

**PENGARUH MEDIA *BIOCARD*  
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA  
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA  
KELAS XI IPA DI SMA DIPONEGORO PANTI JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Biologi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R  
Oleh :  
Ahmad Humaidi Kamil  
T20198121

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SHIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
NOVEMBER 2023**

**PENGARUH MEDIA *BIOCARD*  
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA  
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA  
KELAS XI IPA DI SMA DIPONEGORO PANTI JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**


**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Biologi

Oleh:  
Ahmad Humaidi Kamil  
NIM. T20198121

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Disetujui Pembimbing

  
Risma Nurlim, S.Kep., Ns., M.Sc  
NIP: 199002272020122007

**PENGARUH MEDIA *BIOCARD*  
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA  
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA  
KELAS XI IPA DI SMA DIPONEGORO PANTI JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**SKRIPSI**


Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Biologi


Hari : Rabu  
Tanggal : 08 November 2023

Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris

  
**Dr. Mohammad Zaini, S.Pd.I, M.Pd.**  
NUP. 20160366

  
**Imaniah Bazlina Wardani, M. Si**  
NIP. 19940212020122014

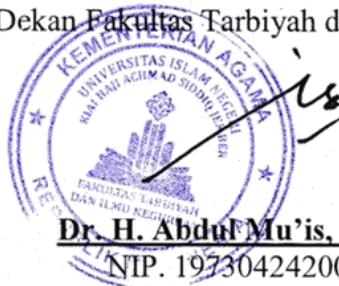
  
Hj. Umi Fariyah, M. M., M. Pd  
Anggota

Dr. Hj. Umi Fariyah, M. M., M. Pd

Risma Nurlim, S. Kep., NS., M. Sc

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

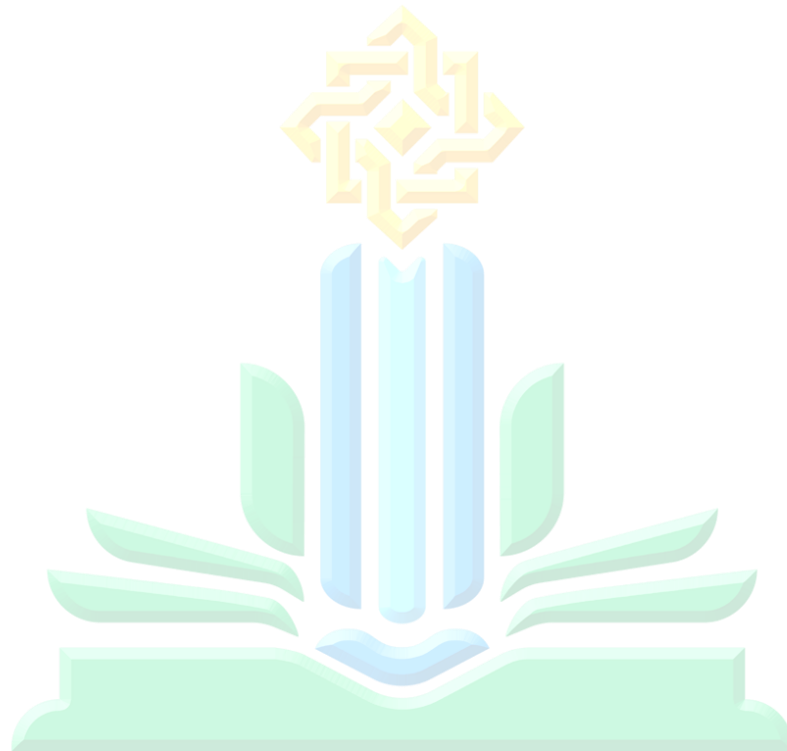


**Dr. H. Abdul Mu'is, S. Ag., M. Si**  
NIP. 197304242000031005

## MOTTO

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ۝ ۳۱

Artinya: Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda) seluruhnya, kemudian Dia memperlihatkankannya kepada para malaikat, seraya berfirman, “Sebutkan kepada-Ku nama-nama (benda) ini jika kamu benar!”.(Q.S Al-Baqarah: 31).<sup>1</sup>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>1</sup> Saudi Arabia Kementrian Agama, *Al-Qur'an Al-Karim Dan Terjemahannya*, (Saudi Arabia: Raja Fahd, 2018), 14.

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya yaitu Bapak Asmoriyanto dan Ibu Suryani yang telah membesarkan dan mendidik dengan sabar serta mendoakan setiap langkah putranya ini dalam urusan dunia maupun akhirat dan tidak lupa pengorbanan yang telah dilakukan sehingga putranya dapat menyelesaikan pendidikannya.
2. Kakek, Nenek, dan segenap keluarga di Sumenep, Madura yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu terima kasih karena selalu mendukung dan memberikan semangat serta mendoakan agar skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu untuk mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penulisan dan penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Hal ini merupakan sebuah pencapaian yang patut sangat dibanggakan untuk diri sendiri.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Media *Biocard* Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI IPA Di SMA Diponegoro Panti Jember Tahun Pelajaran 2022/2023”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata satu (S1) program studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Shiddiq Jember.

Selama penulisan skripsi tidak lepas dari dukungan banyak pihak. Oleh karena itu disampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., MM., CPEM selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember yang telah memfasilitasi semua urusan yang diperlukan peneliti selama menempuh studi di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember.
2. Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) yang telah memberikan dukungan berbagai fasilitas dalam mengikuti pendidikan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku ketua Jurusan Pendidikan Sains yang telah memberikan semangat motivasi dan ilmunya selama menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember.
4. Dr. Hj. Umi Farihah, M.M., M.Pd, Selaku Koordinator Program Studi Tadris Biologi pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan,

saran dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini dan selalu ada disetiap langkah sejak awal penulisan skripsi ini hingga selesai.

5. Risma Nurlim, S.Kep., NS., M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu serta juga sangat banyak membantu proses penulisan dan penyusunan skripsi. Tanpa saran dan masukan beliau proses pembuatan skripsi ini akan lebih lama dan menggantung tidak tahu arahnya akan kemana.
6. Ira Nurmawati, M.Pd yang telah bersedia menjadi validator media dan validator RPP sehingga proses penelitian dapat berjalan seoptimal mungkin.
7. Imaniah Bazlina Wardani, M.Si selaku Validator Soal Posttest, berkat validasi dari beliau soal yang akan digunakan penelitian dapat menjadi lebih baik dari sebelumnya.
8. Seluruh Dosen Tadris Biologi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
9. Kepala Sekolah SMA Diponegoro Panti, Jember, Ibar Budi Cahyono, S.E. Yang telah mengizinkan peneliti melaksanakan penelitian ini di SMA Diponegoro Panti Jember
10. Guru mata pelajaran biologi SMA Diponegoro Panti Jember Wahyuni Dwi I, S.Pd yang telah banyak memberikan kontribusi pemikiran serta arahan guna menyelesaikan penelitian ini.

11. Siswa-siswi kelas XI IPA 1 dan IPA 2 SMA Diponegoro Panti Jember tahun pelajaran 2022/2023 yang telah mengikuti proses penelitian dengan baik.

Akhir kata sungguh penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kepada semua pihak utamanya para pembaca yang budiman, penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan dapat menyempurnakan Skripsi ini. Semoga segala kebaikan Bapak/Ibu yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah SWT.

Mudah mudahan adanya skripsi yang sangat sederhana ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya pada almamater tercinta UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SHIDDIQ JEMBER

*Billahi fii Sabilil Haq, Fastabiqul Khairat, Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
Jember, 02 November 2023  
KIAI HAJI ACHMAD SHIDDIQ  
J E M B E R

**Ahmad Humaidi Kamil**  
NIM.T20198121



## ABSTRAK

Ahmad Humaidi Kamil, 2023: *Pengaruh Media Biocard Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI IPA di Sma Diponegoro Panti Jember Tahun 2022/2023*

**Kata Kunci:** Media *Biocard*, penguasaan konsep

Pendidikan di Indonesia terlalu berfokus pada pendidik atau guru yang membuat kegiatan belajar mengajar selalu monoton dan membosankan terutama materi biologi yang materinya banyak tidak dapat dirasakan langsung oleh paca indra, seperti materi sistem reproduksi yang menyulitkan siswa untuk memahami materi tersebut. Oleh karena itu diperlukan sebuah inovasi pada media pembelajaran yang digunakan agar tidak lagi hanya berfokus pada ceramah saja sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep yang juga berpengaruh pada hasil belajarnya. Salah satu media yang dapat digunakan adalah *Biocard*.

Rumusan Masalah penelitian ini adalah 1) Bagaimanakah Penguasaan Konsep siswa antara siswa yang mendapat perlakuan berupa Media *Biocard* dengan yang tidak mendapat perlakuan ?. 2) Adakah Pengaruh penggunaan Media *Biocard* terhadap penguasaan konsep siswa pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?. Sedangkan, Tujuan penelitian ini adalah: 1) Mengetahui perbedaan penguasaan konsep siswa yang mendapat perlakuan penggunaan Media *Biocard* dengan siswa yang tidak mendapat perlakuan. 2) Mengetahui pengaruh penggunaan Media *Biocard* terhadap penguasaan konsep Siswa pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

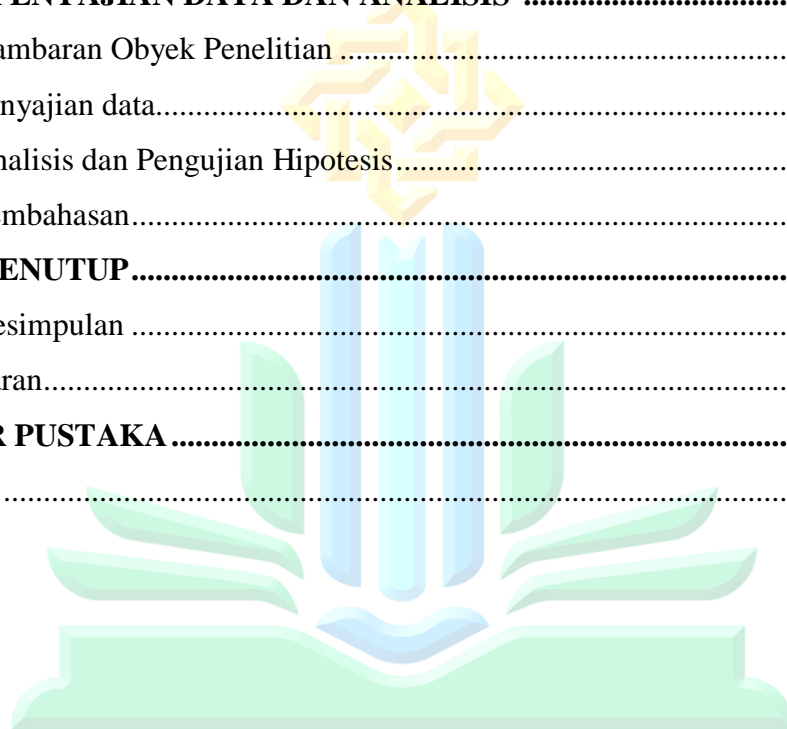
Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen, desain *Quasi experimental design*, bentuk penelitian *Nonequivalent Group Posttest Only Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, terpilih kelas IPA 2 sebagai kelas kontrol dan IPA 1 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan *uji t*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Skor rata-rata *posttest* penguasaan konsep siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari skor rata-rata kelas kontrol, yaitu: 75,77 di kelas eksperimen dan 70,96 di kelas kontrol. 2) Ada pengaruh yang signifikan dari Media *Biocard* terhadap penguasaan konsep siswa dengan nilai signifikansi 0,026.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
1. Variabel Penelitian .....	11
2. Indikator Variabel .....	12
F. Definisi Operasional.....	12
G. Asumsi Penelitian.....	14
H. Hipotesis.....	15
I. Sistematika Pembahasan .....	15
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>17</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	17
B. Kajian Teori .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>70</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	70
B. Populasi dan Sampel .....	72

1. Populasi.....	72
2. Sampel.....	73
C. Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data .....	74
1. Teknik Pengumpulan Data.....	74
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	76
3. Analisis Data .....	92
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS .....</b>	<b>99</b>
A. Gambaran Obyek Penelitian .....	99
B. penyajian data.....	100
C. Analisis dan Pengujian Hipotesis.....	101
D. Pembahasan.....	107
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>114</b>
A. Kesimpulan .....	114
B. Saran.....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>117</b>
Lampiran .....	121



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR TABEL

No Uraian	Hal
1.1 Indikator Variabel.....	12
2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu.....	23
3.1 Rancangan <i>Nonequivalent Control Group Posttest Only Design</i> .....	71
3.2 Populasi Penelitian.....	72
3.3 Sampel Penelitian.....	74
3.4 Kisi Kisi Soal Posttest Sistem Reproduksi Manusia.....	77
3.5 Instrumen Dokumentasi.....	78
3.6 Kriteria Validitas Ahli.....	80
3.7 Hasil Uji Validitas Isi.....	81
3.8 Hasil Uji Validitas Tes Penguasaan Konsep.....	82
3.9 Hasil Validitas Instrumen Tes Penguasaan Konsp.....	84
3.10 Tingkat Reliabilitas Cronbach's Alpha.....	85
3.11 Tabel hasil Uji Reliabilitas.....	86
3.12 Interpretasi Nilai Daya Pembeda.....	87
3.13 Tabel Hasil Uji Daya Pembeda (DP).....	88
3.14 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	90
3.15 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	90
3.16 Rekapitulasi Ujian Instrumen Tes.....	91
3.17 Tingkat Pencapaian Skor Pada Variabel Penguasaan Konsep.....	95
4.1 Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	101
4.2 Distribusi Frekuensi Penguasaan Konsep Kelas Kontrol.....	102
4.3 Distribusi Frekuensi Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen.....	102
4.4 Deskripsi Data Hasil Penguasaan Konsep.....	103
4.5 Hasil Uji Normalitas Penguasaan Konsep.....	104
4.6 Hasil Uji Homogenitas Penguasaan Konsep.....	105

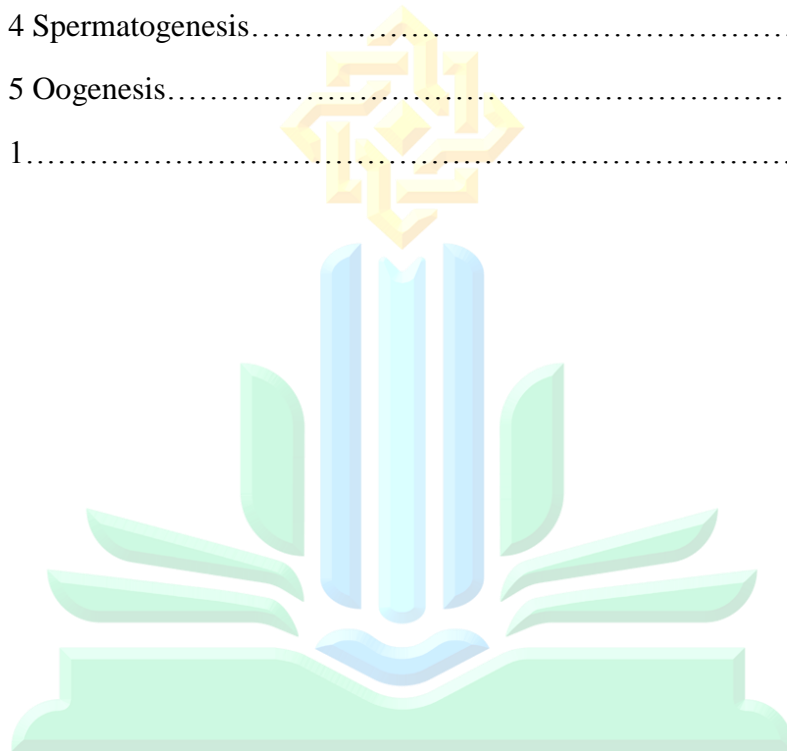
4.7 Hasil Uji t.....	106
4.8 Hasil Uji t Variabel Penguasaan Konsep.....	110



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
Gambar 2 1	Testis.....	48
Gambar 2 2	Organ Reproduksi Laki-Laki.....	51
Gambar 2 3	Organ Reproduksi Wanita.....	56
Gambar 2 4	Spermatogenesis.....	57
Gambar 2 5	Oogenesis.....	60
Gambar 4 1	.....	111



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	Hal
	Lampiran 1. Pernyataan Keaslian Tulisan.....	121
	Lampiran 2. Matriks Penelitian.....	122
	Lampiran 3. Surat Permohonan Pembimbing.....	123
	Lampiran 4. SK Tugas.....	124
	Lampiran 5. Surat Permohonan Seminar.....	125
	Lampiran 6. Surat Permohonan Penelitian.....	126
	Lampiran 7. Jurnal Penelitian.....	127
	Lampiran 8. Surat Selesai Penelitian.....	128
	Lampiran 9. RPP Kelas Eksperimen.....	129
	Lampiran 10. RPP Kelas Kontrol.....	151
	Lampiran 11. Dokumentasi Proses Penelitian.....	173
	Lampiran 12. Soal Kelas Uji Coba.....	175
	Lampiran 13. Soal Posttest kelas kontrol dan eksperimen.....	184
	Lampiran 14. Validasi Ahli.....	192
	Lampiran 15. Tabulasi Data Instrumen Soal.....	203
	Lampiran 16. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal.....	204
	Lampiran 17. Hasil Uji Daya Pembeda Soal.....	205
	Lampiran 18. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	206
	Lampiran 19. Data Hasil Belajar Untuk Penentuan Sample.....	207
	Lampiran 20. Data Hasil Penelitian.....	209
	Lampiran 21. Rekapitulasi Data Hasil Penelitian.....	211
	Lampiran 22. Hasil Deskriptif.....	213
	Lampiran 23. Hasil Uji Normalitas.....	214
	Lampiran 24. Hasil Uji Homogenitas.....	215
	Lampiran 25. Hasil Uji t.....	216

Lampiran 26. Definisi Media <i>Biocard</i> .....	217
Lampran 27. Biodata Peneliti.....	218



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang mencakup tiga dimensi baik dari individu, masyarakat, hingga komunitas nasional daripada individu tersebut. Pendidikan disini lebih dari sekedar pengajaran yang dapat dikatakan sebagai suatu proses transfer ilmu, transformasi nilai, dan pembentukan kepribadian dengan segala aspek yang dicakupnya.<sup>2</sup> Jadi, dalam proses pembelajaran yang akan dilakukan utamanya bukan hanya tentang bagaimana seorang guru menyalurkan ilmu atau pengetahuan yang sudah dia dapatkan tetapi juga menyalurkan karakter (*Transfer of Character*).

Pendidikan pada hakekatnya suatu kegiatan yang secara sadar dan disengaja serta penuh tanggung jawab yang dilakukan oleh orang dewasa (pendidik) kepada anak (Siswa) sehingga dapat timbul tanggung jawab untuk terciptanya interaksi antara pendidik dengan siswa sehingga mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan. Menurut Undang-undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) tahun 2022 pada pasal 1 yang dimaksud dengan pendidikan adalah "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk memfasilitasi dan mewujudkan pembelajaran dan suasana belajar agar pelajar secara aktif mengembangkan potensi dirinya".<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Nurkholis, "Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi," *Jurnal Pendidikan* 1, no 1 (2013): 24–44.

<sup>3</sup> Republik Indonesia, Rancangan Undang-Undang Republik Indonesia tahun 2022 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 Ayat (1).

Berdasarkan penjelasan Undang Undang di atas dapat disimpulkan bahwa dalam suatu sistem pendidikan tidak mungkin jika yang berperilaku aktif hanya seorang pendidik saja, tetapi para Siswa juga diminta agar dapat proaktif dalam melaksanakan proses belajar, oleh karena itu pembelajaran sudah tidak boleh lagi berfokus pada *Teacher Center* atau berpusat pada pendidik yang sekedar berceramah di depan kelas dari awal pembelajaran sampai selesai, maka diperlukanlah sebuah media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menyalurkan pesan dari pendidik kepada Siswanya dan juga dengan adanya media tersebut tugas Siswa bukan hanya mendengarkan dan menulis materi saja tetapi dapat mendapatkan pengalaman belajar yang lebih luas mulai dari mengamati sampai berdiskusi. Selain dijelaskan dalam Undang-undang, pendidikan juga dibahas dalam Al-Qur'an, sebagaimana yang dijelaskan dalam Q.S Al-Alaq 1-5 tentang media pembelajaran. Allah SWT berfirman dalam Q.S Al-Alaq ayat 1-5.<sup>4</sup>

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ ٢ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ ٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝ ٥

Artinya: Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia. Yang mengajar manusia (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya. (Q.S Al-Alaq 1-5)

Berdasarkan ayat di atas memiliki kandungan bahwa penggunaan media dalam memberikan dan menyampaikan ilmu/pengetahuan sudah dianjurkan dari zaman Rasulullah SAW, hal tersebut dapat kita temukan pada

<sup>4</sup> Kementerian Agama RI, *Alquran dan Terjemahan* (Jakarta: Walin Oasis Zterrace Resident, 2010). 597.

kata “*bil qalam*” dalam ayat 4, yang artinya dengan perantara qalam (pena). Maksud dari kalimat tersebut bahwasanya Allah SWT telah memerintahkan kepada Nabi Muhammad SAW untuk mengajarkan manusia menggunakan pena (baca-tulis) sebagai alat/media/perantara untuk menyampaikan perintah Allah SWT begitu juga dengan pendidikan saat ini yang mana dalam rangka untuk meningkatkan mutu pendidikan, guru dalam setiap pembelajaran harus selalu menggunakan pendekatan, strategi, metode dan media dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Hal ini dilakukan agar memudahkan Siswa dalam memahami materi yang diajarkannya. Salah satu upaya untuk meningkatkan penguasaan konsep materi Siswa adalah menggunakan suatu media dalam proses pembelajaran yang dilakukan, penggunaan metode pembelajaran tradisional yang hanya menekankan pada pendidik/guru bercerita tanpa adanya media dan para Siswa hanya duduk dan mendengarkan harus dihindari agar mencapai tujuan pembelajaran yang optimal dan maksimal sehingga hasil belajar Siswa akan lebih baik dari yang sebelumnya.

Secara umum, media merupakan suatu sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau penerima pesan, artinya dalam sebuah proses belajar mengajar pastinya membutuhkan alat untuk menyampaikan materi pembelajaran dari guru kepada Siswa. Penggunaan media pembelajaran yang benar dan tepat tersebut dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar Siswa di sekolah.<sup>5</sup> Tentunya

---

<sup>5</sup> Ahmad Zaki and Andi Yusri, “Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pelajaran PKN di SMA Swasta Darussa’adah Kec. Pangkalan Susu,” *Al-Ikhtibar: Jurnal Ilmu Pendidikan* 7, no. 2 (Juli-Desember 2020): 813, <https://journal.iainlangsa.ac.id/index.php/ikhtibar>.

agar dapat mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran yang optimal dan maksimal terdapat banyak faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dan pembelajaran secara umum ada dua, yakni faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah suatu faktor yang ada di dalam individu masing-masing Siswa. Faktor eksternal adalah suatu faktor yang ada di luar individu masing-masing Siswa. Sehingga, faktor internal tersebut meliputi faktor jasmani dan faktor psikologis, sedangkan faktor eksternal meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor lingkungan masyarakat. Faktor sekolah sendiri termasuk di dalamnya kurikulum, guru, metode, dan strategi pembelajaran yang dipilih oleh guru, serta media pembelajaran.<sup>6</sup> Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat diperlukan dalam proses belajar mengajar di sekolah untuk mewujudkan suasana belajar yang efektif dan efisien.

Guru adalah salah satu faktor yang paling berperan dalam upaya meningkatkan hasil belajar terutama dalam hal untuk memberikan penjelasan dari materi yang sedang dibahas kepada para Siswa, dengan uraian tersebut dapat dipahami bahwa penerapan strategi pembelajaran, metode pembelajaran, dan media pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi terhadap proses belajar di dalam kelas yang pada akhirnya akan berdampak pada hasil belajar Siswa. Keberhasilan suatu proses pembelajaran tidak akan lepas dari

---

<sup>6</sup> Rahman Ulfiani, "Memahami Psikologi dalam Pendidikan." *Alauddin University Press* (2014). 117-126.

kemampuan guru dalam menerapkan suatu media pembelajaran.<sup>7</sup> Salah satu media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah media *Biocard*. Media tersebut dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah guru dalam menyampaikan dan menjelaskan materi dan membuat pembelajaran lebih menarik Siswa sehingga dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan dari observasi yang dilakukan saat masa Pengenalan Lapangan Pendidikan (PLP) proses pembelajaran biologi di SMA Diponegoro masih menggunakan pembelajaran konvensional, yakni guru hanya menjelaskan materi dan belum menggunakan media selain papan tulis. Pengaplikasian media berbasis teknologi jarang diterapkan dengan alasan bahwa sarana dan prasarana sekolah yang kurang memadai serta peraturan sekolah yang menerapkan kepada Siswa tidak mengaplikasikan *smartphone* ketika proses pembelajaran. Peneliti disini ingin memanfaatkan media *Biocard* untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi serta membuat pembelajaran lebih menarik, agar Siswa lebih fokus dalam memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Inovasi media *Biocard* yang digunakan peneliti merupakan media yang berupa kartu di dalamnya terdapat konsep atau materi dan juga kata kunci yang akan diajarkan. Penggunaan media pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar yang pada akhirnya dapat mempengaruhi terhadap penguasaan konsep siswa khususnya pada materi Sistem Reproduksi Manusia.

---

<sup>7</sup> Dwi Istiani, "Penggunaan Media Biocards terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Sistem Kekebalan Tubuh Kelas XI SMA Negeri 8 Cirebon" (Skripsi, IAIN Syekh Nurjati Cirebon 2012), 4.

Penggunaan media *Biocard* diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar Siswa sehingga dapat berpengaruh terhadap penguasaan konsep mereka, sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Amalia mengatakan bahwa, penguasaan konsep materi dalam mata pelajaran klasifikasi makhluk hidup yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* disertai media *Biocard* di kelas VII SMPN 23 Pontianak adalah sebesar 20,13 yang artinya sudah menguasai, sedangkan rata-rata skor hasil belajar siswa dengan menggunakan model konvensional hanya sebesar 17,61. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas VII SMPN 23 Pontianak, yang diajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* disertai media *Biocard* dengan siswa yang diajarkan dengan model konvensional. Hal ini terlihat dari pengaruh pembelajaran yang mencapai 25,80% terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 23 Pontianak.<sup>8</sup>

Pemilihan materi Sistem Reproduksi Manusia dipilih karena cocok dengan pengimplementasian media *Biocard* yang didalamnya berisi bukan hanya tulisan atau konsep saja tetapi juga terdapat gambar yang dapat mempermudah Siswa untuk memahami materi yang sedang dijelaskan. Seperti yang kita ketahui materi dari mata pelajaran Biologi kebanyakan sulit untuk dipahami jika hanya menggunakan metode ceramah dan tulisan saja, apalagi jika sudah berkaitan dengan organ, sistem organ baik tumbuhan maupun manusia banyak bagian yang harus dapat dihafal dan dipahami dengan adanya implementasi media *Biocard* diharapkan dapat mempermudah Siswa agar

---

<sup>8</sup> Amalia, Kurnia Ningsih, and Reni Marlina., "Pengaruh Model Discovery Learning disertai Media Biocard terhadap Hasil Belajar Siswa SMPN 23 Pontianak." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* 8, no. 3 (2019): 4-11.

proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal dan maksimal sehingga diharapkan pada akhirnya hasil belajar Siswa lebih baik atau dapat meningkat dari yang sebelumnya.

Berdasarkan observasi awal, wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Biologi, serta analisis dalam pengalaman selama PLP (Pengenalan Lapangan Pendidikan) yang dilaksanakan di SMA Diponegoro, penguasaan materi Siswa belum bisa dikatakan maksimal pada materi pembelajaran biologi. Hal ini ditandai dengan rendahnya tingkat kefokusian Siswa ketika menerima materi dari guru, sehingga berpengaruh terhadap penguasaan materi yang cukup rendah dan pada akhirnya berpengaruh terhadap hasil belajar yang kurang maksimal. Kemudian saat pembelajaran Biologi berikutnya menggunakan media visual seperti *Mind-Mapping* saat PLP tersebut dapat dilihat aktifitas, kreatifitas Siswa meningkat dari yang sebelumnya pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah, tulis bahkan PPT masih belum dapat menarik minat belajar para Siswa. Data yang diperoleh saat implementasi mind-mapping memberikan dampak positif dimana terdapat peningkatan pada aktifitas dan kreatifitas Siswa kelas XI IPA 1 SMA Diponegoro Panti di materi Sistem Sirkulasi yang awalnya siswa yang terdapat pada kategori sangat kreatif meningkat dari hanya 3 siswa (11,53%) meningkat menjadi 20 siswa (77%), sedangkan siswa yang tergolong kreatif dari yang awalnya 7 siswa (19,23%) berubah menjadi 6 siswa (23%), dengan adanya implementasi mind mapping sudah tidak ada lagi siswa yang ada pada kategori cukup kreatif dan pada kategori tidak kreatif.

Penelitian yang telah kami lakukan sebelumnya saat kegiatan PLP dapat disimpulkan bahwa bantuan media visual yang cukup menarik berupa *Mind-Mapping* tersebut dapat menarik tingkat kefokusannya Siswa, meningkatkan aktivitas Siswa, meningkatkan kreatifitas yang tentunya hal tersebut pada akhirnya akan berpengaruh pada hasil belajar mereka, tentunya dengan adanya dampak positif tersebut dapat disimpulkan proses pembelajaran berjalan lebih optimal dari yang sebelumnya tanpa adanya bantuan media visual. Oleh karena itu, Peneliti ingin berinisiatif untuk melakukan penelitian yang berjudul “PENGARUH MEDIA *BIOCARD* TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA KELAS XI IPA DI SMA DIPONEGORO PANTI JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023”. Peneliti berharap dengan adanya bantuan media *Biocard* dapat membuat pembelajaran dapat lebih baik dari sebelumnya sehingga dapat mencapai tujuan belajar yang ditargetkan dan juga hasil belajar dari para Siswa lebih baik dari yang sebelumnya.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa antara siswa kelas kontrol dengan siswa kelas eksperimen pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti, Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?.
2. Adakah Pengaruh Media *Biocard* terhadap penguasaan konsep siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi Sistem Reproduksi



Manusia kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti, Jember Tahun Pelajaran 2022/2023?.

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan Rumusan masalah yang diuraikan terdapat beberapa Tujuan dari penelitian yang akan dilaksanakan, antara lain:

1. Mengetahui perbedaan penguasaan konsep siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti, Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.
2. Mengetahui pengaruh Media *Biocard* terhadap penguasaan konsep Siswa pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti, Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

### D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan berdampak positif sebagai pertimbangan pada pembelajaran kedepannya khususnya pada pembelajaran Biologi yang dituntut agar para guru dapat lebih kreatif dan inovatif dalam pemilihan strategi, metode, dan media pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi UIN KHAS Jember

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat menjadi referensi bagi Mahasiswa lain di jurusan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di UIN KHAS Jember khususnya kepada para Mahasiswa

Tadris Biologi untuk meneliti pembahasan yang sama yakni Pengaruh Media *Biocard* Terhadap penguasaan konsep Siswa.

b. Bagi SMA Diponegoro Panti Jember:

Diharapkan dengan adanya penelitian ini bermanfaat sebagai perbaikan untuk mengoptimalkan dan meningkatkan proses pembelajaran di sekolah agar dapat meningkatkan motivasi, aktivitas, hasil belajar dan juga prestasi belajar siswa yang pada akhirnya berpengaruh terhadap lulusan sekolah yang bermutu

c. Bagi Guru/ Pendidik:

Penelitian ini dapat menjadi acuan atau patokan dalam melaksanakan proses pembelajaran Biologi selanjutnya di Tahun Pelajaran yang berikutnya.

d. Bagi Siswa:

Hasil Penelitian ini dapat memudahkan para Siswa dalam memahami materi yang sedang diajarkan dan juga menjaga agar para Siswa tidak

mudah untuk lupa apa yang mereka pelajari sebelumnya, karena bukan hanya mendengarkan ceramah dari Guru tapi materi juga berbentuk

Visual berupa gambar, sehingga dapat mempermudah para Siswa untuk mengingat kembali jika mereka lupa.

e. Bagi Peneliti

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai pengetahuan baru dan bahan kajian baru tentang Pengaruh penggunaan media

*Biocard* terhadap penguasaan konsep siswa kelas XI IPA di SMA  
Diponegoro Panti Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

## E. Ruang Lingkup Penelitian

### 1. Variabel Penelitian

Terdapat dua macam Variabel dalam penelitian ini, yaitu Variabel independen dan Variabel Dependen. Variable Independen (Variabel Bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya Variabel dependen (terikat). Variabel dependen (Variabel terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.<sup>9</sup>

#### a. Variable Independen (Variabel Bebas/X)

Variabel independen (bebas) adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain.<sup>10</sup> Adapun variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah Media *Biocard*

#### b. Variable Dependen (Variabel Terikat/Y)

Variabel terikat (tergantung) adalah variabel yang dijelaskan atau yang dipengaruhi oleh variabel independen. Adapun variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah Penguasaan konsep. Penguasaan konsep para masing masing siswa dapat dilihat perbedaan penguasaan konsep yang diperoleh, yaitu hasil nilai aspek kognitif materi Sistem Reproduksi Manusia melalui perlakuan media pembelajaran berupa

---

<sup>9</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2019), 57.

<sup>10</sup> Sudaryono, *Statistik Deskriptif untuk Penelitian* (Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2021), 34.

*Biocard* pada kelas eksperimen dan metode konvensional pada kelas kontrol.

## 2. Indikator Variabel

Setelah variabel penelitian terpenuhi kemudian dilanjutkan dengan mengemukakan indikator-indikator variabel yang merupakan rujukan empiris dari variabel yang diteliti. Indikator empiris ini nantinya akan dijadikan sebagai dasar dalam membuat butir-butir pertanyaan dalam angket atau kuesioner.<sup>11</sup> Adapun indikator-indikator dari variabel penelitian ini dijabarkan pada tabel 1.1

**Tabel 1.1**  
**Indikator Variabel**

No.	Variabel	Indikator Variabel
1.	<b>Media Pembelajaran</b>	1. Ketersediaan media pembelajaran 2. Pemahaman siswa pada materi Sistem Reproduksi Manusia.
2.	<b>Penguasaan Konsep</b>	1. C1: Mengingat 2. C2: Memahami 3. C3: Menerapkan 4. C4: Menganalisis 5. C5: Mengevaluasi 6. C6: Mencipta

## F. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan suatu aspek di dalam penelitian yang memberikan suatu informasi tentang bagaimana cara mengukur variabel

<sup>11</sup> Tim penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah* (Jember: FTIK IAIN Jember, 2019), 43.

penelitian.<sup>12</sup> Sesuai dengan judul penelitian yaitu “ Pengaruh Media *Biocard* Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI IPA Di SMA Diponegoro Panti Jember Tahun Pelajaran 2022/2023”, maka disajikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari kata “*Medium*” yang memiliki arti atau makna secara harfiah sebagai pengantar atau perantara.
2. Media *Biocard* merupakan salah satu media pengembangan dari media visual yang berbentuk kartu yang didalamnya terdapat konsep, materi, maupun kata kunci yang sedang dibahas atau diajarkan, Media *Biocard* merupakan media sederhana yang mudah dalam pembuatannya, implementasi media *Biocard* dalam pembelajaran dilakukan saat guru menjelaskan sub-materi yang sedang dibahas dan juga saat para siswa presentasi dari hasil diskusi yang sebelumnya dilakukan. Dengan adanya media *Biocard* yang dimaksud guru tidak lagi ceramah dari awal sampai akhir pembelajaran tetapi adakalanya cukup menunjukan konsep konsep yang ada pada media *Biocard*.
3. Penguasaan Konsep merupakan suatu kemampuan dalam menangkap makna, seperti: Siswa dapat mengungkapkan suatu materi yang telah disajikan dalam bentuk yang dapat lebih mudah untuk dipahami, mampu memberikan interpretasi, dan juga mampu menerapkan konsep konsep tersebut untuk menyelesaikan soal soal atau sebuah permasalahan.

---

<sup>12</sup> Mukhtazar, *Prosedur Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Absolute Media, 2020), 54.

## G. Asumsi Penelitian

Asumsi Penelitian biasanya juga dikenal sebagai sebuah anggapan dasar atau postulat, yakni sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh peneliti. Anggapan inilah yang berfungsi sebagai pijakan yang kukuh bagi suatu permasalahan yang sedang diteliti dan juga menguatkan variabel yang menjadi penelitian dan merumuskan suatu hipotesis.<sup>13</sup> Pada penelitian kali ini peneliti berasumsi bahwasanya:

1. Terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa di kelas XI IPA antara kelas yang mendapat perlakuan (kelas eksperimen) dengan kelas yang tidak mendapat perlakuan (kelas kontrol).
2. Penggunaan Media *Biocard* merupakan media yang dapat mempengaruhi penguasaan konsep siswa pada materi Sistem Reproduksi Manusia.
3. Kemampuan awal siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen hampir sama yang diukur melalui nilai UTS sebelumnya.

## H. Hipotesis

Hipotesis merupakan istilah yang berasal dari bahasa Yunani yang berasal dari dua suku kata yaitu "*Hipo*" yang memiliki makna sementara dan "*Thesis*" yang bermakna pernyataan ataupun teori. Hal ini disebut sementara karena hanya relevan dengan beberapa teori sebelumnya dan belum sesuai dengan fakta fakta empiris yang akan diperoleh setelah proses

---

<sup>13</sup> Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah* (Jember: UIN Kiai Haji Ahmad Siddiq Jember, 2021), 41.

pengumpulan data.<sup>14</sup> Berdasarkan dari hal dari tersebut peneliti menentukan hipotesis dari penelitian ini sebagai berikut:

1.  $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa antara siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen pada materi Sistem Reproduksi Manusia.  
 $H_a$ : Terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa antara siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen pada materi Sistem Reproduksi Manusia.

## I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan merupakan bagian yang berisi rangkuman sementara dari sebuah skripsi yang bertujuan untuk mengetahui secara umum dari seluruh pembahasan. Pada bagian ini, peneliti bermaksud untuk menunjukkan cara benang merah atau garis besar pada penelitian yang dilakukan sehingga dapat lebih mudah saat meninjau dan menanggapi isinya. Masing masing bab telah disusun dan dirumuskan dalam pembahasan sistematika sebagai berikut:

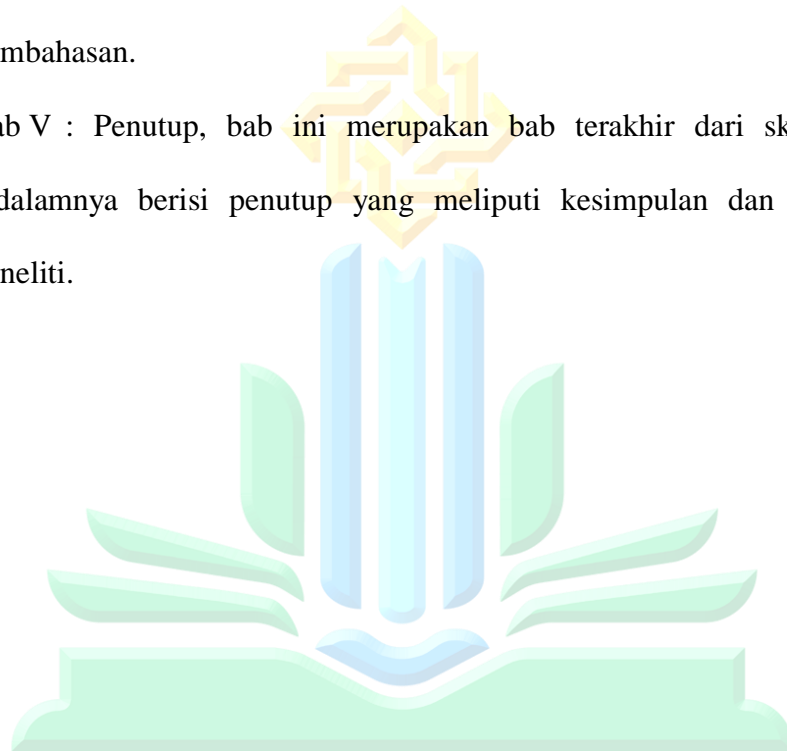
1. Bab I : Pendahuluan, pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, definisi operasional, asumsi penelitian, hipotesis, dan diakhiri dengan bagian sistematika pembahasan.
2. Bab II : Kajian Pustaka, pada bab ini membahas tentang kajian kepustakaan yang didalamnya berisi penelitian terdahulu dan kajian teori.
3. Bab III: Metode Penelitian, pada bab ini berisi tentang pembahasan dari metode metode yang digunakan pada penelitian ini, yakni: Pendekatan dan

---

<sup>14</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2016), 42.

jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik dan instrumen pengumpulan data dan diakhiri oleh bagian analisis data.

4. Bab IV: Hasil dan Pembahasan, pada bab ini berisi tentang penyajian dan analisis dari data yang telah diperoleh yang didalamnya meliputi gambaran obyek penelitian, penyajian data, analisis data, pengujian hipotesis dan pembahasan.
5. Bab V : Penutup, bab ini merupakan bab terakhir dari skripsi yang didalamnya berisi penutup yang meliputi kesimpulan dan saran dari peneliti.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah upaya peneliti untuk mencari perbandingan dan menemukan inspirasi baru untuk penelitian selanjutnya. Pada bagian ini peneliti mencantumkan berbagai hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang hendak dilakukan yang kemudian membuat ringkasannya, baik penelitian yang sudah terpublikasi atau belum terpublikasikan (skripsi, tesis, disertasi, jurnal dan lain sebagainya). Peneliti melakukan langkah ini bertujuan agar dapat dilihat sampai sejauh mana orisinalitas dan posisi penelitian yang hendak dilakukan.<sup>15</sup> Beberapa penelitian yang telah dilakukan yang terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jurnal yang ditulis oleh Amalia yang berjudul "Pengaruh Model *Discovery Learning* Disertai Media *Biocard* Terhadap Hasil Belajar Siswa Smpn 23 Pontianak". Latar Belakang dari penelitian ini adalah kekhawatiran peneliti terhadap pendidik di masa selanjutnya dimana akibat dari berubahnya Kurikulum KTSP menjadi Kurikulum K-13 membuat proses pembelajaran tidak lagi *teacher centered*/berpusat pada pendidik tetapi pembelajaran harus lebih interaktif dua arah, Siswa harus proaktif dan juga pembelajaran diharuskan agar lebih berfokus terhadap aktivitas Siswa, dimana jika hanya menggunakan metode ceramah dalam menjelaskan materi beberapa hal tadi tidak akan dapat terwujud namun dibutuhkan

---

<sup>15</sup> Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah* (Jember: UIN KHAS Jember), 39.

sebuah model pembelajaran yang dapat mendukung terhadap Kurikulum K-13 yang berlaku salah satunya adalah *Discovery Learning*, dimana model pembelajaran ini merupakan sebuah model yang berdasar atas pengalaman belajar para Siswa oleh karena itu dibutuhkan suatu hal yang dapat mengoptimalkan model tersebut kemudian peneliti disini menemukan bahwa dengan tambahan atau dukungan dari media *Biocard* dapat menyempurnakan atas model *Discovery Learning* yang diterapkan dalam pembelajaran sehingga Siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan juga dapat menghilangkan keabstrakan dari materi yang sedang dibahas yang pada akhirnya dapat membuat tujuan pembelajaran yang ditentukan dapat tercapai oleh Siswa. Sementara untuk Indikator yang digunakan untuk melihat keberhasilan belajar para siswa adalah diatas  $KKM \geq 77$ . Hasil dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian perlakuan model *Discovery Learning* dengan bantuan Media *Biocard* sebanyak 25,80% atas kelas eksperimen dibanding dengan kelas kontrol, dimana diperoleh rata rata skor hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* disertai media *Biocard* di kelas VII SMPN 23 Pontianak adalah sebesar 20,13, sedangkan rata-rata skor hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional di kelas VII SMPN 23 Pontianak adalah sebesar 17,61. Data tersebut sudah menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar siswa kelas VII SMPN 23 Pontianak, yang

diajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* disertai media *Biocard* (kelas eksperimen) dengan siswa yang hanya diajarkan dengan model konvensional (kelas kontrol).<sup>16</sup>

2. Skripsi yang ditulis oleh Yuliani yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Media *Biocards* Dan Media Papan Tulis Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Sirkulasi Di Kelas Viii Mts Madani Alauddin Paopao". Latar Belakang dari penelitian ini adalah karena rendahnya hasil belajar Siswa khususnya pada mata pelajaran Biologi yang dapat dilihat dari nilai hasil belajar siswa yang masih dibawah KKM, oleh karena itu peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan memberikan perlakuan berupa *Biocard* pada proses pembelajaran yang akan dilakukan. Hasil dari penelitian yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata hasil belajar Siswa yang menggunakan media *Biocard* sebesar= 70,04, sedangkan rata-rata hasil belajar Siswa yang menggunakan media papan tulis sebesar= 55,95. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pengaruh positif dari penggunaan media pembelajaran *Biocard* dan media pembelajaran papan tulis terhadap hasil belajar Siswa pada materi Sistem Sirkulasi di Kelas VIII MTs Madani Alauddin Paopao.<sup>17</sup>
3. Skripsi yang ditulis oleh Rahmatilah yang berjudul "Perbandingan Antara Media Pembelajaran *Biocards* Dan Media Pembelajaran Mini Book

<sup>16</sup> Amalia, Kurnia Ningsih, and Reni Marlina, "Pengaruh Model Discovery Learning Disertai Media Biocard Terhadap Hasil Belajar Siswa SMPN 23 Pontianak," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 8, no. 3 (2019), 1–12. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/view/29917>

<sup>17</sup> Yuliani. "Pengaruh Penggunaan Media *Biocards* Dan Media Papan Tulis Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Sirkulasi Di Kelas Viii Mts Madani Alauddin Paopao" (Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2016), 64-75.

Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Xi Ma Madani Alauddin Paopao”. Latar Belakang dari penelitian yang dilaksanakan adalah karena mata pelajaran Biologi merupakan mata pelajaran yang cukup sulit untuk dipahami jika pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah saja, maka diperlukanlah sebuah media untuk mempermudah Siswa untuk memahami mata pelajaran Biologi, khususnya materi yang berhubungan dengan sistem organ dalam tubuh manusia, seperti materi sistem sirkulasi dimana kita sebagai pendidik tidak dapat memberikan pengalaman belajar langsung kepada siswa (tidak dapat disaksikan secara langsung karena bagian anatomi manusia kecuali kulit) sehingga siswa seakan meraba-raba untuk dapat mengerti materi ini. Sehingga dibutuhkan sebuah media agar dapat memudahkan Siswa untuk lebih mudah untuk memahami materi dan juga diharapkan dapat menarik perhatian Siswa contohnya Media *Biocard*. Hasil dari penelitian ini diperoleh nilai rata-rata hasil belajar Siswa yang menggunakan media pembelajaran *Biocard* sebesar= 71,69, sedangkan rata-rata hasil belajar Siswa yang menggunakan media pembelajaran Mini book sebesar= 80,69. Dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran *Biocard* dan media pembelajaran Mini Book dapat meningkatkan hasil belajar.<sup>18</sup>

4. Jurnal yang ditulis oleh Amelia Purwaningsih, *dkk* yang berjudul “Penerapan Model Make A Match Berbantuan *Biocard* Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Argumentasi Siswa” . Latar Belakang dari

---

<sup>18</sup> Rahmatillah, "Perbandingan Antara Media Pembelajaran Biocards Dan Media Pembelajaran Mini Book Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Xi Ma Madani Alauddin Paopao" (Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar 2018), 1-13.

penelitian ini adalah rasa kekhawatiran peneliti terhadap proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut hanya menggunakan metode ceramah dan diskusi saja tanpa adanya bantuan media apapun yang dikhawatirkan proses pembelajaran hanya akan berpusat di guru atau *Teacher center*, dimana hal tersebut dapat menyebabkan rasa bosan pada diri Siswa sehingga pembelajaran kurang optimal begitu pula dengan hasil belajar akhir Siswa yang juga tentunya akan dipengaruhi oleh hal tersebut, selain daripada itu pembelajaran *Teacher Center* bertolak belakang dengan kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum K-13. Oleh karena itu peneliti kemudian memutuskan untuk melakukan penelitian dengan mengimplementasikan sebuah model pembelajaran yakni model *Make A Match* yang dibantu oleh sebuah media pembelajaran berupa *Biocard* yang diharapkan dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dan juga dapat membuat Siswa lebih aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa keterampilan argumentasi kelas eksperimen menunjukkan kriteria baik (70,82%), sedangkan pada kelas kontrol dengan kriteria cukup (68,40%). Dapat disimpulkan model *Make A Match* berbantuan *Biocard* berpengaruh terhadap keterampilan argumentasi siswa.<sup>19</sup>

5. Penelitian yang ditulis oleh Arwin Surbakti yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dengan Media *Biocard* Terhadap Sikap Peduli Keberadaan Heritage Tnbbs Smp N 1 Suoh

<sup>19</sup> Amelia Purwaningsih, Laili Fitri Yeni, and Titin Titin, “Penerapan Model Make a Match Berbantuan Biocard Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Argumentasi Siswa,” *Edukasi: Jurnal Pendidikan* 18, no. 1 (2020), 61. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i1.1675>.

Lampung Barat 2021". Latar Belakang dari penelitian ini adalah kurangnya pengetahuan tentang lingkungan hidup dimana dengan adanya penelitian ini diharapkan para Siswa untuk lebih paham terhadap lingkungan baik hal yang dapat mencemari, merusak, dan cara melestarikan lingkungan mereka. Sebuah terobosan dilakukan oleh peneliti dimana mengajarkan tentang permasalahan lingkungan dengan cara menghubungkan dengan materi yang diajarkan di sekolah, namun hal tersebut tidak dapat berjalan secara optimal jika hanya pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah saja, oleh karena itu kemudian peneliti menggunakan bantuan media *Biocard* untuk menyampaikan tentang lingkungan tersebut disaat proses pembelajaran. Selain untuk dapat memudahkan dalam menyampaikan tentang permasalahan lingkungan penggunaan media *Biocard* dalam pembelajaran juga untuk meningkatkan hasil belajar kognitif para Siswa yang dapat dicapai tentunya jika Siswa lebih aktif saat pembelajaran dilaksanakan, karena dengan penggunaan media *Biocard* akan memberikan pengalaman belajar yang lebih sehingga materi akan lebih mudah untuk dipahami dan dimengerti Siswa dan juga akan membuat kegiatan belajar mengajar (KBM) dapat lebih bermakna. Hasil Penelitian ini diperoleh di kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata paling tinggi yaitu 84,57 untuk nilai sikap dan 82,77 untuk nilai hasil belajar kognitif sedangkan di kelas kontrol nilai sikap 76,10 dan nilai hasil belajar kognitif 75,67. Dengan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengaplikasian Model pembelajaran *Discovery Learning* dibantu

oleh media *Biocard* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar para Siswa, serta Dimensi yang paling dikuasai Siswa dalam meningkatkan sikap peduli heritage TNBBS di SMP N 1 Suoh yaitu dimensi “kognisi”.<sup>20</sup>

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, adapun persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan yang akan diteliti oleh peneliti yang akan dipaparkan lebih rinci pada tabel 2.1:

**Tabel 2.1**  
**Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu**

No.	Nama, Tahun dan Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Jurnal yang ditulis oleh Amalia, <i>et al</i> ( 2019) yang berjudul” Pengaruh Model Discovery Learning Disertai Media Biocard Terhadap Hasil Belajar Siswa Smpn 23 Pontianak”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meneliti tentang pengaruh penggunaan <i>Biocard</i></li> <li>2. Variabel bebas yang ditentukan adalah Media <i>Biocard</i></li> <li>3. Menggunakan Quasi Eksperimen (Eksperimen Semu)</li> <li>4. Menggunakan design <i>Non Equivalent Control Group Design</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel X Tidak hanya <i>Biocard</i></li> <li>2. Model pembelajaran yang digunakan ditetapkan menggunakan Discovery Learning</li> <li>3. Penelitian dilakukan pada tingkat instansi SMP.</li> <li>4. Tempat Penelitian dilakukan di SMPN 23 Pontianak, sedangkan penelitian ini dilakukan di SMA Diponegoro Panti Jember</li> </ol>

<sup>20</sup> Arwin Surbakti. "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Media Biocard Terhadap Sikap Peduli Keberadaan Heritage Tnbbs Smp N1 Suoh Lampung Barat". *Laporan Penelitian Universitas Lampung* (2021).



No.	Nama, Tahun dan Judul	Persamaan	Perbedaan
2	Yuliani yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Media <i>Biocards</i> Dan Media Papan Tulis Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Sirkulasi Di Kelas Viii Mts Madani Alauddin Paopao"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meneliti pengaruh media <i>Biocard</i></li> <li>2. Variabel bebas media <i>Biocard</i></li> <li>3. Quasi Eksperimen (Eksperimen Semu).</li> <li>4. Menggunakan design <i>Non Equivalent Control Group Design</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materi yang digunakan Sistem sirkulasi, sementara pada penelitian ini menggunakan materi Sistem Reproduksi Manusia</li> <li>2. Sampel yang ditentukan kelas VIII, sementara pada penelitian ini dilakukan di kelas XI.</li> <li>3. Penelitian dilakukan di MTS, sementara Penelitian ini dilaksanakan di SMA.</li> <li>4. Lokasi Penelitian di PaoPao, sementara penelitian ini dilakukan di Panti, Jember</li> </ol>
3	Skripsi yang ditulis oleh Rahmatiah (2018) yang berjudul "Perbandingan Antara Media Pembelajaran <i>Biocards</i> Dan Media Pembelajaran Mini Book Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Xi Ma Madani Alauddin Paopao"	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengaplikasian media <i>Biocard</i> pada pembelajara</li> <li>2. Subjek penelitian menggunakan kelas XI</li> <li>3. Quasi Eksperimen (Eksperimen Semu)</li> <li>4. Menggunakan design <i>Non Equivalent Control Group Design</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian yang telah dilakukan tidak hanya untuk mengukur pengaruh <i>Biocard</i> tetapi juga membandingkan dengan Media lain.</li> <li>2. Lokasi penelitian dilakukan di PaoPao, sementara penelitian ini di lakukan di Panti, Jember</li> </ol>



No.	Nama, Tahun dan Judul	Persamaan	Perbedaan
4	Jurnal yang ditulis oleh Amelia Purwaningsih, <i>dkk</i> (2020) yang berjudul “Penerapan Model Make A Match Berbantuan Biocard Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Argumentasi Siswa”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel bebasnya menggunakan media <i>Biocard</i></li> <li>2. <i>Quasi</i> Eksperimen (Eksperimen Semu)</li> <li>3. Menggunakan design <i>Non Equivalent Control Group Design</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instansi Pendidikan yang dipilih adalah SMA, sedangkan pada penelitian ini di SMA</li> <li>2. Tidak hanya mengukur pengaruh media <i>Biocard</i> tetapi juga model pembelajaran <i>Make A Match</i></li> <li>3. Variabel terikat yang ditentukan bukan hanya hasil belajar tetapi juga keterampilan siswa.</li> <li>4. Materi yang dipilih adalah klasifikasi makhluk hidup, sedangkan pada penelitian ini memilih materi Sistem Reproduksi Manusia</li> </ol>
5	Penelitian yang ditulis oleh Arwin Surbakti (2021) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Media Biocard Terhadap Sikap Peduli Keberadaan Heritage Tnbbs Smp N1 Suoh Lampung Barat 2021”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel bebas yang digunakan pada penelitian tersebut adalah Media <i>Biocard</i></li> <li>2. <i>Quasi</i> Eksperimen (Eksperimen Semu)</li> <li>3. Menggunakan design <i>Non Equivalent Control Group Design</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabel terikat yang dipilih adalah Sikap Peduli Keberadaan Heritage Tnbbs.</li> <li>2. Instansi Pendidikan yang dipilih adalah SMP, sedangkan pada penelitian ini dilakukan di SMA.</li> </ol>

## B. Kajian Teori

### 1. Media Pembelajaran

#### a. Definisi Media Pembelajaran

Sebuah Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) harus terdapat komunikasi antara pendidik dengan para Siswa, dimana pendidik berfungsi sebagai pengirim sebuah informasi tertentu berupa materi pembelajaran yang akan atau sedang dibahas sementara Siswa harus menjadi penerima informasi atas informasi yang telah disampaikan oleh pendidik dan proses ini akan berjalan dengan baik apabila antara kedua belah pihak dapat memegang peranannya masing masing dengan baik dimana pendidik harus menjadi sender informasi yang baik dan Siswa juga diharapkan dapat menjadi receiver yang baik atas apa yang disampaikan oleh pendidik agar pembelajaran dapat berjalan secara lebih efektif dan efisien. Oleh karenanya dibutuhkan beberapa perubahan dalam beberapa faktor pada sistem pembelajaran dan pengajaran di dunia pendidikan kita salah satu faktornya pada media yang digunakan oleh pendidik saat proses KBM berlangsung agar juga dapat memudahkan dan menyempurnakan proses dari komunikasi antara pendidik dan Siswa tersebut diperlukan sebuah/beberapa alat komunikasi atau media tertentu.<sup>21</sup>

Media berasal dari bahasa latin "*Medio*" dimana media tersebut memiliki makna sebagai antara. Kata Media sendiri

---

<sup>21</sup> Netriwati and Mai Sri Lena: *Media Pembelajaran Matematika SMP* (Lampung:Permata Net, 2017), 5.

merupakan bentuk jamak dari kata “*Medium*” yang memiliki makna atau arti secara harfiah sebagai sebuah pengantar atau perantara.<sup>22</sup>

Menurut Djamarah menjelaskan bahwa secara khusus kata Media tersebut dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang dapat digunakan untuk mengirim atau membawa informasi dari suatu sumber tertentu melalui sender/pengirim kepada penerima/receiver informasi tersebut.<sup>23</sup>

Menurut Steffi Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat berupa suatu hal fisik maupun sesuatu teknis dalam suatu proses pembelajaran yang dapat membantu pendidik untuk mempermudah dalam menyampaikan suatu materi pelajaran yang sedang dibahas kepada para Siswa sehingga pada akhirnya dapat memudahkan pencapaian dari tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.<sup>24</sup>

Media merupakan sarana komunikasi yang berbentuk cetak maupun non cetak termasuk audio visual, dan teknologi perangkat kerasnya, jadi media bukan hanya alat yang dapat menghasilkan informasi yang berbentuk cetak tetapi juga alat yang non cetak seperti

---

<sup>22</sup> Cut Yusriana, Syamswisna, and Reni Marlina, “Kelayakan Biocard Sebagai Media Sub Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati Kelas X,” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 6, no. 12 (2017): 1–10. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6, no.12 (2017), 1-10.

<sup>23</sup> Netriwati and Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika SMP*, 6

<sup>24</sup> Adam, Steffi and Muhammad Taufik Syastra, “Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam” *Jurnal CBIS* 6, no.2 (2015), 79.

informasi yang hanya menghasilkan suara, gambar, dll itu juga termasuk kedalam Media.<sup>25</sup>

Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa media adalah berbagai macam alat/seluruh alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi tertentu baik melalui cetak maupun non cetak, bentuk tersebut juga berlaku pada Media yang digunakan dalam proses pembelajaran dimana dapat disebut sebagai media pembelajaran jika sebuah atau beberapa alat dapat digunakan oleh guru untuk membantu proses pembelajaran agar dapat lebih mudah dan efektif, yakni sebagai pembawa informasi yang berupa teori, konsep ataupun lainnya dari guru kepada para siswanya.<sup>26</sup>

Penggunaan media dalam proses belajar merupakan unsur yang sangat penting dengan adanya media berfungsi sebagai sumber belajar yang dapat membantu pendidik untuk memperkaya wawasan para Siswa dan juga dengan penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan minat Siswa sehingga para Siswa tidak merasa bosan atas proses pembelajaran yang sedang dilakukan karena rasa bosan menjadi salah satu hal yang dapat mengganggu terhadap proses belajar Siswa mulai dari tingkat fokus yang akan menurun, keaktifan juga akan berkurang oleh karenanya penggunaan media dalam proses sangat dibutuhkan sehingga dengan adanya media pembelajaran akan

---

<sup>25</sup> Rohani, "Diktat Media Pembelajaran," *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*, (2019), 1–95.

<sup>26</sup> Gede Ari Yudasmara and Desi Purnami, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smp," *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran* 48, no. 1–3 (2015): 1–8, <https://doi.org/10.23887/jppundiksha.v48i1-3.6923>.

membuat Siswa lebih termotivasi untuk belajar, berbicara, mendorong Siswa untuk menulis, dan dapat merangsang Siswa untuk lebih berimajinasi terhadap apa yang sedang dipelajari, secara tidak langsung dengan penggunaan media dalam pembelajaran dapat menunjang kualitas proses belajar mengajar.<sup>27</sup>

Penggunaan media pembelajaran juga berdampak baik pada hubungan antara guru dan siswa sehingga pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien yang akan membuat tujuan pembelajaran pada akhirnya akan tercapai, dengan tercapainya tujuan pembelajaran tentunya akan berdampak terhadap hasil belajar dari para Siswa.<sup>28</sup>

b. Peran dan fungsi Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar tentunya diharapkan dapat berdampak positif khususnya kepada para Siswa baik sebagai alat komunikasi dua arah ataupun sumber belajar, terdapat beberapa peranan media pembelajaran pada saat proses belajar, antara lain:

- 1) Alat yang dapat memperjelas suatu bahan pembelajaran disaat pendidik menyampaikan materi pembelajaran, dimana media yang dimaksud adalah media yang dapat berfungsi sebagai penjelasan verbal/ucapan dari pendidik kepada Siswa tentang suatu materi.

---

<sup>27</sup> Joni Purwono, "Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan," *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran* 2, no. 2 (2018): 127–44.

<sup>28</sup> Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 103, <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.

- 2) Alat yang dapat menimbulkan atau mengangkat persoalan yang selanjutnya akan dikaji lebih oleh Siswa dalam proses belajar mereka
- 3) Sumber belajar bagi para Siswa yang maknanya media yang digunakan tersebut berisikan bahan ajar yang harus dipelajari oleh para Siswa baik secara individu maupun secara kelompok.<sup>29</sup>

Selain dari beberapa peranan diatas, Rivai juga menyebutkan beberapa peranan dari penggunaan media pembelajaran, antara lain:

- 1) Media pembelajaran dapat mengurangi verbalisme dari pendidik, baik verbalisme yang berbentuk hanya sekedar lisan maupun verbalisme yang sudah berupa tulisan dalam suatu proses belajar mengajar.
- 2) Media pembelajaran juga dapat menumbuhkan terhadap kemampuan para Siswa agar dalam belajar secara mandiri berdasarkan dari kenyataan dan pengalaman.
- 3) Media pembelajaran dapat membantu untuk mengembangkan pikiran para Siswa secara teratur dari apa yang sudah mereka alami dalam proses belajar tertentu.
- 4) Media pembelajaran dapat membuat dan membantu para Siswa dalam memperoleh pengalaman belajar yang sulit diperoleh tanpa adanya media pembelajaran.

---

<sup>29</sup> Muhammad Hasan, *Media Pembelajaran*, (Klaten: Tahta Media Group, 2021), 31-40.

- 5) Media pembelajaran dapat menjadi solusi dari perbedaan pengalaman belajar Siswa baik dari perbedaan latar belakang sosial maupun latar belakang ekonomi.
- 6) Media pembelajaran dapat menarik dan menaikan perhatian para Siswa terhadap materi pembelajaran yang sedang dipelajari atau disajikan oleh pendidik.<sup>30</sup>

Menurut Danim dalam Aghni juga menyebutkan terdapat peranan dari penggunaan media pembelajaran pada proses pembelajaran, sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran dapat meningkatkan mutu dari pendidikan yakni dengan cara meningkatkan kecepatan belajar para Siswa (rate of learning).
- 2) Media pembelajaran dapat memperbesar kemungkinan untuk agar pendidikan sifatnya lebih individual.
- 3) Media pembelajaran dapat memberikan dasar pembelajaran atau pengajaran yang lebih ilmiah.
- 4) Media pembelajaran dapat meningkatkan terwujudnya kedekatan belajar (immediacy learning)
- 5) Penggunaan media pembelajaran dapat memungkinkan pendidik untuk menyajikan pendidikan yang lebih luas.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Netriwati and Mai Sri Lena M.Pd, *Media Pembelajaran Matematika SMP*, 17-20

<sup>31</sup> Rizqi Ilyasa Aghni, "Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 16, no. 1 (2018), <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>.

Sedangkan Fungsi media pembelajaran menurut Nurrita adalah sebagai berikut:

1) Fungsi Komunikatif

Sebuah media pembelajaran digunakan agar dapat memudahkan komunikasi antara penyampai pesan atau informasi yakni pendidik kepada penerima pesan atau informasi yaitu Siswa, sehingga dalam penyampaiannya tidak ada kesulitan dalam menyampaikan informasi atau pesan tertentu sehingga para Siswa tidak salah persepsi untuk mengartikan atas apa yang disampaikan,

2) Fungsi Motivasi

Suatu media pembelajaran dapat memotivasi para Siswa dalam proses belajar mereka, dimana dengan pengembangan media pembelajaran bukan hanya mengandung unsur artistic saja tetapi dengan media yang dipilih juga memudahkan Siswa untuk mempelajari dan memahami materi yang sedang dipelajari sehingga dengan kemudahan yang sudah didapat tentunya akan meningkatkan gairah mereka untuk belajar.

3) Fungsi kebermaknaan

Penggunaan media pembelajaran akan membuat proses belajar menjadi lebih bermakna karena para Siswa bukan hanya dapat memahami materi dan menambah informasi tetapi juga dapat meningkatkan kemampuan Siswa untuk menganalisis dan mencipta.



4) Fungsi penyamaan persepsi

Penggunaan media dalam proses belajar dapat menyamakan persepsi antara Siswa satu dengan yang lain sehingga para Siswa memiliki pandangan yang sama terhadap informasi yang telah diberikan.

5) Fungsi Individualitas

Tentunya dalam suatu kelas akan terdiri dari latar belakang yang berbeda beda, baik dalam hal pengalaman, gaya belajar, kemampuan individu para Siswa, maka dengan adanya media dapat melayani setiap kebutuh Siswa yang memiliki minat dan gaya belajar yang berbeda beda karena media dapat berisikan informasi berbentuk visual maupun audio visual.<sup>32</sup>

c. Peranan media dalam pembelajaran

Menurut Tafonao menyebutkan bahwa peranan media dalam pembelajaran, antara lain:

- 1) Media dalam pembelajaran berfungsi untuk menangkap pembelajaran dengan baik. Penggunaan media dalam pengajaran di kelas merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Karena media pembelajaran adalah sumber belajar, secara luas media dapat diartikan dengan manusia, benda ataupun peristiwa yang membuat kondisi siswa untuk lebih memungkinkan memperoleh pengetahuan keterampilan atau pun sikap.

---

<sup>32</sup> Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Misykat* 3, no.1 (Juni 2018): 171–87.

- 2) Media Pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat Siswa dalam belajar. Bukan hanya dapat meningkatkan motivasi untuk belajar, namun media juga dapat membawa pengaruh positif terhadap psikologis Siswa. karena dengan penggunaan media pembelajaran dapat memperlancar interaksi antara pendidik dengan Siswa.
- 3) Media pembelajaran memiliki kemampuan untuk menampilkan kembali objek atau kejadian dengan berbagai macam cara yang dapat disesuaikan dengan keperluan dan penuh makna.<sup>33</sup>

Fungsi dari penggunaan suatu media dalam pembelajaran juga disebutkan oleh Hasan, sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran dapat berfungsi untuk memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalitas
- 2) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra Siswa
- 3) Media pembelajaran dapat menimbulkan semangat belajar para Siswa, dimana interaksi antara Siswa dengan sumber belajar lebih langsung dan lebih intens
- 4) Media pembelajaran dapat memungkinkan para Siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan bakat masing masing dalam kemampuan visual, auditori dan kinestetik mereka.

---

<sup>33</sup> Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa.", 106.

- 5) Media pembelajaran dapat memberikan perhatian yang sama terhadap materi yang dipelajari agar dapat menyebabkan persepsi yang sama.<sup>34</sup>

d. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Menurut Hamalik menyebutkan ciri ciri umum media pembelajaran antara lain:

- 1) Media pembelajaran identik dengan pengertian peragaan yang berasal dari kata “raga”, artinya suatu benda yang dapat diraba, dilihat dan didengar dan yang dapat diamati melalui panca indera.
- 2) Media Pembelajaran utamanya berbentuk atau terletak pada benda atau hal-hal yang dapat dilihat dan didengar.
- 3) Media pembelajaran digunakan dalam rangka hubungan (komunikasi) dalam pengajaran antara guru dan siswa
- 4) Media pembelajaran adalah semacam alat bantu belajar mengajar baik di dalam maupun di luar kelas.
- 5) Media pembelajaran merupakan suatu “perantara” (medium, media) dan digunakan dalam rangka belajar
- 6) Media pembelajaran mengandung aspek, sebagai alat dan sebagai teknik yang erat pertaliannya dengan metode belajar.<sup>35</sup>

Sedangkan menurut Hasan terdapat tiga ciri ciri media pembelajaran, yaitu:

<sup>34</sup> Muhammad Hasan, *Media Pembelajaran*, 31.

<sup>35</sup> Tafonao, Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa, 105-106.

### 1) Ciri Fiksatif

Media pembelajaran harus memiliki kemampuan untuk merekam, menyimpan, melestarikan, dan membangun sebuah peristiwa atau objek. Sebuah peristiwa tersebut disusun kembali dengan dikumpulkan oleh suatu media seperti fotografi, video tape, audio tape, disket komputer, dan film. Apapun yang ditangkap oleh kamera dengan mudah dapat direproduksi dan mudah digunakan ketika diperlukan. Ciri fiksatif sangat penting bagi pendidik karena kejadian-kejadian atau objek yang telah direkam atau disimpan maka dengan format media ada digunakan setiap saat. Misalkan peristiwa yang hanya terjadi sewaktu-waktu maka dapat diabadikan dan digunakan untuk media pembelajaran karena sudah disimpan.

### 2) Ciri Manipulatif

Media pembelajaran memiliki kemampuan untuk menampilkan kemungkinan suatu kejadian tertentu, misal suatu kejadian yang seharusnya baru bisa disaksikan setelah beberapa hari, tetapi dengan adanya media tertentu dapat dilihat hanya dalam hitungan detik sampai hitungan menit. Contoh: Dengan adanya fitur Timelapse, Misalnya bagaimana proses terjadinya larva menjadi kepompong kemudian menjadi kupu-kupu membutuhkan waktu yang lama tetapi dapat dipersingkat menjadi 2-3 menit karena dipercepat menggunakan fitur time lapse. Tetapi, selain adanya

fitur time lapse ada juga fitur slow motion yang dapat memperlambat sebuah gerakan di video. Misalnya gerakan reaksi sebuah benda, maka gerakan tersebut dapat diperlambat agar Siswa dapat melihat dengan jelas gerakan-gerakan tersebut. Media seperti video, suatu kejadian dapat diedit sehingga pendidik hanya menampilkan bagian-bagian yang penting saja. Kemampuan media dari ciri manipulatif ini memerlukan perhatian sungguh-sungguh karena apabila terjadi kesalahan di dalam pengeditan pada pemotongan bagian-bagian video atau urutan video maka akan terdapat perbedaan dari makna yang sebenarnya dari video tersebut.

### 3) Ciri Distributif

Dengan penggunaan media pembelajaran memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan ke sejumlah Siswa dengan

stimulus pengalaman yang relatif mengenai peristiwa yang seakan-akan ikut terlibat dalam peristiwa tersebut. Informasi yang direkam dalam format media apa saja dapat direproduksi berapa kalipun dan siap digunakan secara bersamaan di berbagai tempat atau digunakan secara berulang ulang pada suatu tempat.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Hasan, *Media Pembelajaran*, 29.

## 2. Media *Biocard*

### a. Pengertian media *Biocard*

Media ini merupakan sebuah media yang cukup tradisional dan simple karena media ini dapat dibuat dengan bahan kertas yang terdapat dilingkungan sekitar, walaupun tergolong media yang sederhana mulai dari proses pembuatan dan pengaplikasiannya yang relatif mudah tetapi media ini masih cukup efektif dan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa karena dengan pengaplikasian media ini proses belajar dapat lebih menyenangkan.<sup>37</sup> Rasa bosan termasuk pada faktor internal yang dapat mengganggu terhadap minat belajar para siswa, sebagai seorang Guru harus dapat meminimalkan rasa bosan tersebut agar pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien yang pada akhirnya akan berpengaruh pada proses siswa dalam memahami teori, konsep, dan hal lain sehingga hasil belajar Siswa dapat maksimal.

Media *Biocard* merupakan adaptasi dari media *flipchart* oleh karena itu ukurannya sedikit mirip dan cenderung mengikuti dari ukuran *flipchart*, oleh karena itu *Biocard* umumnya berukuran sekitar 50x75cm, tetapi ada juga yang lebih kecil dari itu. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Rudi dalam jurnal Barkah menyebutkan

---

<sup>37</sup> Yusriana, Syamswisna, and Marlina, "Kelayakan Biocard Sebagai Media Sub Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati Kelas X."

bahwa media *flipchart* umumnya berukuran 50x75 cm, ada juga yang berukuran lebih kecil yaitu 21x28 cm.<sup>38</sup>

Media *Biocard* merupakan salah satu media visual yang berbentuk tercetak yang dapat memperjelas dari sajian ide, menggambarkan materi yang sedang dijelaskan yang mungkin jika tidak menggunakan media visual kemungkinan besar materi yang dijelaskan dapat terlupakan oleh Siswa.<sup>39</sup> Biologi merupakan materi yang mayoritas didalam isinya adalah abstraksi, penggunaan media cetak tentunya dapat memudahkan penyampaian isi dan inti dari penjelasan guru kepada para siswa, media pembelajaran juga digunakan untuk memudahkan Guru untuk memperjelas materi yang sedang diajarkan, serta bagi para siswa dengan adanya media ini akan lebih mudah mengingat akan materi yang telah disampaikan dan tidak akan mudah lupa akan materi tersebut.

- b. Langkah langkah pembuatan dan pengaplikasian media *Biocard* dalam pembelajaran.

Pembuatan media *Biocard* ini tergolong tidak rumit dan cukup sederhana, oleh karena itu pembuatan media ini bukan hanya dapat dibuat oleh pendidik tetapi Siswa juga dapat untuk membuat media ini walaupun harus tetap dalam bimbingan dan arahan pendidik, agar isi, konsep, materi yang ada di dalamnya sesuai dengan tujuan

---

<sup>38</sup> Lailatul Barkah, "Pengaruh Media Flipchart Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Kelas Iv Sdn Kalideres 09 Pagi Jakarta Barat," *Berajah Journal* 2, no. 1 (2021): 195–200, <https://doi.org/10.47353/bj.v2i1.76>.

<sup>39</sup> Barkah, 196.

pembelajaran dan materi yang sedang dibahas. Pembuatan media *Biocard* ini juga dapat dilakukan konvensional/tradisional dengan tulisan tangan atau juga bisa dibuat dengan bantuan teknologi seperti dengan paint dan aplikasi lain yang terdapat di Handphone maupun PC. Berikut adalah cara pembuatan media *Biocard*, yaitu:

- 1) Pengemasan Media, yaitu proses dalam memilih dan menentukan bahan dasar yang akan dijadikan media *Biocard* mulai dari gambar, warna dan bahasa.
- 2) Isi Media, yaitu konsep dan juga materi yang akan dijelaskan atau dibahas dalam pembelajaran.<sup>40</sup>

Langkah langkah pengimplementasian media *Biocard* adalah sebagai berikut:

- 1) Membagikan media *Biocard* kepada setiap Siswa
- 2) Meminta para Siswa untuk memperhatikan atas media *Biocard* yang telah dibagikan
- 3) Pendidik selanjutnya menjelaskan materi yang terdapat pada media *Biocard*
- 4) Pendidik memberikan penguatan dan penekanan pada materi yang dinilai sulit
- 5) Menyimpulkan
- 6) Mengevaluasi.<sup>41</sup>

<sup>40</sup> Ati Nurfitriyah, "Pengaruh Penggunaan Biocards dalam Pembelajaran Ekosistem terhadap Hasil Belajar Siswa" *Jurnal UPI (Online)* (Diakses tanggal 31 Oktober 2015): 11.

<sup>41</sup> Ati Nurfitriyah, 2.



Menurut Fithriani dalam skripsi Yuliana menjelaskan beberapa langkah langkah dalam pengaplikasian media *Biocard*, yakni:

- 1) Pendidik pertama membagi beberapa kelompok kecil dalam satu kelas atas 5-6 orang Siswa
- 2) Pendidik kemudian membagikan media *Biocard* dengan isi, atau konsep yang berbeda beda pada tiap kelompok belajar
- 3) Setiap kelompok diberi waktu kurang lebih 5 menit untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya berdasarkan isi atau konsep yang terdapat di *Biocard* masing masing
- 4) Setelah waktu diskusi selesai, pendidik meminta perwakilan satu orang dari tiap kelompok untuk mempresentasikan kedepan hasil diskusi dari yang sudah mereka lakukan.
- 5) Siswa mempresentasikan hasil diskusi mereka
- 6) Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan atau saran atas apa yang sudah dipresentasikan.
- 7) Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain
- 8) Pendidik memberikan penguatan atas jawaban Siswa
- 9) Simpulan.<sup>42</sup>

### 3. Penguasaan Konsep

#### a. Pengertian penguasaan konsep

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dalam jurnal

Ani kata "*Penguasaan*" berasal dari kata "*Kuasa*" yang memiliki arti

---

<sup>42</sup> Yuliani, " Pengaruh Penggunaan Media Biocards Dan Media Papan Tulis Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Sirkulasi Di Kelas Viii Mts Madani Alauddin Paopao " (Skripsi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2016).

kemampuan atau kesanggupan. Adapun pengertian dari “*Konsep*” menurut Dahar merupakan sebuah abstraksi yang dapat mewakili kejadian, kegiatan, obyek, maupun hubungan yang mempunyai atribut yang sama. Jadi dapat disimpulkan bahwa Penguasaan Konsep adalah sebuah kesanggupan seseorang untuk dapat menyajikan kembali sebuah konsep tertentu dengan bahasa yang singkat dan lebih mudah dimengerti.<sup>43</sup>

Penguasaan Konsep yang disebutkan oleh Bloom dalam jurnal Nurita merupakan kemampuan untuk menangkap sebuah atau beberapa makna seperti mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk yang lebih mudah untuk dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu untuk menerapkannya.<sup>44</sup> Jadi yang dimaksud dengan penguasaan konsep sesuai dengan yang disebutkan oleh Bloom merupakan sebuah skill atau kemampuan yang saat dimiliki dapat membantu kita untuk menjelaskan sesuatu dengan bahasa kita sendiri menggunakan bahasa yang lebih sederhana, mampu untuk menerjemahkan, serta dapat menerapkan dari penjelasan dan tafsiran di kehidupan sehari-hari baik untuk memecahkan sebuah permasalahan (termasuk soal) ataupun untuk menemukan konsep-konsep baru.

---

<sup>43</sup> Ani Syaharani, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dan Kemandirian Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Biologi (Studi Kasus Siswa SMP Negeri 1 Kota Tangerang),” *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA* 1, no. 1 (2018): 9–20, <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/alfarisi/article/view/2887>.

<sup>44</sup> Tutut Nurita et al., “Meningkatkan Penguasaan Konsep Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing,” *Proceeding Seminar Nasional IPA XII*, 2022, 340–47.

Kemampuan menguasai suatu konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah baik menguasai konsep tersebut secara teori maupun dapat menerapkan konsep tersebut di kehidupan sehari-hari.<sup>45</sup> Menurut Dahar dalam jurnal Syaharani setidaknya terdapat tiga aspek yang berhubungan dengan penguasaan konsep, yakni kemampuan untuk menerangkan dan menjelaskan, pengenalan, serta kemampuan untuk menginterpretasikan. Jadi siswa dapat dikatakan memahami dari konsep-konsep yang dijelaskan oleh guru apabila dapat menerangkan kembali teori, mengenali teori tersebut maupun yang relevan dengan itu, serta dapat menjelaskan ulang dengan bahasa mereka masing-masing dengan bahasa lebih sederhana dan lebih mudah untuk dipahami.<sup>46</sup>

Penguasaan konsep menurut Cakir dalam jurnal Riswanda adalah hal yang sangat penting dan harus lebih diprioritaskan dibanding dengan menghafal, karena dengan penguasaan konsep para siswa bukan hanya dapat mengingat tetapi juga dapat mengkreasikan apa yang akan mereka sampaikan sehingga akan lebih mudah untuk diingat dan dipahami, khususnya biologi yang merupakan ilmu abstraksi dan akan sulit dipahami jika hanya menghafal hal yang disampaikan bukan memahami apa yang sedang dan telah dipelajari sehingga dengan diprioritaskannya penguasaan konsep akan membuat

---

<sup>45</sup> Siti Juleha, Emah Khuzaemah, and Dewi Cahyani, "Penerapan Strategi Belajar MURDER Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas VIII MTs Al-Ikhlas Setupatok Cirebon," *Scientiae Educatia* 3, no. 2 (2014): 95–109.

<sup>46</sup> Ani Syaharani, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dan Kemandirian Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Biologi (Studi Kasus Siswa SMP Negeri 1 Kota Tangerang)", 11.

proses pembelajaran lebih kreatif, tidak monoton yang akan membuat para siswa tidak merasa bosan dan jenuh dari pembelajaran yang tengah berlangsung, serta tujuan pembelajaran yang diharapkan akan tercapai secara efektif dan optimal.<sup>47</sup> Penguasaan konsep menurut Anderson dan Krathwohl dalam jurnal Siti Rahmah mengungkapkan bahwa penguasaan konsep adalah bagian dari ranah kognitif, dimana dalam ranah kognitif yang dikemukakan oleh Bloom, antara lain: Mengingat (C1), Memahami (C2), Mengaplikasikan (C3), Menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5), dan Mencipta (C6).<sup>48</sup>

#### 1) Ranah Kognitif C1-C6

- a) Mengingat (C1) merupakan usaha untuk memperoleh kembali ingatan tentang teori/konsep ataupun pengetahuan yang pernah dipelajari sebelumnya. Mengingat adalah proses mengenali dan memanggil kembali, dimana mengenali adalah hal hal yang berkaitan dengan mengetahui kembali atas pengetahuan tentang hal-hal nyata yang pernah didapat di masa lampau, sedangkan memanggil kembali adalah proses yang berhubungan dengan kognitif yang memerlukan pengetahuan yang pernah kita pelajari di masa lampau secara tepat.<sup>49</sup>

<sup>47</sup> Jhon Riswanda and Dini Afriansyah, "Penerapan Peta Konsep (Concept Mapping) Dan Badan Dikotomi Konsep (Bdk) Serta Pengaruhnya Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Di Ma Al-Fatah Palembang," *Bioilmi: Jurnal Pendidikan* 4, no. 2 (1970): 62–71, <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v4i2.2877>.

<sup>48</sup> Siti Rahmah, Lia Yuliati, and Edy Bambang Irawan, "Penguasaan Konsep Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar," *Prosiding Seminar Nasional PS2DMP ULM* 3, no. 1 (2017): 35–40.

<sup>49</sup> Gunawan and Palupi. "Taksonomi Bloom – Revisi Ranah Kognitif." *E-Journal.Unipma* 7, no. 1 (2017): 1–8, <http://ejournal.unipma.ac.id/index.php/PE>.

b) Memahami (C2) merupakan usaha untuk meringkas makna dari apa yang telah dipelajari kemudian dapat menyampaikannya kembali baik berbentuk grafik, verbal maupun nonverbal, artinya para siswa dianggap dapat paham terhadap pengetahuan yang sedang mereka pelajari apabila dapat menghubungkan pengetahuan barunya dengan pengetahuan lain yang relevan yang sudah mereka dapatkan sebelumnya. Memahami berarti dapat menafsirkan, menyimpulkan, mengklasifikasikan, menjelaskan dan menjabarkan.<sup>50</sup>

c) Mengaplikasikan (C3) merupakan menggunakan sebuah prosedur prosedur tertentu untuk menyelesaikan sebuah permasalahan ataupun mengerjakan latihan soal yang sifatnya prosedural, misal: harus memilih sebuah rumus tertentu untuk dapat menghitung umur kehamilan seseorang. Mengaplikasikan memiliki dua proses kognitif, yaitu mengeksekusi dan mengimplementasikan. mengeksekusi digunakan dalam hal mengerjakan soal-soal latihan (dimana setiap soal harus diselesaikan) sedangkan mengimplementasikan digunakan saat terdapat sebuah pokok masalah.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Hikmatu Ruwaida, "Proses Kognitif Dalam Taksonomi Bloom Revisi: Analisis Kemampuan Mencipta (C6) Pada Pembelajaran Fikih," *Jurnal.Stiq-Amuntai.Ac.Id* 4, no. 1 (2019): 51–76.

<sup>51</sup> Dwi Oktaviana and Iwit Prihatin, "Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom," *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 8, no. 2: (2018): 81–88, [https://doi.org/10.36456/buana\\_matematika.8.2.:1732.81-88](https://doi.org/10.36456/buana_matematika.8.2.:1732.81-88).

d) Menganalisis (C4) merupakan kegiatan dalam memecah suatu materi tertentu menjadi bagian bagian lebih kecil dan mengaitkan bagian bagian kecil tadi dengan informasi yang relevan dan berkaitan. Menganalisis meliputi proses-proses mendistribusikan, mengorganisasi, dan membedakan.<sup>52</sup>

e) Mengevaluasi (C5) merupakan kegiatan untuk dapat memberikan penilaian terhadap suatu hal tertentu dengan kriteria dan standar yang sudah ditentukan sebelumnya, dalam proses mengevaluasi ini terdapat proses kognitif yang berupa mengkritisi dan juga memeriksa, dengan adanya proses ini akan dapat membantu siswa untuk membuat beberapa pilihan tertentu. Standar atau kriteria yang biasa digunakan dalam mengevaluasi adalah efektivitas, efisiensi, kualitas, dan konsistensi.<sup>53</sup>

f) Mencipta (C6) merupakan kemampuan untuk menghasilkan gagasan, ide, pandangan, maupun produk baru dari sebuah peristiwa tertentu. proses mencipta adalah bentuk sempurna dari penyusunan beberapa unsur-unsur tertentu, seperti: memahami suatu persoalan, mencari dan menemukan solusi yang dibutuhkan, merencanakan untuk penyelesaian, mempertimbangkan kemungkinan yang dapat terjadi,

---

<sup>52</sup> Oktaviana and Prihatin. 81-88

<sup>53</sup> N. Euis Kartini et al., "Telaah Revisi Teori Domain Kognitif Taksonomi Bloom Dan Keterkaitannya Dalam Kurikulum Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 7292–7302, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3478>.

merencanakan untuk menerapkannya, dapat diterapkan secara sempurna. Sehingga terjadilah proses kreatif dari dalam diri para siswa.<sup>54</sup>

## b. Sistem Reproduksi

Sistem Reproduksi Manusia terjadi secara seksual atau generatif dan pembuahan terjadi didalam tubuh. Adapun sistem reproduksi dibedakan menjadi dua yaitu sistem reproduksi laki-laki dan perempuan.

### 1) Sistem reproduksi pada laki-laki

Sistem reproduksi laki-laki berfungsi menghasilkan gamet jantan yaitu sperma. Organ reproduksi laki-laki tersusun dari organ organ yang terletak di luar tubuh yaitu penis dan skrotum dan organ reproduksi yang terletak di dalam tubuh saluran pengeluaran dan kelenjar yang menghasilkan hormon-hormon kelamin, untuk jelasnya kalian pelajari uraian selanjutnya.

#### a) Organ reproduksi bagian dalam

Organ reproduksi bagian dalam laki-laki terdiri dari tiga bagian yaitu testis, saluran reproduksi dan kelenjar kelamin.

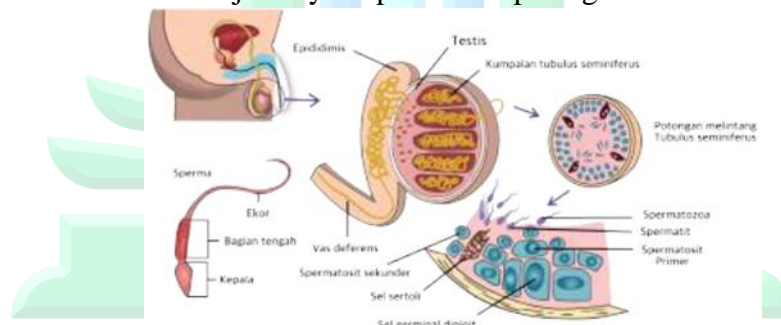
#### (1) Testis

Testis memiliki bentuk bulat telur dan berjumlah sepasang, terdapat pada skrotum (zakar). Testis merupakan

<sup>54</sup> Kartini et al, Telaah Revisi Teori Domain Kognitif Taksonomi Bloom Dan Keterkaitannya Dalam Kurikulum Pendidikan Agama Islam, 7300.

tempat pembentukan sel kelamin jantan (spermatozoa) dan hormon kelamin (testosteron).

Pada testis terdapat pembuluh-pembuluh halus yang disebut tubulus seminiferus. Pada dinding tubulus seminiferus terdapat calon-calon sperma (spermatogonium yang diploid. Di antara tubulus seminiferus terdapat sel sel interstisial yang menghasilkan hormon testosteron dan hormon kelamin jantan lainnya. Selain itu, terdapat pula selsel berukuran besar yang berfungsi menyediakan makanan bagi spermatozoa, sel ini disebut sel sertoli. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.1 Testis.<sup>55</sup>

Sumber : *Biologi, Kemendikbud, 2022*

## (2) Saluran reproduksi

Saluran reproduksi pada pria terdiri atas duktus epididimis, duktus deferens (saluran sperma), vesikula seminalis (kantong sperma), dan duktus ejakulatorius (saluran pemancaran). Saluran-saluran tersebut saling

<sup>55</sup> Kementerian Pendidikan and Dan Teknologi, *BIOLOGI SMP SMA/MA Kelas XI (2022)*, 222. <https://buku.kemdikbud.go.id>.



berhubungan satu sama lain membentuk satu kesatuan saluran reproduksi.

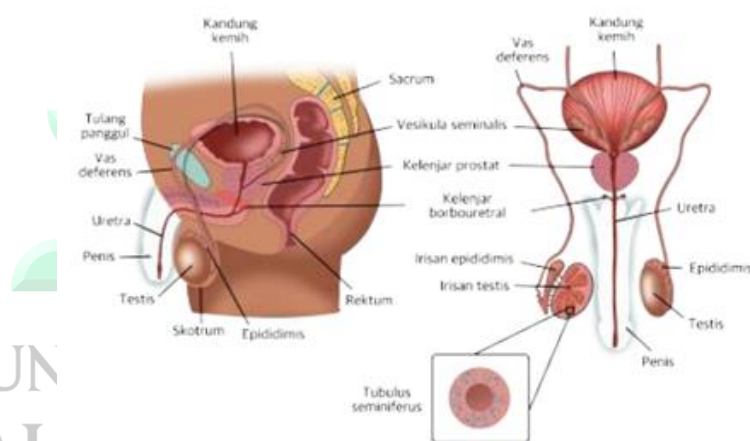
Duktus epididimis berjumlah sepasang terdapat bersama-sama testis di dalam skrotum yang merupakan tempat terjadinya proses pematangan sperma. Saluran ini terletak di sebelah belakang atas dari testis dan tampak berkelok-kelok. Saluran lanjutan dari epididimis, dikenal sebagai vas deferens, jumlahnya sepasang, berupa saluran lurus untuk mengangkut spermatozoa dari duktus epididimis ke kantong sperma yang dikenal sebagai vesika seminalis. Vesika seminalis ini berupa sepasang kantong yang dinding-dindingnya menghasilkan suatu cairan untuk makanan bagi spermatozoa. Letak vesika seminalis, yaitu di belakang vesika urinaria (kantong kemih). Vas deferens yang arahnya ke atas, kemudian melingkar dan salah satu ujungnya berakhir di kelenjar prostat. Di belakang kandung kemih vas deferens ini bersatu membentuk suatu saluran yang dikenal sebagai duktus ejakulatorius. Duktus ejakulatorius ini berjumlah sepasang yang fungsinya untuk memancarkan semen (mani) dan vesika seminalis. Uretra dan duktus ejakulatorius bersama-sama berakhir di ujung penis.

### (3) Kelenjar kelamin

Saluran kelamin dilengkapi dengan tiga kelenjar yang dapat mengeluarkan getah atau semen. Kelenjar kelenjar ini, antara lain vesikula seminalis, kelenjar prostat, dan kelenjar bulbouretral (Cowper). Vesikula seminalis berjumlah sepasang dan terletak di atas dan bawah kandung kemih. Vesikula seminalis menghasilkan 60% dari volume total semen. Cairan dari vesikula seminalis berwarna jernih, kental mengandung lendir, asam amino, dan fruktosa. Cairan ini berfungsi memberi makan sperma. Selain itu vesikula seminalis juga mengekskresikan prostaglandin yang berfungsi membuat otot uterus berkontraksi untuk mendorong sperma mencapai uterus. Kelenjar prostat berukuran lebih besar dibandingkan dua kelenjar lainnya. Cairan yang dihasilkan encer seperti susu dan bersifat alkalis sehingga dapat menyeimbangkan keasaman residu urin di uretra dan keasaman vagina. Cairan ini langsung bermuara ke uretra lewat beberapa saluran kecil. Kelenjar bulbouretral atau kelenjar Cowper. Kelenjar ini kecil, berjumlah sepasang, dan terletak di sepanjang uretra. Cairan kelenjar ini kental dan disekresikan sebelum penis mengeluarkan sperma dan semen.

## b) Organ reproduksi bagian luar

Organ reproduksi bagian luar terdiri dari penis, buah zakar dan skrotum. Penis adalah organ yang berperan untuk kopulasi (persetubuhan). Kopulasi adalah penyimpanan sperma dari alat kelamin jantan (pria) ke dalam alat kelamin betina (wanita). Penis pada pria dapat mengalami ereksi. Ereksi adalah penengangan dan pengembangan penis karena terisinya saluran penis oleh darah. Skrotum pada pria dikenal dengan buah zakar. Di dalam buah zakar ini terdapat testis. Untuk lebih jelasnya mengenai organ-organ pada sistem reproduksi laki-laki dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 2.2 Organ Reproduksi Laki-Laki.<sup>56</sup>

Sumber: *Biologi SMP/SMA, Kemendikbud, 2022*

## 2) Sistem Reproduksi Pada Wanita

Sistem reproduksi wanita berfungsi menghasilkan sel telur.

Organ reproduksi wanita juga terdiri dari organ bagian dalam dan

<sup>56</sup> Kementerian Pendidikan and Teknologi, 223.

juga organ bagian luar. Berikut organ-organ reproduksi pada wanita.

a) Organ reproduksi bagian dalam

Alat reproduksi bagian dalam wanita terdiri atas ovarium (kandung telur), tuba fallopi atau oviduk (saluran telur), dan vagina (saluran kelamin).

(1) Ovarium

Ovarium berjumlah sepasang yang terdapat di rongga perut, yaitu tepatnya di sebelah kiri dan kanan daerah pinggang. Fungsi ovarium ini untuk menghasilkan sel telur atau ovum dan hormon-hormon kelamin wanita, seperti progesteron dan estrogen. Ovarium dilindungi oleh suatu kapsul pelindung yang mengandung folikel-folikel. Setiap folikel berisi sebuah sel telur yang diselubungi satu atau lebih lapisan sel-sel folikel. Folikel merupakan suatu struktur yang berbentuk bulatan-bulatan dan terdapat di sekeliling oosit, berguna sebagai penyedia makanan dan pelindung bagi sel telur yang sedang mengalami pematangan.

(2) Tuba Fallopi

Tuba fallopi yang lazim disebut sebagai oviduk berjumlah sepasang. Tuba fallopi ini merupakan suatu saluran yang menghubungkan ovarium dengan rahim

(uterus). Tuba fallopi terbagi menjadi tiga bagian, yaitu ismus yang merupakan bagian tuba fallopi yang terletak dekat uterus atau rahim, ampulla, yaitu daerah yang berbentuk lengkungan yang terletak di atas ovarium, dan infundibulum, yaitu daerah pangkal tuba fallopi yang berbentuk corong (fimbria). Bagian pangkalnya berbentuk corong disebut tuba infundibulum. Tuba infundibulum ini dilengkapi dengan jumbai-jumbai yang dinamakan fimbriae. Fimbriae berfungsi menangkap sel telur yang telah masak dan lepas dari ovarium. Tuba fallopi berfungsi untuk menggerakkan ovum ke arah rahim dengan gerak peristaltik dan dengan bantuan silia.

### (3) Uterus

Uterus lazim disebut rahim, pada manusia hanya terdiri dari satu ruang yang disebut simpleks. Uterus ini

berbentuk seperti buah pear dan berotot cukup tebal. pada bagian bawahnya mengecil dan disebut leher rahim atau serviks uteri, bagian ujung yang besar disebut badan rahim atau corpus uteri. Lapisan terdalam yang membatasi rongga rahim terdiri atas jaringan epitel yang disebut endometrium atau selaput rahim. Lapisan ini menghasilkan banyak lendir dan pembuluh darah. Sebulan sekali, pada saat menstruasi (haid) lapisan ini dilepaskan diikuti dengan pendarahan. Di

samping itu, rahim juga terbagi atas tiga bagian, yaitu fundus, bagian paling atas yang berdekatan dengan saluran telur, isthmus bagian tengah rahim, dan serviks yang sering kali disebut sebagai leher rahim adalah bagian paling bawah dan tersempit, yang memanjang sampai vagina. Dinding pada rahim selalu mengalami perubahan ketebalan, peristiwa ini dipengaruhi hormon, di antaranya adalah: (a) Menjelang ovulasi dinding menebal, karena pengaruh hormon estrogen. (b) Dinding rahim akan semakin menebal setelah ovulasi, karena pengaruh hormon progesteron (c) Pada saat menstruasi dinding rahim tipis kembali, karena dinding endometrium mengelupas. Setelah menstruasi, dinding dibentuk kembali, peristiwa ini disebut siklus menstruasi. (d) Uterus atau rahim merupakan ruangan tempat janin menempel, tumbuh dan berkembang.

#### (4) Vagina

Vagina merupakan bagian dalam kelamin wanita yang berbentuk seperti tabung dilapisi dengan otot yang arahnya membujur ke arah bagian belakang dan atas. Bagian dinding vagina lebih tipis dibandingkan dengan dinding rahim dan terdapat banyak lipatan-lipatan. Lipatan-lipatan tersebut berguna untuk mempermudah jalannya proses kelahiran bayi. Di samping itu, pada vagina juga

terdapat lendir yang dikeluarkan oleh dinding vagina dan sepasang kelenjar yang dikenal sebagai kelenjar bartholi. Vagina ini merupakan organ persetubuhan (kopulasi) pada wanita.

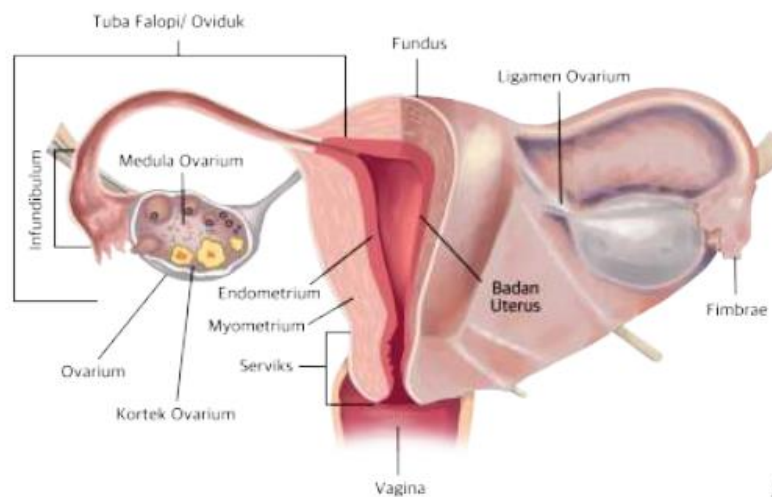
b) Organ Reproduksi Bagian Luar

Alat reproduksi bagian luar pada wanita disebut vulva, terdiri atas labia mayora, mons pubis, labia minora, organ klitoris, orificium uretra, dan himen (selaput dara).

Labia mayora adalah bibir bagian luar dari vagina yang tebal dan berlapis lemak, sedangkan mons pubis merupakan bagian tempat bertemunya dua bibir vagina dengan bagian atas yang terlihat membukit. Labia minora atau bibir kecil, yaitu sepasang lipatan kulit pada vagina yang halus dan tipis serta tidak mengandung lapisan lemak.

Organ klitoris, merupakan bagian vagina yang berbentuk tonjolan kecil yang sering kali disebut kelentit. Adapun orifisium uretra adalah muara saluran uretra adalah muara saluran kencing yang letaknya tepat di bawah organ klitoris. Di bagian bawah saluran kencing yang mengelilingi tempat masuk ke vagina, terdapat himen yang dikenal dengan nama selaput dara.

Untuk lebih jelasnya mengenai organ reproduksi wanita dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.3. Organ Reproduksi Wanita<sup>57</sup>

Sumber: *Biologi SMP/SMA, Kemendikbud, 2022*

### 3) Gametogenesis

Gametogenesis merupakan pembentukan telur dan sperma pada kedua induknya. Pembentukan sperma disebut spermatogenesis, sedangkan, pembentukan sel telur disebut oogenesis.

#### a) Spermatogenesis

Spermatogenesis baru dapat dimulai pada saat seseorang

telah mencapai masa pubernya (dewasa secara seksual) dan

berlangsung secara terus-menerus seumur hidup. Proses

spermatogenesis ini berlangsung di dalam testis, yaitu di

tubulus seminiferus. Sebenarnya, pada dinding tubulus

seminiferus sudah terdapat bakal spermatozoa yang disebut

spermatogonia. Jumlah bakal sperma ini banyaknya ribuan.

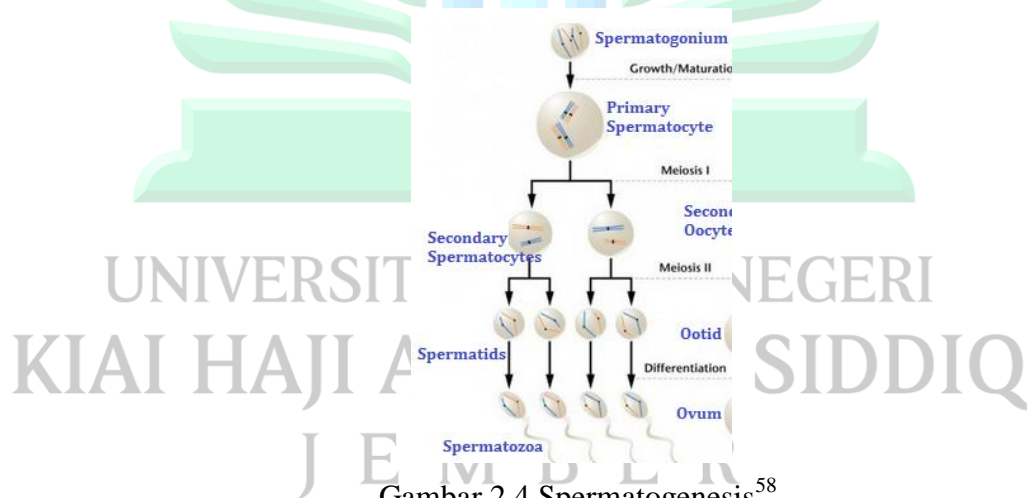
Adapun proses yang terjadi dalam spermatogenesis.

<sup>57</sup> Kementerian Pendidikan and Teknologi, 225.



- (1) Spermatogonium ( $2n$ ) membelah secara mitosis menjadi spermatosit primer atau spermatosit I
- (2) Spermatosit I membelah secara meiosis menghasilkan 2 sel spermatosit sekunder atau spermatosit II ( $n$ ).
- (3) Setiap spermatosit II membelah menghasilkan spermatid ( $n$ ).
- (4) Spermatid akan mengalami pematangan menjadi spermatozoa (sperma).

Secara keseluruhan waktu yang dibutuhkan dalam proses pembentukan gamet jantan (spermatogenesis), yaitu 65 sampai 75 hari. Adapun gambar dari proses spermatogenesis dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.4 Spermatogenesis<sup>58</sup>

Sumber: *Biologi SMP/SMA, Kemendikbud, 2022*

Sebuah sperma terdiri atas bagian-bagian kepala, leher, bagian tengah, dan ekor. Pada bagian kepala sperma yang tebal

<sup>58</sup> Kementerian Pendidikan dan Teknologi, 340.

terdapat inti haploid dan terlindung oleh tudung penutup yang disebut akrosom. Akrosom ini mengandung banyak enzim yang membantu sperma untuk menembus sel telur pada saat proses fertilisasi terjadi. Untuk bergerak, sperma tentunya membutuhkan energi. Energi yang dibutuhkan sperma diperoleh dari mitokondria spiral yang terdapat pada bagian tengah sperma. Energi tersebut dibutuhkan untuk menggerakkan ekor sperma. Sperma yang dihasilkan oleh pria dewasa sekitar 400 juta sel.

Spermatogenesis dipengaruhi oleh hormon gonadotropin, Follicle Stimulating Hormone (FSH), Luteinizing hormone (LH), dan hormon testosteron.

(1) Hormon gonadotropin dihasilkan oleh hipotalamus.

Hormon ini berfungsi untuk merangsang kelenjar hipofisis bagian depan (anterior) agar mengeluarkan hormon FSH dan LH.

(2) FSH dihasilkan oleh hipofisis anterior. Hormon ini berfungsi mempengaruhi dan merangsang perkembangan tubulus seminiferus dan sel sertoli untuk menghasilkan ABP (Androgen Binding Protein) yang memacu pembentukan sperma.

(3) LH dihasilkan oleh hipofisis anterior. Hormon ini berfungsi merangsang sel-sel interstitial (sel leydig) agar mensekresi hormon testosteron (androgen).

(4) Hormon testosteron dihasilkan oleh testis. Hormon ini berfungsi merangsang perkembangan organ seks primer pada saat embrio, mempengaruhi perkembangan alat reproduksi dan ciri kelamin sekunder serta mendorong spermatogenesis.

b) Oogenesis

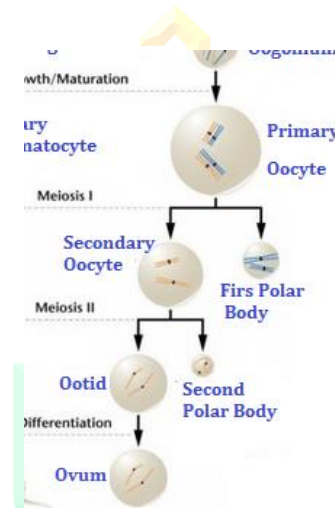
Ovarium menghasilkan ovum. Proses pembentukan ovum di dalam ovarium disebut oogenesis. Pada ovarium yang ada di dalam tubuh embrio atau fetus terdapat sekitar 600.000 buah sel induk telur atau disebut oogonium. Berikut proses yang terjadi pada Oogenesis.

(1) Oogenesis membelah secara mitosis menjadi oosit primer atau oosit I.

(2) Oosit I membelah secara meiosis menghasilkan satu oosit sekunder atau oosit II dan satu badan kutub I atau badan kutub primer.

(3) Oosit sekunder membelah menghasilkan sebuah ootid yang akan berkembang menjadi sel telur dan badan kutub II yang akan berdegenerasi.

- (4) Badan kutub I membelah menghasilkan badan kutub II yang juga akan mengalami degenerasi.
- (5) Oogonium membelah secara mitosis menjadi oosit primer atau oosit I. Adapun gambar proses oogenesis dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.5 Oogenesis<sup>59</sup>

Sumber: *Biologi SMP/SMA, Kemendikbud, 2022*

Pada proses Oogenesis terdapat beberapa hormon yang mempengaruhinya. Hormon yang mempengaruhinya adalah

FSH dan LH.

(1) FSH berfungsi memicu pertumbuhan dan pematangan folikel dan sel-sel granulosa pada ovarium wanita.

(2) LH berfungsi merangsang proses pelepasan sel telur dari ovarium

4) Menstruasi

Menstruasi yaitu proses meleburnya ovum yang gagal dibuahi bersama dengan lapisan dinding uterus berlangsung secara

<sup>59</sup> Kementerian Pendidikan dan Teknologi, 345.

periodik. Pada saat terjadi menstruasi, pada wanita sering kali dihasilkan darah yang disertai jaringan-jaringan kecil tetapi bukan darah. Siklus pada saat menstruasi terjadi membutuhkan waktu sekitar 28 hari sampai satu bulan, itulah sebabnya siklus ini diberi nama mens yang berasal dari bahasa Yunani yang artinya satu bulan.

Siklus menstruasi terjadi dalam tiga fase, yaitu fase proliferasi (perbanyak), fase sekresi, dan fase aliran menstruasi.

- a) Fase proliferasi sering kali disebut fase estrogenik. Hal ini disebabkan pada fase ini prosesnya dikendalikan oleh hormon estrogen. Fase ini mulai terjadi pada hari kelima hingga hari keempat belas dari siklus menstruasi. Setelah haid terjadi bagian hipofisis anterior akan mensekresikan Follicle Stimulating Hormone (FSH). FSH mempengaruhi proses pertumbuhan dan pemasakan ovum dan folikel graaf memacu pembentukan hormon estrogen. Hormon estrogen kemudian mempengaruhi uterus untuk membangun endometrium sehingga rahim mengalami penebalan hingga 5 - 7 cm. Dengan dihasilkannya estrogen, pengeluaran FSH akan dihambat, sedangkan LH dirangsang untuk diproduksi. Dengan pecahnya folikel graaf, ovum akan dilepaskan keluar dan terjadilah ovulasi. Proses ini terjadi pada hari ke-14 setelah siklus menstruasi.

b) Fase sekresi sering kali disebut fase progesteronik karena dipengaruhi oleh hormon progesteron. Fase sekresi berlangsung pada hari ke-14 sampai ke-28. Pada fase ini folikel graaf yang pecah pada saat terjadi ovulasi berubah menjadi korpus rubrum. Dengan adanya LH yang mempengaruhi, korpus rubrum berubah menjadi korpus luteum atau disebut juga badan kuning. Korpus luteum ini selanjutnya menghasilkan hormon progesteron. Sewaktu berlangsungnya fase sekresi, endometrium mengalami penebalan, arteri mengalami pembesaran, dan tumbuhnya kelenjar endometrium. Jika tidak terjadi kehamilan, korpus luteum akan mengalami degenerasi yang menyebabkan berkurangnya kadar hormon progesteron dan estrogen atau bahkan tidak ada sama sekali.

c) Fase menstruasi ini dimulai dari saat luruhnya endometrium yang ditandai dengan keluarnya darah dan berakhir pada hari

keempat sampai keenam. Pada fase ini hormon estrogen dan progesteron sudah tidak dihasilkan lagi. Dengan tidak diproduksinya estrogen dan progesteron maka akan terjadi degenerasi endometrium. Darah haid yang mengandung mukus dan sel-sel epitel, kemudian dikeluarkan dari rongga uterus menuju vagina.

## 5) Fertilisasi

Sel telur yang berkembang menjadi matang dan mampu mengadakan penyatuan dengan sperma akan terjadi ovulasi. Sel telur ini akan ditangkap oleh infundibulum, kemudian melewati tuba fallopi. Jika di tuba fallopi terdapat sperma maka akan terjadi peleburan antara sperma dan sel telur, proses ini disebut dengan fertilisasi.

Fertilisasi internal memerlukan kopulasi, yaitu penyimpanan sperma dari alat kelamin jantan ke dalam alat kelamin betina. Biasanya terdapat suatu mekanisme neural dan hormonal yang rumit agar terjadi daya tarik dan perilaku pra kopulasi yang diperlukan untuk kopulasi. Pada waktu kopulasi, sperma yang tersimpan terutama di dalam epididimis disemprotkan oleh kontraksi mendadak dari otot di dalam dan di sekitar saluran reproduksi jantan dan bersamaan dengan itu kelenjar kelamin

aksesori mengeluarkan sekresinya. Cairan seminal yang dikeluarkan demikian itu dapat mengandung 400.000.000 sperma.

Lendir di dalam cairan seminal berguna sebagai wahana bagi sperma. Setelah semen dideposisikan dalam vagina, enzim proteolitik mengubah lendir tersebut menjadi cairan yang lebih encer agar sperma menjadi sangat motil. Fruktosa merupakan sumber energi bagi sperma, zat basa mencegah matinya sperma karena suasana asam yang lazimnya terdapat di dalam vagina. Tiap

telur hanya dibuahi oleh sebuah sperma, tetapi meskipun demikian jika sperma tidak dilepaskan dalam jumlah jutaan, maka tidak akan terjadi fertilisasi. Salah satu sebabnya ialah hanya sebagian kecil sperma yang dapat sampai ke bagian atas tuba fallopi, yang lainnya hancur di perjalanan. Sel telur masuk ke dalam tuba fallopi masih dilapisi oleh sebagian dari sel folikel yang membungkusnya di dalam ovarium dan sperma tidak dapat menembusnya jika lapisan ini tidak hilang

#### 6) Kehamilan

Zigot satu sel telur yang telah dibuahi oleh sperma selanjutnya akan mengalami pembelahan menjadi dua sel, empat sel, delapan sel, enam belas sel sehingga membentuk satu kelompok sel baru yang berbentuk benda bundar yang disebut morula. Morula ini kemudian menyerap cairan yang dikeluarkan oleh tuba fallopi, dan segera membentuk rongga blastosol dan

disebut blastosit. Lapisan terluar blastosit disebut trofoblas.

Blastosit ini bergerak menuju uterus untuk mengadakan implantasi (perlekatan dengan dinding uterus). Selama proses ini, korpus

luteum membentuk hormon progesteron untuk mengadakan persiapan implantasi dengan merangsang pertumbuhan dinding

uterus. Dinding uterus menjadi tebal, lunak, dan lembut, serta

mengeluarkan sekret seperti air susu (uterin milk) sebagai makanan

embrio. Selanjutnya, dinding rahim atau endometrium akan



membuat hormon progesteron sehingga mencegah terjadinya menstruasi.

Setelah menjadi blastosit, zigot berkembang menjadi trofoblas, kemudian embrio dan akhirnya menjadi janin. Janin ini mendapat makanan dari tubuh induknya dengan perantaraan plasenta (ari-ari atau tembuni). Selaput pembungkus embrio terdiri atas amnion, korion, saku vitelinus dan alantois.

a) Saku vitelinus terletak di antara amnion dan plasenta, merupakan tempat pemunculan sel-sel darah dan pembuluh darah yang pertama. Selaput-selaput tersebut berfungsi untuk melindungi embrio terhadap kekeringan dan guncangan-guncangan dan membantu proses pernapasan, ekskresi dan fungsi fungsi penting lainnya selama kehidupannya di dalam rahim.

b) Amnion merupakan selaput yang menghasilkan getah berupa air ketuban yang berguna untuk menjaga embrio tetap basah dan tahan guncangan.

c) Korion merupakan selaput yang terdapat di sebelah luar amnion. Korion mengandung banyak pembuluh darah yang berhubungan dengan peredaran darah induknya dengan perantaraan plasenta (tembuni).

d) Alantois terletak di dalam tali pusat. Jaringan epitelnya menghilang dan yang menetap adalah pembuluh darah

darah yang berfungsi untuk menghubungkan sirkulasi embrio dengan plasenta.

Bila pertumbuhan dan perkembangan janin telah sempurna, janin akan keluar melalui vagina. Selubung janin akan pecah, diikuti keluarnya plasenta. Pada saat proses kehamilan, progesteron dan estrogen merangsang pertumbuhan kelenjar air susu, tetapi setelah kelahiran hormon prolaktin yang dihasilkan kelenjar hipofisis yang merangsang produksi air susu.

#### 7) ASI (Air Susu Ibu)

Bayi membutuhkan makanan yang kaya akan nutrisi, yaitu ASI (air susu ibu). Sejak lahir sampai berusia 6 bulan, ASI merupakan sumber nutrisi utama bayi. ASI memiliki komposisi sempurna yang sesuai kebutuhan bayi.

ASI memiliki glukosa, albumin dan kandungan air lebih tinggi dibandingkan air susu yang lain. Glukosa sangat diperlukan

bayi untuk tumbuh dan menghasilkan energi. Albumin adalah protein untuk mencerdaskan bayi dan sangat baik untuk pertumbuhannya. ASI memiliki beberapa kelebihan, antara lain :

- a) Saat baru belajar menyusui, hisapan bayi merangsang keluarnya air susu. Sehingga, bayi tidak mengalami kesulitan menyusui.
- b) ASI steril sehingga mudah dicerna oleh bayi dan mengandung antibodi.

- c) Memberi ASI memerlukan kalori sehingga mempercepat pengurangan bobot badan ibu setelah melahirkan.
  - d) Menambah ikatan emosi antara ibu dan anak.
  - e) Sebagai salah satu pencegah kehamilan, bila ibu memberi ASI eksklusif (tanpa makanan tambahan apapun).
  - f) Untuk menghemat pengeluaran.
- 8) Kontrasepsi

Kontrasepsi berasal kata kontra yang artinya mencegah atau melawan dan konsepsi yang artinya pembuahan. Dengan demikian, kontrasepsi dapat diartikan suatu cara untuk mencegah pertemuan antara sel telur (ovum) dan sel sperma (mani) agar tidak terjadi kehamilan. Cara kontrasepsi ini dibedakan menjadi dua cara, yaitu secara permanen dan nonpermanen.

- a) Kontrasepsi permanen yaitu cara mencegah kehamilan yang tidak dapat dikembalikan lagi. Atau dengan kata lain,

kehamilan sudah tidak mungkin lagi dialami oleh pengguna cara kontrasepsi permanen ini. Kebanyakan cara kontrasepsi ini

dilakukan dengan cara operasi, baik yang dilakukan pada wanita maupun pria. Contohnya, vasektomi dan tubektomi.

Vasektomi adalah cara kontrasepsi permanen yang dilakukan pada pria dengan cara pemotongan vas deferens nya, dan pada tiap ujung potongan tersebut dilakukan pengikatan, sedangkan tubektomi, yaitu cara kontrasepsi permanen pada wanita

dengan cara melakukan pemotongan pada oviduk yang setiap ujung potongannya juga diikat.

- b) Kontrasepsi non-permanen adalah metode kontrasepsi yang mana suatu saat masih mampu hamil atau kemampuan kehamilannya dapat dikembalikan seperti semula sebelum dipasang alat kontrasepsi. Metode ini dapat dilakukan dengan berbagai cara dengan menggunakan alat atau obat. Pengguna kontrasepsi non-permanen dengan obat, dengan menggunakan pil, susuk, kondom, suntikan, diafragma, tablet busa, IUD (Intra Uterine Device), atau AKDR (Alat Kontrasepsi Dalam Rahim).

#### 9) Penyakit/Kelainan Pada Sistem Reproduksi

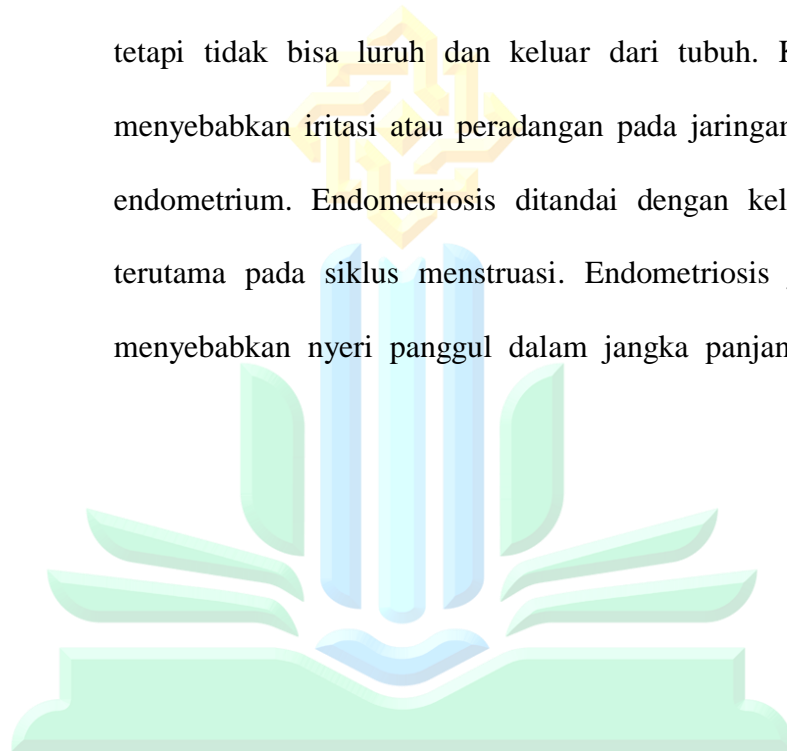
Terdapat berbagai macam penyakit atau kelainan pada sistem reproduksi. Berikut diantaranya.

- a) Sifilis Disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*. Ditandai

dengan adanya luka pada alat kelamin dan jika tidak segera diobati, bakteri dapat merusak sel otak, melumpuhkan tulang atau merusak jantung dan pembuluh darah.

- b) Acquired berarti diperoleh, Immune deficiency berarti kekebalan yang rapuh, syndrome berarti kumpulan gejala yang timbul bersamaan. Jadi, AIDS mempunyai arti menurunnya kekebalan tubuh terhadap penyakit, sehingga pengidap AIDS mudah sekali terserang penyakit yang berbahaya.

c) Endometriosis kondisi ketika endometrium tumbuh di luar dinding rahim. Kondisi ini endometrium dapat tumbuh di indung telur (ovarium), lapisan dalam perut (peritoneum), usus, vagina, atau saluran kemih. Pada endometriosis, jaringan endometrium yang tumbuh di luar rahim juga ikut menebal, tetapi tidak bisa luruh dan keluar dari tubuh. Kondisi ini menyebabkan iritasi atau peradangan pada jaringan di sekitar endometrium. Endometriosis ditandai dengan keluhan nyeri, terutama pada siklus menstruasi. Endometriosis juga dapat menyebabkan nyeri panggul dalam jangka panjang (kronis).



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang mendasarkan diri pada paradigma post positivisme dalam mengembangkan ilmu pengetahuan. Ciri khas dari pendekatan kuantitatif adalah bersandar pada pengumpulan dan analisis data kuantitatif (numerik), menggunakan metode survei dan eksperimen mengadakan pengukuran dan observasi, melaksanakan pengujian teori dengan uji statistik.<sup>60</sup>

##### 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendali<sup>61</sup>.

##### 3. Design Penelitian

Design penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. *Quasi Eksperimen* adalah penelitian eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, namun tidak dapat

---

<sup>60</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2016), 58.

<sup>61</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 111.

berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Pada penelitian ini juga pemilihan subjek dilakukan dengan tidak secara random<sup>62</sup>. Adapun bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent group posttest only design*. Bentuk penelitian ini menggunakan dua kelompok yang tidak dipilih secara random yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Pada penelitian ini akan menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol: kelas yang tidak diberi perlakuan dan kelas eksperimen: kelas yang diberi perlakuan. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan berupa media pembelajaran *Biocard* sedangkan kelas kontrol akan dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan perlakuan dilakukan untuk melihat pengaruh media *Biocard* terhadap penguasaan konsep siswa di kelas XI IPA SMA Diponegoro Panti Jember. Berikut bentuk design jenis *nonequivalent group posttest only design* secara jelasnya :

**Tabel 3.1**  
**Nonequivalent Group Posttest only Design**

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir ( <i>Posttest</i> )
NR <sub>1</sub>	X	O <sub>1</sub>
NR <sub>2</sub>	Y	O <sub>2</sub>

Keterangan: NR<sub>1</sub>: Kelas eksperimen tanpa pengacakan

NR<sub>2</sub>: Kelas kontrol tanpa pengacakan

X : Menggunakan Media *Biocard*

<sup>62</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, 73.

Y : Menggunakan Media Konvensional

O<sub>1</sub> : Posttest kelas Eksperimen

O<sub>2</sub> : Posttest kelas Kontrol.<sup>63</sup>

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Menurut Sue dan Ritter populasi adalah keseluruhan kelompok individu-individu, kelompok atau objek dimana kita ingin menggeneralisasikan hasil penelitian.<sup>64</sup> Menurut Cronin, Coughlan, dan Smith populasi adalah semua komponen yang dianggap memiliki satu atau lebih ciri yang sama, sehingga merupakan suatu kelompok. Karakteristik kelompok ini ditentukan oleh peneliti, tergantung fokus penelitiannya.<sup>65</sup> Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan orang atau objek, di mana hasil penelitian akan digeneralisasikan. Adapun populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 di SMA Diponegoro Panti Jember tahun pelajaran 2022/2023 yang ditunjukkan pada tabel 3.2 populasi siswa sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Populasi Penelitian**

No.	Kelas	Jumlah
1	XI IPA 1	26 Siswa
2	XI IPA 2	26 Siswa
3	XI IPA 3	25 Siswa
<b>Jumlah</b>		<b>76 Siswa</b>

<sup>63</sup> Jakni, 63.

<sup>64</sup> I Ketut Swarjana, *Populasi Sampel, Teknik Sampling, dan Bias dalam Penelitian* (Yogyakarta: Andi Offset, 2022), 4.

<sup>65</sup> I Ketut Swarjana, 5



## 2. Sampel

Menurut Everitt dan Scronal sampel adalah bagian terpilih dari populasi yang dipilih melalui beberapa proses dengan tujuan menyelidiki atau mempelajari sifat- sifat tertentu dari populasi induk.<sup>66</sup> Menurut Cramer dan Howitt sampel adalah sekumpulan kasus yang ditarik atau dipilih dari kumpulan atau populasi kasus yang lebih besar, biasanya dengan tujuan memperkirakan karakteristik dari himpunan atau populasi yang lebih besar. Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian terpilih dari populasi yang diseleksi melalui metode sampling dalam sebuah penelitian.<sup>67</sup>

Adapun teknik yang digunakan untuk menentukan sampel disebut teknik sampling. Teknik sampling yang digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability sampling*. *Non probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Jenis teknik yang digunakan dalam penelitian ini lebih tepatnya adalah *purposive sampling*. *Purposive Sampling* merupakan metode penentuan responden untuk dijadikan sampel berdasarkan beberapa kriteria tertentu.<sup>68</sup> Adapun Kelas yang dipilih adalah kelas XI IPA 2 sebagai kelas Kontrol dan kelas IPA 1 sebagai kelas eksperimen yang akan mendapat perlakuan. Berikut adalah nilai siswa

---

<sup>66</sup> I Ketut Swarjana, 12.

<sup>67</sup> I Ketut Swarjana, 13.

<sup>68</sup> Siregar, Syofian, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, (Jakarta: Kencana, 2017), 33.

yang dijadikan sebagai sampel pada lampiran 19 halaman 207 dengan rincian tabel 3.3 dibawah ini:

**Tabel 3.3**  
**Sampel Penelitian**

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata Hasil UTS Siswa
XI IPA 1	26	81,80
XI IPA 2	26	77,69

### C. Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting dalam suatu penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan.<sup>69</sup> Pengumpulan data dilakukan di dalam penelitian guna mendapatkan data primer untuk keperluan penelitian. Pengumpulan data juga merupakan prosedur yang bersifat sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.<sup>70</sup> Teknik untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan dua metode, yaitu:

##### a. Tes

Tes merupakan sekumpulan pertanyaan yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan kognitif siswa sebelum atau setelah proses pembelajaran berlangsung. Pada penelitian ini menggunakan jenis tes *Posttest* dengan pertanyaan atau soal berbentuk pilihan ganda, dimana tes ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua Konsep yang sudah dijelaskan sudah dapat

<sup>69</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, 89.

<sup>70</sup> Moh Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013), 153.

dikuasai dengan baik oleh siswa.<sup>71</sup> Jumlah soal *Posttest* yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 20 butir soal yang berbentuk pilihan ganda dengan kategori C1-C6, pemberian *Posttest* dilaksanakan pada pertemuan ke-6 yang bertujuan untuk mengukur penguasaan konsep siswa baik di kelas kontrol maupun dari kelas eksperimen.

b. Dokumentasi

Terdapat beberapa definisi dokumentasi, yakni:

- 1) Bahan yang termasuk dalam jenis, bentuk, dan sifat apa pun tempat informasi direkam.
- 2) Rekaman yang ditulis untuk menyampaikan beberapa informasi berupa fakta dalam berbagai macam bentuk, seperti: grafis, akustis, maupun haptik(buku, peta, naskah, gambar,dan majalah)
- 3) Rekaman informasi apapun bentuknya, baik berupa tulisan, alfanumerik, gambar, maupun sesuatu yang dapat didengar.<sup>72</sup>

Pada penelitian ini Dokumentasi dilakukan untuk mencatat hasil UTS siswa baik siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen sebagai tolak ukur kemampuan awal siswa yang dapat dilihat lebih lengkap dan lebih rinci pada lampiran 19 halaman 207. Dokumentasi juga dilakukan untuk memfoto kegiatan proses pembelajaran berlangsung baik pembelajaran di kelas kontrol maupun kegiatan di

<sup>71</sup> Ilham Effendy, "Pengaruh Pemberian Pre-Test Dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.a Pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung," *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 2 (2016), 81–88.

<sup>72</sup> Purwono, "Konsep Dan Definisi," *Evaluation*, (2017): 16, <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PUST2241-M1.pdf>.

kelas eksperimen menggunakan kamera handphone, hasil dokumentasi yang diperoleh lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 11 halaman 173.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.<sup>73</sup> Dengan adanya instrumen ini berfungsi untuk mengungkapkan fakta menjadi data. Menurut Arikunto dalam buku Jakni menyebutkan bahwa data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis, benar tidaknya data tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data.<sup>74</sup> Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini, antara lain:

### a. Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa Posttest Soal yang berbentuk pilihan ganda untuk memperoleh data penguasaan konsep siswa, baik dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Posttest yang diberikan kepada kelas kontrol maupun pada kelas eksperimen berjumlah 20 butir soal yang mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) materi Sistem Reproduksi Manusia. Adapun indikator yang akan diukur melalui Posttest pilihan ganda terdapat pada tabel dibawah ini:

---

<sup>73</sup> Zainal Mustakim, *Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Flash Flip Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Pernapasan*, Skripsi Uin Syarif Hidayatullah Jakarta (2015)

<sup>74</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, 151-152.

**Tabel 3.4**  
**Kisi Kisi Soal Posttest Sistem Reproduksi Manusia**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Level Kognitif</b>
Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, kehamilan, kelahiran dan pemberian ASI serta kelainan atau penyakit yang terjadi pada Sistem Reproduksi Manusia	Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi laki-laki dan wanita	1	C1
		2	C1
		3	C2
		4	C2
	Mengidentifikasi proses fertilisasi, gestasi dan persalinan.	5	C2
	Menjelaskan peristiwa menstruasi pada wanita dan faktor-faktor yang mempengaruhinya	6	C2
		7	C2
	Mengidentifikasi proses fertilisasi, gestasi dan persalinan	8	C3
		9	C3
		10	C4
	Menjelaskan peristiwa menstruasi pada wanita dan faktor-faktor yang mempengaruhinya	11	C5
		12	C4
	Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi laki-laki dan wanita	13	C6
	Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi laki-laki dan wanita	14	C5
		15	C2
	Mengimplementasikan pentingnya ASI bagi bayi	16	C3
	Membedakan proses pembentukan sperma (Spermatogenesis) dan sel telur (Oogenesis)	17	C4
	Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi laki-laki dan wanita	18	C3
	Mengimplementasikan pentingnya ASI bagi bayi	19	C5

	Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi laki-laki dan wanita	20	C5
	Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi laki-laki dan wanita	21	C5
	Menjelaskan peristiwa menstruasi pada wanita, faktor faktor yang mempengaruhi dan waktu terjadinya	22	C6
	Memeriksa kebenaran pernyataan tentang berbagai kelainan/gangguan yang terjadi pada Sistem Reproduksi Manusia	23	C4
		24	C4

b. Dokumentasi

Instrumen dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini tercantum dalam lembar daftar dokumentasi pada tabel 3.5

**Tabel 3.5**

**Instrumen Dokumentasi**

No	Aspek yang Didokumentasikan	Hasil Dokumentasi	
		Ya	Tidak
1	Profil SMA Diponegoro Panti	√	
2	Nilai UTS kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2	√	
3	Foto kegiatan proses pembelajaran	√	

Adapun uji instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah: Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Daya Beda dan Uji Tingkat Kesukaran.

### c. Uji Validitas dan Reliabilitas

#### 1) Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji alat ukur untuk menentukan ketepatan dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Sebuah tes dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian validitas dapat digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan soal tes. Pengujian validitas ini menggunakan pengujian validitas isi yang bertujuan untuk menyesuaikan kisi-kisi dan soal yang telah dibuat. Uji validitas dapat dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli sesuai bidang yang akan diuji.<sup>75</sup>

Adapun uji validitas yang dilakukan dalam penelitian ini berupa uji validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk. Uji validitas isi didapatkan dari hasil penilaian validator atau tim ahli. Sedangkan validitas konstruk didapatkan dengan uji validitas dan reliabilitas instrumen. Untuk menguji validitas dan reliabilitas menggunakan bantuan *SPSS Statistics versi 26*.

#### a) Validitas Isi

Uji validitas isi dilakukan untuk menentukan kesesuaian antara materi ajar dengan tujuan yang akan diukur, kisi-kisi soal, serta menilai kelayakan media *Biocard* yang akan digunakan saat penelitian. Uji validitas ini dilakukan dengan cara membandingkan kisi-kisi soal dengan butir soal yang telah

---

<sup>75</sup> Jakni, 124 dan 30.

dibuat. Validitas yang dilakukan dalam penelitian ini meminta pertimbangan para ahli yakni dosen Tadris Biologi UIN KHAS Jember.

Uji validitas ahli dilakukan untuk mengetahui kelayakan, soal dan materi pembelajaran yang digunakan. Kriteria kelayakan ini diukur menggunakan rumus:<sup>76</sup>

$$\text{Validitas} = \frac{\text{Total Skor Validitas Ahli}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$

Hasil yang telah diketahui persentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria penskoran sebagai dipaparkan di tabel 3.6:

**Tabel 3.6**  
**Kriteria Validitas para ahli**

No.	Skor	Kriteria Validitas
1	85,01 – 100%	Sangat Valid
2	70,01 – 85%	Valid
3	50,01 – 70%	Kurang Valid
3	01,00 – 50%	Tidak Valid

Sumber: *Hidayah, 2020: 75*

Setelah dilakukan uji validitas oleh para ahli sebagaimana dapat dilihat pada lampiran 14 pada halaman 192 dengan rincian hasil validitas tertera pada tabel 3.7 sebagai berikut:

<sup>76</sup> Hidayah, Eva Nur. "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terintegrasi STEM Pada Materi Sistem Respirasi Pada Kelas XI IPA Di MAN 1 Jember Pada Tahun Ajaran 2019/2020." (Skripsi, UIN KHAS Jember, 2020)



**Tabel 3.7**  
**Hasil Uji Validitas Isi**

No	Nama Ahli	Ket-	Skor	Kesimpulan
1	Imaniah Bazlina Wardani, M. Si	Ahli Soal	95 %	Sangat Valid
2	Ira Nurmawati, S. Pd., M. Pd	Ahli RPP	92 %	Sangat Valid
3	Ira Nurmawati, S. Pd., M. Pd	Ahli Media	97%	Sangat Valid

b) Validitas Konstruk

Uji validitas konstruk bertujuan untuk menentukan tingkat validitas butir angket dan penentuan validitas butir soal menggunakan korelasi *product moment pearson* dengan menyamakan antara skor yang diperoleh Siswa dengan skor total yang didapat. Validitas soal ini diukur menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$ : Koefisien Korelasi antara Variabel X dengan Variabel Y

$N$  : Banyaknya Peserta tes

$x$  : Nilai Hasil Uji Coba

$y$  : Nilai Rata Rata Harian

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi  $r_{xy}$  digunakan kriteria Nurgana dalam buku Jakni berikut dalam tabel ini :

Tingkat validitas butir angket dan soal dapat dihitung menggunakan *SPSS Statistic versi 26* menggunakan *Corrected Item Total Correlation*. Adapun pengambilan keputusan untuk menyatakan valid atau tidak valid didasarkan pada  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Apabila  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, Maka item pernyataan tersebut dikatakan valid. Namun, jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, maka item pernyataan tidak valid.

Butir soal yang akan digunakan dalam penelitian ini sebelumnya di uji coba kepada peserta didik selain peserta didik yang digunakan sampel penelitian. Dalam hal ini peneliti menggunakan kelas XI IPA 3 dengan jumlah 25 siswa sebagai kelas uji coba instrumen soal.

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Validitas Tes Penguasaan Konsep**

<i>Item Total Statistic</i>			
<b>No</b>	<b><math>r_{tabel}</math></b>	<b><math>r_{hitung}</math></b>	<b>Keterangan</b>
1	0,413	0,62	Valid
2	0,413	0,56	Valid
3	0,413	0,90	Valid
4	0,413	-0,72	Invalid
5	0,413	0,56	Valid
6	0,413	0,47	Valid
7	0,413	0,47	Valid
8	0,413	0,47	Valid
9	0,413	0,47	Valid
10	0,413	0,47	Valid
11	0,413	0,64	Valid
12	0,413	0,39	Invalid
13	0,413	0,64	Valid
14	0,413	0,64	Valid

15	0,413	0,64	Valid
16	0,413	0,64	Valid
17	0,413	0,64	Valid
18	0,413	-0,02	Invalid
19	0,413	0,64	Valid
20	0,413	0,16	Invalid
21	0,413	0,63	Valid
22	0,413	0,47	Valid
23	0,413	0,63	Valid
24	0,413	0,42	Valid

Berdasarkan tabel 3.8 diatas dan untuk selengkapnya bisa dilihat pada lampiran 15 halaman 203. Bahwa dapat diketahui hasil uji validitas menggunakan SPSS 26 *Corrected Item Total Correlation* bahwa dari 24 soal tes yang diujicobakan, terdapat 4 butir soal yang dinyatakan tidak valid dikarenakan memiliki  $r_{hitung} < r_{tabel}$ . Soal yang dinyatakan tidak valid yaitu butir soal nomor 4 dengan nilai  $r_{hitung}$  -0,72 ; butir soal nomor 12 dengan nilai  $r_{hitung}$  0,39; butir soal nomor 18 dengan  $r_{hitung}$  -0,02; soal nomor 20 dengan  $r_{hitung}$  0,16. Selain keempat soal tersebut instrumen tes penguasaan konsep dinyatakan valid karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Setelah dilakukan uji validitas ini, jumlah total soal yang dapat digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa yaitu 20 soal. Berikut rincian setiap soal tes yang dinyatakan valid:

**Tabel 3.9**  
**Hasil Validitas Instrumen Tes Penguasaan Konsep**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Item Valid</b>	<b>Item Gugur</b>
Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, kehamilan, kelahiran dan pemberian ASI serta kelainan atau penyakit yang terjadi pada Sistem Reproduksi Manusia	Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi laki-laki dan wanita	1,2,3,13,14,15,21	4,18,20
	Mengidentifikasi proses fertilisasi, gestasi dan persalinan.	5,9,10,11	-
	Menjelaskan peristiwa menstruasi pada wanita dan faktor-faktor yang mempengaruhinya	6,7,8,22	12
	Mengimplementasikan pentingnya ASI bagi bayi	16,19	-
	Membedakan proses pembentukan sperma (Spermatogenesis) dan sel telur (Oogenesis)	17	-
	Memeriksa kebenaran pernyataan tentang berbagai kelainan/gangguan yang terjadi pada Sistem Reproduksi Manusia	23,24	-

## 2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menguji tingkat kekonsistenan suatu soal. Sebuah hasil penelitian yang reliabel, apabila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda.

Instrumen yang reliabel adalah apabila instrumen tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.<sup>77</sup>

Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan terlebih dahulu untuk menguji cobakan tes kepada siswa atau responden yang tidak termasuk dalam penelitian. Lalu hasil uji coba akan dihitung menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Berikut rumus *Alpha Cronbach* yang digunakan dalam penelitian ini :

Keterangan: 
$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$r_{11}$  : Koefisien Reliabilitas Instrumen

K : Jumlah Butir pertanyaan atau pernyataan

$\sum \sigma_b^2$  : Jumlah Varians butir

$\sum \sigma_t^2$  : Varians Total

Hasil jawaban dari responden akan dalam penelitian ini

akan dihitung menggunakan *SPSS versi 26*. Tinggi rendahnya reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.10 berikut ini:

**Tabel 3.10**  
**Tingkat Reliabilitas Cronbach's Alpha**

No.	Hasil Uji Reabilitas	Kategori
1	0,00-0,20	Sangat tidak reliable
2	0,20-0,40	Tidak reliable
3	0,40-0,60	Reliabilitas cukup
4	0,60-0,80	Reliabilitas tinggi
5	0,80-1,00	Reliabilitas sangat tinggi

Sumber: Masyhud (2016): 302

<sup>77</sup> Sugiono. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, (2016)

Adapun menurut Sudijono dalam buku Ristianti suatu instrumen dapat dikatakan reliabel apabila koefisien *Alpha Cronbach*  $> 0,7$ . Maka apabila koefisien *Alpha Cronbach*  $< 0,7$  instrumen tidak reliabel.<sup>78</sup>

Berdasarkan hasil uji reliabel menggunakan *SPSS Statistics versi 26* diperoleh hasil sebagaimana pada lampiran 16 halaman 204 dengan rincian pada tabel 3.11 sebagai berikut:

**Tabel 3.11**  
**Tabel hasil uji Reliabilitas**

Kategori	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Jumlah Item	Keterangan
Penguasaan Konsep	0,84	24	Reliabel

Dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas adalah jika nilai *Cronbach's Alpha*  $> 0,7$  maka dinyatakan reliabel atau konsisten. Berdasarkan data tabel 3.11 reliabilitas instrumen tes

dengan 24 item dengan nilai *Cronbach's Alpha*  $0,84 > 0,7$  maka dapat disimpulkan bahwa 24 item reliabel, dengan tingkat reliabel tinggi.

### 3) Uji Daya Beda

Menurut Arikunto dalam Astuti, Daya Pembeda adalah kemampuan soal dalam membedakan siswa yang memiliki

<sup>78</sup> D.H Ristianti and I Fathurrochman, *Penilaian Konseling Kelompok* (Sleman: Deepublish, 2020), <https://books.google.co.id/books?id=ydsBEAAAQBAJ>.

kemampuan tinggi dan rendah.<sup>79</sup> Berikut rumus yang digunakan pada uji daya beda :

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

DP : Daya Beda

JA : Banyaknya Siswa Kelompok Atas

JB : Banyaknya Siswa Kelompok Bawah

BA : Banyaknya Siswa Kelompok Atas yang menjawab soal dengan benar

BB : Banyaknya Siswa Kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Adapun interpretasi nilai DP mengacu pada pendapat Russefendi dalam Buku Jakni.<sup>80</sup>

**Tabel 3.12**  
**Interpretasi Nilai Daya Pembeda**

Nilai DP	Keterangan
0,40 atau Lebih	Sangat Baik
0,30 – 0,39	Cukup Baik
0,20 – 0,29	Minimum
0,19 kebawah	Jelek

Berikut ini hasil dari uji daya beda pada soal pilihan ganda dapat dilihat pada lampiran 17 halaman 205 dengan rincian pada tabel 3.13 dibawah ini.

<sup>79</sup>Mardiah Astuti, *Evaluasi Pendidikan* (Sleman: Deepublish, 2022), <https://books.google.co.id/books?id=XwGWEAAAQBAJ>.

<sup>80</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, 167.

**Tabel 3.13**  
**Tabel Hasil Uji Daya Pembeda (DP)**

No	Daya Pembeda (DP)	Interpretasi
1	0,526	Sangat Baik
2	0,109	Jelek
3	0,692	Sangat Baik
4	-0,365	Jelek
5	0,109	Jelek
6	0,032	Sangat Baik
7	0,032	Jelek
8	0,032	Sangat Baik
9	0,109	Jelek
10	0,109	Jelek
11	0,609	Sangat Baik
12	0,032	Jelek
13	0,609	Sangat Baik
14	0,609	Sangat Baik
15	0,609	Sangat Baik
16	0,609	Sangat Baik
17	0,609	Sangat Baik
18	-0,135	Jelek
19	0,609	Sangat Baik
20	0,199	Jelek
21	0,609	Sangat Baik
22	0,109	Jelek
23	0,609	Sangat Baik
24	0,442	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 3.13 diatas diperoleh hasil uji daya pembeda (DP) soal menunjukkan soal tes yang memiliki predikat sangat baik dengan nilai daya pembeda di atas 0,40 yaitu soal dengan nomor 1, 3, 6, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 23, 24. Lalu butir soal yang masuk dalam kategori jelek dengan nilai 0,19 kebawah yaitu nomor 2, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 18, 20, 22. Butir soal yang termasuk dalam kategori sangat baik dapat digunakan sebagai



instrumen tes penguasaan konsep, sedangkan butir soal dengan kategori minimum dan jelek harus diperbaiki terlebih dahulu.

#### 4) Uji tingkat Kesukaran

Menurut Sundayana dalam buku Astuti Tingkat kesukaran merupakan keberadaan suatu butir soal yang dikelompokkan sebagai butir soal yang susah, sedang dan mudah untuk dikerjakan. Adapun rumus yang digunakan dalam uji tingkat kesukaran sebagai berikut :

$$TK = \frac{JB}{JS}$$

Keterangan: TK : Tingkat Kesukaran  
 JB : Jumlah Siswa yang menjawab soal dengan benar  
 JS : Jumlah Siswa yang menjawab soal dengan salah  
 JK : Jumlah keseluruhan siswa yang menjawab soal

Sementara kriteria intrepertasi tingkat kesukaran yang digunakan adalah pendapat Sudjana dalam buku Jakni sebagai berikut:<sup>81</sup>

<sup>81</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, 168.

**Tabel 3.14**  
**Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal**

Nilai Tingkat Kesukaran	Keterangan
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Berikut hasil uji tingkat kesukaran dapat dilihat pada lampiran 18 halaman 206 dengan rincian pada tabel 3.15 dibawah ini:

**Tabel 3.15**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran**

No	Tingkat Kesukaran (TK)	Interpretasi
1	0,36	Sedang
2	0,64	Sedang
3	0,36	Sedang
4	0,56	Sedang
5	0,64	Sedang
6	0,60	Sedang
7	0,60	Sukar
8	0,44	Sedang
9	0,64	Sedang
10	0,64	Sedang
11	0,40	Sedang
12	0,60	Sedang
13	0,40	Sedang
14	0,40	Sedang
15	0,40	Sedang
16	0,36	Sedang
17	0,36	Sedang
18	0,68	Sedang
19	0,40	Sedang
20	0,52	Sedang
21	0,40	Sedang
22	0,64	Sedang
23	0,36	Sedang
24	0,48	Mudah

Berdasarkan tabel 3.15 diatas diketahui bahwa terdapat 22 soal dengan tingkat kesukaran sedang, yaitu: soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 serta terdapat soal dengan tingkat kesukaran sukar yakni pada nomor 7 dan soal dengan tingkat kesukaran mudah yakni pada nomor 24.

Berikut rekapitulasi validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran pada soal yang dapat dilihat pada tabel 3.16 dibawah ini:

**Tabel 3.16**  
**Rekapitulasi Ujian Instrumen Tes**

Item	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat Digunakan
2	Valid	Jelek	Sedang	Dapat digunakan dengan revisi
3	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat Digunakan
4	Invalid	Jelek	Sedang	Dibuang
5	Valid	Jelek	Sedang	Dapat digunakan dengan Revisi
6	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat Digunakan
7	Valid	Sangat Baik	Sukar	Dapat Digunakan
8	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat Digunakan
9	Valid	Jelek	Sedang	Dapat digunakan dengan revisi
10	Valid	Jelek	Sedang	Dapat digunakan dengan revisi
11	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat digunakan
12	Invalid	Sangat Baik	Sedang	Tidak dapat

				digunakan
13	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat digunakan
14	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat digunakan
15	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat digunakan
16	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat digunakan
17	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat digunakan
18	Invalid	Jelek	Sedang	Dibuang
19	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat digunakan
20	Invalid	Jelek	Sedang	Dibuang
21	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat digunakan
22	Valid	Jelek	Sedang	Dapat digunakan dengan revisi
23	Valid	Sangat Baik	Sedang	Dapat digunakan
24	Valid	Sangat Baik	Mudah	Dapat digunakan

Berdasarkan tabel 3.16 dan untuk selengkapnya bisa dilihat pada lampiran 12 dan lampiran 13 halaman 175-184 dapat dilihat bahwa jumlah soal yang dapat digunakan sebagai instrumen tes penguasaan konsep berjumlah 20 soal. Sedangkan untuk soal yang tidak dapat digunakan atau gugur berjumlah 4 soal.

### 3. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah

diajukan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden terkumpul.<sup>82</sup> Teknik dalam analisis data penelitian ini menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik dalam menganalisis data yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial.

a. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Statistik deskriptif dapat digunakan bila peneliti hanya ingin mendeskripsikan data sampel, dan tidak ingin membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi dan sampel tersebut diambil.<sup>83</sup> Analisis deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran secara umum, pada penelitian ini untuk memaparkan penerapan media *Biocard* pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti Jember.

1) Menentukan Rata Rata

Untuk menentukan rata rata kelompok, dapat menggunakan rumus dibawah ini:

$$\bar{X} = \frac{\sum Fi . Xi}{\sum fi}$$

Keterangan:  $\bar{X}$  :Rata Rata Hitung

$X_i$  : Nilai Tengah Data

$F_i$  : Frekuensi Data

<sup>82</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 226.

<sup>83</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, 103.

$\sum fi$  : Jumlah Frekuensi Data

## 2) Menentukan Standar Deviasi

Untuk menentukan Standar Deviasi (SD) data kelompok, dapat menggunakan rumus dibawah ini:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

Keterangan:  $S$  : Standar Deviasi

$X_i$  : nilai x ke -i

$\bar{x}$  : nilai rata rata data

$n$  : jumlah data

Dalam statistik deskriptif di penelitian ini juga menggunakan kelas interval, kategori, frekuensi dan persentase. Terdapat 4 kategori yang digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan hasil penelitian dari sampel yang diolah. Mulai dari kategori sangat sesuai, sesuai, tidak sesuai dan sangat tidak sesuai. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :  $P$  : Angka persentase

$f$  : Frekuensi

$N$  : Jumlah responden

Soal *Posttest* yang berjumlah 24 item soal, kemudian setelah divalidasi gugur 4 item soal sehingga jumlah item pernyataan menjadi 20. untuk mengetahui pencapaian skor

tertinggi pada soal maka dihitung menggunakan cara mengalikan jumlah item dengan skor tertinggi skala likert yakni  $20 \times 5 = 100$ , sedangkan untuk mengetahui pencapaian skor terendah dengan cara mengalikan jumlah item dengan skor terendah pada skala likert yakni  $20 \times 1 = 20$ . Kemudian hasil tersebut akan digunakan untuk membuat tabel pencapaian skor seperti pada tabel 3.17 dibawah ini:

**Tabel 3.17**  
**Tingkat Pencapaian Skor Pada Variabel Penguasaan Konsep**

<b>NO</b>	<b>Tingkat Pencapain Skor</b>	<b>Kategori</b>
1	81-100	Sangat Tinggi
2	61-80	Tinggi
3	41-60	Sedang
4	21-40	Rendah
5	0-20	Sangat Rendah

b. Statistik Inferensial

Statistik inferensial, sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilitas adalah teknik statistik yang digunakan untuk

menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.

Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan

secara random.<sup>84</sup> Disebut statistik probabilitas karena kesimpulan yang

diberlakukan untuk populasi berdasarkan data sampel itu

kebenarannya bersifat peluang. Suatu kesimpulan dari data sampel

yang akan diberlakukan untuk populasi itu mempunyai peluang

<sup>84</sup> Jakni, 122.

kesalahan dan kebenarannya atau kepercayaan dan dinyatakan dalam bentuk persentase. Jika peluang kesalahan 5% maka taraf kepercayaan 95%. Sedangkan jika peluang kesalahan 1% maka taraf kepercayaan 99%. Peluang kesalahan dan kepercayaan ini disebut taraf signifikansi<sup>85</sup>. Analisis inferensial ada dua kategori, yakni parametrik dan non-parametrik.

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat, dimana sebelum kita melakukan analisis yang sesungguhnya, data penelitian tersebut harus diuji kenormalan distribusinya, karena data yang baik adalah data yang normal dalam pendistribusiannya. Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data penelitian yang dilakukan berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini peneliti menggunakan Uji normalitas jenis uji *Saphiro-Wilk* dengan menggunakan bantuan aplikasi komputer *IBM SPSS Statistic*

*Version 26 For Windows*. Dasar pengambilan keputusan pada uji normalitas yaitu jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal. Dan juga sebaliknya jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

#### 2) Uji homogenitas

Uji homogenitas adalah uji yang digunakan untuk menentukan subjek populasi, apakah populasi bersifat homogen

---

<sup>85</sup> Jakni, 122.



atau heterogen dengan tujuan untuk mengetahui sampel yang diambil benar-benar representatif. Sampel yang representatif adalah sampel yang benar benar dapat mewakili dari seluruh populasi. Apabila populasi bersifat homogen maka sampel dapat diambil dari mana saja. Namun apabila populasi bersifat heterogen maka sampel harus mewakili dari setiap bagian yang heterogen dari populasi tersebut sehingga hasil penelitian dari sampel dapat terpenuhi terhadap setiap anggota populasi. Penelitian ini akan menggunakan SPSS versi 26 untuk melakukan uji homogenitas. Adapun rumus untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

Uji homogenitas memiliki ketentuan yaitu jika  $F_h$  ( $F$  hitung)  $<$   $F_t$  ( $F$  tabel) maka populasi tersebut bersifat homogen. Namun apabila  $F_h > F_t$  maka populasi tersebut tidak homogen.

### 3) Uji Hipotesis

Bila data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya untuk menguji hipotesis penelitian digunakan *uji-t* dua sampel independen (*Independent sample t-test*) dengan bantuan software IBM SPSS 26. Tujuan dilakukannya *sample t-test* ini adalah untuk membandingkan dua kelompok *mean* dari dua sampel yang berbeda (independen) tujuannya untuk mengetahui apakah ada perbedaan mean antara dua populasi atau sampel. Untuk menguji hipotesis yaitu apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar

siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dan pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Pengujian ini menggunakan uji dua pihak dengan menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis maka peneliti akan merumuskan hipotesis statistik terlebih dahulu. Rumusan hipotesis statistik sebagai berikut:

1.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen pada materi Sistem Reproduksi Manusia.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen pada materi Sistem Reproduksi Manusia..

a) Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut:

(1) Jika  $-t_{hitung} \leq -t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak.

(2) Jika  $-t_{hitung} > -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima.

b) Berdasarkan nilai signifikansi adalah sebagai berikut:

(1) Jika  $\text{Sig. (2-tailed)} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak.

(2) Jika  $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima.

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

#### A. Gambaran Obyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Diponegoro Panti jember yang berada di Jl. Keputren No.2 Desa Suci, Kecamatan Panti, Kabupaten Jember. SMA Diponegoro dengan akreditasi A memiliki dua jurusan IPA dan IPS dan memiliki beberapa ekstrakurikuler yang dapat diikuti oleh setiap peserta didik. SMA Diponegoro Panti Jember memiliki visi, misi dan tujuan sebagai berikut:

1. Visi SMA Diponegoro Panti Jember

“Terwujudnya Insan yang Bertaqwa, Disiplin, Berilmu, Kreatif, Berprestasi dan Berakhlakul Karimah”

2. Misi SMA Diponegoro Panti Jember

a. Melaksanakan layanan pendidikan yang unggul, yang ditandai dengan layanan pendidikan sesuai dengan kemampuan, bakat dan minat dengan menggunakan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan serta mengembangkan STEAM

b. Meningkatkan kemampuan pembelajaran secara profesional dengan mengintegrasikan PPK, keterampilan Abad 21 atau 4C, literasi, dan HOTS.

c. Memfasilitasi siswa dalam pembelajaran.

d. Menciptakan budaya belajar siswa baik di sekolah maupun diluar sekolah.

- e. Memfasilitasi kegiatan pengembangan diri siswa
- f. Menanamkan kedisiplinan dan membiasakan melaksanakan ibadah bersama (berjama'ah)
- g. Menanamkan kultur / nilai-nilai tatakrama, budi pekerti dan sopan santun disekolah maupun diluar sekolah
- h. Meningkatkan kemampuan penguasaan teknologi informasi dan penguasaan bahasa asing

## **B. Penyajian Data**

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA SMA Diponegoro Panti, Jember tahun pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah 76 siswa. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu metode penetapan responden untuk dijadikan sampel berdasarkan kriteriakriteria tertentu. Pertimbangan yang digunakan adalah hasil belajar siswa yang memiliki nilai rata-rata sama. Dari Teknik tersebut kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen.

Dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data tentang pengaruh penggunaan media *Biocard* terhadap penguasaan konsep siswa pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI IPA di SMA Diponegoro Jember dan mengetahui perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan instrument tes. Adapun hasil nilai Posttest sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Rekapitulasi Hasil Penelitian**

No.	Hasil <i>Posttest</i>		
No. Responden	Kelas Eksperimen	No. Responden	Kelas Kontrol
R1	75	R1	65
R2	70	R2	60
R3	80	R3	75
R4	75	R4	70
R5	70	R5	65
R6	75	R6	70
R7	80	R7	70
R8	75	R8	70
R9	80	R9	75
R10	80	R10	75
R11	75	R11	85
R12	75	R12	60
R13	80	R13	65
R14	70	R14	70
R15	85	R15	85
R16	80	R16	80
R17	65	R17	65
R18	60	R18	60
R19	70	R19	70
R20	80	R20	80
R21	90	R21	90
R22	75	R22	75
R23	75	R23	65
R24	85	R24	55
R25	70	R25	70
R26	75	R26	75

### C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

#### 1. Distribusi Frekuensi

Berikut data penguasaan konsep siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI di SMA Diponegoro Panti Jember, sebagai berikut:

**Tabel 4. 2**  
**Distribusi Frekuensi Penguasaan Konsep Kelas Kontrol**

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Sangat Tinggi	5	19%
Tinggi	12	46%
Cukup	9	35%
Rendah	0	0%
Sangat Rendah	0	0%

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, siswa dengan penguasaan konsep yang berada di kelas kontrol memiliki tiga kategori yaitu sangat tinggi 5 siswa presentase 19%, tinggi dengan jumlah siswa sebanyak 12 dengan persentase 46% dan cukup dengan jumlah siswa 9 dengan persentase 35%.

**Tabel 4. 3**  
**Distribusi Frekuensi Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen**

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Sangat Tinggi	10	38%
Tinggi	14	54%
Cukup	2	8%
Rendah	0	0%
Sangat Rendah	0	0%

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, siswa dengan penguasaan konsep yang berada di kelas eksperimen memiliki tiga kategori yaitu sangat tinggi 10 siswa dengan persentase 38%, tinggi dengan jumlah siswa sebanyak 14 dengan persentase 54% dan cukup dengan jumlah siswa 2 dengan persentase 8%.

## **2. Analisis Deskriptif**

Adapun data hasil tes kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut :

**Tabel 4.4**  
**Deskripsi Data Penguasaan Konsep**

	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
<b>Mean</b>	75,77	70,96
<b>Standard Deviasi</b>	6,433	8,488
<b>Maximum</b>	90	90
<b>Minimum</b>	60	55

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat diketahui bahwa nilai Posttest siswa dalam kelas eksperimen memiliki rata-rata 75,77; standar deviasi 6,433; skor minimum 60; dan skor maksimum 90. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 70,96.; standar deviasi 8,488; skor minimum 55; dan skor maksimum 90.

### 3. Analisis Inferensial

Analisis inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.<sup>86</sup> Analisis inferensial terbagi menjadi dua yaitu, statistik parametik dan non parametik. Analisis inferensial melibatkan uji prasyarat dan uji hipotesis, adapun ujinya sebagai berikut :

#### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kedua data kelompok berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan hipotesis sebagai berikut:

1.  $H_0$ : Data hasil penguasaan konsep siswa tidak berdistribusi normal .

<sup>86</sup> Jakni, Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan. (Bandung: )122.

$H_a$ : Data hasil penguasaan konsep siswa berdistribusi normal.

Jika  $\text{Sig.} \geq \alpha (0,05)$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika  $\text{Sig.} < \alpha (0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak.

Setelah melakukan uji normalitas dengan menggunakan SPSS versi 26 uji *Saphiro Wilk*, maka hasil uji normalitas dapat dilihat dalam lampiran dengan rician sebagai berikut :

**Tabel 4. 5**  
**Hasil Uji Normalitas Penguasaan Konsep**

No.	Kelas	Sig.	$\alpha$	Kesimpulan
1	Kelas Eksperimen	0,185	0,05	Berdistribusi normal
	Kelas Kontrol	0,419	0,05	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4.5 diatas dapat diketahui rincian data uji normalitas penguasaan konsep siswa memiliki taraf signifikansi di atas 0,05, yaitu pada kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi 0,419 sedangkan untuk kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi 0,185, sehingga kesimpulan hasil uji normalitasnya adalah sebagai berikut:

$H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, karena nilai signifikansi diatas dari 0,05 sehingga diputuskan bahwa nilai hasil uji normalitas penguasaan konsep berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Selanjutnya kedua data kelompok diuji normalitas dan berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui kedua kelompok mempunyai varians



sama atau tidak. Jika kedua kelompok memiliki varians sama maka kelompok dikatakan homogen. Dalam penelitian menggunakan uji F berantuan SPSS versi 26, dengan hipotesis sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi  $<0,05$  maka varians dari kedua kelompok atau lebih kelompok tidak homogen
- 2) Jika nilai signifikansi  $>0,05$  maka varians dari kedua kelompok atau lebih kelompok sama (homogen).

Maka hasil uji homogenitas penguasaan konsep siswa dapat dilihat pada lampiran dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 4. 6**  
**Hasil Uji Homogentas Penguasaan Konsep Siswa**

Data	Kelas	$\alpha$	Sig.	Kesimpulan
Penguasaan Konsep	Kelas Eksperimen	0,05	0,182	Varians Homogen
	Kelas Kontrol			

Berdasarkan tabel 4.6 diatas, hasil Pengujian yang tertera menunjukkan tingkat signifikansi lebih dari 0,05 sebesar 0,182. $> 0,05$ .

Ditarik kesimpulan bahwa penguasaan konsep siswa bervariasi dari populasi yang sama (homogen) sebab memenuhi hasil uji homogenitas dengan nilai signifikansi  $>0,05$ .

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 0,05 digunakannya uji t sebab data berdistribusi normal. Tujuan dilakukannya sample *t-test* ini adalah untuk mengetahui

apakah terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dan pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Rumusan hipotesis statistik sebagai berikut:

1)  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen pada materi Sistem Reproduksi Manusia.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat perbedaan penguasaan konsep siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen pada materi Sistem Reproduksi Manusia.

Berikut adalah Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika  $-t_{hitung} \leq t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- 2) Jika  $-t_{tabel} \leq -t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Berdasarkan nilai signifikansi adalah sebagai berikut:

- a) Jika Sig. (2-tailed)  $< 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- b) Jika Sig. (2-tailed)  $> 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Setelah melakukan uji t dengan berbantuan *SPSS versi 26*, maka data dapat dilihat pada lampiran dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 4.7**  
**Hasil Uji t**

Data	Sig.	$\alpha$	Keputusan	Kesimpulan
Penguasaan Konsep	0,026	0,05	$H_a$ diterima	Terdapat perbedaan signifikan

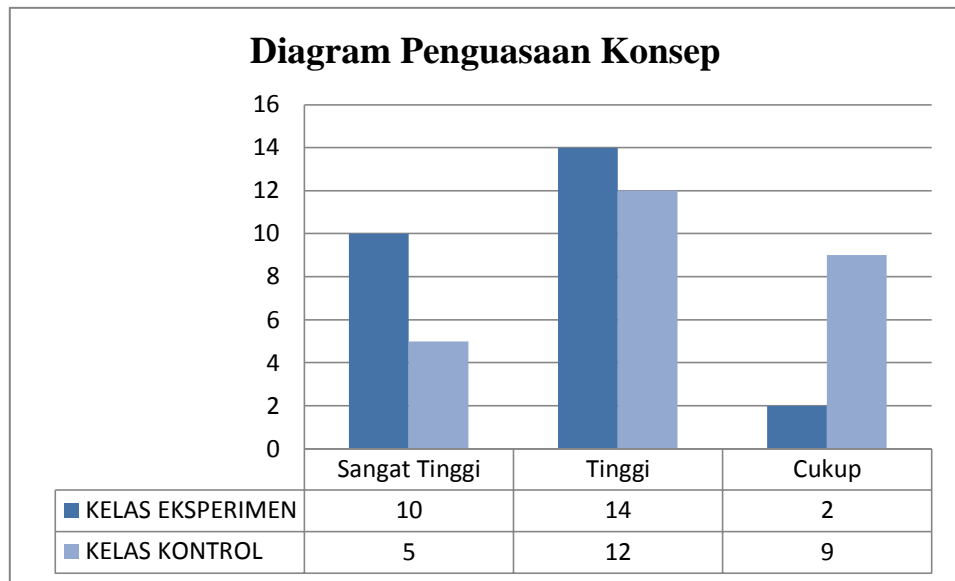
Berdasarkan tabel 4.7 diatas bahwa penguasaan konsep siswa memiliki nilai Sig. 0,026 lebih besar dari nilai Sig. 0,05, sehingga data pada penelitian ini disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan dari penguasaan konsep siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen pada materi Sistem Reproduksi Manusia.

#### D. Pembahasan

##### 1. Penguasaan Konsep Siswa Antara Siswa Kelas Kontrol Dengan Siswa Kelas Eksperimen pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti, Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Biocard* menunjukkan perbedaan penguasaan konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini terlihat dari hasil rata-rata Posttest yang dilakukan setelah pembelajaran. Hasil posttest memberikan gambaran bahwa kelas eksperimen (kelas yang diberikan perlakuan) memiliki penguasaan konsep yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Tingginya penguasaan konsep siswa pada kelas eksperimen dikarenakan dalam pembelajaran berkolaborasi dengan media yang interaktif seperti *Biocard*, sehingga siswa diberi kesempatan proaktif dalam pembelajaran. *Biocard* tidak dimiliki SMA Diponegoro Panti dan belum pernah digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan distribusi frekuensi hasil penguasaan konsep siswa baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen pada tabel 4.2 dan tabel 4.3 halaman 102 dapat dirincikan pada Diagram penguasaan konsep dibawah ini:

**Gambar 4. 1**  
**Diagram Penguasaan Konsep siswa**



Tujuan penggunaan media *Biocard* adalah untuk membantu dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi dan konsep-konsep dasar dari materi Sistem Reproduksi Manusia. Media *Biocard* merupakan media visual yang dikembangkan berupa kartu yang berisi tulisan dan juga gambar terkait materi pelajaran yang dibuat dengan menggunakan komputer atau bisa juga dengan tulisan tangan yang dibuat oleh guru dalam pembelajaran.<sup>87</sup> Menurut Hamalik pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, motivasi dan membawa pengaruh psikologi terhadap siswa. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah media visual<sup>88</sup>

<sup>87</sup> Istiani, Dwi “ Penggunaan Media Biocard terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Sistem Kekebalan Tubuh Kelas XI SMA Negeri 8 Cirebon”, 3.

<sup>88</sup> Hamalik, Oemar, ”Media Pendidikan”, 12.

Pengalaman belajar merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan siswa agar mencapai tujuan pendidikan. Dalam pembelajaran penggunaan metode pembelajaran menjadi suatu usaha yang dilakukan guru agar siswa dapat maksimal dalam memahami materi. Pemilihan media yang tepat juga menjadi faktor dalam mempengaruhi prestasi belajar. Siswa akan jenuh dalam pembelajaran jika media yang dipakai guru tidak bervariasi. Siswa akan termotivasi jika guru dapat menggunakan media pembelajaran yang lebih memudahkan dan menyerap materi.

Perbedaan penguasaan konsep antara kedua sampel disebabkan adanya perbedaan perlakuan, dimana kelas eksperimen banyak menggunakan waktu memahami materi dan aktif dalam mengeluarkan pendapat mereka. Hal ini disebabkan kelas eksperimen menggunakan *Biocard* sebagai media alternatif pembelajaran yang dapat dimainkan dan belajar secara bersamaan. Sedangkan kelas kontrol yang tidak menggunakan media, siswa lebih banyak bermain namun bukan tentang pembelajaran sehingga kurang serius dalam belajar dan menyebabkan siswa kurang termotivasi dalam belajar.

Berdasarkan hasil uji *t* menyatakan nilai signifikansi sebesar  $0,026 > 0,05$  menunjukkan bahwa ada penguasaan konsep siswa. Penggunaan media *Biocard* ternyata berhasil dalam menghasilkan penguasaan konsep yang lebih baik dibandingkan tanpa penggunaan media. Penggunaan media yang cocok dan memadai dapat memperbaiki

penguasaan konsep siswa serta tidak membosankan sehingga penjelasan materi dapat tersampaikan secara optimal.<sup>89</sup>

## 2. Pengaruh Media *Biocard* terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti, Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dalam pengaplikasian *Biocard* terhadap penguasaan konsep siswa pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti Jember tahun pelajaran 2022/2023. Ada pengaruh atau tidaknya dapat diketahui pada hasil uji *t* pada tabel berikut:

**Tabel 4. 8**  
**Hasil Uji *t* Variabel Penguasaan Konsep**

Data	Sig.	$\alpha$	Keputusan	Kesimpulan
Penguasaan Konsep	0,026	0,05	Ha diterima	Terdapat perbedaan signifikan

Berdasarkan tabel 4.8 diatas hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa hasil skor rata-rata penguasaan konsep siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan Media *Biocard* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 70,96 sedangkan kelas eksperimen 75,77. Selain menggunakan hasil rata-rata penguasaan konsep juga dapat diperkuat dengan hasil dari uji *t*.

Hasil uji *t* penguasaan konsep siswa menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,026 > 0,05$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan adanya

<sup>89</sup> Harsono, Beni., et al “Perbedaan Hasil Belajar Antara Metode Ceramah Konvensional dengan Cermah Berantan Media Animasi Pada Pembelajaran Kompetensi Perakitan dan Pemasangan Sistem Rem”, *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 9, no. (2019), 278.

pengaruh dalam penggunaan Media *Biocard* terhadap penguasaan konsep siswa pada materi Sistem Reproduksi Manusia di kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti, Jember Tahun Pelajaran 2022/2023.

Sebelum perlakuan pada kedua sampel, diketahui kedua sampel kelas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki hasil belajar yang sama yang diketahui dalam nilai Penilaian Tengah Semester Genap (PTS). Namun setelah adanya perlakuan berupa penggunaan *Biocard* dalam pembelajaran terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua sampel. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui pengaplikasian media *Biocard* dalam pembelajaran dapat berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa.

Hasil yang diperoleh pada kelas eksperimen memungkinkan terjadi sebab pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan *Biocard* dapat membantu siswa lebih proaktif dalam pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan berupa penelitian, penulisan dan mempresentasikan memberikan kesempatan siswa mengembangkan kemampuan dan potensinya sehingga mampu meningkatkan penguasaan konsep mereka. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional cenderung memusatkan perhatian siswa guru sebagai sumber ilmu pengetahuan utama bagi siswa, sehingga siswa kurang dalam bereksplorasi terhadap potensi dan kemampuan yang dimilikinya.

Hasil yang diperoleh ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Nurfitriyah yang menunjukkan penggunaan media visual dalam

pembelajaran seperti media *Biocard* dapat memberikan umpan balik yang baik terhadap penguasaan konsep siswa. Selain hal tersebut, media visual yang dikembangkan memberikan dampak dalam meningkatkan level berfikir siswa.<sup>90</sup>

Pengaruh penggunaan *Biocard* terhadap penguasaan konsep ini selaras dengan hasil penelitian Istiani yang terdapat peningkatan hasil belajar siswa dalam penggunaan media biocards. Media *Biocard* memberikan kedalaman media visual yang dikembangkan dan memuat artikel atau gambar, dapat berupa konsep atau kata kunci yang relevan dengan materi. Karena kata kunci membuat siswa ingin tahu dan akan belajar.<sup>91</sup> Penggunaan *Biocard* dalam pembelajaran merupakan salah satu alternatif media yang atraktif dalam hal pengemasan media maupun isi materi yang dimasukkan dapat disesuaikan dengan yang pembuat sehingga pemanfaatan cukup beragam.<sup>92</sup> Selain itu penggunaan kartu membuat siswa dapat belajar sambil bermain, sehingga siswa dapat berlatih menggunakan kemampuan kognitif yang dimiliki dalam memecahkan masalah dan menciptakan suasana menyenangkan dalam pembelajaran.<sup>93</sup>

<sup>90</sup> Nurfitriyah, Ati “Pengaruh Penggunaan Biocards dalam Pembelajaran Ekosistem terhadap Hasil Belajar Peserta Didik”, *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 14, no. 1 (2017), 4.

<sup>91</sup> Istiani, Dwi “ Penggunaan Media Biocard terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Sistem Kekebalan Tubuh Kelas XI SMA Negeri 8 Cirebon”, Skripsi, IAIN syekh Nurjati Cirebon (2017), 48.

<sup>92</sup> Nurfitriyah, Ati “Pengaruh Penggunaan Biocards dalam Pembelajaran Ekosistem terhadap Hasil Belajar Peserta Didik”, 8.

<sup>93</sup> Butar, Risma Buttar, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Sistem Gerak Manusia melalui Media Biocards di SMP”, *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan, Pontianak* (2015), 2.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penguasaan konsep dari Siswa di kelas eksperimen memiliki tingkat penguasaan konsep yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, dengan rincian distribusi frekuensi kelas eksperimen yakni siswa yang ada dikategori sangat tinggi ada 10 siswa dengan tingkat persentase 38%, kategori tinggi 14 siswa dengan tingkat persentase 54%, kategori cukup 2 siswa dengan persentase 8%, dan tidak terdapat siswa pada kategori rendah dan sangat rendah . Sedangkan pada kelas kontrol siswa dikategori sangat tinggi ada 5 siswa dengan tingkat persentase 15%, kategori tinggi ada 12 siswa dengan tingkat persentase 46%, kategori cukup ada 9 siswa dengan tingkat persentase 35% dan tidak terdapat siswa pada kategori rendah dan sangat rendah. Dengan kesimpulan kelas eksperimen mempunyai rata-rata hasil penguasaan konsep 75,77 sedangkan kelas kontrol mempunyai rata-rata penguasaan konsep 70,96.
2. Penguasaan konsep dari siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada penguasaan konsep siswa kelas kontrol yang dapat diketahui melalui penghitung uji t, yang menyatakan bahwa terdapat nilai signifikansi sebesar  $0,026 > 0,05$ . Berdasarkan nilai signifikansi tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan penguasaan konsep siswa. Hal ini menunjukkan hasil media *Biocard* berpengaruh terhadap penguasaan konsep siswa pada

Materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI Ipa di SMA Diponegoro  
Panti Jember tahun pelajaran 2022/2023.

## B. Saran

Adapun saran-saran penulis yang sehubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi guru

Guru diharapkan kreatif dan lebih mencari solusi dalam memilih dan menerapkan media yang akan digunakan dalam pembelajaran guna menyesuaikan dengan tingkat kesulitan materi. Sehingga para Siswa akan lebih mudah dan maksimal untuk memahami materi. Bagi guru Biologi direkomendasikan untuk menggunakan media *Biocard* sebagai media alternatif dalam melakukan pembelajaran Biologi, karena dengan menggunakan media tersebut guru dapat lebih mudah untuk menyampaikan teori maupun konsep dari materi yang sedang dibahas, sementara siswa akan lebih mudah untuk memahaminya karena dengan media *Biocard* bukan hanya tulisan tetapi juga terdapat gambar yang sangat jelas dengan penjelasan yang terperinci dan juga dengan adanya media ini siswa bukan hanya mendengar ceramah yang disampaikan oleh Guru tetapi juga dapat terlibat langsung saat pembelajaran lebih tepatnya saat kegiatan diskusi dan presentasi.

### 2. Bagi Siswa

Sebagai seorang siswa belajar adalah kewajiban yang harus dilakukan, oleh karena itu harus dilakukan dengan sangat serius bukan hanya tentang

nilai yang akan diberikan tetapi bagaimana agar dapat mengimplementasikan teori dan konsep konsep yang telah diajarkan di sekolah dalam kehidupan sehari-hari agar bukan hanya berdampak positif untuk diri sendiri tetapi juga bermanfaat untuk orang lain disekitar. Penguasaan Konsep dapat memiliki dampak positif secara berkelanjutan jika benar benar dipahami oleh siswa sehingga dapat digunakan saat diperlukan kemudian hari.

### 3. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan dapat memberikan pengertian kepada guru tentang pentingnya suatu media, model, metode dan strategi pembelajaran yang kreatif dan inovatif sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal dan tidak membosankan sehingga pada akhirnya dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dengan adanya hasil dari penelitian yang diperoleh dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh penggunaan media pembelajaran dalam suatu proses pengajaran khususnya media *Biocard* dikarenakan masih sedikit peneliti untuk meneliti media tersebut, dan juga dengan adanya penelitian ini dapat memberikan gambaran umum dan juga motivasi kepada para pembaca dalam menentukan suatu topik penelitian yang mungkin akan dilakukan di kemudian hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aghni, Rizqi Ilyasa. “Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi.” *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 16, no. 1 (2018). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>.
- Amalia, Kurnia Ningsih, and Reni Marlina. “Pengaruh Model Discovery Learning Disertai Media Biocard Terhadap Hasil Belajar Siswa SMPN 23 Pontianak.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 8, no. 3 (2019): 1–12. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/29917>.
- Barkah, Lailatul. “Pengaruh Media Flipchart Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Kelas Iv Sdn Kalideres 09 Pagi Jakarta Barat.” *Berajah Journal* 2, no. 1 (2021): 195–200. <https://doi.org/10.47353/bj.v2i1.76>.
- Butar, Risma Butar, Laili Fitri Yeni, Yokhebed Yokhebed. “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Sistem Gerak Manusia melalui Media Biocards di SMP”, *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan, Pontianak* (2015), 2.
- Effendy, Ilham. “Pengaruh Pemberian Pre-Test Dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.a Pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 2 (2016), 81–88.
- Gunawan dan Palupi. “Taksonomi Bloom – Revisi Ranah Kognitif.” *E-Journal Unipma* 7, no. 1 (2017): 1–8, <http://ejournal.unipma.ac.id/index.php/PE>
- Harsono, Beni., Soesanto, Samsudi. “Perbedaan Hasil Belajar Antara Metode Ceramah Konvensional dengan Cermah Berantan Media Animasi Pada Pembelajaran Kompetensi Perakitan dan Pemasangan Sistem Rem”, *Jurnal Ptm* 9, no. 2, (2019),78.
- Hasan, Muhammad, dkk. *Media Pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Group, 2021.
- Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta,

2016.

Juleha, Siti, Emah Khuzaemah, and Dewi Cahyani. "Penerapan Strategi Belajar MURDER Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas VIII MTs Al-Ikhlas Setupatok Cirebon." *Scientiae Educatia* 3, no. 2 (2014): 95–109.

Hidayah, Eva Nur. "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terintegrasi STEM Pada Materi Sistem Respirasi Pada Kelas XI IPA Di MAN 1 Jember Pada Tahun Ajaran 2019/2020". Skripsi, IAIN Jember, 2020.

Kartini, N. Euis, dkk. "Telaah Revisi Teori Domain Kognitif Taksonomi Bloom Dan Keterkaitannya Dalam Kurikulum Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 7292–7302. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3478>.

Kementrian Agama, Saudi Arabia. "Al-Qur'an Al-Karim Dan Terjemahannya." *Komplek Percetakan Al Qur'anul Karim Kepunyaan Raja Fahd*, 2018.

Mustakim, Zainal . "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Flash Flip Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Pernapasan.". Skripsi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2015.

Nazir, Moh., *Metodologi Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2013.

Netriwati and Mai Sri Lena: *Media Pembelajaran Matematika SMP*. Lampung: Permata Net, 2017.

Novayani, Sastri And Ratna Azizah Mashami Bq. Asma Nufida, "Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp Pada Materi Pencemaran Lingkungan Dosen Program Studi Pendidikan Kimia , Fpmipa Ikip Mataram," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen"* 3, No. 1 (2015): 253–58.

Nurita, Tutut, An Nuril, Maulida Fauziah, Dyah Astriani, Enny Susiyawati, and Universitas Negeri Surabaya. "Meningkatkan Penguasaan Konsep

Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.” *Proceeding Seminar Nasional IPA XII, 2022*, 340–47.

Nurfitriyah, Ati. “Pengaruh Penggunaan Biocards dalam Pembelajaran Ekosistem terhadap Hasil Belajar Siswa” *Jurnal UPI (Online)*. Diakses tanggal 31 Oktober 2015. 11.

Nurkholis. “Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi”. *Jurnal Kependidikan* 1, No. 1 (November, 2013): 24–44.

Nurrita, Teni, "Pengembangan Media Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa.” *Misykat* 03 (2018): 171–87.

Oktaviana, Dwi, and Iwit Prihatin. “Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom.” *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 8, no. 2: (2018): 81–88.  
[https://doi.org/10.36456/buana\\_matematika.8.2:1732.81-88](https://doi.org/10.36456/buana_matematika.8.2:1732.81-88).

Pendidikan, Kementerian, and Dan Teknologi. *BIOLOGI SMP SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Kemendikbud, 2022. <https://buku.kemdikbud.go.id>.

Purwaningsih, Amelia, Laili Fitri Yeni, and Titin Titin. “Penerapan Model Make a Match Berbantuan Biocard Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Argumentasi Siswa.” *Edukasi: Jurnal Pendidikan* 18, no. 1 (2020): 61.  
<https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i1.1675>.

Purwono. “Konsep Dan Definisi.” *Evaluation*, 2017, 16.  
<https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PUST2241-M1.pdf>.

Purwono, Joni dkk. “Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan.” *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran* 2, no. 2 (2018): 127–44.

Rahmah, Siti, Lia Yuliati, and Edy Bambang Irawan. “Penguasaan Konsep Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar.” *Prosiding Seminar Nasional PS2DMP ULM* 3,

no. 1 (2017): 35–40.

Rahmatillah, "Perbandingan Antara Media Pembelajaran Biocards Dan Media Pembelajaran Mini Book Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Xi Ma Madani Alauddin Paopao". Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2018.

Risianti, D.H and I Fathurrochman, *Penilaian Konseling Kelompok*. Sleman: Deepublish, 2020, <https://books.google.co.id/books?id=ydsBEAAAQBAJ>.

Riswanda, Jhon, and Dini Afriansyah. "Penerapan Peta Konsep (Concept Mapping) Dan Badan Dikotomi Konsep (Bdk) Serta Pengaruhnya Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Di Ma Al-Fatah Palembang." *Bioilmi: Jurnal Pendidikan* 4, no. 2 (1970): 62–71. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v4i2.2877>.

Rohani. "Diktat Media Pembelajaran." Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2019, 1–95.

Ruwaida, Hikmatu. "Proses Kognitif Dalam Taksonomi Bloom Revisi: Analisis Kemampuan Mencipta (C6) Pada Pembelajaran Fikih." *Jurnal.Stiq-Amuntai.Ac.Id* 4, no. 1 (2019): 51–76.

Solihat, Rini., Eris Rustandi, Wandi Herpiandi, Zamzam Nursani. *Biologi*. Jakarta Selatan: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2022).

Siregar, Syofian, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, (Jakarta: Kencana, 2017).

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta, 2019.

Surbakti, Arwin. "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Media Biocard Terhadap Sikap Peduli Keberadaan Heritage Tnbbs Smp N1 Suoh Lampung Barat". Laporan Penelitian Universitas Lampung, 202.



- Syahrani, Ani. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dan Kemandirian Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Biologi (Studi Kasus Siswa SMP Negeri 1 Kota Tangerang)." *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA* 1, no. 1 (2018): 9–20.  
<https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/alfarisi/article/view/2887>.
- Swarjana, I Ketut, Populasi Sampel, *Teknik Sampling, dan Bias dalam Penelitian*. Yogyakarta: Andi Offset, 2022.
- Tafonao, Talizaro. "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa." *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 103.  
<https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: FTIK IAIN Jember, 2019.
- Ulfiani, Rahman. "Memahami Psikologi dalam Pendidikan.". Makassar: Alauddin University Press, 2014.
- Yudasmara, Gede Ari, and Desi Purnami. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smp." *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran* 48, no. 1–3 (2015): 1–8.  
<https://doi.org/10.23887/jppundiksha.v48i1-3.6923>.
- Yuliani. "Pengaruh Penggunaan Media Biocards Dan Media Papan Tulis Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Sirkulasi Di Kelas Viii Mts Madani Alauddin Paopao" (Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2016).
- Yusriana, Cut, Syamswisna, and Reni Marlina. "Kelayakan Biocard Sebagai Media Sub Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati Kelas X." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 6, no. 12 (2017): 1–10.



## Lampiran 1. Pernyataan keaslian tulisan

**Pernyataan Keaslian Tulisan**

Yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Ahmad Humaidi Kamil

NIM : T20198121

Program Studi: Tadris Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang tertulis dikutip dalam naskah ini di sebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang undangan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 20 September 2023

Saya yang menyatakan



Ahmad Humaidi Kamil  
NIM. T20198121

J E M B E R

## Lampiran 2. Matriks Penelitian

**MATRIK PENELITIAN Ahmad Humaidi Kamil T20198121**

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Pengaruh Media <i>Biocard</i> Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI Ipa di SMA Diponegoro Panti Jember Tahun Pelajaran 2022/2023	1. Bagaimana pengaruh penggunaan Media <i>Biocard</i> terhadap penguasaan konsep siswa kelas XI IPA pada materi Sistem Reproduksi Manusia di SMA Diponegoro Panti Jember ?  2. Bagaimanakah perbedaan hasil belajar siswa yang tidak diberikan perlakuan dengan siswa yang diberikan perlakuan ?	Variabel Bebas: Media <i>Biocard</i>  Variabel Terikat: Penguasaan Konsep Siswa	1. Materi sistem reproduksi dan Penjelasan  1. Nilai Kognitif	1. Relevansi (kesesuaian) 2. Kemampuan Guru 3. Kemudahan penggunaan 4. Ketersediaan 5. Kebermanfaatan  1. Nilai Tes/Soal	Populasi: Siswa/i Kelas XI Ipa Di Sma Diponegoro Panti Sample: Siswa/i Kelas XI IPA 1, IPA 2, dan IPA 3 Sma Diponegoro Panti	1. Pendekatan: Kuantitatif 2. Jenis Penelitian: <i>Quasi Eksperimen</i> 3. Desain Penelitian: <i>Non Equivalent control Group design</i> 4. Sample Penelitian: <i>Purposive Sampling</i> 5. Pengumpulan Data: - Tes/Soal - Dokumentasi 6. Keabsahan Data: - Uji Validitas - Uji Reliabilitas 7. Pengolahan Dan Analisis Data: A. Uji Prasyarat - Uji Normalitas - Uji Homogenitas B. Uji Hipotesis - Uji T Test Analisis Data Memakai Aplikasi Spss

## Lampiran 3. Surat Permohonan Pembimbing



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: <http://itik.uinkhas-jember.ac.id> Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-0138/In.20/3.a/PP.009/01/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Bimbingan Skripsi**

Yth. Risma Nurlim, S.Kep.,Ns., M. Sc

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Risma Nurlim, S.Kep.,Ns., M. Sc berkenan membimbing mahasiswa atas nama :

NIM : T20198121  
 Nama : AHMAD HUMAIDI KAMIL  
 Semester : SEPULUH  
 Program Studi : TADRIS BIOLOGI  
 Judul Skripsi : PENGARUH MEDIA BIO-CARDS TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA KELAS XI IPA DI SMA DIPONEGORO PANTI JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 11 Januari 2023



**MASHUDI**

Dekan,  
 Wakil Dean Bidang Akademik,

## Lampiran 4. SK Tugas



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website:www.http://iik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

**SURAT TUGAS**

Nomor : B-0138/In.20/3.a/PP.009/01/2023

- Menimbang** : a. bahwa dalam rangka menghasilkan skripsi yang bermutu bagi mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jember, perlu kepastian pembimbing;  
 b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana pada huruf a, maka perlu disusun Surat Tugas bagi Pembimbing Skripsi.
- Dasar** : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor 02/iN.20/3/01//2017 Tentang Penunjukan Pembimbing Skripsi, Tim Penguji Sidang Skripsi, dan Koordinator Ujian Sidang Skripsi

**MEMBERI TUGAS**

- Kepada** : Risma Nurlim, S.Kep.,Ns., M. Sc
- Untuk** : Membimbing Skripsi Mahasiswa :  
 a. NIM : T20198121  
 b. Nama : AHMAD HUMAIDI KAMIL  
 c. Prodi : TADRIS BIOLOGI  
 d. Judul : PENGARUH MEDIA BIO-CARDS TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA KELAS XI IPA DI SMA DIPONEGORO PANTI JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023
- Tugas Berlaku** : Sejak tanggal ditetapkan sampai dengan tanggal 11 Januari 2024 dan jika tidak selesai dalam waktu yang ditetapkan, diharapkan melaporkan perkembangan proses bimbingan kepada Wakil Dekan Bidang Akademik.

Jember, 11 Januari 2023

Dekan,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



**MASHUDI**

K

## Lampiran 5. Surat Permohonan Seminar Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataran No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos. 68136  
 Website: [www.http://tik.uin khas-jember.ac.id](http://tik.uin khas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-891/ln.20/3.a/PP.009/09/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Ujian Seminar Proposal**

Yth. Risma Nurlim, S. Kep., NS., M. Sc  
 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Mengharap kehadiran Risma Nurlim, S. Kep., NS., M. Sc Pembimbing Skripsi dalam pertemuan yang akan diselenggarakan pada:

Hari, Tanggal : Jum'at, 17 Maret 2023

Jam : 09:00 WIB - Selesai

Tempat : S401

Acara : Seminar Proposal Penelitian

Nama : AHMAD HUMAIDI KAMIL

NIM : T20198121

Program Studi : Tadris Biologi

Judul : Pengaruh Media Biocard terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia di Kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 12 Maret 2023

Dekan,

Makil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## Lampiran 6. Surat Permohonan Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli, Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-0524/In.20/3.a/PP.009/02/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMA DIPONEGORO PANTI  
 Glengseran, Suci, Kec. Panti, Kab. Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20198121  
 Nama : AHMAD HUMAIDI KAMIL  
 Semester : Semester delapan  
 Program Studi : TADRIS BIOLOGI

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "PENGARUH MEDIA BIO-CARD TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA KELAS XI IPA DI SMA DIPONEGORO PANTI JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023" selama 21 ( dua puluh satu ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Ibar Budi Cahyono, S.S

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 06 Februari 2023

Dekan,

Makil Dekan Bidang Akademik,

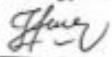

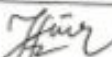



MASHUDI



## Lampiran 7. Jurnal Penelitian

**JURNAL PENELITIAN**  
**SMA DIPONEGORO PANTI**

NO	Hari/Tanggal	Jenis Kegiatan	Tanda Tangan
	Rabu/ 09 November 2022	Observasi pra-penelitian (observasi awal)	
	Jum'at/ 03 Februari 2023	Penyserahan surat izin penelitian	
	Senin/ 06 Februari 2023	Memuat guru mata pelajaran biologi, guna koordinasi dengan penelitian yang akan dilakukan	
	Rabu/ 03 Mei 2023	Pertemuan pertama kelas kontrol	
	Rabu/ 03 Mei 2023	Pertemuan pertama kelas eksperimen	
	Rabu/03 Mei 2023	Pertemuan kedua kelas kontrol	
	Jum'at/ 05 Mei 2023	Pertemuan kedua eksperimen	
	Rabu/ 10 Mei 2023	Pertemuan ketiga kelas kontrol	
	Rabu/ 10 Mei 2023	Pertemuan ketiga kelas eksperimen	
	Rabu/ 10 Mei 2023	Pertemuan keempat kelas kontrol	
	Jum'at/ 12 Mei 2023	Pertemuan keempat kelas eksperimen	
	Rabu/ 17 Mei 2023	Uji coba soal Posttest	

	Rabu/ 17 Mei 2023	Pertemuan kelima kelas kontrol	
	Rabu/ 17 Mei 2023	Pertemuan kelima kelas eksperimen	
	Rabu/ 17 Mei 2023	Pertemuan keenam kelas kontrol (Posttest)	
	Jum'at/ 19 Mei 2023	Pertemuan kelas eksperimen (Posttest)	

Jember, 15 September 2023

Kepala SMA Diponegoro Panti



**Bayu Rizki Cahyono, S.S.**

## Lampiran 8. Surat Selesai Penelitian



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM DIPONEGORO

**SMA Diponegoro Panti**

NSS : 304052416044 Status : Akreditasi A NPSN : 20523816

Jl. Keputren Suci - Panti - Jember (68153) Telepon 0331413 110

Email : smadiponegoropanti01@gmail.com

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor surat: 67/E.23/20523816/VI/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ibar Budi Cahyono, S.S.  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Nama Sekolah : Sekolah Menengah Atas Diponegoro Panti  
 Alamat sekolah : Jalan Keputren Suci Panti Jember

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Ahmad Humaidi Kamil  
 Nim : T20198121  
 Prodi/Semester : Tadris Biologi / 8 (Delapan)  
 Mahasiswa : Universitas Islam Negeri Kiyai Haji Achmad Siddiq Jember

Telah melaksanakan penelitian/riset pendidikan dengan judul "Pengaruh Media Biocard Terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI IPA di SMA Diponegoro Panti Jember Tahun Pelajaran 2022/2023" selama 30 ( Tiga Puluh ) hari, dari tanggal 26 April 2023 sampai 26 Mei 2023 di lembaga kami untuk menyelesaikan tugas skripsinya.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya, dan digunakan sebagai mana mestinya.

Jember, 15 Juni 2023

Kepala SMA Diponegoro Panti



K

Q

J E M B E R



## Lampiran 9. RPP Kelas Eksperimen

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

(Kelas Eksperimen)

Sekolah : SMA Diponegoro  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI / Genap  
Materi Pokok : Sistem Reproduksi dan Perananannya pada Manusia  
Alokasi Waktu : 3 Minggu x 4 Jam Pelajaran @ 45 Menit

**A. Kompetensi Inti**

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menjelaskan struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita</li> <li>● Menjelaskan proses pembentukan sel kelamin</li> <li>● Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia</li> <li>● Menganalisis kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</li> </ul>
4.12 Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan Sistem Reproduksi Manusia serta teknologi sistem reproduksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan Sistem Reproduksi Manusia serta teknologi sistem reproduksi</li> </ul>
3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menjelaskan fungsi dan tujuan KB, pemberian ASI, proses gametogenesis, menstruasi serta fertilisasi</li> <li>● Menganalisis hubungan antara kesehatan</li> </ul>

upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)	reproduksi, program KB dan kependudukan <ul style="list-style-type: none"> <li>● Menganalisis penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi</li> <li>● Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikaitkan dengan fungsinya</li> <li>● Menjelaskan berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat</li> <li>● Menjelaskan pentingnya KB harus dilakukan</li> </ul>
4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mempresentasikan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, kesejahteraan keluarga</li> <li>● Membuat iklan/poster/film pendek tentang ASI eksklusif dalam berbagai bentuk media</li> </ul>

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, Siswa diharapkan dapat:

- Menjelaskan struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita
- Menjelaskan proses pembentukan sel kelamin
- Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia
- Menganalisis kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi
- Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan Sistem Reproduksi Manusia serta teknologi sistem reproduksi
- Menjelaskan fungsi dan tujuan KB, pemberian ASI, proses gametogenesis, menstruasi serta fertilisasi
- Menganalisis hubungan antara kesehatan reproduksi, program KB dan kependudukan
- Menganalisis penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi
- Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikaitkan dengan fungsinya
- Menjelaskan berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat
- Menjelaskan pentingnya KB harus dilakukan
- Mempresentasikan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, kesejahteraan keluarga
- Membuat iklan/poster/film pendek tentang ASI eksklusif dalam berbagai bentuk media

### D. Materi Pembelajaran

Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Reproduksi

- Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita
- Proses pembentukan sel kelamin
- Ovulasi dan menstruasi
- Fertilisasi, gestasi, dan persalinan
- ASI
- KB
- Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode : Ceramah, Tanya jawab, diskusi dan presentasi

### F. Media Pembelajaran

Media :

- Lembar Penilaian
- Media *Biocard*

**Alat/Bahan :**

- ATK

**G. Sumber Belajar**

- Buku Biologi Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2016
- Buku referensi yang relevan,
- Media *Biocard*

**H. Langkah-Langkah Pembelajaran**

1. Pertemuan Ke-1 dan Ke-2 (4 x 45 Menit)	
<b>Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)</b>	
<p><b>Guru :</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>• Memeriksa kehadiran Siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>• Menyiapkan fisik dan psikis Siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Aperpepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman Siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya</li> <li>• Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka Siswa diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>• Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>• Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>• Pembagian kelompok belajar</li> <li>• Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti ( 150 Menit )</b>	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p style="color: blue; text-decoration: underline;">KEGIATAN LITERASI</p> <p>Siswa diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin dengan cara :</p> <p>→ <b>Melihat</b> (dengan bantuan media <i>Biocard</i>)</p> <p>Menayangkan gambar/foto melalui media <i>Biocard</i></p>

	<p>→ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lembar media <i>Biocard</i> materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</li> <li>● Pemberian contoh-contoh materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin untuk dapat dikembangkan Siswa, dari media interaktif, dsb</li> </ul> <p>→ <b>Membaca.</b></p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket, buku-buku, media <i>Biocard</i>, dari internet/materi yang berhubungan dengan Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</p> <p>→ <b>Menulis</b></p> <p>Menulis rangkuman dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</p> <p>→ <b>Mendengar</b></p> <p>Pemberian materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin oleh guru.</p> <p>→ <b>Menyimak</b></p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :</p> <p><i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada Siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :</p> <p><i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ <b>Mengamati obyek/kejadian</b></p> <p>Mengamati dengan seksama materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/foto yang</p>

disajikan dalam *Biocard* dan mencoba menginterpretasikannya.

→ **Membaca sumber lain**

Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang sedang dipelajari.

→ **Aktivitas**

Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang sedang dipelajari.

→ **Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber**

Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.

**COLLABORATION (KERJASAMA)**

Siswa dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:

→ **Mendiskusikan**

Pendidik membagi Siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan membagikan *Biocard* yang berisi materi mengenai materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin

→ **Mengumpulkan informasi**

Mencatat semua informasi tentang materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

→ **Mempresentasikan ulang**

Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin sesuai dengan pemahamannya.

→ **Saling tukar informasi** tentang materi :

*Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin*

dengan ditanggapi aktif oleh Siswa dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan Siswa atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Siswa dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi :</p> <p><i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></p> <p>→ Mengolah informasi dari materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung</p>
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Siswa mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :</p> <p><i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :</p> <p><i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></p> <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</p> <p>→ Bertanya atas presentasi tentang materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang dilakukan dan Siswa lain diberi kesempatan untuk</p>



menjawabnya.

### CREATIVITY (KREATIVITAS)

→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :

*Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin*

→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang akan selesai dipelajari

→ Pendidik memberikan penguatan atas apa yang telah dipresentasikan oleh Siswa, baik mulai penjelasan, pertanyaan dari kelompok lain dan simpulan dari masing masing kelompok

**Catatan : Selama pembelajaran Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan**

### **Kegiatan Penutup (15 Menit)**

**Siswa :**

- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

**Guru :**

- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.
- Mengucapkan terimakasih kepada Siswa yang sudah mengikuti pembelajaran dengan tertib, memperhatikan semua yang telah dilaksanakan, dan berkontribusi aktif pada pembelajaran
- Pendidik meminta ketua kelas menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama
- Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

## **2. Pertemuan Ke-3 dan Ke-4 (4 x 45 Menit)**

### **Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

**Guru :**

**Orientasi**

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran

- Memeriksa kehadiran Siswa sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis Siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

#### Aperpepsi

- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman Siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka Siswa diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :

*Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan*

- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

#### Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

#### Kegiatan Inti ( 150 Menit )

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Siswa diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan dengan cara :</p> <p>→ <b>Melihat</b> (dengan bantuan media <i>Biocard</i>)</p>



	<p>Menayangkan gambar/foto melalui media <i>Biocard</i></p> <p>→ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lembar media <i>Biocard</i> materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</li> <li>● Pemberian contoh-contoh materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan untuk dapat dikembangkan Siswa, dari media interaktif, dsb</li> </ul> <p>→ <b>Membaca.</b></p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket, buku-buku, media <i>Biocard</i>, dari internet/materi yang berhubungan dengan Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</p> <p>→ <b>Menulis</b></p> <p>Menulis rangkuman dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</p> <p>→ <b>Mendengar</b></p> <p>Pemberian materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan oleh guru.</p> <p>→ <b>Menyimak</b></p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :</p> <p style="text-align: center;"><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada Siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :</p> <p style="text-align: center;"><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p>

	<p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ <b>Mengamati obyek/kejadian</b></p> <p>Mengamati dengan seksama materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/foto yang disajikan dalam <i>Biocard</i> dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ <b>Membaca sumber lain</b></p> <p>Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Aktivitas</b></p> <p>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b></p> <p>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Siswa dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>→ <b>Mendiskusikan</b></p> <p>Pendidik membagi Siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan membagikan <i>Biocard</i> yang berisi materi mengenai Ovulasi,</p>

	<p>Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</p> <p>→ <b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Mencatat semua informasi tentang materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ <b>Mempresentasikan ulang</b></p> <p>Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh Siswa dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan Siswa atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Siswa dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p> <p>→ Mengolah informasi dari materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung</p>

<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Siswa mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p> <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</p> <p>→ Bertanya atas presentasi tentang materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang dilakukan dan Siswa lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p>

	<p>→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p> <p>→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang akan selesai dipelajari</p> <p>→ Pendidik memberikan penguatan atas apa yang telah dipresentasikan oleh Siswa, baik mulai penjelasan, pertanyaan dari kelompok lain dan simpulan dari masing masing kelompok</p>
<p><b>Catatan : Selama pembelajaran Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</b></p>	
<p align="center"><b>Kegiatan Penutup (15 Menit)</b></p>	
<p><b>Siswa :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang baru diselesaikan.</li> <li>● Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</li> </ul> <p><b>Guru :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> <li>● Mengucapkan terimakasih kepada Siswa yang sudah mengikuti pembelajaran dengan tertib, memperhatikan semua yang telah dilaksanakan, dan berkontribusi aktif pada pembelajaran</li> <li>● Pendidik meminta ketua kelas menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama</li> <li>● Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	

<b>3. Pertemuan Ke-5 dan Ke-6 (4 x 45 Menit)</b>	
<b>Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)</b>	
<p><b>Guru :</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>Memeriksa kehadiran Siswa sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>Menyiapkan fisik dan psikis Siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Aperpepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman Siswa dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya</li> <li>Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka Siswa diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></li> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>Pembagian kelompok belajar</li> <li>Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti ( 150 Menit )</b>	
<b>Sintak Model Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>
Stimulation	<b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b>

(stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p>Siswa diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi dengan cara :</p> <p>→ <b>Melihat</b> (dengan bantuan media <i>Biocard</i>)</p> <p>Menayangkan gambar/foto melalui media <i>Biocard</i></p> <p>→ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lembar media <i>Biocard</i> materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</li> <li>● Pemberian contoh-contoh materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi untuk dapat dikembangkan Siswa, dari media interaktif, dsb</li> </ul> <p>→ <b>Membaca.</b></p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket, buku-buku, media <i>Biocard</i>, dari internet/materi yang berhubungan dengan ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</p> <p>→ <b>Menulis</b></p> <p>Menulis rangkuman dari hasil pengamatan dan bacaan terkait ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</p> <p>→ <b>Mendengar</b></p> <p>Pemberian materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi oleh guru.</p> <p>→ <b>Menyimak</b></p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p> <p><b>J E M B E R</b></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada Siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :</p>

	<p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ <b>Mengamati obyek/kejadian</b></p> <p>Mengamati dengan seksama materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/foto yang disajikan dalam <i>Biocard</i> dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ <b>Membaca sumber lain</b></p> <p>Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Aktivitas</b></p> <p>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b></p> <p>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Siswa dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>→ <b>Mendiskusikan</b></p> <p>Pendidik membagi Siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan membagikan <i>Biocard</i> yang berisi materi mengenai ASI, KB, dan</p>



	<p>Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</p> <p>→ <b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Mencatat semua informasi tentang materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ <b>Mempresentasikan ulang</b></p> <p>Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh Siswa dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan Siswa atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data processing (pengolahan Data)</p> <p>Verification</p>	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Siswa dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p> <p>→ Mengolah informasi dari materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung</p> <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p>

(pembuktian)	<p>Siswa mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p> <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</p> <p>→ Bertanya atas presentasi tentang materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang dilakukan dan Siswa lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p> <p>→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p>

	<p>→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</p> <p>→ Pendidik memberikan penguatan atas apa yang telah dipresentasikan oleh Siswa, baik mulai penjelasan, pertanyaan dari kelompok lain dan simpulan dari masing masing kelompok</p>
	→ Pendidik memberikan Evaluasi Pembelajaran berupa <i>Posttest</i> yang berbentuk soal pilihan ganda berjumlah 20 Soal

**Catatan : Selama pembelajaran ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan**

#### Kegiatan Penutup (15 Menit)

**Siswa :**

- Meminta Siswa untuk mengumpulkan hasil jawaban dari *Posttest* yang telah diberikan
- Mengagendakan materi yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

**Guru :**

- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.
- Mengucapkan terimakasih kepada Siswa yang sudah mengikuti pembelajaran dengan tertib, memperhatikan semua yang telah dilaksanakan, dan berkontribusi aktif pada pembelajaran
- Pendidik meminta ketua kelas menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama
- Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

#### I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

##### 1. Teknik Penilaian (terlampir)

###### a. Sikap

###### - Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku Siswa sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Soenarto	75	75	50	75	275	68,75	C

2		...	...	...	...	...	...	...
---	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
  - 100 = Sangat Baik
  - 75 = Baik
  - 50 = Cukup
  - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =  $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai =  $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

**b. Pengetahuan**

- Tertulis Uraian, *Posttest* yang berbentuk Pilihan Ganda (*Lihat lampiran*)
- Tes Lisan/Observasi saat diskusi dan presentasi

**Penilaian Aspek Percakapan**

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

**c. Keterampilan**- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

**Instrumen Penilaian**

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

*Kriteria penilaian (skor)*

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

**Instrumen Penilaian Diskusi**

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

*Keterangan :*

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

**2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

**a. Remedial**

Bagi Siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 1) Jelaskan tentang Sistem Reproduksi Manusia!
- 2) Jelaskan tentang alat reproduksi manusia baik pada perempuan maupun laki laki!
- 3) Jelaskan tentang macam macam kelainan pada sistem reproduksi !
- 4) .....

**CONTOH PROGRAM REMIDI**

No	Nama Siswa	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						

**b. Pengayaan**

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 1) Membaca buku-buku tentang Sistem Reproduksi Manusia yang relevan.
- 2) Mencari informasi secara online tentang Sistem Reproduksi Manusia
- 3) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Sistem Reproduksi Manusia
- 4) Mengamati langsung tentang alat kontrasepsi baik yang bersifat permanen maupun non permanen

Jember, 15 Maret 2023

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Biologi



Wahyuni Dwi I. S.Pd

Peneliti



Ahmad Humaidi Kamil

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 10. RPP Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

(Kelas Kontrol)

Sekolah : SMA Diponegoro  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI / Genap  
Materi Pokok : Sistem Reproduksi dan Perananannya pada Manusia  
Alokasi Waktu : 3 Minggu x 4 Jam Pelajaran @ 45 Menit

**A. Kompetensi Inti**

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita</li> <li>• Menjelaskan proses pembentukan sel kelamin</li> <li>• Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia</li> <li>• Menganalisis kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</li> </ul>
4.12 Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan Sistem Reproduksi Manusia serta teknologi sistem reproduksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan Sistem Reproduksi Manusia serta teknologi sistem reproduksi</li> </ul>
3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan fungsi dan tujuan KB, pemberian ASI, proses gametogenesis, menstruasi serta fertilisasi</li> <li>• Menganalisis hubungan antara kesehatan reproduksi, program KB dan kependudukan</li> <li>• Menganalisis penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi</li> <li>• Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikaitkan dengan fungsinya</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat</li> <li>• Menjelaskan pentingnya KB harus dilakukan</li> </ul>
4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, kesejahteraan keluarga</li> <li>• Membuat iklan/poster/film pendek tentang ASI eksklusif dalam berbagai bentuk media</li> </ul>

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita
- Menjelaskan proses pembentukan sel kelamin
- Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam system reproduksi manusia
- Menganalisis kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi
- Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan Sistem Reproduksi Manusia serta teknologi sistem reproduksi
- Menjelaskan fungsi dan tujuan KB, pemberian ASI, proses gametogenesis, menstruasi serta fertilisasi
- Menganalisis hubungan antara kesehatan reproduksi, program KB dan kependudukan
- Menganalisis penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi
- Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikaitkan dengan fungsinya
- Menjelaskan berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat
- Menjelaskan pentingnya KB harus dilakukan
- Mempresentasikan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, kesejahteraan keluarga
- Membuat iklan/poster/film pendek tentang ASI eksklusif dalam berbagai bentuk media

### D. Materi Pembelajaran

Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Reproduksi

- Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita
- Proses pembentukan sel kelamin
- Ovulasi dan menstruasi
- Fertilisasi, gestasi, dan persalinan
- ASI
- KB
- Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode : Ceramah, Tanya jawab, diskusi dan presentasi

### F. Media Pembelajaran

Media :

- Lembar penilaian
- Media *Papan Tulis*

Alat/Bahan :

- ATK

### G. Sumber Belajar

- Buku Biologi Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2016



- Buku referensi yang relevan,
- Media *Papan Tulis*

## H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 dan Ke-2 (4 x 45 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p><b>Guru :</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>• Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Aperpepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya</li> <li>• Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Apabila materi/tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>• Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>• Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>• Pembagian kelompok belajar</li> <li>• Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
Kegiatan Inti ( 150 Menit )	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin dengan cara :</p> <p>→ <b>Melihat</b> (pada LKS, Buku Paket yang tersedia)</p> <p>Menunjukkan gambar dari materi yang dibahas pada LKS dan Buku Paket yang tersedia</p> <p>→ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati Penjelasan Guru tentang materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pemberian contoh-contoh materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> <li>→ <b>Membaca.</b> Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket, buku-buku, dari internet/materi yang berhubungan dengan Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</li> <li>→ <b>Menulis</b> Menulis rangkuman dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</li> <li>→ <b>Mendengar</b> Pemberian materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin oleh guru.</li> <li>→ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i>  untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul>
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi : <i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ <b>Mengamati obyek/kejadian</b> Mengamati dengan seksama materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang sedang dipelajari pada Buku LKS dan Buku Paket kemudian mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ <b>Membaca sumber lain</b></p>

	<p>Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Aktivitas</b></p> <p>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b></p> <p>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>→ <b>Mendiskusikan</b></p> <p>Pendidik membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil.</p> <p>→ <b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Mencatat semua informasi tentang materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ <b>Mempresentasikan ulang</b></p> <p>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi :</p> <p><i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi :</p>

<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></p> <p>→ Mengolah informasi dari materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung</p> <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></p> <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</p> <p>→ Bertanya atas presentasi tentang materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p> <p>→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : <i>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin</i></p>

- Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang akan selesai dipelajari
- Pendidik memberikan penguatan atas apa yang telah dipresentasikan oleh peserta didik, baik mulai penjelasan, pertanyaan dari kelompok lain dan simpulan dari masing masing kelompok

**Catatan : Selama pembelajaran Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan**

#### Kegiatan Penutup (15 Menit)

**Peserta didik :**

- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

**Guru :**

- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.
- Mengucapkan terimakasih kepada peserta didik yang sudah mengikuti pembelajaran dengan tertib, memperhatikan semua yang telah dilaksanakan, dan berkontribusi aktif pada pembelajaran
- Pendidik meminta ketua kelas menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama
- Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

### 1. Pertemuan Ke-3 dan Ke-4 (4 x 45 Menit)

#### Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

**Guru :**

**Orientasi**

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

**Aperpepsi**

- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya

- Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :

*Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan*

- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

#### Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

### Kegiatan Inti ( 150 Menit )

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p style="text-align: center;"><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan dengan cara :</p> <p>→ <b>Melihat</b> (pada LKS, Buku Paket yang tersedia)</p> <p style="padding-left: 40px;">Menunjukkan gambar dari materi yang dibahas pada LKS dan Buku Paket yang tersedia</p> <p>→ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papan Tulis, LKS, dan Buku Paket tentang materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pemberian contoh-contoh materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> <p>→ <b>Membaca.</b></p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket, buku-buku, dari internet/materi yang berhubungan dengan Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</p> <p>→ <b>Menulis</b></p> <p>Menulis rangkuman dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</p> <p>→ <b>Mendengar</b></p> <p>Pemberian materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan oleh guru.</p> <p>→ <b>Menyimak</b></p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas</p>



	dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ <b>Mengamati obyek/kejadian</b></p> <p>Mengamati dengan seksama materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang sedang dipelajari dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ <b>Membaca sumber lain</b></p> <p>Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Aktivitas</b></p> <p>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b></p> <p>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>→ <b>Mendiskusikan</b></p> <p>Pendidik membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil</p> <p>→ <b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Mencatat semua informasi tentang materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p>



	<p>→ <b>Mempresentasikan ulang</b></p> <p>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita serta Proses pembentukan sel kelamin sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p> <p>→ Mengolah informasi dari materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung</p>
Verification (pembuktian)	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p>

	<p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p> <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</p> <p>→ Bertanya atas presentasi tentang materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p> <p>→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :</p> <p><i>Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan</i></p>

	<p>→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang akan selesai dipelajari</p> <p>→ Pendidik memberikan penguatan atas apa yang telah dipresentasikan oleh peserta didik, baik mulai penjelasan, pertanyaan dari kelompok lain dan simpulan dari masing masing kelompok</p>
--	---

**Catatan : Selama pembelajaran Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan**

#### Kegiatan Penutup (15 Menit)

**Peserta didik :**

- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

**Guru :**

- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Ovulasi, Menstruasi, Fertilisasi, Gestasi, dan Persalinan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.
- Mengucapkan terimakasih kepada peserta didik yang sudah mengikuti pembelajaran dengan tertib, memperhatikan semua yang telah dilaksanakan, dan berkontribusi aktif pada pembelajaran
- Pendidik meminta ketua kelas menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama
- Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

### 3. Pertemuan Ke-5 dan Ke-6 (4 x 45 Menit)

#### Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

**Guru :**

**Orientasi**

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran

- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

#### Aperpepsi

- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :

*ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi*

- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

#### Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

### Kegiatan Inti ( 150 Menit )

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi dengan cara :</p> <p>→ <b>Melihat</b> (dengan bantuan Buku LKS dan Buku Paket)</p>

	<p>Menjelaskan materi dengan media konvensional (papan tulis, lks, buku paket, dsb)</p> <p>→ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Perhatikan papan tulis, lks, buku paket tentang materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</li> <li>● Pemberian contoh-contoh materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> <p>→ <b>Membaca.</b></p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket, buku-buku, media <i>Biocard</i>, dari internet/materi yang berhubungan dengan ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</p> <p>→ <b>Menulis</b></p> <p>Menulis rangkuman dari hasil pengamatan dan bacaan terkait ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</p> <p>→ <b>Mendengar</b></p> <p>Pemberian materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi oleh guru.</p> <p>→ <b>Menyimak</b></p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
<p>Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :</p>

	<p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ <b>Mengamati obyek/kejadian</b></p> <p>Mengamati dengan seksama materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang sedang dipelajari dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ <b>Membaca sumber lain</b></p> <p>Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Aktivitas</b></p> <p>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b></p> <p>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p>

	<p>→ <b>Mendiskusikan</b></p> <p>Pendidik membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil</p> <p>→ <b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Mencatat semua informasi tentang materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ <b>Mempresentasikan ulang</b></p> <p>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p>

<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>→ Mengolah informasi dari materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung</p> <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>→ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p> <p>→ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi dan ditanggapi oleh kelompok yang</p>



	<p>mempresentasikan.</p> <p>→ Bertanya atas presentasi tentang materi ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p> <p>→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :</p> <p><i>ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</i></p> <p>→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi</p> <p>→ Pendidik memberikan penguatan atas apa yang telah dipresentasikan oleh peserta didik, baik mulai penjelasan, pertanyaan dari kelompok lain dan simpulan dari masing masing kelompok</p>
	<p>→ Pendidik memberikan Evaluasi Pembelajaran berupa <i>Posttest</i> yang berbentuk soal pilihan ganda berjumlah 20 Soal</p>
<p><b>Catatan : Selama pembelajaran ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</b></p>	
<p align="center"><b>Kegiatan Penutup (15 Menit)</b></p>	
<p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminta peserta didik untuk mengumpulkan hasil jawaban dari <i>Posttest</i> yang telah diberikan</li> <li>• Mengagendakan materi yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</li> </ul> <p><b>Guru :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran ASI, KB, dan Kelainan/ penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi kepada kelompok yang memiliki kinerja</li> </ul>	

dan kerjasama yang baik.

- Mengucapkan terimakasih kepada peserta didik yang sudah mengikuti pembelajaran dengan tertib, memperhatikan semua yang telah dilaksanakan, dan berkontribusi aktif pada pembelajaran
- Pendidik meminta ketua kelas menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama
- Pendidik menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

## I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik Penilaian (terlampir)

#### a. Sikap

##### - Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Soenarto	75	75	50	75	275	68,75	C
2		...	...	...	...	...	...	...

##### Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

##### Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
  - 100 = Sangat Baik
  - 75 = Baik
  - 50 = Cukup
  - 25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =  $100 \times 4 = 400$
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai =  $275 : 4 = 68,75$
- Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
- Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

#### b. Pengetahuan

- Tertulis Uraian, *Posttest* yang berbentuk Pilihan Ganda (*Lihat lampiran*)
- Tes Lisan/Observasi saat diskusi dan presentasi

##### Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
5	Penampilan							
6	Gestur							

### c. Keterampilan

#### - Penilaian Unjuk Kerja

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

#### Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

#### Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

#### Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

#### Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

## 2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 1) Jelaskan tentang Sistem Reproduksi Manusia!
- 2) Jelaskan tentang alat reproduksi manusia baik pada perempuan maupun laki laki!
- 3) Jelaskan tentang macam macam kelainan pada sistem reproduksi !
- 4) .....

**CONTOH PROGRAM REMIDI**

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						

**b. Pengayaan**

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 1) Membaca buku-buku tentang Sistem Reproduksi Manusia yang relevan.
- 2) Mencari informasi secara online tentang Sistem Reproduksi Manusia
- 3) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Sistem Reproduksi Manusia
- 4) Mengamati langsung tentang alat kontrasepsi baik yang bersifat permanen maupun non permanen

Jember, 15 Maret 2023

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran Biologi



Wahyuni Dwi I. S.Pd

Peneliti



Ahmad Humaidi Kamil

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 11. Dokumentasi Proses Penelitian

### a. Kelas Eksperimen





b.Kelas Kontrol



NEGERI  
SIDDIQ  
R

Lampiran 12. Soal kelas Uji Coba

**SOAL POSTEST**  
**SISTEM REPRODUKSI MANUSIA**

**Nama:**

**Kelas:**

**No. Absen:**

**Petunjuk Pengisian Soal....!**

1. Periksa dan bacalah soal-soal dengan saksama sebelum Anda menjawabnya.
2. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan pulpen atau ballpoint yang bertinta hitam.
3. Jumlah soal sebanyak 24 butir pilihan ganda.
4. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf pada lembar jawaban yang Anda anggap benar.

**Soal Pilihan Ganda**

1. Apakah yang dimaksud dengan Sistem Reproduksi Manusia?
  - a. Sistem yang bertujuan untuk memperbaiki dan melanjutkan keturunan dengan cara berkembang biak.
  - b. Sistem yang bertanggung jawab terhadap stimulasi pada tubuh manusia
  - c. Sistem yang bertanggung jawab untuk mencegah patogen ke dalam tubuh manusia
  - d. Sistem yang bertujuan untuk mengatur proses metabolisme dalam tubuh
  - e. Sistem yang bertanggung jawab dalam hal keluar masuknya oksigen dan karbon dioksida kedalam tubuh
2. Berikut ini adalah organ-organ yang termasuk pada sistem reproduksi pria
  - a. Ovarium, testis, serviks

- b. Vagina, penis, rahim
  - c. Serviks, epididimis, oviduk
  - d. Penis, Testis, Vas Diferens
  - e. Uterus, Ovarium, Oviduk
3. Manakah dari Sistem Reproduksi Manusia yang bertanggung jawab dan berfungsi untuk menghasilkan sel sel kelamin baik pada wanita ataupun laki laki ?
- a. Penis dan Testis
  - b. Penis dan Epididimis
  - c. Ovarium dan Testis
  - d. Ovarium dan Uterus
  - e. Ovarium dan Penis
4. Pada proses spermatogenesis, spermatisit sekunder memiliki sifat ?
- a. Haploid tanpa Kromatid
  - b. Haploid dengan Kromatid Tunggal
  - c. Diploid dengan Kromatid Ganda
  - d. Diploid dengan Kromatid tunggal
  - e. Diploid dengan Kromatid ganda
5. Pada cairan ketuban yang berfungsi untuk menjaga embrio tetap basah dan tahan terhadap guncangan dihasilkan oleh ?
- a. Korin
  - b. Plasenta
  - c. Alantois
  - d. Amnion
  - e. Yolk
6. Menstruasi biasanya terjadi selama berapa hari dan berapa kali dalam satu bulan?
- a. Kurang lebih 20 hari per satu bulan
  - b. Kurang lebih 15 hari setiap bulan
  - c. Kurang lebih 2 hari setiap bulan
  - d. Kurang lebih 12 hari setiap bulan



- e. Kurang lebih 7 hari sampai 15 hari setiap bulan
7. Coba urutkan/rincikan dari fase pertama sampai terakhir pada proses menstruasi pada wanita !
  - a. Pasca Ovulasi – Ovulasi – Praovulasi- Menstruasi
  - b. Pra Ovulasi – Menstruasi – Ovulasi – Pasca Ovulasi
  - c. Ovulasi – Menstruasi – Pra Ovulasi- Pasca Ovulasi
  - d. Pra Ovulasi – Ovulasi – Pasca Ovulasi – Menstruasi
  - e. Pasca Ovulasi – Menstruasi – Pra Ovulasi - Ovulasi
8. Pada siklus menstruasi, folikel yang telah melepaskan ovum berubah menjadi korpus luteum, penghasil hormone progesterone. Apakah pengaruh hormone tersebut apabila ovum tidak dibuahi oleh sperma..?
  - a. Endometrium luruh, merangsang perkembangan folikel baru
  - b. Mengaktifkan sekresi lender kelenjar-kelenjar endometrium
  - c. Menstimulus pertumbuhan folikel, sehingga cepat membesar.
  - d. Meningkatkan produksi LH dan FSH oleh kelenjar hipofisis
  - e. Mempertahankan endometrium sehingga siap saat implantasi.
9. Selama kehamilan, ovarium tidak akan membentuk folikel graaf yang baru, karena..?
  - a. FSH mencegah pembentukan progesterone
  - b. Progesterone mencegah pembentukan FSH
  - c. FSH mencegah pembentukan esterogen
  - d. Esterogen mencegah pembentukan FSH
  - e. Esterogen mencegah pembentukan progesterone
10. Pernyataan pernyataan berikut ini mengenai Sistem Reproduksi Manusia pada wanita..?
  - 1) Esterogen dan progesterone sangat penting saat ovulasi terjadi.
  - 2) Esterogen cenderung menghambat produksi FSH oleh kelenjar pituitary anterior.
  - 3) Fertilisasi ovum oleh spermatozoa biasanya terjadi di uterus
  - 4) Hormone LH sangat besar peranannya dalam produksi progesterone
  - 5) Jumlah esterogen dan progesterone selalu berfluktuasi di dalam darah.

Dari pertanyaan yang diatas yang benar adalah..?

- a. 1,2,3
- b. 2,3,4
- c. 1,3,4
- d. 1,2,5
- e. 3,4,5

11. Pada fertilisasi, embrio hasil fertilisasi akan diletakan di..?

- a. Testis
- b. Uterus
- c. Oviduk
- d. Uretra
- e. Labiya Mayor

12. Ciri ciri pubertas dialami pria, antara lain?

- a. Perubahan pada alat kelamin
- b. Tumbuhnya rambut pada sekitar alat kelamin
- c. Tumbuhnya Rambut diketiak
- d. Emosi tidak stabil
- e. Perubahan suara menjadi tinggi

13. Menstruasi dapat ditunda bila wanita subur diberikan suntikan hormone...?

- a. Esterogen dan progesterone
- b. Esterogen dan FSH
- c. Esterogen dan LH
- d. FSH dan LHE.
- e. Progesteron dan FSH

14. Perhatikan data data dibawah ini ?

- 1) Infundibulum
- 2) Vulva
- 3) Ovarium
- 4) Tuba Faloppi
- 5) Uterus

Jika didasarkan pada data-data tersebut, maka urutan jalannya sel telur hingga pembuahan sampai pada pembentukan embrio adalah ?

- a. 1, 2, 3, 4
- b. 3, 1, 4, 5
- c. 2, 3, 4, 5
- d. 3, 4, 5, 1
- e. 5, 4, 3, 2

15. Pembentukan Sperma pada Laki laki disebut dengan

- a. Oogenesis
- b. Meiosis
- c. Ovulasi
- d. Mitosis
- e. Spermatogenesis

16. Bu Ina baru saja melahirkan. Dokter menyarankan agar untuk memberikan ASI yang pertama kali terbentuk untuk diberikan pada bayinya. Dalam pengimplementasiannya pemberian ASI eksklusif bertujuan untuk...

- a. Memberi rasa kenyang pada bayi
- b. Asupan gizi bayi terpenuhi
- c. Berat badan bayi cepat meningkat
- d. Bayi lebih kebal terhadap infeksi mikroorganismenya
- e. Meningkatkan IQ anak

17. Spermatogenesis dan oogenesis keduanya merupakan pembentukan sel gamet. Manakah pernyataan yang benar mengenai perbedaan antara spermatogenesis dan oogenesis?

- a. Spermatogenesis menghasilkan 4 sel sperma fungsional, oogenesis menghasilkan 3 ovum dan 1 polosit.
- b. Spermatogenesis terjadi di testis, oogenesis terjadi di oviduk
- c. Spermatogenesis terjadi melalui siklus, oogenesis terjadi terus menerus
- d. Spermatogenesis menghasilkan 4 spermatozoa fungsional, oogenesis menghasilkan 1 ovum dan 3 polosit

- e. Spermatogenesis dipengaruhi testosteron, oogenesis dipengaruhi oksitosin

18. Dibawah ini yang merupakan tahapan perkembangan sel telur setelah dibuahi...!

- 1) Morula
- 2) Gastrula
- 3) Zigot
- 4) Blastula

Berdasarkan tahapan diatas, urutan yang benar mengenai perkembangan sel telur adalah...?

- a. III, I, IV, II
- b. III, II, I, IV
- c. IV, I, II, III
- d. I, IV, II, III

19. Berikut ini merupakan pernyataan tentang ASI yang tidak benar adalah...

- a. Terdapat antibodi untuk melindungi bayi dari virus, bakteri, dan jamur patogen
- b. Kolostrum dapat dihasilkan setelah 30 hari pertama setelah persalinan
- c. Mempunyai kadar laktosa tinggi
- d. Kolostrum mempunyai fungsi untuk mempersiapkan saluran pencernaan bayi
- e. Mempunyai kandungan gizi lengkap

20. Pernyataan berikut ini yang benar mengenai kelainan/gangguan pada sistem reproduksi wanita adalah...

- 1) Menstruasi dapat terjadi sebanyak 4 kali dalam sebulan
- 2) Sel telur diproduksi dibagian Ovarium
- 3) Kanker Serviks dapat terjadi karena adanya faktor genetik
- 4) Pil KB dapat menyebabkan kemandulan pada wanita

Dari pernyataan-pernyataan tersebut yang benar adalah....

- a. 1, 2
- b. 1, 3
- c. 2, 4
- d. 1,4
- e. 1, 3, 4

21. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- 1) Sifilis merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*.
  - 2) Klamidia adalah jenis penyakit kelamin yang menyebabkan keluarnya cairan dari penis atau vagina dan rasa nyeri ketika buang air kecil.
  - 3) Kencing nanah adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Neisseria gonorrhoeae*.
  - 4) HIV merupakan penyakit yang menyerang sistem pertahanan tubuh.
  - 5) Infeksi parasit usus disebabkan oleh parasit *Tricomonas vaginalis*.
- Berdasarkan pernyataan di atas, manakah menurut anda yang merupakan pernyataan benar?
- a. 1,4,5
  - b. 1,3,4
  - c. 1,2,4
  - d. 3,4,5
  - e. 1,2,5

22. Manakah pernyataan di bawah ini yang merupakan hipotesis dari permasalahan berikut: “berapa banyak hari yang diperlukan dalam siklus menstruasi pada wanita dewasa untuk menghasilkan satu ovum”?

- a. Wanita dewasa dapat menghasilkan satu ovum dalam siklus menstruasi rata-rata 28 hari.
- b. Wanita dewasa mengalami menstruasi selama 7 hari
- c. Wanita mengalami masa pubertas pada usia 12 tahun
- d. Wanita dewasa mengalami 1 kali siklus menstruasi selama 40 hari
- e. Wanita dewasa mengeluarkan ovum masak selama 17 hari.

23. Suparman sudah melewati masa pubertas, namun dia belum mengalami perubahan suara maupun pertumbuhan rambut diberbagai bagian tubuhnya. Menurut anda apa yang terjadi pada sistem reproduksinya?
- Kekurangan hormon estrogen
  - Kelebihan hormon estrogen
  - Kekurangan hormon testosteron
  - Kelebihan hormon testosteron
  - Kekurangan hormon progesterone
24. Ibu Ani merupakan seorang ibu rumah tangga yang sudah masuk pada usia 65 tahun. Beberapa bulan yang lalu Ibu Ani merasakan hal yang sebelumnya belum pernah dia rasakan, anehnya setelah beberapa kejadian tersebut menyebabkan gairah seks dengan sang suami menurun dan anehnya dia sudah tidak mengalami Menstruasi. Kelainan apa yang di alami oleh ibu Ani ?
- Kista
  - Kanker Serviks
  - Kemandulan
  - HIV/AIDS
  - Menopause



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Selamat Mengerjakan..... :D

**Kunci Jawaban:**

1. A
2. D
3. C
4. C
5. D
6. E
7. D
8. A
9. B
10. D
11. B
12. E
13. A
14. B
15. E
16. D
17. D
18. A
19. B
20. C
21. B
22. A
23. C
24. E



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 13. Soal Posttest kelas kontrol dan Eksperimen

**SOAL POSTEST**  
**SISTEM REPRODUKSI MANUSIA**

**Nama:**

**Kelas:**

**No. Absen:**

**Petunjuk Pengisian Soal....!**

2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan saksama sebelum Anda menjawabnya.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan pulpen atau ballpoint yang bertinta hitam.
4. Jumlah soal sebanyak 20 butir pilihan ganda.
5. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf pada lembar jawaban yang Anda anggap benar.

**Soal Pilihan Ganda**

1. Apakah yang dimaksud dengan Sistem Reproduksi Manusia?
  - a. Sistem yang bertujuan untuk memperbaiki dan melanjutkan keturunan dengan cara berkembang biak.
  - b. Sistem yang bertanggung jawab terhadap stimulasi pada tubuh manusia
  - c. Sistem yang bertanggung jawab untuk mencegah patogen ke dalam tubuh manusia
  - d. Sistem yang bertujuan untuk mengatur proses metabolisme dalam tubuh
  - e. Sistem yang bertanggung jawab dalam hal keluar masuknya oksigen dan karbon dioksida kedalam tubuh
2. Berikut ini adalah organ-organ yang termasuk pada sistem reproduksi pria
  - a. Ovarium, testis, serviks



- b. Vagina, penis, rahim
  - c. Serviks, epididimis, oviduk
  - d. Penis, Testis, Vas Diferens
  - e. Uterus, Ovarium, Oviduk
3. Manakah dari Sistem Reproduksi Manusia yang bertanggung jawab dan berfungsi untuk menghasilkan sel sel kelamin baik pada wanita ataupun laki laki ?
- a. Penis dan Testis
  - b. Penis dan Epididimis
  - c. Ovarium dan Testis
  - d. Ovarium dan Uterus
  - e. Ovarium dan Penis
4. Selaput ketuban memiliki 2 lapisan. Lapisan manakah yang memiliki fungsi untuk menjaga embrio tetap basah dan tahan terhadap guncangan?
- a. Korion
  - b. Plasenta
  - c. Alantois
  - d. Amnion
  - e. Yolk
5. Menstruasi biasanya terjadi selama berapa hari dan berapa kali dalam satu bulan?
- a. Kurang lebih 20 hari per satu bulan
  - b. Kurang lebih 15 hari setiap bulan
  - c. Kurang lebih 2 hari setiap bulan
  - d. Kurang lebih 12 hari setiap bulan
  - e. Kurang lebih 7 hari sampai 15 hari setiap bulan
6. Coba urutkan/rincikan dari fase pertama sampai terakhir pada proses menstruasi pada wanita !
- a. Pasca Ovulasi – Ovulasi – Praovulasi- Menstruasi
  - b. Pra Ovulasi – Menstruasi – Ovulasi – Pasca Ovulasi
  - c. Ovulasi – Menstruasi – Pra Ovulasi- Pasca Ovulasi

- d. Pra Ovulasi – Ovulasi – Pasca Ovulasi – Menstruasi
  - e. Pasca Ovulasi – Menstruasi – Pra Ovulasi - Ovulasi
7. Pada siklus menstruasi, folikel yang telah melepaskan ovum berubah menjadi korpus luteum, penghasil hormone progesterone. Apakah pengaruh hormone tersebut apabila ovum tidak dibuahi oleh sperma..?
- a. Endometrium luruh, merangsang perkembangan folikel baru
  - b. Mengaktifkan sekresi lender kelenjar-kelenjar endometrium
  - c. Menstimulus pertumbuhan folikel, sehingga cepat membesar.
  - d. Meningkatkan produksi LH dan FSH oleh kelenjar hipofisis
  - e. Mempertahankan endometrium sehingga siap saat implantasi.
8. Hormon yang dapat mencegah folikel degraaf disebut...? hal tersebut disebabkan karena.....?
- a. FSH mencegah pembentukan progesterone
  - b. Progesterone mencegah pembentukan FSH
  - c. FSH mencegah pembentukan esterogen
  - d. Esterogen mencegah pembentukan FSH
  - e. Esterogen mencegah pembentukan progesterone
9. Perhatikan pernyataan-pernyataan dibawah ini tentang hormon yang berperan penting pada Sistem Reproduksi Manusia pada wanita..!
- 1) Esterogen dan progesterone sangat penting saat ovulasi terjadi.
  - 2) Esterogen cenderung menghambat produksi FSH oleh kelenjar pituitary anterior.
  - 3) Fertilisasi ovum oleh spermatozoa biasanya terjadi di uterus
  - 4) Hormone LH sangat besar peranannya dalam produksi progesterone
  - 5) Jumlah esterogen dan progesterone selalu berflukturasi di dalam darah.

Dari pernyataan-pernyataan diatas yang benar adalah..?

- a. 1,2,3
- b. 2,3,4
- c. 1,3,4

- d. 1,2,5  
e. 3,4,5
10. Pada fertilisasi, embrio hasil fertilisasi akan diletakan di..?
- Testis
  - Uterus
  - Oviduk
  - Uretra
  - Labiya Mayor
11. Menstruasi dapat ditunda bila wanita subur diberikan suntikan hormon...?
- Esterogen dan progesterone
  - Esterogen dan FSH
  - Esterogen dan LH
  - FSH dan LHE.
  - Progesteron dan FSH
12. Perhatikan data data dibawah ini ?
- Infundibulum
  - Vulva
  - Ovarium
  - Tuba Faloppi
  - Uterus

Jika didasarkan pada data-data tersebut, maka urutan jalannya sel telur hingga pembuahan sampai pada pembentukan embrio adalah ?

- 1, 2, 3, 4
  - 3, 1, 4, 5
  - 2, 3, 4, 5
  - 3, 4, 5, 1
  - 5, 4, 3, 2
13. Pembentukan Sperma pada Laki laki disebut dengan...?
- Oogenesis
  - Meiosis

- c. Ovulasi
  - d. Mitosis
  - e. Spermatogenesis
14. Bu Ina baru saja melahirkan. Dokter menyarankan agar untuk memberikan ASI yang pertama kali terbentuk untuk diberikan pada bayinya. Dalam pengimplementasiannya pemberian ASI eksklusif bertujuan untuk...
- a. Memberi rasa kenyang pada bayi
  - b. Asupan gizi bayi terpenuhi
  - c. Berat badan bayi cepat meningkat
  - d. Bayi lebih kebal terhadap infeksi mikroorganisme
  - e. Meningkatkan IQ anak
15. Spermatogenesis dan oogenesis keduanya merupakan pembentukan sel gamet. Manakah pernyataan yang benar mengenai perbedaan antara spermatogenesis dan oogenesis?
- a. Spermatogenesis menghasilkan 4 sel sperma fungsional, oogenesis menghasilkan 3 ovum dan 1 polosit.
  - b. Spermatogenesis terjadi di testis, oogenesis terjadi di oviduk
  - c. Spermatogenesis terjadi melalui siklus, oogenesis terjadi terus menerus
  - d. Spermatogenesis menghasilkan 4 spermatozoa fungsional, oogenesis menghasilkan 1 ovum dan 3 polosit
  - e. Spermatogenesis dipengaruhi testosteron, oogenesis dipengaruhi oksitosin
16. Berikut ini merupakan pernyataan tentang ASI yang tidak benar adalah...
- a. Terdapat antibodi untuk melindungi bayi dari virus, bakteri, dan jamur pathogen
  - b. Kolostrom dapat dihasilkan setelah 30 hari pertama setelah persalinan
  - c. Mempunyai kadar laktosa tinggi
  - d. Kolostrom mempunyai fungsi untuk mempersiapkan saluran pencernaan bayi
  - e. Mempunyai kandungan gizi lengkap

17. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- 1) Sifilis merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*.
- 2) Klamidia adalah jenis penyakit kelamin yang menyebabkan keluarnya cairan dari penis atau vagina dan rasa nyeri ketika buang air kecil.
- 3) Kencing nanah adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Neisseria gonorrhoeae*.
- 4) HIV merupakan penyakit yang menyerang sistem pertahanan tubuh.
- 5) Infeksi parasit usus disebabkan oleh parasit *Trichomonas vaginalis*.

Berdasarkan pernyataan di atas, manakah menurut anda yang merupakan pernyataan benar?

- a. 1,4,5
- b. 1,3,4
- c. 1,2,4
- d. 3,4,5
- e. 1,2,5

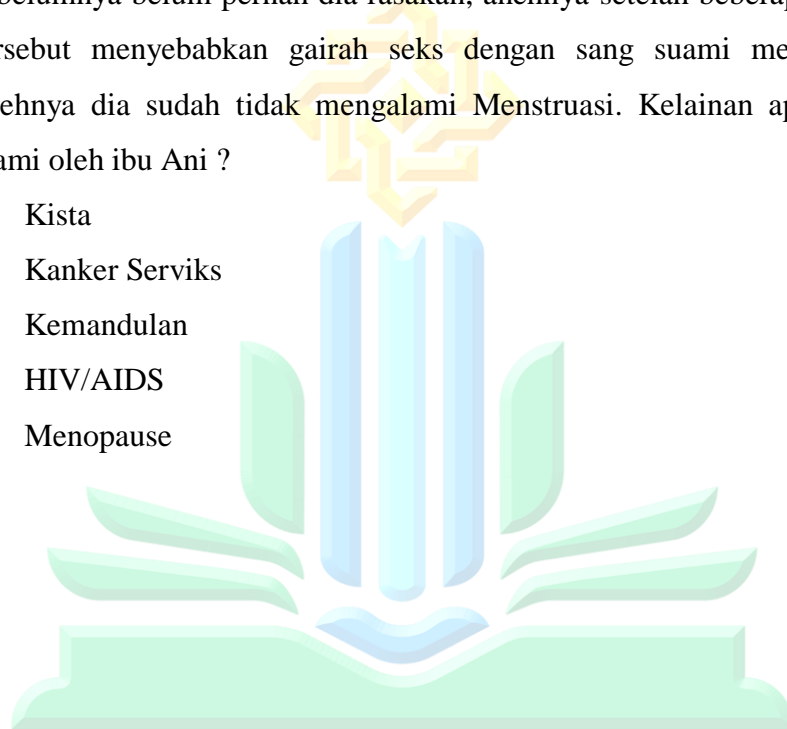
18. Berapa banyak hari yang diperlukan dalam siklus menstruasi pada wanita dewasa untuk menghasilkan satu ovum? Dari pernyataan tersebut hipotesis/kemungkinan yang dapat diutarakan dan menyimpulkan kejadian yang akan terjadi, adalah...?

- a. Wanita dewasa dapat menghasilkan satu ovum dalam siklus menstruasi rata-rata 28 hari.
- b. Wanita dewasa mengalami menstruasi selama 7 hari
- c. Wanita mengalami masa pubertas pada usia 12 tahun
- d. Wanita dewasa mengalami 1 kali siklus menstruasi selama 40 hari
- e. Wanita dewasa mengeluarkan ovum masak selama 17 hari.

19. Suparman sudah melewati masa pubertas, namun dia belum mengalami perubahan suara maupun pertumbuhan rambut diberbagai bagian tubuhnya. Menurut anda apa yang terjadi pada sistem reproduksinya?

- a. Kekurangan hormon estrogen

- b. Kelebihan hormon estrogen
  - c. Kekurangan hormon testosteron
  - d. Kelebihan hormon testosteron
  - e. Kekurangan hormon progesterone
- 20 Ibu Ani merupakan seorang ibu rumah tangga yang sudah masuk pada usia 65 tahun. Beberapa bulan yang lalu Ibu Ani merasakan hal yang sebelumnya belum pernah dia rasakan, anehnya setelah beberapa kejadian tersebut menyebabkan gairah seks dengan sang suami menurun dan anehnya dia sudah tidak mengalami Menstruasi. Kelainan apa yang di alami oleh ibu Ani ?
- a. Kista
  - b. Kanker Serviks
  - c. Kemandulan
  - d. HIV/AIDS
  - e. Menopause



Selamat Mengerjakan.....:D

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**Kunci Jawaban:**

1. A
2. D
3. C
4. D
5. E
6. D
7. A
8. B
9. D
10. B
11. A
12. D
13. E
14. D
15. D
16. B
17. B
18. A
19. C
20. E



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 14. Validasi Ahli

## A. Soal

## ANGKET VALIDASI SOAL POST-TEST PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

**Judul Penelitian** : PENGARUH MEDIA BIOCARD TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA KELAS XI IPA DI SMA DIPONEGORO PANTI JEMBER TAHUN PELAJARAN 2022/2023

**Penyusun** : Ahmad Humaidi Kamil

**Pembimbing** : Risma Nurlim, S.Kep., Ns., M.Sc

**Instansi** : Universitas Negeri Kyai Haji Achmad Siddiq Jember

Bapak/Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian tentang Pengaruh Media Biocard Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI IPA Di SMA Diponegoro Panti Jember Tahun Pelajaran 2022/2023, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap instrument soal *post-test* yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas soal *post-test* yang sudah dibuat. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

## A. Petunjuk pengisian :

1. Berilah penilaian pada setiap butir soal dengan aspek yang amati. Kriteria penilaian sebagai berikut :

Skor 4 = Sangat baik

Skor 3 = Baik

Skor 2 = Cukup

Skor 1 = Kurang

Mohon memberikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan pada instrument yang telah dibuat. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

2. Identitas validator

Nama : Imaniah Basulic Wardani, M.Si  
 NIP/NUP : 199401212020122019  
 Pekerjaan : Dosen  
 Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember





**Kritik dan Saran Perbaikan :**

- 1) Ada ~~beberapa~~ pilihan jawaban yg kurang sesuai dengan maksud soal (soal no 3)
- 2) Ada beberapa soal yang tidak sesuai dengan indikator (soal no 10, 13, 21)
- 3) Cek kembali jawaban, ada yang kurang tepat (soal no. 17)

**Kesimpulan**

Instrumen ini dinyatakan:

- a. Belum valid digunakan
- b. Dapat digunakan dengan revisi
- c. Dapat digunakan tanpa revisi

\*pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan yang sesuai

Jember, 12-5-2023

Ahli Validator

  
NIP/NUP: 19740120192004

## B. RPP

### ANGKET VALIDASI RPP

**Judul Penelitian** : Pengaruh Media Biocard Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI IPA Di SMA Diponegoro Panti Jember Tahun Pelajaran 2022/2023

**Penyusun** : Ahmad Humaidi Kamil

**Dosen Pembimbing** : Risma Nurlim, S.Kep., Ns., M.Sc

**Instansi** : FTIK/Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

#### A. IDENTITAS VALIDATOR

**Nama** : Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd

**Profesi** : Dosen Biologi

**NIP/NUP** : 20160370

**Instansi** : Tadris Biologi UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember Siddiq

#### B. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam pembelajaran biologi dengan model Discovery Learning berbantuan media pembelajaran berupa Biocard.

#### C. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validitas adalah:  
Skor 1 : Kurang  
Skor 2 : Cukup  
Skor 3 : Baik  
Skor 4 : Sangat Baik
3. Apabila terdapat saran, koreksi, tambahan mohon Bapak/Ibu berkenan menuliskannya di balik lembar validasi ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi.

#### D. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format</b>					
1.	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian)				✓
2.	Penulisan RPP (penomoran, jenis dan ukuran huruf)				✓
<b>Isi</b>					
3.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar			✓	
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				✓
5.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran			✓	
6.	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas			✓	
7.	Kesesuaian alokasi waktu (Jam Pelajaran/JP) dengan kegiatan yang dilakukan				✓
<b>Bahasa</b>					
8.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
9.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan makna ganda				✓

J E M B E R

**Perbaikan RPP****Petunjuk:**

1. Apabila terjadi kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a)
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran perbaikan (b)
1		
2		
3		

**Komentar / Saran**

Perbaiki kata kerja yang digunakan -  
lebih spesifik apa yang harus dilakukan -  
saran

Sumber: Aspek kriteria penilaian media pembelajaran (Santosa,2018)  
dimodifikasi oleh penulis

**Kesimpulan****Media ini dinyatakan:**

No.	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	85,01 – 100%	Sangat Layak
2	70,01 – 85%	Layak
3	50,01 – 70%	Kurang Layak
4	01,00 – 50%	Tidak Layak

Sumber: Hidayah, 2020:75

**Media ini dinyatakan:**

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/ibu)

Jember, 17 April 2023

Validator ahli media



**Ira Nurmawati, S.Pd., M. Pd**  
NUP: 20160370

KEMAHARAJARAN SIDDH  
J E M B E R



### C. Media Biocard

#### Angket Validitas

**Pengaruh Media Biocard Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI IPA Di SMA Diponegoro Panti Jember Tahun Pelajaran 2022/2023**

(Ahli Media)

**Nama : Ira Nurmawati, S. Pd., M. Pd**

**NIP : 20160370**

Saya memohon bantuan bapak/ibu untuk mengisi lembar validitas ini. Lembar validitas ini ditujukan untuk mengetahui pendapat bapak/ ibu selaku ahli media terhadap kelayakan produk media pembelajaran biologi yang dibuat , pendapat, saran, penilaian, kritik, dan komentar bapak/ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Atas bantuan dan kesadaran bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Saya mengucapkan terimakasih.

#### **Petunjuk pengisian Angket:**

Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/ibu anggap sesuai dengan aspek yang ada.

Kriteria Penilaian:

Sangat Baik	(SB) : 4
Baik	(B) : 3
Cukup	(C) : 2
Kurang	(K) : 1

No.	Aspek	Indikator	Skala Penilaian				Komentar
			1	2	3	4	
1	Kemudahan penggunaan Media	Media aman digunakan				✓	
		Media Mudah digunakan dalam pembelajaran				✓	
		Media dapat digunakan berulang				✓	
		Bahan yang digunakan mudah dijumpai				✓	
		Kerapian desain media				✓	
2	Komunikasi Visual dari <i>Biocard</i>	Komunikatif (bahasa mudah difahami, baik, benar dan efektif)				✓	
		Kesesuaian urutan materi pada media dengan Buku pembelajaran				✓	
		Aktualisasi materi yang disajikan				✓	
		Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang digunakan				✓	
		Tampilan gambar yang disajikan				✓	
		Kesesuaian gambar yang mendukung				✓	
		Keserasian pemilihan warna				✓	

		Kesesuaian dengan materi Sistem Reproduksi Manusia				✓	
3	Manfaat Media	Melatih keaktifan peserta didik				✓	
		Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan				✓	
		Mendukung proses pembelajaran tidak berpusat pada Guru			✓		
		Mempermudah untuk memahami materi				✓	
		Menanamkan karakter pelajar yang positif				✓	
		Media meningkatkan kognitif dan psikomotorik Siswa			✓		



**Perbaikan Media****Petunjuk:**

1. Apabila terjadi kesalahan pada media, mohon untuk dituliskan jenis kesalahan atau kekurangan pada kolom (a)
2. Mohon berikan saran perbaikan pada kolom (b)

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran perbaikan (b)
1		
2		
3		

**Komentar / Saran**

<p>1. Ukuran media lebih disesuaikan <del>jumlah siswa</del> dengan teori yang ada</p> <p>2. Jadwal media lebih rapih dan menarik</p> <p>3. Perbaiki kelengkapan media (seperti: identitas, cara penggunaan)</p>
--

Sumber: Aspek kriteria penilaian media pembelajaran (Santosa,2018)  
dimodifikasi oleh penulis

**Kesimpulan****Media ini dinyatakan:**

No.	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	85,01 – 100%	Sangat Layak
2	70,01 – 85%	Layak
3	50,01 – 70%	Kurang Layak
4	01,00 – 50%	Tidak Layak

Sumber: Hidayah, 2020:75

**Media ini dinyatakan:**

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/ibu)

Jember, 25 April 2023

Validator ahli media



**Ira Nurmawati, S.Pd., M. Pd**  
NUP: 20160370

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 15. Tabulasi Data Instrumen Soal



No	RESPONDEN	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10	SOAL 11	SOAL 12	SOAL 13	SOAL 14	SOAL 15	SOAL 16	SOAL 17	SOAL 18	SOAL 19	SOAL 20	SOAL 21	SOAL 22	SOAL 23	SOAL 24	TOTAL	
1	RESPONDEN 1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	14	
2	RESPONDEN 2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	11	
3	RESPONDEN 3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	13	
4	RESPONDEN 4	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	10	
5	RESPONDEN 5	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	11	
6	RESPONDEN 6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
7	RESPONDEN 7	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	12
8	RESPONDEN 8	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	11	
9	RESPONDEN 9	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	11	
10	RESPONDEN 10	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	10	
11	RESPONDEN 11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
12	RESPONDEN 12	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	12	
13	RESPONDEN 13	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
14	RESPONDEN 14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	5	
15	RESPONDEN 15	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	11	
16	RESPONDEN 16	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	
17	RESPONDEN 17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	6	
18	RESPONDEN 18	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
19	RESPONDEN 19	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	
20	RESPONDEN 20	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	6	
21	RESPONDEN 21	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	10	
22	RESPONDEN 22	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	
23	RESPONDEN 23	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17	
24	RESPONDEN 24	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	12	
25	RESPONDEN 25	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	13	
JUMLAH BENAR		11	16	9	14	16	15	15	15	16	16	10	15	10	10	10	10	10	17	10	13	10	16	10	12		
JUMLAH SALAH		14	9	16	11	9	10	10	10	9	9	15	10	9	15	15	15	15	8	15	12	15	9	15	13		
P		0,44	0,64	0,36	0,56	0,64	0,60	0,60	0,60	0,44	0,44	0,28	0,42	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,47	0,28	0,36	0,28	0,44	0,28	0,33		
Q		0,39	0,25	0,44	0,31	0,25	0,28	0,28	0,28	0,25	0,25	0,42	0,28	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,22	0,42	0,33	0,42	0,25	0,42	0,36		
Mp (Nilai Korelasi)		15,45	14,19	17,78	9,29	14,19	14,00	14,00	14,00	14,19	14,19	16,60	14,00	16,60	16,60	16,60	16,60	16,60	12,18	16,60	13,08	16,50	14,19	16,50	14,67		
r-hitung		0,62	0,56	0,90	-0,72	0,56	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,64	0,39	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	-0,02	0,64	0,16	0,63	0,47	0,63	0,42		
rtabel		0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413		
rata-rata skor (Mt)		12,24																									
Standar Deviasi (St)		5,532																									
Keterangan		Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid		
Varians		0,257	0,240	0,240	0,257	0,240	0,250	0,250	0,250	0,240	0,240	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,227	0,250	0,260	0,250	0,240	0,250	0,260		
Jumlah Varians		5,950																									
Varians Total		30,607																									

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 16. Hasil Uji Reliabilitas Soal

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,841	24

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlati on	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	24,0400	116,790	,491	.	,719
VAR00002	23,8400	117,473	,444	.	,721
VAR00003	24,1200	114,360	,747	.	,712
VAR00004	23,9200	129,577	-,642	.	,751
VAR00005	23,8400	117,473	,444	.	,721
VAR00006	23,8800	118,277	,359	.	,723
VAR00007	23,8800	118,277	,359	.	,723
VAR00008	23,8800	118,277	,359	.	,723
VAR00009	23,8400	117,473	,444	.	,721
VAR00010	23,8400	117,473	,444	.	,721
VAR00011	24,0800	115,410	,630	.	,715
VAR00012	23,8800	118,277	,359	.	,723
VAR00013	24,0800	115,410	,630	.	,715
VAR00014	24,0800	115,410	,630	.	,715
VAR00015	24,0800	115,410	,630	.	,715
VAR00016	24,0800	115,410	,630	.	,715
VAR00017	24,0800	115,410	,630	.	,715
VAR00018	23,8000	122,833	-,060	.	,735
VAR00019	24,0800	115,410	,630	.	,715
VAR00020	23,9600	120,873	,115	.	,730
VAR00021	24,0800	115,577	,614	.	,716
VAR00022	23,8400	117,473	,444	.	,721
VAR00023	24,0800	115,577	,614	.	,716
VAR00024	24,0000	117,833	,391	.	,722
Jumlah	12,2400	30,607	1,000	.	,841

Lampiran 17. Hasil Uji Daya Pembeda Soal



No	RESPONDEN	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10	SOAL 11	SOAL 12	SOAL 13	SOAL 14	SOAL 15	SOAL 16	SOAL 17	SOAL 18	SOAL 19	SOAL 20	SOAL 21	SOAL 22	SOAL 23	SOAL 24	TOTAL	
1	RESPONDEN 1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
2	RESPONDEN 2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
3	RESPONDEN 3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
4	RESPONDEN 4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	22	
5	RESPONDEN 5	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17	
6	RESPONDEN 6	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	14	
7	RESPONDEN 7	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	13	
8	RESPONDEN 8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	13	
9	RESPONDEN 9	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	12	
10	RESPONDEN 10	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	12	
11	RESPONDEN 11	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	12	
12	RESPONDEN 12	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	11	
13	RESPONDEN 13	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	11	
14	RESPONDEN 14	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	11	
15	RESPONDEN 15	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	11	
16	RESPONDEN 16	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	11	
17	RESPONDEN 17	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	10	
18	RESPONDEN 18	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	10	
19	RESPONDEN 19	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	
20	RESPONDEN 20	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	10	
21	RESPONDEN 21	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6	
22	RESPONDEN 22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	6	
23	RESPONDEN 23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6	
24	RESPONDEN 24	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	5	
25	RESPONDEN 25	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	
Jumlah		11	16	9	14	16	15	15	15	16	16	10	15	10	10	10	10	10	17	10	13	10	16	10	12		
BA		9	9	9	5	9	8	8	8	9	9	9	8	9	9	9	9	9	8	9	8	9	9	9	9	9	
BB		2	7	0	9	7	7	7	7	7	7	1	7	1	1	1	1	1	9	1	5	1	7	1	3		
JA		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
JB		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
DB		0,526	0,109	0,692	-0,365	0,109	0,032	0,032	0,032	0,109	0,109	0,609	0,032	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	-0,135	0,609	0,199	0,609	0,109	0,609	0,442		
Kriteria		Sangat baik	Jelek	Sangat baik	Jelek	Jelek	Sangat baik	Jelek	Sangat baik	Jelek	Jelek	Sangat baik	Jelek	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Jelek	Sangat baik	Jelek	Sangat baik	Jelek	Sangat baik	Sangat baik		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



## Lampiran 19. Data Hasil UTS Untuk Penentuan Sampel

## A. Kelas Eksperimen (Hasil UTS Kelas IPA 1)

NO	NAMA	NILAI
1	Amelia Putri	82
2	Dalilatul Hairiyah	85
3	Dwi Jayanti	84
4	Erwin Madianing S	80
5	Firman Maulana	80
6	Goniya Farda	84
7	M Agil Afthur H	82
8	M Fikri Khoirul Rijal	82
9	M.Taufik F	82
10	M.Riki S	82
11	Maulana Mahmud E	79
12	Moh Fahmi Qodri	83
13	Moh Fajar Habibullah	80
14	Muhammad Feri S	79
15	Nita Afelia	82
16	Nuri Fauziah	84
17	Nurul Afifah	85
18	Nurul Hikmatul H	83
19	Rega prayoga	77
20	Rendi Agus S	75
21	Saskia Nur Lailatul R	85
22	Silmi Laswardi	80
23	Silvia Resta A	82
24	Siti Haniah Amalia	82
25	Yulita	85
26	Zahriya Alvianti	83
	<b>JUMLAH</b>	<b>2127</b>
	<b>RATA-RATA</b>	<b>81,80</b>

## B. Kelas Kontrol (Hasil UTS Kelas IPA 2)

NO	NAMA	NILAI
1	Abdul Muiz	74
2	Adi Wijaya	74
3	Agil Rifaldi	75
4	Alfan Nur Rikob	74
5	Amelya Putri S	80
6	Anggi Tika Wandini	82
7	Davis Aminullah	75
9	Dimas Wahyu N	72
10	Faheril Alfan	75
11	Farehal Muwafi	75
12	Fina Agustiningasih	80
13	Hikmatus Zahro S	82
14	Hilman Ari	75
15	M Rifki Alam R	75
16	Muhammad Andrian B	74
17	Mutia Khoirunnisa	80
18	Nurul Asrifah	83
19	Rendi Amarullah	73
20	Rina Ramadhani	80
21	Sefi Aulia	84
22	Sherlyn Monika	83
23	Siti Hamida	82
24	Siti Lailatul Hajah	81
25	Sohibatun M	83
26	Sulton	75
27	Syaifullah	74
	<b>JUMLAH</b>	<b>2020</b>
	<b>RATA-RATA</b>	<b>77,69</b>

Mengetahui,

Wahyuni Dwi I, S. Pd



## Lampiran 20. Data Hasil Penelitian

## a. Tabulasi Hasil Penguasaan Konsep kelas eksperimen

NO	RESPONDEN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL	NILAI
1	Amelia Putri	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	15	75
2	Dalikatul Hairiyah	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	14	70
3	Dwi Jayanti	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	16	80
4	Erwin Madianing S	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	15	75
5	Firman Maulana	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	14	70
6	Goniya Farda	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15	75
7	M Agil Afhur H	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16	80
8	M Fikri Khoiril Rijal	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	15	75
9	M.Taufik F	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16	80
10	M.Riki S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	16	80
11	Maulana Mahmud E	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	15	75
12	Moh Fahmi Qodri	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	15	75
13	Moh Fajar Habibullah	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
14	Muhammad Feri S	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	14	70
15	Nita Afelia	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	17	85
16	Nuri Fauziah	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16	80
17	Nurul Afifah	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	13	65
18	Nurul Hikmatul H	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	12	60
19	Rega prayoga	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	14	70
20	Rendi Agus S	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	16	80
21	Saskia Nur Lailatul R	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
22	Silmi Laswardi	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	15	75
23	Silvia Resta A	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15	75
24	Siti Hanih Amalia	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	85
25	Yulita	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	14	70
26	Zahriya Alvianti	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	15	75
	JUMLAH BENAR	26	24	24	17	24	17	16	15	21	22	20	15	23	19	16	17	20	19	19	20		
	JUMLAH SALAH	0	2	2	9	2	9	10	11	5	4	6	11	3	7	10	9	6	7	7	6		

## a. Tabulasi Data Hasil Penguasaan Konsep Kelas Kontrol

NO	RESPONDEN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL	NILAI
1	Abdul Muiz	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	13	65
2	Adi Wijaya	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	12	60
3	Agil Rifaldi	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	15	75
4	Alfan Nur Rikob	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	14	70
5	Amelya Putri S	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	13	65
6	Anggi Tika W	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	14	70
7	Davis Aminullah	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	14	70
8	Dimas Wahyu N	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	70
9	Faheril Alfan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	15	75
10	Farehal Muwafi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	15	75
11	Fina Agustini Sih	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	17	85
12	Hikmatu Zahro S	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	12	60
13	Hilman Ari	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	13	65
14	M Rifki Alam R	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	14	70
15	Muhammad Andrian B	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17	85
16	Mutia Khoirunnisa	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	16	80
17	Nurul Asrifah	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	13	65
18	Rendi Amarullah	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	12	60
19	Rina Ramadhani	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	14	70
20	Sefi Aulia	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	16	80
21	Sherlyn Monika	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	18	90
22	Siti Hamida	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15	75
23	Siti Lailatul Hajah	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13	65
24	Sohibatun M	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	11	55
25	Sulton	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	14	70
26	Syaifulloh	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	15	75
	<b>Jumlah Benar</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>18</b>		
	<b>Jumlah Salah</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>8</b>		

## Lampiran 21. Rekapitulasi Hasil Penelitian

- a. Penguasaan Konsep  
1) Kelas Eksperimen

NO	Nama Siswa	Nilai	Kriteria
1	Amelia Putri	75	Tinggi
2	Dalilatul Hairiyah	70	Tinggi
3	Dwi Jayanti	80	Sangat Tinggi
4	Erwin Madianing S	75	Tinggi
5	Firman Maulana	70	Tinggi
6	Goniya Farda	75	Tinggi
7	M Agil Afthur H	80	Sangat Tinggi
8	M Fikri Khoirul Rijal	75	Tinggi
9	M.Taufik F	80	Sangat Tinggi
10	M.Riki S	80	Sangat Tinggi
11	Maulana Mahmud E	75	Tinggi
12	Moh Fahmi Qodri	75	Tinggi
13	Moh Fajar Habibullah	80	Sangat Tinggi
14	Muhammad Feri S	70	Tinggi
15	Nita Afelia	85	Sangat Tinggi
16	Nuri Fauziah	80	Sangat Tinggi
17	Nurul Afifah	65	Cukup
18	Nurul Hikmatul H	60	Cukup
19	Rega prayoga	70	Tinggi
20	Rendi Agus S	80	Sangat Tinggi
21	Saskia Nur Lailatul R	90	Sangat Tinggi
22	Silmi Laswardi	75	Tinggi
23	Silvia Resta A	75	Tinggi
24	Siti Haniah Amalia	85	Sangat Tinggi
25	Yulita	70	Tinggi
26	Zahriya Alvianti	75	Tinggi

## 2) Kelas Kontrol

<b>NO</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kriteria</b>
1	Abdul Muiz	65	Cukup
2	Adi Wijaya	60	Cukup
3	Agil Rifaldi	75	Tinggi
4	Alfan Nur Rikob	70	Tinggi
5	Amelya Putri S	65	Cukup
6	Anggi Tika Wandini	70	Tinggi
7	Davis Aminullah	70	Tinggi
8	Dimas Wahyu N	70	Tinggi
9	Faheril Alfan	75	Tinggi
10	Farehal Muwafi	75	Tinggi
11	Fina Agustiningsih	85	Sangat Tinggi
12	Hikmatuz Zahro S	60	Cukup
13	Hilman Ari	65	Cukup
14	M Rifki Alam R	70	Tinggi
15	Muhammad Andrian B	85	Sangat Tinggi
16	Mutia Khoirunnisa	80	Sangat Tinggi
17	Nurul Asrifah	65	Cukup
18	Rendi Amarullah	60	Cukup
19	Rina Ramadhani	70	Tinggi
20	Sefi Aulia	80	Sangat Tinggi
21	Sherlyn Monika	90	Sangat Tinggi
22	Siti Hamida	75	Tinggi
23	Siti Lailatul Hajah	65	Cukup
24	Sohibatun M	55	Cukup
25	Sulton	70	Tinggi
26	Syaifullah	75	Tinggi

## Lampiran 22. Hasil Deskriptif

## Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Kelas_Eksperimen	Mean	75.77	1.262	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	73.17	
		Upper Bound	78.37	
	5% Trimmed Mean	75.85		
	Median	75.00		
	Variance	41.385		
	Std. Deviation	6.433		
	Minimum	60		
	Maximum	90		
	Range	30		
	Interquartile Range	10		
	Skewness	-.187	.456	
	Kurtosis	.720	.887	
	Kelas_Kotrol	Mean	70.96	1.665
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	67.53	
		Upper Bound	74.39	
5% Trimmed Mean		70.79		
Median		70.00		
Variance		72.038		
Std. Deviation		8.488		
Minimum		55		
Maximum		90		
Range		35		
Interquartile Range		10		
Skewness		.365	.456	
Kurtosis		-.081	.887	

## Lampiran 23. Hasil Uji Normalitas

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kelas Eksperimen	.183	26	.025	.946	26	.185
Kelas Kontrol	.160	26	.083	.961	26	.419

a. Lilliefors Significance Correction



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 24. Hasil Uji Homogenitas

**ANOVA**

Penguasaan Konsep

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	300.481	1	300.481	5.298	.026
Within Groups	2835.577	50	56.712		
Total	3136.058	51			

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Penguasaan	Based on Mean	1.834	1	50	.182
Konsep	Based on Median	1.528	1	50	.222
	Based on Median and with adjusted df	1.528	1	47.669	.222
	Based on trimmed mean	1.700	1	50	.198



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 25. Hasil Uji t

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Penguasaan	Kelas Eksperimen	26	75.77	6.433	1.262
Konsep	Kelas Kontrol	26	70.96	8.488	1.665



## Independent Samples Test

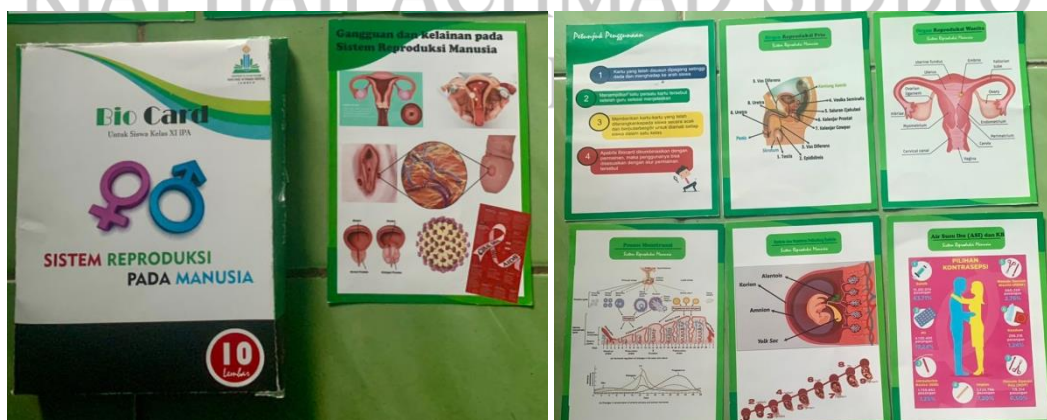
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Penguasaan Konsep	Equal variances assumed	1.834	.182	2.302	50	.026	4.808	2.089	.613	9.003
	Equal variances not assumed			2.302	46.597	.026	4.808	2.089	.605	9.010

J E M B E R



## Lampiran 26. Definisi Media *Biocard*

- a. Nama Media: *Biocard*
- b. Cara Pembuatan
  1. Alat dan Bahan:
    - (a) Alat : Laptop/PC, Corel Draw, Gunting
    - (b) Bahan : Ketas, Gambar
  2. Pengemasan Media, proses memilih dan menentukan bahan dasar yang akan dijadikan Media *Biocard* mulai dari gambar, warna dan bahasa.
  3. Isi Media, yaitu konsep dan juga materi yang akan dijelaskan atau dibahas dalam pembelajaran.
- c. Cara Pengimplementasian
  1. Diletakan di depan dada menghadap kearah Siswa.
  2. Pendidik pertama membagi beberapa kelompok kecil dalam satu kelas atas 5-6 orang Siswa
  3. Pendidik kemudian membagikan Media *Biocard*
  4. Setiap kelompok diberi waktu kurang lebih 5 menit untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya.
  5. Pendidik meminta perwakilan satu orang dari tiap kelompok untuk mempresentasikan kedepan hasil diskusi dari yang sudah mereka lakukan.
  6. Siswa mempresentasikan hasil diskusi mereka.
  7. Siswa dari kelompok lain diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan atau saran atas apa yang sudah dipresentasikan.
  8. Siswa menjawab pertanyaan dari kelompok lain.
  9. Pendidik memberikan penguatan atas jawaban Siswa.
  10. Simpulan.
- d. Gambar Media *Biocard*



## Lampiran 27. Biodata Peneliti



Nama : Ahmad Humaidi Kamil  
NIM : T20198121  
Tempat, Tanggal Lahir : Sumenep, 03 Agustus 2000  
Alamat : Lenteng, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur  
Emai : [Ahmadkamil0308@gmail.com](mailto:Ahmadkamil0308@gmail.com)  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Biologi

## Riwayat Pendidikan:

RA Bustanul Ulum : 2005-2007

MI Bustanul Ulum : 2007-2013

MTs Bustanul Ulum : 2013-2016

MA Negeri 1 Sumenep : 2016-2019