

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI BERBASIS
KUIS BERINTEGRASIKAN AYAT-AYAT AL-QUR'AN
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA
KELAS XI IPA MAN 3 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Biologi

Oleh:

Luviana Jenny
NIM. T20178075

Disetujui Pembimbing



Bayu Sandika, S.Si., M.Si.
NUP. 20160373

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI BERBASIS
KUIS BERINTEGRASIKAN AYAT-AYAT AL-QUR'AN
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA
KELAS XI IPA MAN 3 JEMBER**

SKRIPSI

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

Hari : Jum'at
Tanggal : 09 Juli 2021

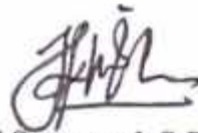
Tim Penguji

Ketua

Sekretaris



Dr. Hj. Umi Faridah, M.M., M.Pd.
NIP. 196806011992032001



Heni Setyawati, S.Si., M.Pd.
NIP. 198707292019032006

Anggota:

1. Dr. Moh. Sahlan, M.Ag

()

2. Bayu Sandika, S.Si., M.Si.

()

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Mukni'ah, M.Pd.I.
NIP. 19640511 199903 2 001

MOTTO

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ

خَيْرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ ﴿١٨﴾

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”. (QS. Al-Hasyr: 18)



PERSEMBAHAN

Dengan Rahmat Allah Yang Maha Kuasa yang telah mempermudah segala langkah saya, dengan ini saya persembahkan karya ini untuk:

1. Kedua orangtua yang sangat saya cintai, Ibu dan Papa. Terimakasih atas seluruh doa yang terpanjat tanpa henti, kerja keras, pengorbanan ikhlas, dukungan, serta kasih sayang yang tak terhingga.
2. Adikku tersayang, karena dari dia saya selalu teringat bahwasanya saya harus semangat menyelesaikan skripsi saya.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur tiada hentinya penulis panjatkan kepada Allah SWT atas seluruh rahmat serta pertolonganNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Kuis Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Qur’an Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI IPA MAN 3 Jember”. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember.

Tidak dapat dipungkiri bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis sampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM., selaku Rektor IAIN Jember yang telah menyediakan fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik di IAIN Jember.
2. Dr. Hj. Mukni’ah, M.Pd.I., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan motivasi serta ilmunya selama studi di IAIN Jember.
3. Dr. Hj. Umi Fariyah, M.M., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi IAIN Jember yang telah memberikan motivasi, ilmu, arahan serta solusi yang terbaik bagi penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

4. Bayu Sandika, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang selalu memberikan bimbingan dan saran yang terbaik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Ir. H. Hariyanto, M.Pd., selaku Kepala Sekolah MAN 3 Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan penelitian guna terselesaikannya skripsi ini.
6. Heni Hidayati, S.Pd., selaku guru biologi MAN 3 Jember yang telah membantu kelancaran penelitian penulis.

Jember, Juli 2021

Luviana Jenny
NIM. T20178075



ABSTRAK

Luviana Jenny, 2021: *Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Kuis Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Qur'an pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI IPA MAN 3 Jember.*

Kata Kunci: Instrumen evaluasi berbasis kuis, berintegrasikan ayat-ayat Al-Qur'an, sistem reproduksi manusia.

Instrumen evaluasi berbasis kuis merupakan produk yang dikembangkan sebagai alternatif bagi guru maupun siswa dalam mengatasi keluhan-keluhan dalam kegiatan belajar mengajar termasuk kegiatan evaluasi di masa pandemi Covid-19. Pasalnya tidak sedikit siswa mengeluhkan kegiatan daring yang banyak menggunakan kuota dan harus bergantung pada jaringan internet. Hal ini menyebabkan beberapa siswa tidak bisa mengikuti kegiatan belajar termasuk kegiatan evaluasi. Sehingga menjadi ide bagi penulis untuk mengembangkan sebuah aplikasi instrumen evaluasi yang dapat dioperasikan secara *offline* pada *smartphone* android.

Tujuan penelitian pengembangan ini antara lain: 1) untuk mendeskripsikan kevalidan produk instrumen evaluasi berbasis kuis ditinjau dari aspek media, 2) untuk mendeskripsikan kevalidan produk instrumen evaluasi berbasis kuis ditinjau dari aspek materi, 3) untuk mendeskripsikan kevalidan produk instrumen evaluasi berbasis kuis ditinjau dari aspek evaluasi dan 4) untuk mendeskripsikan respons siswa terhadap produk instrumen evaluasi berbasis kuis.

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yakni *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Produk diuji cobakan pada 12 siswa kelas XI MAN 3 Jember. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni instrumen validasi (angket), wawancara dan dokumentasi. Adapun teknik analisis data menggunakan deskripsi kuantitatif.

Hasil dari penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti antara lain: 1) memperoleh skor keseluruhan 94,82% dari ahli media dengan kriteria "Sangat Valid", 2) memperoleh skor keseluruhan 95,82% dari ahli materi dengan kriteria "Sangat Valid", 3) memperoleh skor keseluruhan sebesar 86,71% dari ahli evaluasi dengan kriteria "Sangat Valid", 4) dan memperoleh respons siswa dengan skor 85,38% pada aspek penyajian, 84,68% pada aspek desain, 88,15% pada aspek penggunaan dan 86,25% pada aspek manfaat dan kebutuhan siswa. Secara keseluruhan respons siswa terhadap produk instrumen evaluasi berbasis kuis adalah "Sangat Baik".

DAFTAR ISI

COVER	i
PERETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAN PENGUJI	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DATAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	5
C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	5
D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan.....	7
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan	8
F. Definisi Operasional.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Penelitian Terdahulu	14
B. Kajian Teori	18

C. Kerangka Berpikir	49
BAB III METODE PENELITIAN	51
A. Model Penelitian dan Pengembangan	51
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	51
C. Uji Coba Produk.....	53
D. Desain Uji Coba	53
1. Subjek dan Objek Penelitian	54
2. Jenis Data	54
3. Instrumen Pengumpulan Data	54
4. Teknik Analisis Data.....	55
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	58
A. Penyajian Data Uji Coba	58
B. Analisis Data	76
C. Revisi Produk	81
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....	91
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	91
B. Saran Pemanfaatan dan Produk Lebih Lanjut.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98

DAFTAR TABEL

No.	Uraian	Hal.
Tabel 2.1	Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu	16
Tabel 3.1	Jawaban dan Skor Skala Likert.....	55
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian Validitas.....	56
Tabel 3.3	Kriteria Respons Siswa.....	57
Tabel 4.1	Validasi Ahli Media.....	72
Tabel 4.2	Validasi Ahli Materi	72
Tabel 4.3	Validasi Ahli Evaluasi	73
Tabel 4.4	Data Hasil Respons Siswa	74
Tabel 4.5	Komentar dan Saran Ahli Media	75
Tabel 4.6	Komentar dan Saran Ahli Materi.....	75
Tabel 4.7	Komentar dan Saran Ahli Evaluasi.....	75
Tabel 4.8	Data Hasil Validasi Media	76
Tabel 4.9	Data Hasil Validasi Materi.....	78
Tabel 4.10	Data Hasil Validasi Evaluasi.....	79
Tabel 4.11	Data Hasil Respons Siswa	80
Tabel 4.12	Revisi Produk Aspek Materi.....	82
Tabel 4.13	Revisi Produk Aspek Materi.....	84
Tabel 4.14	Revisi Produk Aspek Evaluasi.....	88

DAFTAR GAMBAR

No.	Uraian	Hal.
2.1	Kerangka Berpikir.....	50
4.1	Hasil Analisis Siswa.....	60
4.2	Hasil Analisis Siswa.....	60
4.3	Hasil Analisis Siswa.....	60
4.4	Hasil Analisis Siswa.....	60
4.5	<i>Icon</i> dan <i>Background</i> aplikasi instrumen evaluasi.....	63
4.6	Soal Bergambar: Organ Reproduksi Wanita.....	66
4.7	Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi	67
4.8	Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi	67
4.9	Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi	68
4.10	Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi	68
4.11	Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi	69
4.12	Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi	69
4.13	Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi	70
4.14	Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi	70
4.15	Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi	71
4.16	Tampilan Penuh QS. Al-Baqarah Ayat 222 pada Soal	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: *Matrik Penelitian*

Lampiran 2: *Formulir Pengumpulan Data (Jurnal Kegiatan Penelitian)*

Lampiran 3: *Kisi-kisi Soal Sistem Reproduksi Manusia*

Lampiran 4: *Butir-butir Soal dan Kunci Jawaban*

Lampiran 5: *Kisi-kisi Analisis Kebutuhan*

Lampiran 6: *Lembar Angket Analisis Kebutuhan Siswa*

Lampiran 7: *Pedoman Wawancara dengan Guru Biologi*

Lampiran 8: *Lembar Validasi Angket Analisis Kebutuhan oleh Ahli Bahasa*

Lampiran 9: *Kisi-kisi Ahli Materi*

Lampiran 10: *Instrumen Penilaian Ahli Materi*

Lampiran 11: *Rubrik Penilaian Validasi Ahli Materi*

Lampiran 12: *Kisi-kisi Ahli Media*

Lampiran 13: *Instrumen Penilaian Ahli Media*

Lampiran 14: *Rubrik Penilaian Validasi Ahli Media*

Lampiran 15: *Kisi-kisi Ahli Evaluasi*

Lampiran 16: *Instrumen Penilaian Ahli Evaluasi*

Lampiran 17: *Rubrik Penilaian Validasi Ahli Evaluasi*

Lampiran 18: *Kisi-kisi Respon Siswa*

Lampiran 19: *Lembar Angket Respon Siswa*

Lampiran 20: *Hasil Analisis Kebutuhan, Validasi Ahli dan Respon Siswa*

Lampiran 21: *Validasi Ahli Media*

Lampiran 22: *Validasi Ahli Materi*

Lampiran 23: *Validasi Ahli Evaluasi*

Lampiran 24: *Instrumen Penilaian Ahli Evaluasi*

Lampiran 25: *Hasil Respon Siswa*

Lampiran 26: *Gambar Dokumentasi Wawancara*

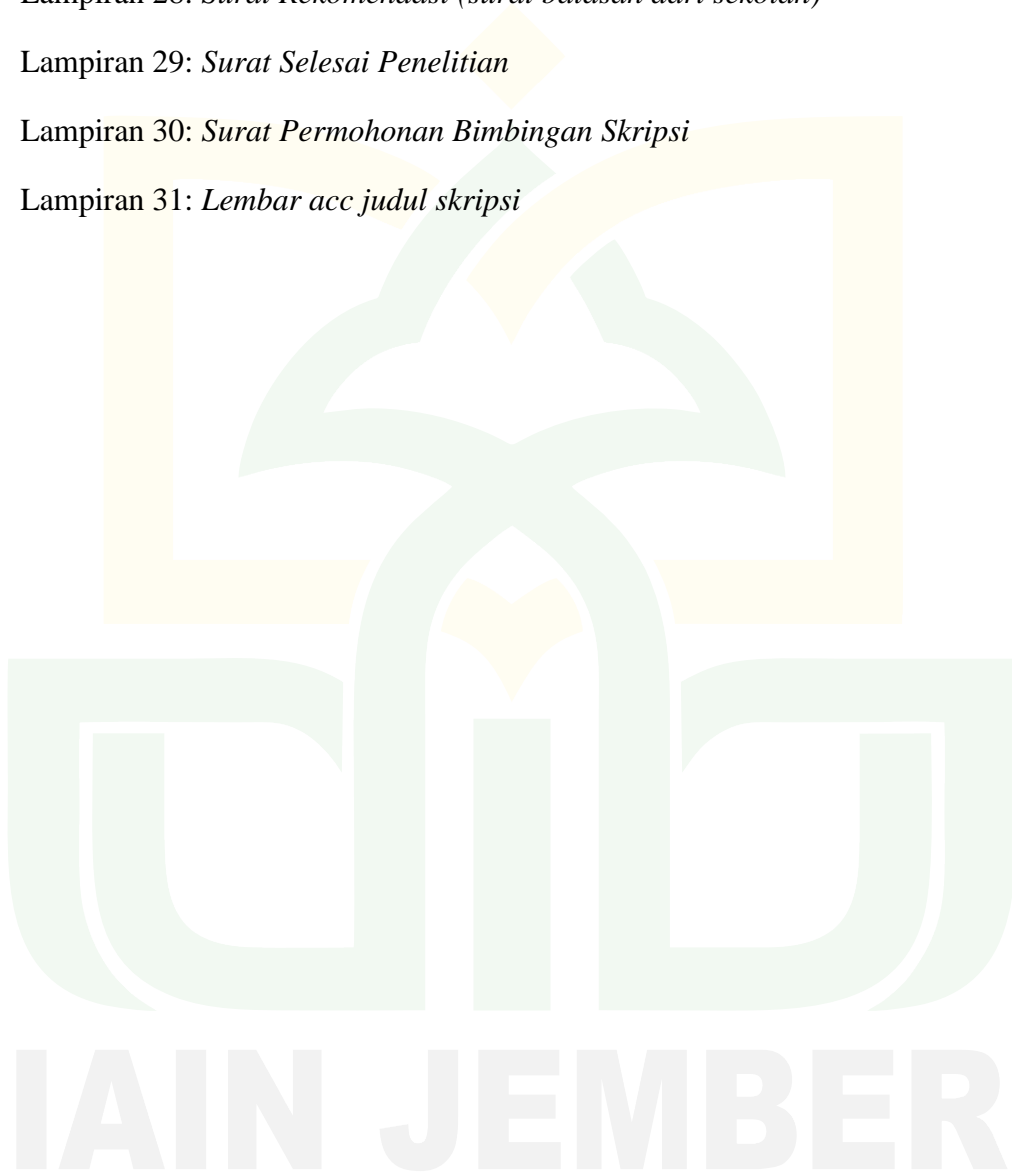
Lampiran 27: *Surat Izin Penelitian*

Lampiran 28: *Surat Rekomendasi (surat balasan dari sekolah)*

Lampiran 29: *Surat Selesai Penelitian*

Lampiran 30: *Surat Permohonan Bimbingan Skripsi*

Lampiran 31: *Lembar acc judul skripsi*



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran bagi siswa agar secara aktif dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Pendidikan diharapkan mampu menumbuhkan potensi siswa dalam hal spiritual keagamaan, kepribadian, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan siswa itu sendiri dan juga masyarakat (Yusnita, 2016: 29). Pendidikan menyediakan berbagai macam ilmu pengetahuan untuk mengupayakan kecerdasan serta memberi pengetahuan kepada siswa mengenai fenomena-fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah pembelajaran biologi.

Biologi merupakan sebuah pembelajaran yang berisi fenomena kehidupan nyata dari aspek empiris sehingga dapat menjadi tolak ukur siswa dalam membangun pengetahuan melalui penginderaan, adaptasi terhadap proses untuk membangun sebuah pengetahuan (Nuryani, 2005:33). Dalam proses belajar mengajar, fenomena-fenomena tersebut diuraikan dalam konsep-konsep yang cukup banyak sehingga menjadi tugas siswa untuk dapat memahami setiap konsep yang ada. Keberhasilan suatu program pendidikan terlebih pada pembelajaran biologi dapat ditentukan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah penguasaan siswa terhadap konsep-konsep materi yang diajarkan oleh guru. Penguasaan siswa terhadap materi dapat diukur melalui penilaian hasil belajar atau evaluasi.

Evaluasi merupakan rangkaian proses sistematis bersifat komprehensif yang di dalamnya meliputi pengukuran, penilaian, analisis dan intepretasi informasi/data untuk menentukan sejauh mana siswa mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan dilakukannya evaluasi adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan suatu program pendidikan (Widiyanto, 2018: 9). Dengan adanya evaluasi dapat diketahui seberapa jauh pemahaman siswa terhadap konsep materi yang diberikan oleh guru. Evaluasi juga dapat mendorong siswa untuk lebih giat belajar dalam meningkatkan hasil belajar yang diperoleh, selain itu evaluasi dapat mendorong guru untuk lebih meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta mendorong pengelola pendidikan untuk lebih meningkatkan fasilitas dan kualitas belajar siswa.

Evaluasi hasil belajar dilaksanakan dengan bantuan instrumen evaluasi. Instrumen merupakan alat bantu yang digunakan secara sistematis dalam kegiatan mengumpulkan sebuah data atau informasi (Arikunto, 2000: 134). Instrumen dapat diartikan sebagai alat atau perantara dalam melakukan sebuah evaluasi yang bertujuan untuk melihat perkembangan hasil belajar siswa serta sejauh mana keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran yang dibentuk. Umumnya instrumen evaluasi yang digunakan di sekolah-sekolah adalah instrumen berbentuk tulis/kertas (*Paper Based Test*), berbasis komputer (*Computer Based Test*) dan berbasis web seperti *Google Form* dan lain sebagainya.

Menurut hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru pengampu biologi MAN 3 Jember, bahwasanya instrumen evaluasi belajar yang

digunakan di MAN 3 Jember sejauh ini antara lain berbentuk *Paper Based Test* (PBT), kuis berbasis *Computer Based Test* (CBT) dan *Google Form*. Namun tidak semua mata pelajaran menggunakan instrumen tersebut ketika melaksanakan ulangan harian atau ujian akhir semester, melainkan tergantung guru pengampu dan juga menyesuaikan dengan materi yang diajarkan. Adapun instrumen evaluasi yang digunakan dalam mata pelajaran biologi adalah *Paper Based Test* (PBT)/tes tulis menggunakan kertas dan tes menggunakan *Google Form*.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru pengampu biologi MAN 3 Jember, saat ini instrumen evaluasi yang digunakan hanya *Google Form* saja. Hal ini dikarenakan adanya pandemi Covid-19 yang tengah melanda dunia tak terkecuali Indonesia, sehingga seluruh proses belajar mengajar dialihkan menjadi pembelajaran daring (*online*). Menurut guru pengampu biologi MAN 3 Jember, instrumen evaluasi yang cukup efektif digunakan adalah *Google Form*. Namun sebagaimana kita ketahui bahwasanya *Google Form* merupakan instrumen evaluasi berbasis web yang harus dioperasikan secara *online* dengan menggunakan kuota dan bergantung pada jaringan operator.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru pengampu biologi MAN 3 Jember, tidak sedikit siswa mengeluhkan terkait penggunaan kuota internet dan gangguan jaringan operator. Pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, seringkali terdapat siswa yang tidak bisa mengikuti pembelajaran akibat dua faktor tersebut. Hal ini tentunya menjadi sebuah problematika bagi siswa dan guru. Menurut penelitian Afip Miftahul Basar dalam jurnalnya yang membahas

mengenai problematika pembelajaran daring di SMPIT Nurul Fajri - Bekasi, didapati hasil bahwa guru, siswa maupun orangtua mengeluhkan tentang pengoperasian media pembelajaran online, kurang efektifnya interaksi antara guru dan siswa, keterbatasan akses jaringan internet, alokasi dana untuk pembelian kuota internet yang cukup banyak perbulannya dan kurangnya ketertarikan siswa dalam pembelajaran daring (Basar, 2021: 214).

Adanya problematika mengenai keterbatasan jaringan dan kuota internet menjadikan penggunaan *Google Form* sebagai instrumen evaluasi memiliki kendala. Pasalnya *Google Form* hanya dapat dioperasikan secara *online* menggunakan internet dan bergantung pada jaringan operator. Sehingga siswa membutuhkan instrumen evaluasi yang dapat dioperasikan secara *offline*. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti pada siswa kelas XI IPA MAN 3 Jember, 86,4% dari 22 siswa membutuhkan instrumen evaluasi yang dapat diakses secara *offline* agar tidak bergantung pada kuota dan *signal* operator.

Kebutuhan akan instrumen evaluasi yang dapat dioperasikan secara *offline* dapat disesuaikan dengan kemajuan teknologi saat ini yang serba bisa dalam mengembangkan suatu inovasi-inovasi baru, tidak terbatas pula pada dunia pendidikan. Pada era ini sangat mudah untuk membuat suatu perangkat atau aplikasi yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, termasuk membuat instrumen evaluasi. Hal inilah yang menjadi dasar peneliti untuk mengembangkan aplikasi instrumen evaluasi berbasis kuis yang diintegrasikan

dengan ayat-ayat Al-Qur'an dan dapat dioperasikan secara *offline* pada *smartphone* android.

B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk mendeskripsikan kevalidan instrumen evaluasi berbasis kuis ditinjau dari aspek validasi materi
2. Untuk mendeskripsikan kevalidan instrumen evaluasi berbasis kuis ditinjau dari aspek validasi media
3. Untuk mendeskripsikan kevalidan instrumen evaluasi berbasis kuis ditinjau dari aspek validasi evaluasi
4. Untuk mendeskripsikan respons siswa terhadap instrumen evaluasi berbasis kuis

C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

1. Produk yang dikembangkan berupa instrumen evaluasi berbentuk aplikasi kuis yang dapat diakses menggunakan android
2. Materi yang terdapat dalam kuis merupakan materi sistem reproduksi manusia yang dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an tentang penciptaan manusia.
3. Butir-butir soal disesuaikan dengan KI, KD dan indikator terkait sistem reproduksi manusia:
KI: 3. Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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.

KD: 3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi

Indikator:

- a. Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi pria
- b. Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi wanita
- c. Mengidentifikasi hormon-hormon organ reproduksi pria
- d. Mengidentifikasi hormon-hormon organ reproduksi wanita
- e. Menjelaskan proses gametogenesis
- f. Menganalisis siklus menstruasi pada wanita serta hormon-hormon yang berperan
- g. Menjelaskan siklus menstruasi yang diintegrasikan dengan surah Al-Baqarah ayat 222
- h. Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan pada wanita
- i. Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan wanita dengan integrasi surah Al-Insan ayat 2 dan Al-Mursalat ayat 21
- j. Mengidentifikasi gangguan sistem reproduksi
- k. Menjelaskan metode kontrasepsi dan KB

4. Proses pembuatan aplikasi ini adalah melalui laman khusus pembuatan kuis yakni pada laman *appgeyser*

5. Aplikasi dapat dioperasikan secara *offline* yakni tanpa menggunakan data internet
6. Aplikasi membutuhkan ruang penyimpanan sebesar 28 MB
7. Nilai/skor kuis akan ditampilkan langsung ketika pengerjaan
8. Aplikasi membutuhkan ruang penyimpanan yang tidak begitu besar

D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan instrumen evaluasi berbasis kuis *offline* ini merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi problematika siswa yang mengeluhkan penggunaan kuota internet dan keterbatasan jaringan di wilayahnya. Adapun pentingnya pengembangan instrumen evaluasi berbasis kuis adalah sebagai berikut.

1. Bagi Pendidik

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan mampu memberikan instrumen evaluasi yang valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran serta mendapat respons baik dari *user/siswa*.

2. Bagi Peserta Didik

Adanya penelitian dan pengembangan ini diharapkan mampu memberikan instrumen evaluasi yang valid dan layak digunakan serta sesuai dengan harapan dan kebutuhan siswa.

3. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan evaluasi untuk membuat produk yang lebih baik dan layak serta dapat menyesuaikan dengan respons yang diberikan siswa untuk acuan penelitian selanjutnya.

E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

Adapun asumsi dan keterbatasan pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi pengembangan berisi landasan-landasan yang dijadikan pijakan oleh peneliti dalam menentukan karakteristik produk yang akan dihasilkan dan sebagai pembenaran dalam memilih model penelitian. Dalam asumsi pengembangan, peneliti juga menggambarkan kelebihan produk pengembangan ketika nantinya dijadikan sebagai instrumen evaluasi pembelajaran. Adapun asumsi pengembangan dalam penelitian ini antara lain:

a. Instrumen evaluasi berbasis kuis lebih mudah dalam pengerjaannya

Instrumen evaluasi berbasis kuis lebih mudah dalam pengerjaannya karena didalamnya berisi soal pilihan ganda dan tebak gambar, sehingga siswa tidak perlu menulis jawaban.

b. Instrumen evaluasi berbasis android lebih mudah dalam pengoperasiannya

Siswa pada era ini sangat pandai dalam hal teknologi. Kegiatan belajar mengajar pun juga tidak terlepas dari media digital seperti halnya *smartphone*. Hal ini menjadi dasar bagi peneliti untuk mengembangkan sebuah aplikasi instrumen evaluasi berbasis android yang mudah dalam pengoperasiannya.

c. Kebutuhan akan instrumen evaluasi yang praktis

Instrumen evaluasi berbentuk aplikasi lebih dibutuhkan oleh siswa karena selain mudah dalam pengoperasiannya aplikasi ini juga sangat praktis karena berbasis android, yakni dapat dioperasikan dalam *smartphone*.

d. Siswa lebih dipermudah dengan adanya instrumen evaluasi yang tidak bergantung pada internet

Instrumen evaluasi ini berbeda dengan instrumen evaluasi lainnya, karena pengoperasiannya secara *offline* melalui aplikasi. Siswa akan lebih mudah dalam mengerjakan soal evaluasi karena tidak bergantung pada sinyal operator serta tidak perlu membeli/menggunakan kuota internet.

e. Instrumen evaluasi mencakup materi sistem reproduksi manusia terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an

Aplikasi ini berisi materi sistem reproduksi manusia kelas XI Madrasah Aliyah. Dalam aplikasi ini juga terdapat butir soal materi sistem reproduksi yang dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an, sehingga menambah pengetahuan siswa tentang sains dan islam.

f. Uji coba dalam penelitian pengembangan ini untuk mengetahui kevalidan produk dan respons siswa

Produk yang dihasilkan nantinya divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli evaluasi, serta diujicobakan kepada 15 siswa untuk memperoleh respons/tanggapan sebagai penilaian dari siswa terhadap instrumen evaluasi yang dibuat.

2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan berisi kekurangan-kekurangan yang ditemukan peneliti dalam produk yang dihasilkan. Adapun keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini antara lain:

a. Tampilan kuis sederhana

Tampilan kuis dapat dikatakan sederhana karena pada proses pembuatan aplikasi ini ditentukan oleh sistem dari laman *appgeyser*, sehingga peneliti tidak bisa banyak mengendalikan bentuk dan isi tampilan kuis. Peneliti hanya dapat menentukan gambar ikon, *background*, warna *font*, audio dan butir soal serta jawaban, selebihnya semua ditentukan oleh sistem *appgeyser*.

b. Aplikasi membutuhkan ruang penyimpanan yang tidak sedikit

Ruang penyimpanan yang dibutuhkan untuk mengunduh dan meng-*install* aplikasi ini yakni sebesar 28 MB, sehingga kemungkinan besar siswa merasa keberatan dalam menggunakannya.

c. Terdapat fitur bantuan jawaban

Sistem pembuat aplikasi ini secara otomatis juga memasukkan fitur bantuan jawaban pada kuis yang dibuat, sehingga pengguna dapat menggunakan fitur tersebut untuk melihat jawaban benar. Fitur tersebut bernama *use hint*. Hanya ada beberapa kesempatan untuk menggunakan fitur ini, kesempatan penggunaan fitur *use hint* juga ditentukan oleh sistem.

d. Tidak terdapat pembahasan dari soal-soal kuis

Kelemahan dari fitur pembuat aplikasi ini adalah tidak dapat mencantumkan pembahasan dari soal-soal yang ada di dalamnya, sehingga dalam kuis ini hanya dapat melihat jawaban salah/tidak tanpa ada pembahasan dari tiap soal.

e. Tidak ditampilkan jawaban benar

Aplikasi yang dibuat melalui laman *appgeyser* juga memiliki kelemahan lain, yakni pada saat memilih jawaban kuis, jawaban yang ditampilkan pada layar hanyalah ketika jawaban salah, pada saat jawaban benar hanya ditandai dengan audio yang sudah ditentukan dan munculnya skor.

f. Aplikasi ini hanya mencakup materi sistem reproduksi manusia

Hasil dari produk instrumen evaluasi ini dikhususkan pada materi sistem reproduksi saja, jadi soal-soal kuis di dalam *game* ini hanya berisi pertanyaan terkait sistem reproduksi.

g. Tidak bisa diuji efektivitas

Aplikasi yang digunakan tidak bisa diuji efektivitas untuk penelitian selanjutnya, dikarenakan tidak dapat menyimpan hasil belajar siswa/skor yang didapat siswa ketika menggunakan aplikasi ini.

h. Hanya dapat digunakan pada sekolah yang mengintegrasikan materi sistem reproduksi dengan ayat-ayat Al-Qur'an

Instrumen evaluasi berisi butir-butir soal yang di dalamnya terdapat ayat-ayat Al-Qur'an, sehingga hanya dapat digunakan pada

sekolah yang mengintegrasikan materi sistem reproduksi dengan ayat-ayat Al-Qur'an.

F. Definisi Operasional

1. Penelitian dan pengembangan merupakan langkah-langkah sebuah penelitian yakni mengembangkan sebuah produk yang belum ada sebelumnya atau menyempurnakan sebuah produk yang telah ada sebelumnya agar lebih baik.
2. ADDIE merupakan sebuah model penelitian dan pengembangan yang memiliki lima tahap yakni *analysis, design, development, Implementation,* dan *evaluation*. Pada penelitian pengembangan ini model ADDIE yang digunakan dengan modifikasi, yakni hanya sampai tahap implementasi.
3. Evaluasi merupakan rangkaian kegiatan yang terdiri dari pengukuran serta penilaian sebagai tolak ukur keberhasilan suatu program yang dibentuk.
4. Instrumen evaluasi merupakan alat yang digunakan dalam kegiatan evaluasi dimana dari alat tersebut dapat diketahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi dan keberhasilan suatu tujuan pembelajaran.
5. Kuis merupakan sebuah permainan yang berisi sebuah pertanyaan yang harus dijawab sesuai langkah-langkah yang ada.
6. Ayat-ayat Al-Qur'an merupakan wahyu yang Allah turunkan pada Rasulullah SAW. untuk dijadikan pedoman hidup bagi umat Islam.

7. Materi sistem reproduksi manusia merupakan materi biologi kelas XI IPA yang di dalamnya membahas mengenai organ reproduksi hingga proses fertilisasi atau pembuahan pada manusia.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

1. Skripsi Ranti Anda Riski tahun 2019 dengan judul “Pengembangan Instrumen Evaluasi *Two-Tier Multiple Choice* untuk Mengukur Literasi Sains Peserta Didik Kelas X Menggunakan Personal *Computer* pada Mata Pelajaran Biologi di Tingkat SMA/MA”. Spesifikasi produk yakni berbentuk instrumen evaluasi *Two-tier multiple choice* menggunakan personal *computer* pada mata pelajaran biologi materi perubahan lingkungan. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) yang terdiri dari beberapa langkah yakni mempelajari penelitian terdahulu yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan, pengembangan produk, uji coba produk dan revisi produk. Setelah melakukan proses validasi pada ahli media, ahli evaluasi dan ahli bahasa kemudian diujicobakan. Penelitian dan pengembangan ini memperoleh hasil presentase sebesar 94,76% di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung dengan kriteria sangat layak dan 96,71% di SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung dengan kriteria sangat menarik berdasarkan respons siswa dan guru.
2. Jurnal Murtono dan Evi Miskiyah tahun 2014 dengan judul “Pengembangan Instrumen Evaluasi dengan Teknik Simulasi sebagai Asesmen Alternatif dalam Pembelajaran Fisika Materi Mekanika Fluida SMA Kelas XI”. Spesifikasi produk dalam penelitian ini berbentuk

instrumen evaluasi dengan teknik simulasi komputer yang dikembangkan sebagai asesmen alternatif dalam pembelajaran fisika. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D dengan model *four-D* yang dibatasi pada tahap yakni *define*, *design* dan *develop*. Hasil dari penelitian ini yakni memenuhi kriteria valid menurut ahli asesmen dan materi, ahli media serta guru fisika SMA/MA memiliki kualitas yang sangat baik dengan skor 3,75, 3,83 dan 3,42.

3. Jurnal Indah Febriani, Fauzi Bakri dan A. Handjoko Permana tahun 2016 dengan judul “Pengembangan CBT Interaktif sebagai Instrumen Penilaian Pembelajaran Fisika SMA”. Spesifikasi produk pada penelitian ini berbentuk tes berbasis komputer atau CBT interaktif dengan sistem operasional *Windows 7* yang dapat dioperasikan secara *offline* maupun *online*. Jenis Penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model penelitian dan pengembangan pendidikan (*Educational Research and Development*) yakni model pendekatan sistem yang dirancang oleh Walter Dick, Lou Carey dan James O Carey. Berdasarkan hasil uji validasi oleh ahli media, uji coba skala kecil oleh siswa, hasil uji skala besar oleh siswa, penelitian dan pengembangan ini memperoleh kriteria sangat baik serta layak digunakan sebagai instrumen penilaian pembelajaran fisika SMA.

Tabel 2.1
Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Pengembangan Instrumen Evaluasi <i>Two-Tier Multiple Choice</i> untuk Mengukur Literasi Sains Peserta Didik Kelas X Menggunakan Personal <i>Computer</i> pada Mata Pelajaran Biologi di Tingkat SMA/MA	a. Pengembangan instrumen evaluasi untuk siswa b. Instrumen evaluasi berbentuk butir soal <i>multiple choice</i> c. Produk instrumen berbentuk elektronik/digital d. Jenis penelitian menggunakan <i>Research and Development</i> (R&D) e. Mengukur respons siswa	a. Produk berbasis <i>computer</i> . Produk yang peneliti kembangkan: berbasis android b. Jenis penelitian menggunakan <i>Research and Development</i> (R&D) Jenis penelitian yang peneliti gunakan: <i>Research and Development</i> (R&D) model ADDIE c. Produk instrumen evaluasi berisi butir-butir soal terkait mata pelajaran biologi materi perubahan lingkungan Produk instrumen evaluasi yang peneliti kembangkan berisi butir-butir soal terkait mata pelajaran biologi materi sistem reproduksi manusia d. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen evaluasi dan respons siswa serta guru Tujuan penelitian yang dilakukan peneliti: mendeskripsikan kevalidan produk ditinjau dari aspek

No.	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
			media, materi dan evaluasi serta diimplementasikan untuk mengukur respons siswa
2.	Pengembangan Instrumen Evaluasi dengan Teknik Simulasi sebagai Asesmen Alternatif dalam Pembelajaran Fisika Materi Mekanika Fluida SMA Kelas XI	<p>a. Pengembangan instrumen evaluasi untuk siswa</p> <p>b. Instrumen berupa butir-butir soal</p> <p>c. Jenis penelitian menggunakan <i>Research and Development</i> (R&D)</p>	<p>a. Produk berbasis <i>computer</i> Produk yang dikembangkan peneliti: berbasis android</p> <p>b. Jenis penelitian menggunakan <i>Research and Development</i> (R&D) model <i>four-D</i> Jenis penelitian yang peneliti gunakan: <i>Research and Development</i> (R&D) model ADDIE</p> <p>c. Produk berisi butir-butir soal terkait mata pelajaran fisika materi fluida Produk instrumen evaluasi yang peneliti kembangkan berisi butir-butir soal terkait mata pelajaran biologi materi sistem reproduksi manusia</p>
3.	Pengembangan CBT Interaktif sebagai Instrumen Penilaian Pembelajaran Fisika SMA	<p>a. Pengembangan instrumen penilaian untuk siswa</p> <p>b. Instrumen berupa butir-butir soal</p> <p>c. Produk instrumen berbentuk elektronik/digital</p> <p>d. Jenis penelitian</p>	<p>a. Produk berbasis <i>computer</i> Produk yang peneliti kembangkan: berbasis android</p> <p>b. Jenis penelitian menggunakan <i>Research and Development</i></p>

No.	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		menggunakan <i>Research and Development</i> (R&D) e. Tujuan penelitian untuk melihat kevalidan produk	(R&D) model pendekatan sistem yang dirancang oleh Walter Dick, Lou Carey dan James O Carey Jenis penelitian yang peneliti gunakan: <i>Research and Development</i> (R&D) model ADDIE c. Produk berisi butir-butir soal terkait mata pelajaran fisika Produk instrumen evaluasi yang peneliti kembangkan berisi butir-butir soal terkait mata pelajaran biologi materi sistem reproduksi manusia

B. Kajian Teori

1. Konsep Evaluasi

Istilah evaluasi sering disamaartikan dengan ujian. Keduanya memang saling berkaitan namun tidak benar-benar memiliki definisi yang sama. Ujian yang dilakukan di sekolah seperti halnya ujian semester belum bisa dikatakan sebagai evaluasi pembelajaran karena evaluasi bukan hanya menilai suatu hasil belajar melainkan juga keseluruhan proses belajar mengajar guru dan siswa pada saat pembelajaran. Hal tersebut juga disesuaikan dengan penerapan kurikulum 2013 yang berlaku saat ini.

Evaluasi juga sering dikaitkan dengan pengukuran dan penilaian. Mengukur adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran, pengukuran bersifat kuantitatif. Sedangkan menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap suatu dengan ukuran baik buruk, penilaian ini bersifat kualitatif. Kegiatan evaluasi meliputi kedua langkah tersebut, yakni mengukur dan menilai (Arikunto, 2005: 2-3).

Dalam proses pembelajaran tentu saja harus terdapat evaluasi, karena dengan adanya evaluasi akan dapat diketahui apakah suatu pembelajaran tersebut berhasil atau tidak, sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran atau tidak, dan sesuai tujuan instruksionalnya atau tidak. Dengan adanya evaluasi, maka diperoleh hal-hal apa saja yang harus diperbaiki atau ditingkatkan, hal-hal apa saja yang sudah cukup dan perlu dilanjutkan, dan jika terdapat kendala atau hambatan dapat dicari solusi serta dapat dijadikan acuan dalam perbaikan pembelajaran selanjutnya (Haryanto, 2020: 14).

Menurut Widiyanto (2018: 9) pengertian evaluasi adalah sebuah proses sistematis memiliki sifat komprehensif yang di dalamnya meliputi pengukuran, penilaian, analisis dan interpretasi informasi/data untuk menentukan sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan suatu program pendidikan. Pengertian evaluasi menurut Norman E Grounlund dalam Purwanto (2000: 3) adalah suatu proses sistematis untuk menentukan sejauh mana tujuan-tujuan pembelajaran telah dicapai oleh siswa.

Evaluasi merupakan bagian dari proses pembelajaran yang secara keseluruhan tidak dapat dipisahkan dari kegiatan mengajar, melaksanakan evaluasi yang dilakukan dalam kegiatan pendidikan mempunyai arti yang sangat utama, karena evaluasi merupakan alat ukur atau proses untuk mengetahui tingkat pencapaian keberhasilan yang telah dicapai peserta didik atas bahan ajar atau materi-materi yang telah disampaikan, sehingga dengan adanya evaluasi maka tujuan dari pembelajaran akan terlihat secara akurat dan meyakinkan (Idrus, 2019: 920).

Evaluasi menurut Zainul dan Nasution merupakan sebuah proses pengambilan keputusan dengan menggunakan informasi yang diperoleh melalui pengukuran hasil belajar, baik menggunakan instrumen maupun non tes. Depdiknas mendefinisikan evaluasi sebagai kegiatan untuk melihat apakah suatu program yang direncanakan sudah tercapai atau belum, berharga atau tidak, dan dapat pula untuk melihat tingkat efisiensi pelaksanaannya. Evaluasi dalam pembelajaran merupakan suatu proses atau kegiatan untuk mengukur dan menilai beberapa kemampuan siswa seperti halnya pengetahuan, sikap dan keterampilan (Ratnawulan dan Rusdiana, 2015: 5-6).

Evaluasi dapat mendorong peserta didik untuk lebih giat belajar secara terus menerus dan juga mendorong guru untuk lebih meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta mendorong pengelola pendidikan untuk lebih meningkatkan fasilitas dan kualitas belajar peserta didik. Sehubungan dengan hal tersebut, optimalisasi sistem evaluasi memiliki dua makna,

pertama adalah sistem evaluasi yang memberikan informasi yang optimal. Kedua adalah manfaat yang dicapai dari evaluasi. Manfaat yang utama dari evaluasi adalah meningkatkan kualitas pembelajaran (Idrus, 2019: 921).

Menurut Haryanto (2021: 68) tujuan evaluasi yakni mengukur hasil dari program yang diselaraskan dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya dan hal ini dilakukan sebagai alat untuk memberikan dasar bagi pembuatan keputusan pada suatu program agar menjadi lebih baik di masa yang akan datang. Umumnya tujuan evaluasi pembelajaran adalah untuk mengetahui keefektifan dan efisiensi sistem pembelajaran secara luas. Sistem pembelajaran yang dimaksud meliputi: tujuan, materi, metode, media, sumber belajar, lingkungan maupun sistem penilaian itu sendiri.

Selain itu, evaluasi pembelajaran juga ditujukan untuk menilai efektifitas strategi pembelajaran, menilai dan meningkatkan efektifitas pembelajaran, membantu belajar peserta didik, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan peserta didik, serta untuk menyediakan data yang membantu dalam membuat keputusan (Asrul, dkk., 2014: 12). Jadi dapat disimpulkan bahwa tujuan evaluasi pembelajaran adalah untuk mengukur maupun menilai suatu sistem pembelajaran sebagai acuan dalam perbaikan selanjutnya.

Adapun secara umum fungsi evaluasi adalah untuk mengetahui kemajuan belajar peserta didik, memberikan dorongan belajar bagi peserta didik untuk meningkatkan dan mempertahankan prestasi yang telah dicapai

dan sebagai laporan bagi orang tua peserta didik yakni berbentuk “Buku Raport” (Widiyanto, 2018: 17). Selain itu evaluasi berfungsi untuk mengontrol dan membantu pelaksanaan program pembelajaran agar dapat diketahui tindak lanjut dari pelaksanaan program tersebut (Haryanto, 2020: 70).

Menurut Syofyan (2016: 12) dalam kegiatan evaluasi hasil belajar siswa terdapat langkah-langkah yang perlu dilakukan antara lain:

- a. Penentuan tujuan tes
- b. Penyusunan kisi-kisi soal
- c. Penulisan soal
- d. Penelaahan soal
- e. Perakitan soal menjadi perangkat tes
- f. Uji coba soal termasuk analisisnya
- g. Bank soal
- h. Penyajian tes kepada siswa
- i. Skoring (pemeriksaan jawaban siswa)

2. Instrumen Evaluasi

Istilah instrumen umumnya disamaartikan dengan alat. Instrumen menurut Dwi Ivanaya dalam Arinil Haq (2019: 9) merupakan alat yang digunakan untuk mempermudah setiap individu dalam melaksanakan tugas atau mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Instrumen juga dapat didefinisikan sebagai alat bantu yang digunakan secara sistematis dalam kegiatan mengumpulkan sebuah data atau informasi (Arikunto, 2000:

134). Selain itu, pengertian instrumen adalah alat yang digunakan untuk melihat perkembangan kemajuan belajar peserta didik terhadap suatu materi.

Dari pengertian-pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen merupakan sebuah alat yang dapat digunakan dalam kegiatan mengukur atau menilai suatu keberhasilan program pembelajaran sehingga dapat menjadi tolak ukur sejauh mana siswa mampu memahami materi-materi yang telah disampaikan guru dalam pembelajaran. Dapat disimpulkan pula bahwa instrumen evaluasi merupakan alat yang digunakan dalam mengevaluasi suatu program pembelajaran yang berlaku. Instrumen menjadi sebuah komponen penting dalam kegiatan evaluasi pembelajaran, karena merupakan alat ukur untuk menilai berhasil tidaknya sebuah program yang diterapkan.

Instrumen yang baik adalah instrumen yang setidaknya memenuhi dua kriteria penting. Kriteria yang harus diperhatikan ketika hendak mengembangkan sebuah instrumen adalah validitas dan reliabilitas (Setyosari, 2013: 207). Ketika instrumen yang digunakan dalam penelitian memiliki kualitas baik, dalam arti valid, reliable serta memiliki tingkat kesukaran, daya pembeda dan distractor/pengecoh yang baik, maka data yang diperoleh akan sesuai dengan fakta atau keadaan yang sebenarnya di lapangan (Arifin, 2017: 29).

Validitas merupakan suatu ketelitian dan ketepatan sebuah alat pengukur. Jika dikaitkan dengan evaluasi pembelajaran, alat pengukur

yang dimaksud adalah instrumen. Instrumen dikatakan valid dengan tepat mampu mengukur apa yang hendak diukur, menilai apa yang hendak dinilai, mengevaluasi apa yang hendak dievaluasi. Kevalidan instrumen dapat menghasilkan data yang valid pula. Sedangkan pengertian dari reliabilitas adalah suatu tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Reliabilitas ini berkaitan dengan kepercayaan, artinya suatu instrumen memiliki taraf kepercayaan yang tinggi jika tes dapat memberikan hasil yang tetap walau diujikan dalam waktu yang berbeda (Haryanto, 2021: 141-148).

Dalam kegiatan evaluasi pembelajaran, instrumen terbagi menjadi dua bentuk, yakni instrumen bentuk tes dan non tes. Instrumen evaluasi bentuk tes terdiri dari dua jenis, yakni:

a. Tes Objektif

Tes objektif adalah salah satu jenis tes hasil belajar yang terdiri dari butir-butir soal (items) yang dapat dijawab oleh tester dengan jalan memilih salah satu atau lebih jawaban di antara beberapa kemungkinan jawaban yang telah dipasangkan pada masing-masing items, atau dengan jalan menuliskan (mengisikan) jawaban berupa kata-kata atau simbol-simbol tertentu pada tempat yang telah disediakan untuk masing-masing butir item yang bersangkutan (Widiyanto, 2018: 136).

Tes Objektif merupakan sebuah tes yang jawabannya dapat diberi nilai/score secara lugas menurut pedoman yang telah ditentukan (Syah, 2008: 146). Dapat disimpulkan bahwa tes objektif merupakan tes yang

berisi soal yang disertai pilihan jawaban serta mudah dan pasti dalam penskorannya.

Menurut Asrul dkk. (2014: 45) umumnya tes objektif terdiri dari beberapa jenis, yakni pilihan ganda (*multiple choice*), melengkapi (*completion test*), benar-salah (*true false*) dan menjodohkan (*matching test*). Tes objektif umumnya lebih praktis dan mudah dalam penskorannya, karena siapa pun yang memeriksa tes tersebut akan memberikan skor yang sama sesuai patokan yang ditentukan, sehingga kesalahan karena penskoran dapat menjadi kecil, apalagi jika penskoran dilakukan menggunakan computer. Namun demikian bentuk tes objektif mempunyai peluang menjawab benar dengan menebak cukup tinggi, sehingga kurang dapat memastikan sedalam apa pemahaman siswa terhadap isi tes tersebut (Putri, 2020: 20).

Tes objektif memiliki kelebihan maupun kelemahan. Adapun kelebihan tes objektif antara lain:

- 1) Jumlah materi yang dapat ditanyakan relatif tak terbatas dibandingkan dengan materi yang dapat dicakup soal bentuk lainnya. Jumlah soal yang ditanyakan umumnya relatif banyak.
- 2) Dapat mengukur berbagai jenjang kognitif mulai dari ingatan sampai evaluasi.
- 3) Penskorannya mudah, cepat, objektif, dan dapat mencakup ruang lingkup bahan dan materi yang luas dalam satu tes untuk suatu kelas atau jenjang.

- 4) Sangat tepat untuk ujian yang peserta banyak sedangkan hasilnya harus segera seperti ujian akhir nasional maupun ujian sekolah.
- 5) Reliabilitas soal pilihan ganda relatif lebih tinggi dibandingkan dengan soal uraian (Widiyanto, 2018: 137).

Kelemahan tes objektif diantaranya:

- 1) Persiapan untuk menyusunnya jauh lebih sulit daripada tes esai.
- 2) Soal-soalnya cenderung untuk mengungkapkan ingatan dan daya pengenalan kembali saja, sukar untuk mengukur proses mental yang tinggi.
- 3) Banyak kesempatan untuk main untung-untungan.
- 4) Kerjasama antar siswa pada waktu mengerjakan soal tes lebih terbuka (Ratnawulan dan Rusdiana, 2015: 165-166).

b. Tes non-objektif (Uraian/Essay)

Menurut Haryanto (2020: 150) tes uraian merupakan tes yang menuntut jawaban tertulis dan terurai sehingga melibatkan pemahaman serta penalaran siswa yang mengikuti tes tersebut. Bentuk uraian sering juga disebut subjektif, karena pelaksanaannya sering dipengaruhi faktor subjektifitas guru. Bentuk tes uraian memberikan kebebasan siswa dalam mengekspresikan daya nalarnya, tentunya jawaban akan berbeda-beda sesuai dengan pemahaman dan kemampuan berpikir secara kompleks (Susongko, 2010: 271).

Tes uraian memiliki dua jenis, yakni tes uraian bebas dan terbatas. Tes uraian bebas merupakan tes uraian yang memberi

kebebasan kepada siswa dalam mengorganisasikan dan mengekspresikan pikiran serta gagasannya dalam menjawab soal tes. Jawaban tes bersifat terbuka, fleksibel dan tidak terstruktur. Sedangkan tes terbatas merupakan tes yang dibentuk dengan pertanyaan yang spesifik pada objek tertentu sehingga jawabannya juga harus menyesuaikan dengan cakupan batasan soal tes. Biasanya batasan dalam tes uraian terbatas meliputi format, isi dan ruang lingkup jawaban (Haryanto, 2020: 160-161).

Sebagaimana tes objektif, tes uraian (non-objektif) juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan tes uraian antara lain:

- 1) Untuk mengukur proses berpikir tingkat tinggi.
- 2) Untuk mengukur hasil belajar yang kompleks dan tidak dapat diukur dengan tes objektif.
- 3) Waktu yang digunakan untuk membuat soal lebih cepat.
- 4) Pembuatan soal tes uraian relatif lebih mudah daripada pembuatan soal tes objektif.

Adapun kelemahan dari tes uraian antara lain:

- 1) Terbatasnya sampel materi yang ditanyakan.
- 2) Sukar ketika memeriksa jawaban siswa.
- 3) Hasil kemampuan siswa dapat terganggu oleh kemampuan menulis.
- 4) Hasil pemeriksaannya cenderung tidak tetap (sulit dalam penskoran)

(Widiyanto, 2018: 124-125).

Bentuk instrumen evaluasi pembelajaran yang lain adalah instrumen non-tes. Bentuk instrumen non-tes merupakan teknik yang tidak menggunakan tes. Instrumen ini umumnya digunakan untuk menilai kepribadian anak secara menyeluruh seperti halnya sikap, tingkah laku, sifat, sikap sosial, ucapan, riwayat hidup dan lain-lain (Ratnawulan dan Rusdiana, 2015: 178). Teknik pengumpulan data bentuk non-tes merupakan teknik pengumpulan terhadap kompetensi siswa secara keseluruhan, karena bentuk non-tes ini sangat erat kaitannya dengan kompetensi. Kompetensi merupakan pengetahuan keterampilan, nilai dan sikap yang ditunjukkan dalam kebiasaan berikir dan bertindak untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi (Haryanto, 2020: 187).

Instrumen non tes terdiri dari rangkaian pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab secara sengaja dalam suatu situasi yang kurang distandarisasikan dan yang dimaksudkan untuk mengukur kemampuan atau hasil belajar yang dapat diamati secara konkret dari individu atau kelompok. Berbagai macam instrumen non-tes yang dimaksudkan adalah observasi, catatan anekdota, skala nilai, angket dan wawancara (Widiyanto, 2018: 148).

3. Aspek-aspek Perumusan Soal

Sebelum membuat butir-butir soal, baiknya soal dirumuskan dengan baik dan benar. Perumusan soal memiliki aspek-aspek atau pedoman penting yang harus diperhatikan. Adapun aspek-aspek tersebut

diantaranya aspek materi, konstruksi dan bahasa (Basuki dan Hariyanto, 2015: 131-132).

a. Karakteristik Materi

Adapun karakteristik materi yang harus diperhatikan ketika merumuskan soal antara lain: a) soal sesuai dengan indikator, b) materi ditanyakan sesuai dengan komposisi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari), c) pilihan jawaban homogen dan logis dan d) hanya ada satu kunci jawaban.

a. Karakteristik Konstruksi

Pada aspek konstruksi secara umum memiliki beberapa karakteristik penting diantaranya: a) pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas, b) rumusan pokok soal merupakan pernyataan yang diperlukan saja, c) pokok soal memberi petunjuk kunci jawaban, d) pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda, e) pilihan jawaban homogeny dan logis ditinjau dari segi materi, f) gambar, grafik, tabel, diagram atau sejenisnya jelas dan berfungsi, g) panjang pilihan jawaban relatif sama, h) pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semu jawaban di atas salah/benar”, i) pilihan jawaban berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya dan j) butir soal bergantung pada jawaban soal sebelumnya.

b. Karakteristik Bahasa

Pada karakteristik bahasa yang harus diperhatikan dalam menyusun butir soal antara lain: a) menggunakan bahasa yang sesuai

dengan kaidah Bahasa Indonesia, b) menggunakan bahasa yang komunikatif, c) tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu, d) pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian, e) kalimat soal tidak menyalin/menjiplak persis suatu teks bacaan dan f) kalimat dalam pokok soal tidak menyinggung pribadi seseorang, suku, ras dan agama.

4. Kuis

Menurut Kusumastuti (2018: 10) kuis merupakan suatu metode penilaian yang saat ini sering digunakan dalam kegiatan evaluasi belajar siswa. Kuis berisi pertanyaan-pertanyaan yang membutuhkan jawaban yang singkat dan prinsip saja. Tujuan pemberian kuis pada siswa adalah untuk mengetahui penguasaan materi yang telah disampaikan. Biasanya kuis berisi pertanyaan dengan tingkat berpikir yakni pengetahuan dan pemahaman. Pemberian kuis dapat meningkatkan kemampuan dan tanggung jawab siswa terhadap apa yang mereka pelajari sehingga siswa mau memperhatikan dan mempelajari materi yang dijelaskan. Pemberian kuis sama halnya dengan ulangan/ujian yakni berisi pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang dijelaskan, hanya saja jawaban yang diperlukan singkat dan bisa diterapkan di awal atau di akhir pembelajaran (Fajri, 2019: 14).

Kuis merupakan sebuah penilaian proses belajar. Penilaian proses belajar ini dilakukan pada proses pembelajaran kecuali pada pertemuan pertama. Tujuan penilaian proses belajar mengajar ini adalah untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mampu menguasai materi yang

telah disampaikan (Riskawati, 2017: 93). Adapun fungsi dari kuis dibagi menjadi dua, yakni fungsi bagi siswa dan guru. Fungsi pemberian kuis bagi siswa antara lain:

- a. Digunakan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi secara menyeluruh.
- b. Merupakan penguatan (*reinforcement*) bagi siswa, ketika mengetahui hasil/skor yang diperoleh maka mampu membangkitkan motivasi siswa untuk lebih giat dalam belajar.
- c. Sebagai usaha dalam perbaikan, dengan umpan balik (*feedback*) yang diperoleh setelah tes maka siswa akan mengetahui kelemahan-kelemahannya.
- d. Sebagai diagnosis, dengan mengetahui hasil dari kuis siswa jelas dapat mengetahui bagian yang dirasa sulit dalam sebuah materi.

Fungsi kuis bagi guru yakni:

- e. Mengetahui sejauh mana bahan yang diajarkan sudah dapat diterima oleh siswa.
- f. Mengetahui bagian-bagian mana dari bahan pelajaran yang belum dikuasai oleh siswa.

Selain fungsi yang telah disebutkan, kuis juga memiliki fungsi ganda, yakni mengukur keberhasilan siswa dan program pembelajaran (Fajri, 2019: 14).

5. Materi Sistem Reproduksi Manusia

a. Organ Reproduksi Pria dan Wanita

1) Organ Reproduksi Pria

Organ reproduksi Pria terbagi menjadi 2 yakni organ reproduksi luar dan organ reproduksi dalam. Organ reproduksi luar terdiri dari penis dan Skrotum. Penis merupakan organ kopulasi yaitu hubungan antara alat kelamin jantan dan betina untuk memindahkan semen ke dalam organ reproduksi betina. Penis diselimuti oleh selaput tipis yang nantinya akan dioperasi pada saat dikhitan/sunat. Sedangkan skrotum merupakan selaput pembungkus testis yang merupakan pelindung testis serta mengatur suhu yang sesuai bagi spermatozoa.

Untuk organ reproduksi dalam terdiri dari testis, epididymis, vas deferens saluran ejakulasi dan uretra.

3.12.1.1.1 Testis

Merupakan kelenjar kelamin yang berjumlah sepasang dan akan menghasilkan sel-sel sperma serta hormone testosterone. Dalam testis banyak terdapat saluran halus yang disebut tubulus seminiferus.

3.12.1.1.2 Epididimis

Merupakan saluran panjang yang berkelok yang keluar dari testis. Berfungsi untuk menyimpan sperma sementara dan mematangkan sperma.

3.12.1.1.1.3 Vans deferens

Merupakan sebuah saluran panjang yang berkelok yang keluar dari testis. Berfungsi untuk menyimpan sperma sementara dan mematangkan sperma.

3.12.1.1.1.4 Uretra

Merupakan saluran panjang terusan dari saluran ejakulasi dan terdapat di penis.

3.12.1.1.1.5 Organ Reproduksi Wanita

Organ reproduksi wanita dibedakan menjadi dua bagian, yakni bagian luar dan dalam. Organ reproduksi luar terdiri dari:

3.12.1.1.1.6 Vagina

merupakan saluran yang menghubungkan organ uterus dengan tubuh bagian luar. Berfungsi sebagai organ kopulasi dan saluran ketika melahirkan. Dalam vagina terdapat selaput dara.

3.12.1.1.1.7 Vulva

Merupakan suatu celah yang terdapat dibagian luar dan terbagi menjadi 2 bagian yakni labium mayor dan minor. Labium mayor merupakan sepasang bibir besar yang terletak dibagian luar dan membatasi vulva sedangkan labium minor merupakan sepasang bibir kecil yang terletak dibagian dalam yang juga membatasi vulva.

Adapun organ reproduksi dalam pada wanita antara lain:

a) Ovarium

Merupakan organ utama pada wanita. Berjumlah sepasang terletak di dalam rongga perut pada daerah pinggang sebelah kiri dan kanan. Berfungsi untuk menghasilkan sel ovum (sel telur).

b) Fimbriae

Merupakan serabut/silia lembut yang terdapat dibagian pangkal ovarium berdekatan dengan ujung saluran oviduk. Berfungsi untuk menangkap sel telur matang yang dikeluarkan oleh ovarium.

c) Fundibulum

Merupakan bagian ujung oviduk yang berbentuk corong/membesar dan berdekatan dengan fimbriae. Berfungsi menampung sel ovum yang telah ditangkap oleh fimbriae.

d) Tuba Fallopi

Merupakan saluran memanjang setelah infundibulum yang bertugas sebagai tempat fertilisasi dan jalan bagi sel ovum menuju uterus dengan bantuan silia pada dindingnya.

e) Uterus

Merupakan organ berongga dan berotot. Berbentuk seperti buah pir dengan lapisan bawah yang mengecil. Berfungsi sebagai tempat pertumbuhan embrio.

f) Cervix

Merupakan bagian dasar dari uterus yang bentuknya menyempit sehingga disebut sebagai leher rahim. Menghubungkan uterus dan vagina yang juga merupakan saluran keluarnya janin menuju vagina.

g) Saluran Vagina

Merupakan saluran lanjutan dari cervix sampai vagina

h) Klitoris

Merupakan tonjolan kecil yang terletak di depan vulva

3.12.1.1.1.8 Hormon-hormon Reproduksi Manusia

Adapun hormon yang berperan dalam reproduksi pria maupun wanita antara lain:

1) *Luteinizing Hormone (LH)*

Pada pria dan wanita, LH berfungsi menstimulasi sekresi hormon steroid dan organ reproduksi. Pada testis, LH berikatan dengan reseptornya di interstitial sel (sel *Leydig*), menstimulus sintesa dari sekresi testosteron. Pada wanita, lonjakan sekresi LH dapat memicu pelepasan sel telur yang matang di ovarium, peristiwa ini dikenal dengan *preovulatory surge* (Narulita dan Jekti, 2017: 8).

2) *Follicle Stimulating Hormone (FSH)*

Pada wanita, hormon FSH memiliki fungsi menstimulasi pematangan folikel ovarium. Adanya FSH mengakibatkan folikel

primer yang terdiri dari satu lapis sel berkembang menjadi folikel sekunder yang ditandai dengan terbentuknya sel-sel granulosa. Pada pria, hormon FSH berperan dalam proses spermatogenesis. FSH melekat pada reseptornya di sel Sertoli untuk mendukung pematangan sel-sel sperma (Narulita dan Jekti, 2017: 8).

3) Estrogen

Estrogen terbentuk dari sel-sel granulosa dalam folikel ovarium melalui serangkaian konversi melalui reaksi enzimatik. Substrat utama pembentuk estrogen adalah kolesterol. Kolesterol secara berurutan mengalami perubahan menjadi pregnenolon, progesterone, 17 -hidroksi progesteron, androstenedion, dan testoteron. Androstenedion kemudian diubah menjadi estron, sedangkan testoteron diubah menjadi estradiol 17- β , baik di sel teka maupun sel granulosa pada folikel ovarium. Sintesis hormon estrogen akan meningkat seiring dengan perkembangan folikel dalam ovarium.

Estrogen berperan dalam pertumbuhan otot uterus. Selain itu, estrogen juga memiliki peran penting dalam perkembangan lapisan dalam endometrium ((Narulita dan Jekti, 2017: 9).

4) Progesteron

Progesteron merupakan hormone steroid yang disekresi oleh korpus luteum, plasenta dan sedikit dari folikel. Progesteron memiliki peran penting bagi wanita, yakni pada peristiwa

menstruasi dan kehamilan. Adapun peran lain dari hormone progesterone adalah membantu implantasi ovum. Selama kehamilan, progesteron berfungsi mempertahankan plasenta, menghambat kontraktilitas uterus dan mempersiapkan mammae untuk proses laktasi (Narulita dan Jekti, 2017: 9).

5) Testosteron (Androgen)

Testosteron atau androgen merupakan hormone seks steroid yang dominan ada pada pria. Testosteron memiliki peran penting dalam diferensiasi sistem organ genital pria pada saat pertumbuhan fetus, mempengaruhi pertumbuhan dan fungsi beberapa organ antara lain skrotum, epididymis, vas deferens vesika seminalis, prostat dan penis. Selain itu, testosteron juga berperan dalam pertumbuhan organ skeletal, mempengaruhi pembentukan suara pada laring, mempengaruhi pertumbuhan rambut pada daerah pubis, axilla, janggut, jambang, dada, abdomen dan daerah punggung, serta berperan dalam aktivitas kelenjar sebacea dan perubahan tingkah laku pada pria.

Wanita hanya memproduksi testostosterone dalam jumlah sedikit, yakni kurang lebih 300g selama 24 jam. Testosterone berperan dalam proses pertumbuhan rambut selama pubertas (Anwar, 2005: 9-10).

6) Prolaktin

Prolaktin akan merangsang keluarnya ASI setelah melahirkan. Selama kehamilan prolaktin banyak disekresi dan dipengaruhi oleh hormon lain seperti estrogen, progesteron, *Human Placenta Lactogen* (HPL), dan cortisol untuk merangsang pertumbuhan mammae. Setelah melahirkan, kadar estrogen dan progesteron menurun sehingga kadar prolaktin meningkat dan merangsang mammae untuk mengeluarkan ASI. Kadar prolaktin akan meningkat pada fetus dan bayi yang baru lahir terutama pada usia bulan pertama (Anwar, 2005: 13).

3.12.1.1.1.9 Proses Pembentukan Sel Kelamin (Gametosis)

Gametosis merupakan proses pembentukan sel-sel gamet atau sel-sel kelamin. Pembentukan sel gamet pada pria disebut spermatogenesis sedangkan pada wanita disebut oogenesis.

1) Spermatogenesis

Menurut Sloane (2003: 347) spermatogenesis merupakan proses perkembangan spermatogonia menjadi spermatozoa yang berlangsung kurang lebih 64 hari. Spermatogenesis terjadi di dalam testis, tepatnya pada tubulus seminiferus. Pembentukan dan perkembangan sperma berlangsung secara terus menerus dan diproduksi dalam jumlah yang besar pada laki-laki dewasa. Proses spermatogenesis sangat dipengaruhi oleh kerja berbagai jenis

hormon yang disekresi oleh kelenjar hipofisis anterior. Berikut tahapan-tahapan spermatogenesis.

3.12.1.1.1.10 Ketika seorang laki-laki mengalami pubertas, yakni pada usia 11-14 tahun. Pada saat itu, sel kelamin jantan primitif yang sebelumnya belum terspesialisasi (spermatogonium) menjadi aktif disebabkan sekresi hormon testosteron.

3.12.1.1.1.11 Masing-masing spermatogonium yang bersifat diploid ($2n$) membelah secara mitosis untuk menghasilkan dua sel anak yang masing-masing berisi 46 kromosom lengkap.

3.12.1.1.1.12 Dua sel anak yang dihasilkan tersebut disebut spermatogonium yang kembali mengalami pembelahan mitosis untuk menghasilkan sel anak, satu lainnya disebut spermatosit primer yang berukuran lebih besar dan bergerak ke dalam lumen tubulus seminiferus.

3.12.1.1.1.13 Spermatosit primer kemudian melakukan pembelahan meiosis untuk menghasilkan dua spermatosit sekunder yang bersifat haploid (n) ukurannya lebih kecil dari spermatosit primer. Spermatosit sekunder masing-masing memiliki 23 kromosom yang terdiri atas 22 kromosom tubuh dan satu kromosom kelamin (X atau Y).

3.12.1.1.1.14 Kedua spermatosit sekunder kemudian membelah kembali secara meiosis menjadi dua spermatid, sehingga menghasilkan empat spermatid dengan 23 kromosom.

3.12.1.1.1.15 Spermatid kemudian mengalami pendewasaan menjadi spermatozoa matang tanpa mengalami pembelahan bersifat haploid (n) 23 kromosom. Keseluruhan proses spermatogenesis menghabiskan waktu kurang lebih 64 hari (Irianto, 2014: 30).

2) Oogenesis

Oogenesis merupakan proses pembentukan ovum yang berlangsung di dalam ovarium. Oogenesis terjadi sejak janin berkembang di dalam kandungan hingga masa pubertas dan berakhir ketika wanita mengalami menopause.

Menurut Campbell *et. al.* (2010: 177) proses oogenesis dimulai di dalam embrio wanita dengan memproduksi oogonium dari sel-sel punca primordial. Oogonium membelah secara mitosis membentuk oosit primer, kemudian oosit primer melakukan pembelahan meiosis satu yang membentuk sel yang berbeda ukuran, yakni oosit sekunder dan badan polar pertama. Selanjutnya oosit sekunder melakukan pembelahan secara meiosis dua yang menghasilkan ovum dan badan polar kedua, ovum memiliki ukuran lebih besar dibandingkan badan polar kedua. Badan polar pertama juga melakukan pembelahan dan menghasilkan dua badan polar

yang disebut polosit. Badan polar kedua dan polosit kemudian mengalami degenerasi. Pada oogenesis dihasilkan satu ovum atau sel telur yang fungsional dan tiga badan polar yang tidak fungsional.

3.12.1.1.1.16 Menstruasi

Menstruasi merupakan proses alamiah yang terjadi pada wanita. Menstruasi merupakan perdarahan yang teratur dari uterus sebagai tanda bahwa alat kandungan telah menunaikan tugasnya. Normalnya, siklus menstruasi terjadi setiap 23-35 hari dan berlangsung selama 2-7 hari (Sunarsih, 2017: 190). Menstruasi merupakan pendarahan secara periodik dan siklis dari uterus yang disertai pelepasan endometrium yang melibatkan beberapa organ tubuh diantaranya hipotalamus, hipofisis, ovarium dan uterus (Prayuni, dkk., 2018: 87).

Faktor-faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi diantaranya adalah faktor hormon, psikis, aktivitas, gizi, dan pola makan. Namun selain faktor tersebut, panjangnya siklus menstruasi juga ditentukan oleh usia, berat badan, tingkat stress dan genetik (Prayuni, dkk., 2018: 87).

3.12.1.1.1.17 Fertilisasi

Fertilisasi adalah proses terjadinya pembuahan sel telur oleh sel sperma dan ditandai dengan bergabungnya kedua sel kelamin untuk membentuk zigot. Proses fertilisasi berlangsung di

dalam oviduk (Tuba Falopii). Sebelum terjadi fertilisasi, terlebih dahulu terjadi proses percampuran antara suami dengan istri. Sperma masuk ke dalam saluran reproduksi wanita (vagina). Sperma yang dikeluarkan bisa mencapai 40-150 juta sel sperma yang siap membuahi, namun hanya satu yang berhasil masuk menembus sel telur, yang lainnya akan hancur oleh lendir yang terdapat di dalam uterus dan tuba fallopi (Devie dan Morema, 2010: 18).

3.12.1.1.1.18 Kehamilan

Kehamilan merupakan proses berkembangnya janin di dalam uterus yang menyebabkan perubahan jaringan atau organ tubuh wanita. Periode ini dimulai dari proses fertilisasi pada saluran kelamin, melekatnya embrio pada endometrium hingga proses kelahiran bayi. Kehamilan berlangsung rata-rata 266 hari atau 38 minggu dari fertilisasi telur atau 40 minggu dari awal siklus menstruasi terakhir (Campbell *et.al.*, 2010: 182).

3.12.1.1.1.19 Sistem Reproduksi dalam Al-Qur'an

Materi sistem reproduksi manusia merupakan materi yang di dalamnya mempelajari terkait organ reproduksi pria maupun wanita sampai proses fertilisasi dan kehamilan pada wanita. Mengenai sistem reproduksi telah banyak disinggung dalam Al-Qur'an, salah satunya terkait proses penciptaan manusia yang telah dijelaskan dalam surah Al-Mu'minun ayat 12:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّن طِينٍ ﴿١٢﴾

Artinya: “dan Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari suatu saripati (berasal) dari tanah” (QS. Al-Mu’minun: 12).

Dalam Tafsir Al-Azhar telah dijelaskan mengenai surah Al-Mu’minun ayat 12. Dalam penafsiran tersebut menggambarkan bahwa tidak ada yang dibanggakan pada manusia di dunia ini, karena asal mula manusia adalah dari tanah dan apa yang mereka makan pun juga dari tanah, seperti halnya padi, sayur-sayuran, buah-buahan dan lain sebagainya. Dan dari makanan tersebut terdapat segala saringan yang ditakdirkan Allah atas alam. Disana terdapat zat besi, zat putih telur, vitamin, kalori hormone dan sebagainya (Hamka, 2013: 18).

Dengan makanan tersebut menjadikan tubuh manusia sehat, mengalir darahnya secara teratur, berpusat pada jantung dan dari jantung mengalir darah ke seluruh tubuh. Dalam darah tersebut terdapat zat yang akan menjadi mani. Setetes mani dapat menghasilkan beribu-ribu “tampang” yang akan dijadikan manusia yang tersimpan dalam sulbi laki-laki dan taraib perempuan (Hamka, 2013: 18).

Dalam materi sistem reproduksi juga telah dijelaskan tentang pembuahan (fertilisasi). Proses fertilisasi telah dijelaskan dalam Al-Qur’an surah Al-Insan ayat 2, yakni:

إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُّطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَّبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا ﴿٢﴾

Artinya: “Sungguh Kami telah menciptakan manusia dari setetes mani yang bercampur yang Kami hendak mengujinya (dengan perintah dan larangan) karena itu Kami jadikan dia mendengar dan melihat” (QS. Al-Insan: 2)

Dalam tafsir *Fi Zhilal Al-Qur'an* dijelaskan mengenai kalimat *al-amsyaaj* yang memiliki arti bercampur. Hal ini mengisyaratkan adanya pencampuran antara sel sperma laki-laki dan sel telur perempuan. Boleh dikatakan bahwa yang dimaksud pencampuran adalah warisan yang terkandung dalam nutfah seperti halnya pewarisan sifat oleh gen keturunan dari seseorang kepada janin yang dihasilkan. Diciptakannya manusia oleh tangan kekuasaanNya dari nutfah yang tercampur bukanlah hal yang sia-sia dan kebetulan. Allah menciptakan manusia untuk diuji dan di beri cobaan. Oleh karena itu manusia diciptakan oleh Allah dengan kemampuan mendengar dan melihat agar mampu memahami segala sesuatu yang terjadi di muka bumi (Nurbaety, 2019: 8-9).

6. Model ADDIE

Model ADDIE merupakan salah satu model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Pribadi (2009: 125) ADDIE merupakan salah satu model sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipahami. ADDIE memiliki 5 fase yang sesuai dengan namanya yakni *(A)nalysis*, *(D)esign*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)volution*. Penerapan ADDIE pada dasarnya merupakan rancangan pembelajaran yang mengacu pada pembelajaran siswa aktif, inovatif, otentik, dan inspiratif. Pembuatan sebuah produk pembelajaran dengan menggunakan ADDIE merupakan sebuah kegiatan yang menggunakan perangkat yang efektif. ADDIE yang membantu

menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang kompleks dan juga mengembangkan produk-produk pembelajaran yang efektif (Dewi, 2018: 105-106).

Menurut langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan ADDIE lebih rasional dan lebih lengkap dibandingkan dengan model 4D (*Define, Design, Development, and Disseminate*). Model ini dapat digunakan dalam berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, serta media dan bahan ajar. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry untuk merancang sistem pembelajaran (Mulyatiningsih, 2012: 183-184).

Dari pengertian-pengertian yang disebutkan, dapat disimpulkan bahwa ADDIE merupakan model yang dapat digunakan untuk mengembangkan sebuah produk termasuk produk media pembelajaran. Menurut Tegeh, dkk. (2014: 42-43), model ADDIE memiliki lima langkah, yakni sebagai berikut:

a. Tahap I Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis (*analyze*) meliputi kegiatan sebagai berikut:

- 1) Melakukan analisis kompetensi yang dituntut kepada peserta didik
- 2) Melakukan analisis karakteristik peserta didik tentang kapasitas belajarnya, pengetahuan, keterampilan, sikap yang telah dimiliki peserta didik serta aspek lain yang terkait
- 3) Melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi

Tahap analisis menyangkut tiga pertanyaan yang harus dijawab secara tuntas. Pertama, kompetensi apa saja yang harus dikuasai oleh peserta didik setelah menggunakan produk pengembangan? Pertanyaan ini berkaitan dengan segala kapasitas belajar yang ingin dicapai oleh peserta didik setelah memanfaatkan produk pengembangan dalam pembelajarn, baik itu pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Kedua, bagaimana karakteristik peserta didik yang akan menggunakan produk pengembangan ini? Hal ini berkaitan dengan keadaan peserta didik yang dimaksud antara lain: pengetahuan awal yang dimiliki, minat dan bakat secara umum, gaya belajar, kemampuan berbahasa dan lain sebagainya. Ketiga, sesuai dengan kompetensi yang dituntut dan karakteristik peserta didik, materi apa saja yang perlu dikembangkan? Pertanyaan ketiga berkenaan dengan analisis materi berupa materi-materi pokok, sub-sub bagian dari materi pokok, anak sub bagian dan seterusnya.

Mengenai materi yang dianalisis, biasanya untuk mengembangkan sebuah produk juga memperhatikan kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai siswa, sehingga produk yang dihasilkan tetap sesuai dengan tujuan pembelajaran dalam materi tersebut.

b. Tahap II Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) dilakukan dengan kerangka acuan sebagai berikut:

- 1) Untuk siapa pembelajaran dirancang? (peserta didik)
- 2) Kemampuan apa yang Anda inginkan untuk dipelajari?
(kompetensi)
- 3) Bagaimana materi pelajaran atau keterampilan dapat dipelajari dengan baik? (strategi pembelajaran)
- 4) Bagaimana Anda menentukan tingkat penguasaan pelajaran yang sudah dicapai? (asesmen dan evaluasi)

Pertanyaan tersebut mengacu pada empat unsur penting dalam perancangan pembelajaran, yaitu peserta didik, tujuan, metode, dan evaluasi. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dalam merancang pembelajaran difokuskan pada tiga kegiatan yaitu pemilihan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan kompetensi, strategi pembelajaran yang diterapkan dan bentuk serta model asesmen dan evaluasi yang digunakan.

c. Tahap III Pengembangan (*Development*)

Tahap ketiga adalah kegiatan pengembangan (*development*) yang pada intinya adalah kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, sehingga kegiatan ini menghasilkan *prototype* produk pengembangan. Jadi dapat diketahui bahwa segala hal yang sudah dilakukan pada tahap perancangan kemudian diteruskan dan diwujudkan menjadi sebuah produk pengembangan. Kegiatan pada tahap ini diantaranya mencari dan mengumpulkan segala sumber atau referensi yang dibutuhkan untuk pengembangan materi, pembuatan

bagan dan tabel-tabel pendukung, pembuatan gambar-gambar ilustrasi, penyusunan instrument evaluasi dan lain-lain.

d. Tahap IV Implementasi (*Implementation*)

Kegiatan tahap keempat adalah implementasi (*implementation*).

Hasil pengembangan diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran. *Prototype* produk pengembangan perlu diujicobakan secara riil di lapangan untuk memperoleh gambaran tentang tingkat keefektifan berkenaan dengan sejauh mana produk pengembangan dapat mencapai tujuan atau kompetensi yang diharapkan. Kemenarikan berkenaan dengan sejauh mana produk pengembangan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menantang dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Efisiensi berkaitan dengan penggunaan segala sumber seperti dana, waktu dan tenaga untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

e. Tahap V Evaluasi (*Evaluation*)

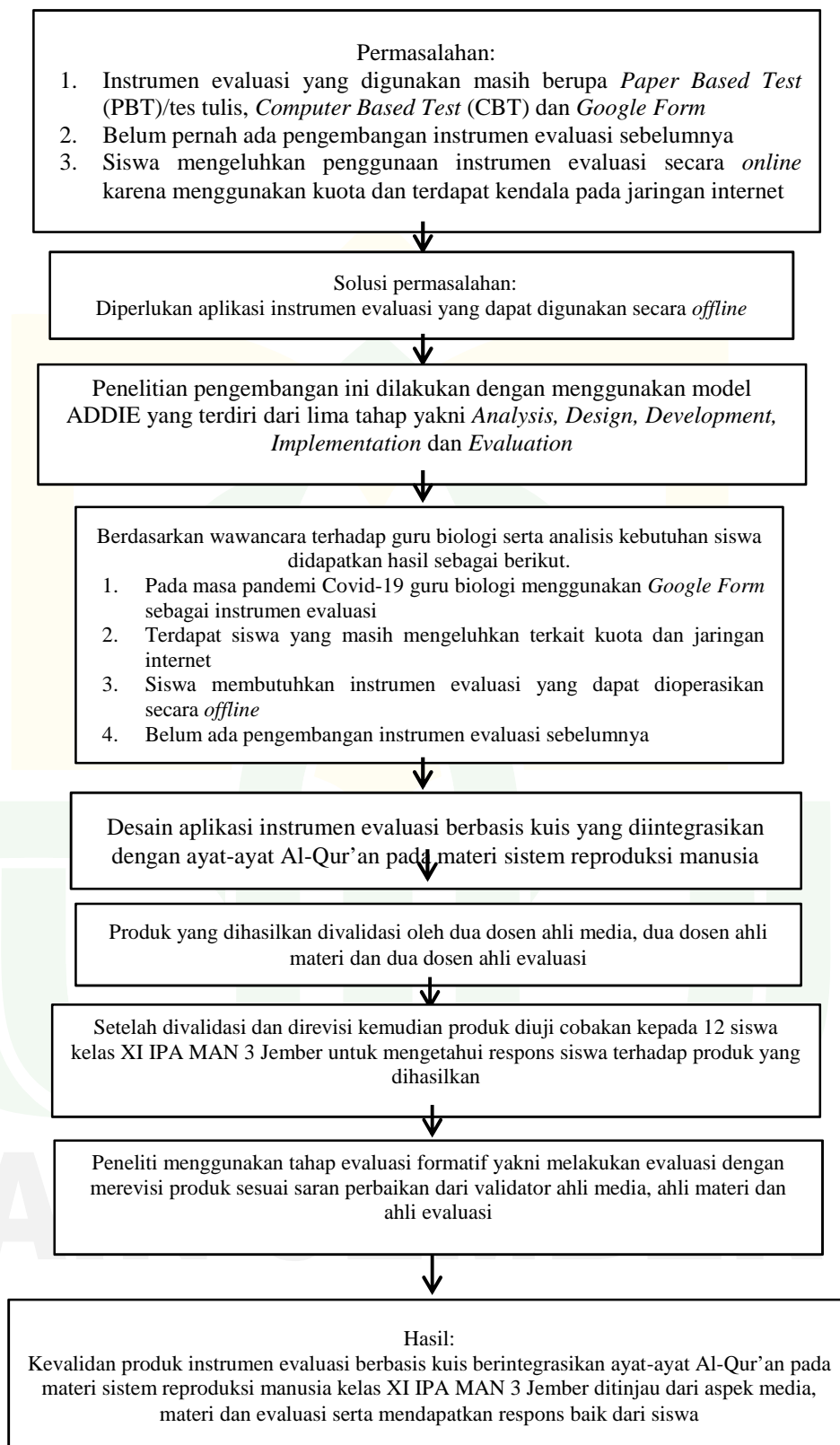
Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi (*evaluation*) yang meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan dan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran peserta didik.

C. Kerangka Berpikir

Penelitian dan pengembangan instrumen evaluasi berbasis kuis didasarkan pada hasil wawancara dan analisis kebutuhan siswa kelas XI IPA MAN 3 Jember. Sejauh ini instrumen yang digunakan di MAN 3 Jember antara lain *Paper Based Test (PBT)*/tes tulis menggunakan kertas, *Computer Based Test (CBT)* dan *Google Form*. Pada mata pelajaran biologi sejauh ini yang sering digunakan adalah *Paper Based Test (PBT)* dan *Google form*. Namun, adanya pandemi Covid-19 mengharuskan semua serba *online*, salah satunya adalah pemanfaatan *Google Form* sebagai instrumen evaluasi.

Pemanfaatan *Google Form* nyaris efektif karena sangat mudah digunakan. Namun terdapat kendala yang muncul dari siswa, yakni keluhan terhadap kuota internet dan keterbatasan jaringan, sehingga masih saja terdapat siswa yang tidak bisa mengikuti evaluasi belajar. Instrumen evaluasi berbasis kuis yang dapat dioperasikan secara *offline* dapat dijadikan sebagai alternatif siswa dalam melaksanakan evaluasi belajar. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti menggunakan model ADDIE. Adapun kerangka berpikir pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

IAIN JEMBER



Gambar 2.1
Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE yakni sebuah model yang memiliki lima tahapan diantaranya *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Pada penelitian ini, peneliti melakukan seluruh tahapan mulai dari analisis hingga evaluasi.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang memiliki lima tahapan sebagai berikut.

1. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini yang peneliti lakukan adalah melakukan analisis kebutuhan siswa serta wawancara terhadap guru biologi. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi terkait instrumen evaluasi yang pernah digunakan, sedangkan analisis kebutuhan siswa dilakukan agar penulis mengetahui instrumen evaluasi yang dibutuhkan siswa. Sebagaimana yang telah disebutkan, yang dilakukan dalam tahap analisis antara lain:

- a. Melakukan wawancara terkait instrumen evaluasi terhadap guru biologi.
- b. Memberikan lembar angket analisis kebutuhan kepada siswa kelas XI MAN 3 Jember.

2. Tahap Perencanaan/Desain (*Design*)

Pada tahap ini yang peneliti lakukan adalah merancang instrumen evaluasi yang akan dibuat. Seperti halnya menentukan materi, membuat butir soal evaluasi, mengumpulkan bahan yang akan dimasukkan (gambar, audio, dll.), serta menentukan kategori dalam instrumen evaluasi. Tahap yang ada dalam perencanaan antara lain:

- 1) Menentukan materi yang akan dimasukkan dalam instrumen evaluasi.
- 2) Mengumpulkan gambar serta ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan butir-butir soal.
- 3) Menentukan *icon* dan *background* aplikasi.
- 4) Menentukan audio yang tepat digunakan dalam instrumen evaluasi.
- 5) Membuat butir-butir soal dan jawaban.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini yang peneliti lakukan adalah menyusun/membuat instrumen evaluasi sesuai dengan perancangan/perencanaan yang telah disusun. Pada tahap ini terdapat beberapa langkah antara lain:

- 1) Membuat aplikasi instrumen evaluasi berbasis kuis melalui laman *appgeyser*.
- 2) Validasi produk oleh ahli media, ahli materi dan ahli evaluasi.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan tahap yang berisi kegiatan uji coba produk melalui respons siswa. Respons siswa ini dijadikan sebagai sebuah penilaian mengenai produk instrumen evaluasi apakah dapat diterima oleh

siswa atau tidak. Uji coba produk ditujukan kepada 12 siswa kelas XI IPA MAN 3 Jember.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Peneliti menggunakan tahap evaluasi formatif, yakni dilakukan dengan merevisi produk sesuai saran perbaikan dari validator ahli media, ahli materi dan ahli evaluasi.

C. Uji Coba Produk

Produk diuji cobakan secara terbatas pada 12 siswa kelas XI IPA MAN 3 Jember untuk mengukur respons siswa terhadap produk yang dihasilkan. Sebelum diuji cobakan secara terbatas, produk terlebih dahulu divalidasi pada aspek media, materi dan evaluasi oleh validator ahli media, materi dan evaluasi yang merupakan dosen Tadris Biologi IAIN Jember.

D. Desain Uji Coba

Produk awal instrumen evaluasi ditinjau oleh dosen pembimbing untuk kemudian divalidasi oleh ahli media, ahli materi dan ahli evaluasi yang merupakan dosen Tadris Biologi IAIN Jember. Dari hasil validasi tersebut, kemudian akan dilakukan revisi sebelum akhirnya diuji cobakan pada siswa. Setelah direvisi, selanjutnya produk instrumen evaluasi diuji coba kepada siswa MAN 3 Jember untuk memperoleh tanggapan/respons siswa sebagai penilaian terhadap produk instrumen evaluasi. Selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap hasil respons/tanggapan siswa tersebut.

1. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah instrumen evaluasi berbasis kuis pada materi sistem reproduksi pada manusia kelas XI IPA Madrasah Aliyah.

2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah data deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data deskriptif kualitatif merupakan data yang diperoleh dari kumpulan informasi yang berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan dari angket dan wawancara bila diperlukan. Sedangkan data deskriptif kuantitatif diperoleh dari hasil analisis angket berdasarkan presentase.

3. Instrumen Pengumpulan Data

a. Lembar Validasi (Angket)

Lembar validasi merupakan lembaran angket yang ditujukan untuk validator ahli materi, ahli media dan ahli evaluasi. Lembar validasi digunakan untuk menilai produk yang meliputi respons, saran perbaikan, maupun kritikan terhadap instrumen evaluasi yang dihasilkan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data terkait analisis kebutuhan siswa. wawancara dilakukan terhadap guru pengampu biologi di kelas XI IPA MAN 3 Jember.

c. Dokumentasi

Pengumpulan data pada penelitian ini juga menggunakan dokumentasi. Dokumentasi berupa gambar yang berasal dari data angket analisis kebutuhan maupun instrumen validasi produk.

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk menguji seluruh instrumen penelitian yang digunakan. Teknik analisis menggunakan modifikasi skala Likert, yakni terdapat empat pilihan respons terhadap produk dengan masing-masing skor yang berbeda. Penggunaan modifikasi skala empat bertujuan agar responden memiliki kecenderungan untuk memilih antara setuju atau tidak setuju, karena jika menggunakan lima skala besar kemungkinan responden memiliki kecenderungan memilih netral/ragu-ragu. Adapun keterangan dan skor skala Likert disajikan pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1
Jawaban dan Skor Skala Likert

Pernyataan	Skor
Sangat setuju	4
Setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

a. Analisis Data Hasil Validasi

Analisis data hasil validasi digunakan dengan tujuan untuk mengetahui sebuah produk dikatakan valid atau tidak berdasarkan nilai rata-rata yang didapatkan dari instrumen penilaian yang diberikan kepada validator. Teknik analisis data yang digunakan yakni

teknik perhitungan presentase. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut (Akbar, 2016: 83).

$$Vah : \frac{TSe}{TSh} \times 100$$

Keterangan :

Vah = validasi ahli

TSe = total skor empirik yang didapatkan dari penilaian ahli

TSh = total skoe yang diharapkan

Untuk kriteria kevalidan instrumen evaluasi disajikan pada tabel berikut (Lestiana, dkk., 2018: 118)

Tabel 3.2
Kriteria Penilaian Validitas

No	Kriteria pencapaian nilai	Tingkat Validitas
1	$0\% \leq P < 25\%$	Sangat tidak valid, tidak layak digunakan
2	$25\% \leq P < 50\%$	Tidak valid, tidak layak digunakan
3	$50\% \leq P < 75\%$	Valid, layak digunakan dengan revisi kecil
4	$75\% \leq P \leq 100\%$	Sangat valid, layak digunakan tanpa revisi kecil

b. Analisis Data Respons Siswa

Analisis data respons siswa dilakukan dengan cara presentase.

Adapun rumusnya adalah sebagai berikut (Lestiana, dkk., 2018: 120).

$$P : \frac{S}{N} \times 100$$

Keterangan :

- P = Presentase
S = Jumlah yang diperoleh
N = Jumlah skor maksimum

Setelah dilakukan presentase, analisis data respons didasarkan pada kriteria penilaian pada tabel berikut (Lestiana, dkk., 2018: 120).

Tabel 3.3
Kriteria Respons Siswa

No	Nilai	Kriteria
1	$0\% \leq P < 25\%$	Kurang
2	$25\% \leq P < 50\%$	Cukup
3	$50\% \leq P < 75\%$	Baik
4	$75\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Baik



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Data yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan yang dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan dari model ADDIE adalah sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis, peneliti melakukan wawancara dengan guru pengampu biologi serta membagikan angket analisis kebutuhan pada siswa kelas XI IPA MAN 3 Jember. Adapun hasil analisis dibagi menjadi tiga bagian sebagai berikut.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan diperoleh dari hasil wawancara terhadap guru pengampu biologi kelas XI IPA MAN 3 Jember. Berikut data hasil wawancara yang diperoleh:

1) Sejauh ini, instrumen evaluasi apa saja yang pernah digunakan di MAN 3 Jember?

Hasil: “Instrumen evaluasi yang digunakan sejauh ini adalah tes tulis menggunakan kertas, kuis menggunakan komputer (CBT) dan *Google Form*. Kadang juga dalam bentuk penugasan.”

2) Dalam mata pelajaran biologi sendiri apa saja instrumen evaluasi yang pernah digunakan?

Hasil: “Untuk mata pelajaran biologi sejauh ini hanya menggunakan kertas/tes tulis dan *Google Form*. Namun untuk saat ini karena pembelajaran daring, hanya bisa menggunakan *Google Form*.”

3) Apakah pada materi sistem reproduksi juga menggunakan *Google Form*?

Hasil: “Iya, semua materi kegiatan evaluasinya menggunakan *Google Form*.”

4) Apakah siswa pernah mengeluhkan kegiatan evaluasi dilakukan secara *online*?

Hasil: “Yang dikeluhkan siswa itu biasanya tentang penggunaan kuota dan masalah jaringan. Kadang masih ada siswa yang tidak mengikuti kegiatan belajar, kadang masih ada siswa yang menyusul saat kegiatan evaluasi. Tidak mengikuti kegiatan secara serentak karena tidak memiliki kuota internet.”

5) Sejauh ini apakah sudah pernah ada pengembangan instrumen evaluasi?

Hasil: “Belum, masih itu saja.”

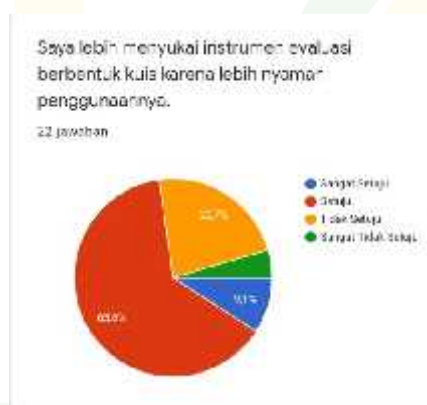
6) Untuk kegiatan belajar dan evaluasi pada materi sistem reproduksi manusia, apakah pernah mengintegrasikan materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an?

Hasil: “Tidak. Dulu pernah sesekali pada materi lain. Namun untuk saat ini sudah tidak pernah, karena di masa pandemi ini harus

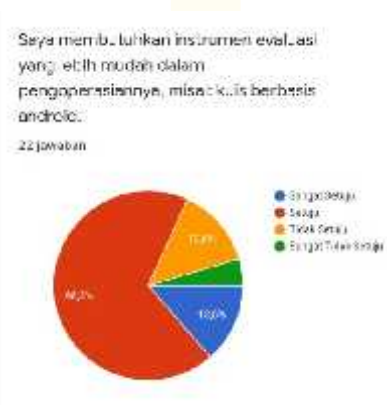
pandai membagi waktu agar biologi yang memiliki materi sangat banyak dapat terselesaikan.”

b. Analisis Siswa

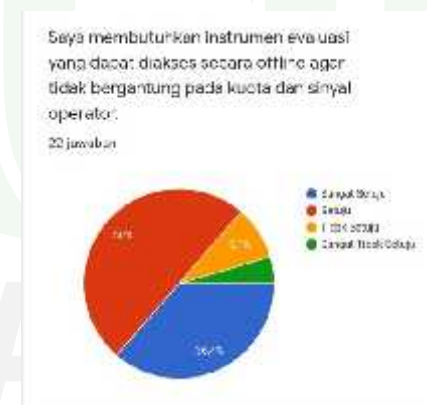
Data analisis siswa diperoleh dari angket yang disebar pada siswa kelas XI IPA MAN 3 Jember. Angket disebar secara *online* melalui *Google Form*. Hasil analisis siswa adalah sebagai berikut.



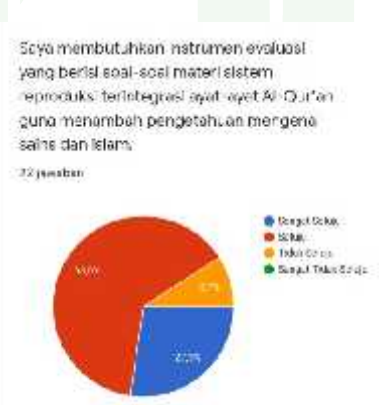
Gambar 4.1
Hasil Analisis Siswa



Gambar 4.2
Hasil Analisis Siswa



Gambar 4.3
Hasil Analisis Siswa



Gambar 4.4
Hasil Analisis Siswa

c. Analisis Kurikulum

Pada penelitian dan pengembangan ini, materi yang dituju oleh peneliti adalah materi sistem reproduksi manusia. Adapun sub materi yang digunakan disesuaikan dengan KI, KD serta indikator yang telah disusun. Berikut KI, KD dan indikator pada materi sistem reproduksi manusia.

Kompetensi Inti:

3. Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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.

Kompetensi Dasar:

- 1.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia.

Indikator:

- a. Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi pria
- b. Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi wanita
- c. Mengidentifikasi hormon-hormon organ reproduksi pria
- d. Mengidentifikasi hormon-hormon organ reproduksi wanita

- e. Menjelaskan proses gametogenesis
- f. Menganalisis siklus menstruasi pada wanita serta hormon-hormon yang berperan
- g. Menjelaskan siklus menstruasi yang diintegrasikan dengan surah Al-Baqarah ayat 222
- h. Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan pada wanita
- i. Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan wanita dengan integrasi surah Al-Insan ayat 2 dan Al-Mursalat ayat 21
- j. Menganalisis gangguan sistem reproduksi
- k. Menganalisis metode kontrasepsi dan KB serta teknologi sistem reproduksi

2. Tahap Perencanaan/Desain (*Design*)

Pada tahap ini yang dilakukan oleh peneliti antara lain:

- a. Menentukan materi yang akan dimasukkan dalam instrumen evaluasi

Butir-butir soal dalam instrumen evaluasi berbasis kuis yang dibuat oleh peneliti berisi materi tentang sistem reproduksi manusia. Adapun sub-sub materi yang dicantumkan dalam butir-butir soal disesuaikan dengan KD dan indikator yang telah dibuat.
- b. Mengumpulkan gambar serta ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan butir-butir soal

Dalam tahap perencanaan, peneliti juga mencari serta mengumpulkan gambar dan ayat-ayat yang berkaitan dengan materi sistem reproduksi manusia. Gambar yang dicantumkan dalam soal

yakni gambar organ reproduksi pria dan wanita, gambar struktur sperma dan grafik siklus endometrium uterus.

Adapun ayat-ayat yang dicantumkan dalam soal-soal evaluasi antara lain surah Al-Insan ayat 2 yang berkaitan dengan proses fertilisasi, surah Al-Mursalat ayat 21 yang berkaitan dengan kehamilan dan janin serta surah Al-Baqarah ayat 222 yang menjelaskan tentang haid/menstruasi pada wanita.

c. Menentukan *icon* dan *background* aplikasi

Icon dan *background* aplikasi dibuat dengan menyesuaikan mata pelajaran biologi dan materi sistem reproduksi manusia.



Gambar 4.5

Icon (kiri) dan *Background* (kanan) Aplikasi Instrumen Evaluasi

d. Menentukan audio yang tepat digunakan dalam instrumen evaluasi

Peneliti mencantumkan audio latar dan audio untuk respons jawaban benar/salah. Audio asli didapat dari internet, namun peneliti juga mengedit audio untuk respons jawaban dengan mengisi suara

“jawaban Anda benar” bila jawaban yang dipilih benar dan suara
“jawaban Anda salah” bila jawaban yang dipilih salah.

e. Membuat butir-butir soal, pilihan jawaban dan jawaban

Butir-butir soal yang dibuat merupakan soal dengan tipe pilihan ganda. Peneliti menyusun instrumen evaluasi dengan dua kategori soal yakni pilihan ganda tanpa gambar dan bergambar. Soal pilihan ganda tanpa gambar berjumlah 20 butir sedangkan soal bergambar sebanyak 10 butir.

Soal-soal yang dibuat oleh peneliti menyesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa Madrasah Aliyah (MA) yakni terdiri dari ranah kognitif C1 dan C3. Namun pada aplikasi ini hanya menyediakan empat opsi jawaban saja karena mengikuti sistem dari pembuat aplikasi, sehingga kurang sesuai dengan jumlah yang seharusnya diberikan pada siswa tingkat MA yakni lima opsi jawaban. Selain itu, peneliti juga menyusun soal dengan mengaitkan materi sistem reproduksi dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Soal integrasi materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an berjumlah 3 butir soal.

Berikut beberapa soal yang peneliti masukkan dalam aplikasi instrumen evaluasi berbasis kuis.

1. Soal sesuai tingkatan ranah kognitif

Soal C1:

Organ reproduksi laki-laki yang berfungsi untuk menyimpan sperma hingga menjadi dewasa, motil, dan fertil adalah....

- a. Testis
- b. Epididimis
- c. Penis
- d. Vas deferens

Jawaban: Epididimis

Soal C3:

Keisya memiliki siklus normal menstruasi yakni 30 hari. Keisya mengalami menstruasi hari pertama pada tanggal 13 April. Pada tanggal berapa Keisya menstruasi di bulan Mei?

- a. 12 Mei
- b. 13 Mei
- c. 14 Mei
- d. 15 Mei

Jawaban: 14 Mei

2. Soal berintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an

Artinya: “Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari setetes mani yang bercampur.....”. Dari potongan surah Al-

Insan ayat 2 tersebut terdapat kata _____ yang berarti bercampur. Maksud dari kata bercampur disini berkaitan

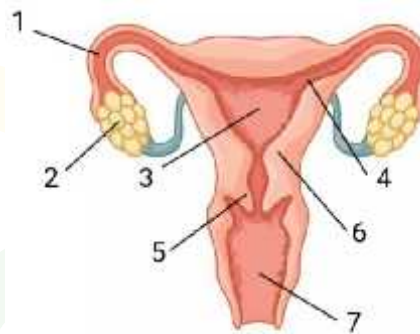
dengan proses....

- a. Fertilisasi
- b. Kehamilan

- c. Menstruasi
- d. Ovulasi

Jawaban: Fertilisasi

3. Kategori soal bergambar



Sumber
<https://www.pinterest.es/pin/7449852173617343343/>

Gambar 4.6
 Soal bergambar: Organ Reproduksi Wanita

Organ yang memiliki fungsi sebagai kopulasi serta jalan aliran menstruasi dan jalan lahir bayi ditunjukkan pada nomor....

- a. 7
- b. 6
- c. 5
- d. 4

Jawaban: 7

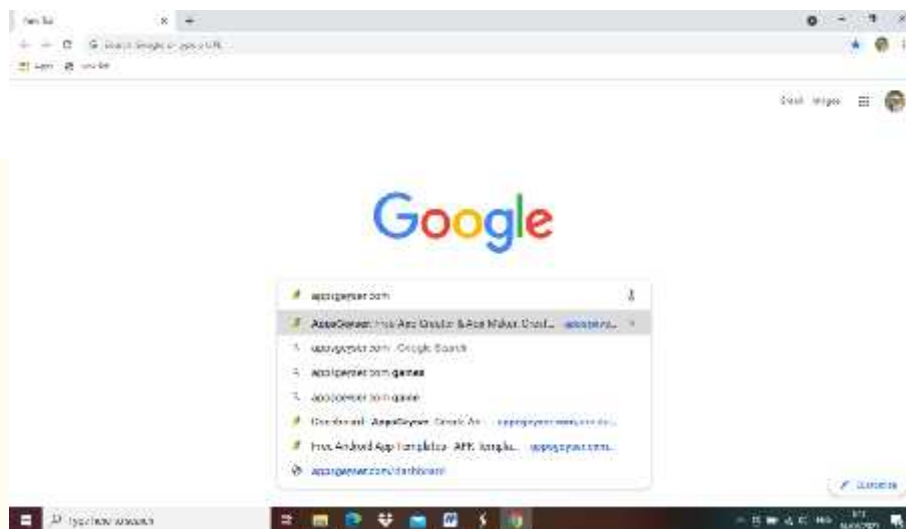
3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan yang dilakukan oleh peneliti antara lain:

- a. Membuat aplikasi instrumen evaluasi berbasis kuis melalui laman web *appsgeyser*

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan aplikasi instrumen aplikasi berbasis kuis adalah sebagai berikut.

1) Masuk ke laman *Appsgeyser.com*.



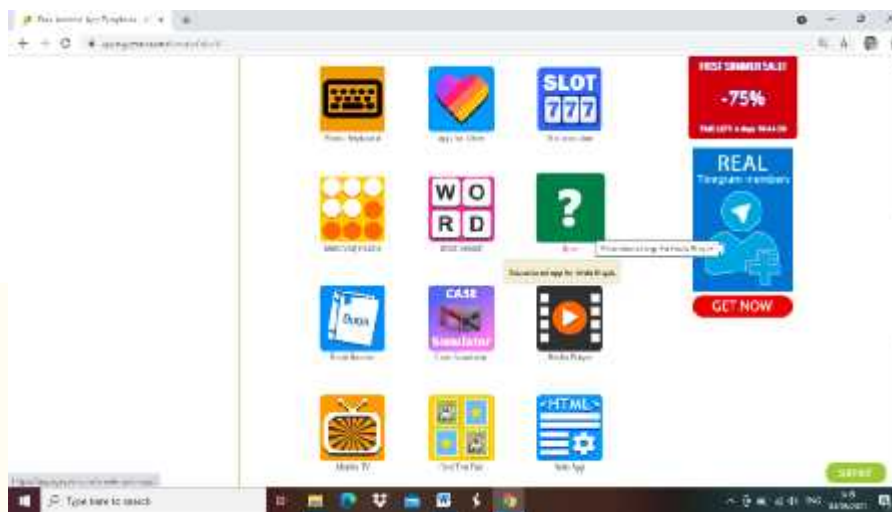
Gambar 4.7
Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi

2) Klik *Create App* untuk membuat aplikasi.



Gambar 4.8
Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi

3) Memilih kategori “Quiz”



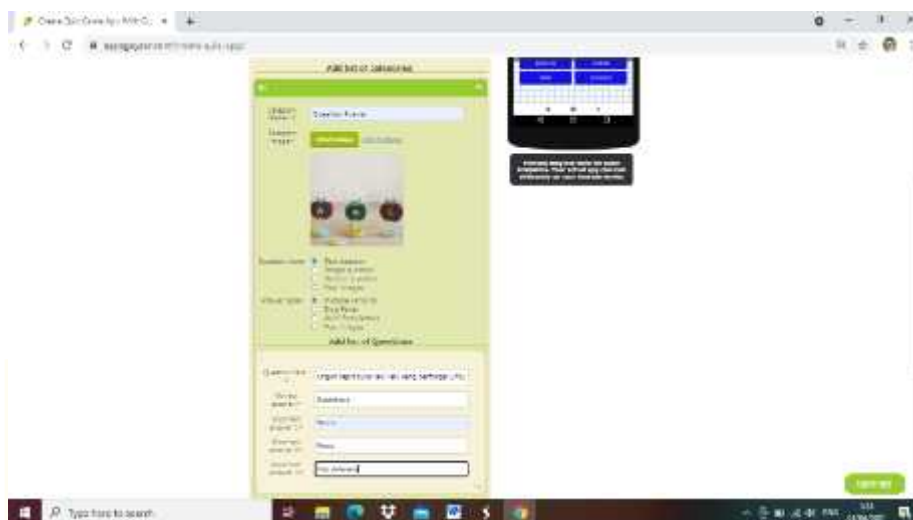
Gambar 4.9
Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi

4) Memasukkan *background* kuis yang sudah disiapkan sebelumnya.



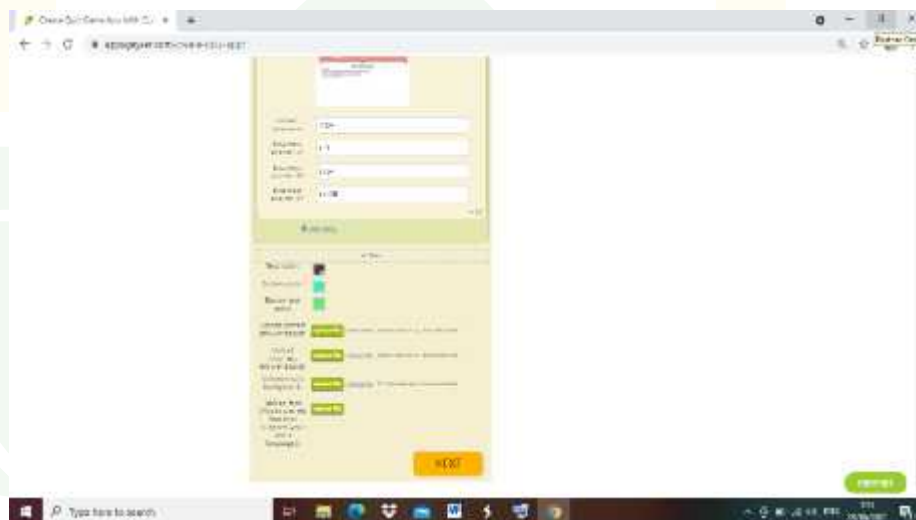
Gambar 4.10
Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi

5) Memasukkan gambar kategori soal yang telah disediakan sebelumnya, menentukan kategori soal dan jawaban yang diinginkan dan memasukkan butir soal serta jawaban.



Gambar 4.11
Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi

- 6) Memasukkan audio latar, audio untuk jawaban benar dan audio untuk jawaban salah.



Gambar 4.12
Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi

- 7) Memasukkan gambar *icon* untuk aplikasi yang dibuat.



Gambar 4.13
Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi

8) Untuk membuat aplikasi, klik “Create”.



Gambar 4.14
Langkah-langkah pembuatan aplikasi

IAIN JEMBER

9) Download aplikasi dengan format apk android.



Gambar 4.15
Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi

b. Validasi produk oleh ahli media, ahli materi dan ahli evaluasi

Validasi bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk yang dihasilkan. Validasi yang dilakukan ditinjau dari tiga aspek yakni validasi media, materi dan evaluasi.

1) Validasi Media

Validasi media dilakukan oleh dua dosen validator ahli media yakni Dr. Andi Suhardi, ST., M.Pd. dan Nanda Anugrah N, S.Pd., M.Pd. Hasil validasi disajikan pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1
Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Nilai	
		Validator 1	Validator 2
1.	Penyajian	100%	100%
2.	Desain Isi	82,14%	96,42%
3.	Konstruksi	87,5%	87,5%
4.	Penggunaan	100%	100%

Berdasarkan tabel 4.1 disajikan hasil dari kedua validator pada tiap aspek antara lain aspek penyajian memperoleh skor 100% dari validator satu dan dua, aspek desain isi memperoleh skor 82,14% dari validator satu dan 96,42% dari validator dua, aspek konstruksi memperoleh skor 87,5% dari validator satu dan dua, aspek penggunaan memperoleh skor 100% dari validator satu dan dua.

2) Validasi Materi

Validasi materi dilakukan oleh dua dosen validator ahli materi yakni Dr. Abdillah Fatkhul Wahab S Kep. Ns M. Kes. dan Risma Nurlim, S.Kep. Ns. M.Sc. Hasil validasi disajikan pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2
Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Nilai	
		Validator 1	Validator 2
1.	Materi	100%	95,83%
2.	Konstruksi	96,87%	90,62%
3.	Bahasa	100%	91,66%

Berdasarkan tabel 4.2 disajikan hasil dari kedua validator pada tiap aspek antara lain aspek materi memperoleh skor 100% dari validator satu dan 95,83% dari validator dua, aspek konstruksi memperoleh skor 96,87% dari validator satu dan 90,62% dari validator dua dan aspek bahasa memperoleh skor 100% dari validator satu dan 91,66% dari validator dua.

3) Validasi Evaluasi

Validasi evaluasi dilakukan oleh dua dosen validator ahli evaluasi yakni Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd. dan Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. Hasil validasi disajikan pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3
Validasi Ahli Evaluasi

No.	Aspek Penilaian	Nilai	
		Validator 1	Validator 2
1.	Konstruksi	90,62%	81,25%
2.	Bahasa	91,66%	83,33%

Berdasarkan tabel 4.3 disajikan hasil dari kedua validator pada tiap aspek antara lain aspek konstruksi memperoleh skor 90,62% dari validator satu dan 81,25% dari validator dua dan aspek bahasa memperoleh skor 91,66% dari validator satu dan 83,33% dari validator dua.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi berisi kegiatan uji coba produk melalui respons siswa. Uji coba dilakukan secara terbatas kepada 12 siswa kelas

XI IPA 1 dan XI IPA 5 MAN 3 Jember secara *online*. Uji respons siswa dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah instrumen evaluasi berbasis kuis diterima atau tidak jika diterapkan sebagai instrumen evaluasi. Berikut tabel hasil respons siswa.

Tabel 4.4
Data Hasil Respons Siswa

No.	Aspek Penilaian	Rata-rata
1.	Penyajian	85,38%
2.	Desain	84,68%
3.	Penggunaan	88,15%
4.	Manfaat dan kebutuhan siswa	86,25%

Tabel 4.4 menunjukkan data hasil respons siswa yang meliputi aspek penilaian beserta skor rata-rata yang didapat. Pada aspek penyajian rata-rata skor yang diberikan siswa adalah 85,38%, aspek desain memperoleh skor 84,68%, pada aspek penggunaan memperoleh skor 88,15% dan aspek manfaat dan kebutuhan siswa memperoleh skor 86,25%.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan teknik evaluasi formatif. Tahap evaluasi dilakukan dengan cara merevisi produk setelah melalui tahap validasi. Revisi dilakukan berdasarkan saran perbaikan dari dosen validator ahli media, ahli materi dan ahli evaluasi. Adapun komentar dan saran dari validator ahli media adalah sebagai berikut.

Tabel 4.5
Komentar dan Saran Ahli Media

No.	Validator	Komentar dan Saran
1.	Ahli media 1	Penggunaan kata yang tepat untuk aplikasi sebaiknya menggunakan kata instrumen atau soal evaluasi
2.	Ahli media 2	-

Adapun komentar dan saran dari validator ahli materi disajikan pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6
Komentar dan Saran Ahli Materi

No.	Validator	Komentar dan Saran
1.	Ahli materi 1	Penggunaan istilah ilmiah ditambah dengan istilah umum dan penambahan gambar pada item soal.
2.	Ahli materi 2	Kesesuaian materi/soal sudah bagus. Perbaiki penulisan jawaban, istilah tidak boleh disingkat dan gambar harus berwarna.

Adapun komentar dan saran dari validator ahli evaluasi disajikan pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7
Komentar dan Saran Ahli Evaluasi

No.	Validator	Komentar dan Saran
1.	Ahli evaluasi 1	Soal yang disusun sudah memenuhi indikator, hanya saja pada beberapa soal kurang dalam redaksionalnya, terutama untuk soal yang menggunakan gambar. Sebaiknya penulisan ayatnya dan artinya dituliskan satu ayat penuh, tidak dipotong. Dan apabila ingin mengambil potongan satu kata dalam ayat tersebut untuk diartikan, maka potongan kata dalam ayat yang dimaksud tadi digarisbawahi saja. Kemudian option jawaban alangkah lebih baik jika sampai E, karena pada

No.	Validator	Komentar dan Saran
		umumnya soal dengan option jawaban sampai dengan D itu digunakan pada tingkatan SD dan SMP saja.
2.	Ahli evaluasi 2	Pada soal dengan tampilan gambar harus disertai pengantar. Urutan soal harus menyesuaikan dengan KI dan KD atau tingkat kesulitan soal. Jenis soal berupa (Pemahaman Konseptual, Prosedural, Aplikatif).

B. Analisis Data

Teknik analisis data untuk instrumen penilaian produk menggunakan teknik skala Likert dengan empat skala. Kemudian hasil dari perhitungan skala Likert dikonversikan dalam rumus validasi dan respons siswa yakni:

$$\frac{ju}{ju} \frac{h}{h} \frac{yan}{h} \frac{di}{m} \frac{h}{m} \times 100.$$

Berikut data yang diperoleh dari hasil validasi dan respons siswa kelas XI IPA MAN 3 Jember.

1. Validasi Ahli Media

Data hasil validasi oleh validator ahli media disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.8
Data Hasil Validasi Media

No.	Aspek Penilaian	Nilai		Rata-rata	Kriteria
		Validator 1	Validator 2		
1.	Penyajian	100%	100%	100%	Sangat Valid
2.	Desain isi	87,14%	96,42%	91,78%	Sangat Valid
3.	Konstruksi	87,5%	87,5%	87,5%	Sangat Valid
4.	Penggunaan	100%	100%	100%	Sangat Valid
Rata-rata keseluruhan				94,82%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian validator satu yakni Dr. Andi Suhardi, ST., M.Pd., aspek penyajian memperoleh skor 16 dari skor maksimum 16, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase, hasil yang didapat sebesar 100% dengan kriteria sangat valid. Aspek desain isi memperoleh skor 23 dari skor maksimum 28, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase sehingga memperoleh hasil sebesar 87,14% dengan kriteria sangat valid. Pada aspek konstruksi memperoleh skor 7 dari skor maksimum 8, selanjutnya dikonversikan dalam rumus hasil yang didapat sebesar 87,5% dengan kriteria sangat valid. Aspek penggunaan memperoleh skor 16 dari skor maksimum 16, dikonversikan dalam rumus presentase sehingga memperoleh hasil sebesar 100% dengan kriteria sangat valid.

Berdasarkan hasil penilaian validator dua yakni Nanda Anugrah N, S.Pd., M.Pd., aspek penyajian memperoleh skor 16 dari skor maksimum 16, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase, hasil yang didapat sebesar 100% dengan kriteria sangat valid. Aspek desain isi memperoleh skor 27 dari skor maksimum 28, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase sehingga memperoleh hasil sebesar 96,42% dengan kriteria sangat valid. Pada aspek konstruksi memperoleh skor 7 dari skor maksimum 8, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase, hasil yang didapat sebesar 87,5% dengan kriteria sangat valid. Aspek penggunaan memperoleh skor 16 dari skor maksimum 16, dikonversikan

dalam rumus presentase sehingga memperoleh hasil sebesar 100% dengan kriteria sangat valid.

Hasil rata-rata skor yang didapat dari penilaian aplikasi instrumen evaluasi oleh kedua validator ahli media yakni sebesar 94,82% dengan kriteria sangat valid.

2. Validasi Ahli Materi

Data hasil validasi oleh validator ahli materi disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.9
Data Hasil Vaidasi Materi

No.	Aspek Penilaian	Nilai		Rata-rata	Kriteria
		Validator 1	Validator 2		
1.	Materi	100%	95,83%	97,91%	Sangat Valid
2.	Konstruksi	96,87%	90,62%	93,74%	Sangat Valid
3.	Bahasa	100%	91,66%	95,83%	Sangat Valid
Rata-rata keseluruhan				95,82%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian validator satu yakni Dr. Abdillah Fatkhul Wahab S Kep. Ns M. Kes., aspek materi memperoleh skor 24 dari skor maksimum 24, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase, hasil yang didapat sebesar 100% dengan kriteria sangat valid. Aspek konstruksi memperoleh skor 31 dari skor maksimum 32, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase sehingga memperoleh hasil sebesar 96,87% dengan kriteria sangat valid. Pada aspek bahasa memperoleh skor 12 dari skor maksimum 12, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase, hasil yang didapat sebesar 100% dengan kriteria sangat valid.

Berdasarkan hasil penilaian validator dua yakni Risma Nurlim, S.Kep. Ns. M.Sc., aspek materi memperoleh skor 23 dari skor maksimum 24, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase, hasil yang didapat sebesar 95,83% dengan kriteria sangat valid. Aspek konstruksi memperoleh skor 29 dari skor maksimum 32, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase sehingga memperoleh hasil sebesar 90,62% dengan kriteria sangat valid. Pada aspek bahasa memperoleh skor 11 dari skor maksimum 12, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase, hasil yang didapat sebesar 91,66% dengan kriteria sangat valid.

Hasil rata-rata skor yang didapat dari penilaian aplikasi instrumen evaluasi oleh kedua validator ahli materi yakni sebesar 95,82% dengan kriteria sangat valid.

3. Validasi Ahli Evaluasi

Data hasil validasi oleh validator ahli evaluasi disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.10
Data Hasil Validasi Evaluasi

No.	Aspek Penilaian	Nilai		Rata-rata	Kriteria
		Validator 1	Validator 2		
1.	Konstruksi	90,62%	81,25%	85,93%	Sangat Valid
2.	Bahasa	91,66%	83,33%	87,49%	Sangat Valid
Rata-rata keseluruhan				86,71%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil penilaian validator satu yakni Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd., aspek konstruksi memperoleh skor 29 dari skor maksimum 32, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase, sehingga

memperoleh hasil sebesar 90,62% dengan kriteria sangat valid. Aspek bahasa memperoleh skor 11 dari skor maksimum 12, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase, hasil yang didapat sebesar 91,66% dengan kriteria sangat valid.

Hasil penilaian validator dua yakni Mohammad Wildan Habibi, M.Pd., yakni aspek konstruksi memperoleh skor 26 dari skor maksimum 32, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase, sehingga memperoleh hasil sebesar 81,25% dengan kriteria sangat valid. Aspek bahasa memperoleh skor 10 dari skor maksimum 12, selanjutnya dikonversikan dalam rumus presentase, hasil yang didapat sebesar 83,33% dengan kriteria sangat valid.

Hasil rata-rata skor yang didapat dari penilaian aplikasi instrumen evaluasi oleh kedua validator ahli evaluasi yakni sebesar 86,71% dengan kriteria sangat valid.

4. Data Hasil Uji Respons Siswa

Data hasil respons siswa terhadap 12 siswa kelas XI IPA MAN 3 Jember disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.11
Data Hasil Respons Siswa

No.	Aspek Penilaian	Rata-rata	Kategori
1.	Penyajian	85,38%	Sangat Baik
2.	Desain	84,68%	Sangat Baik
3.	Penggunaan	88,15%	Sangat Baik
4.	Manfaat dan kebutuhan siswa	86,25%	Sangat Baik

Hasil respons siswa pada tabel 4.11 merupakan hasil dari perhitungan menggunakan rumus presentase, sehingga diperoleh skor sebesar 85,38% pada aspek penyajian, 84,68% pada aspek desain, 88,15% pada aspek penggunaan dan 86,25% pada aspek manfaat dan kebutuhan siswa.

C. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki aplikasi instrumen evaluasi agar lebih valid dan bisa diterima oleh siswa. Revisi dilakukan berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli media, ahli materi dan ahli evaluasi.





1. Revisi Aspek Media



Pada aspek media, penilaian yang diberikan oleh validator ahli media mendapat kriteria sangat valid dengan revisi seperlunya. Namun, untuk saran dan perbaikan hanya diberikan oleh validator satu yakni Dr. Andi Suhardi, St., M.Pd. Saran beliau yakni pada istilah yang untuk mendefinisikan produk yang dihasilkan. Produk aplikasi yang dibuat peneliti lebih tepat diberi istilah instrumen evaluasi dibandingkan alat evaluasi, sehingga saran perbaikan ini digunakan dan diwujudkan dengan mengganti judul skripsi yang sebelumnya menggunakan istilah alat evaluasi.

2. Revisi Apek Materi

Saran dan perbaikan dari validator satu yakni Abdillah Fatkhul Wahab S Kep. Ns M. Kes. disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.12
Revisi Produk Aspek Materi



Sebelum Revisi	Saran dan Komentar	Setelah Revisi
<p>Tuba fallopi</p> 	<p>Penggunaan istilah ilmiah ditambah dengan istilah umum</p>	<p>Tuba Fallopi (oviduk)</p> 
<p>Dilatasi Serviks</p> 		<p>Dilatasi Serviks (pelebaran mulut rahim)</p> 

Sebelum Revisi	Saran dan Komentar	Sesudah Revisi
		



Saran dan komentar lain yang diberikan adalah penambahan gambar pada item soal. Namun untuk penambahan gambar tidak dilakukan karena pada aplikasi sudah dibagi menjadi dua kategori soal, yakni soal pilihan ganda dengan gambar dan tanpa gambar. Sehingga butir-butir soal sudah cukup menggunakan gambar pada kategori soal pilihan ganda dengan gambar (tebak gambar).

Saran dan perbaikan dari validator kedua yakni Risma Nurlim, S.Kep. Ns. M.Sc. antara lain:


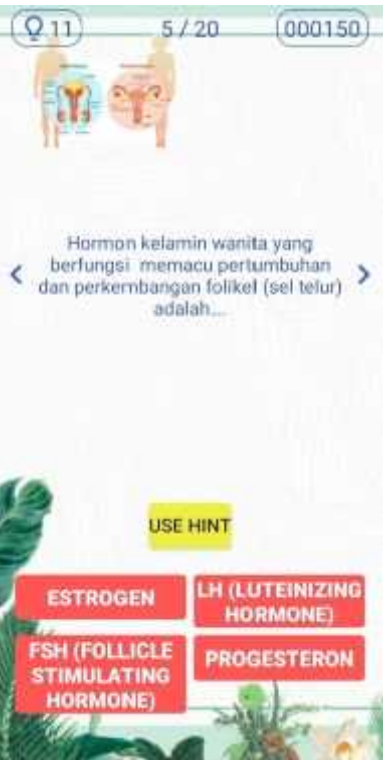
Tabel 4.13
Revisi Produk Aspek Materi

Sebelum Revisi	Saran dan Komentar	Sesudah Revisi
<p>Rentang waktu menstruasi:</p> 	<p>Perbaikan penulisan pilihan jawaban</p>	<p>Rentang waktu menstruasi:</p> 

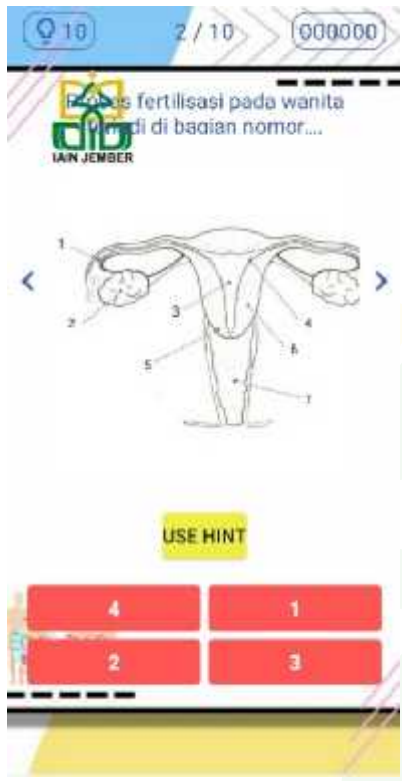

IAIN JEMBER

Sebelum Revisi	Saran dan Komentar	Sesudah Revisi
<p>Opsi jawaban darah</p> 		<p>Diganti pilihan jawaban yang lebih sulit: Amnion (Ketuban)</p> 

IAIN JEMBER

Sebelum Revisi	Saran dan Komentar	Sesudah Revisi
 <p>11 4 / 15 000150</p> <p>IAIN JEMBER</p> <p>Hormon kelamin wanita yang berfungsi memacu pertumbuhan dan perkembangan folikel (sel telur) adalah...</p> <p>USE HINT</p> <p>LH FSH ESTROGEN PROGESTERON</p>	<p>Istilah tidak boleh disingkat</p>	 <p>11 5 / 20 000150</p> <p>Hormon kelamin wanita yang berfungsi memacu pertumbuhan dan perkembangan folikel (sel telur) adalah...</p> <p>USE HINT</p> <p>ESTROGEN LH (LUTEINIZING HORMONE) FSH (FOLLICLE STIMULATING HORMONE) PROGESTERON</p>

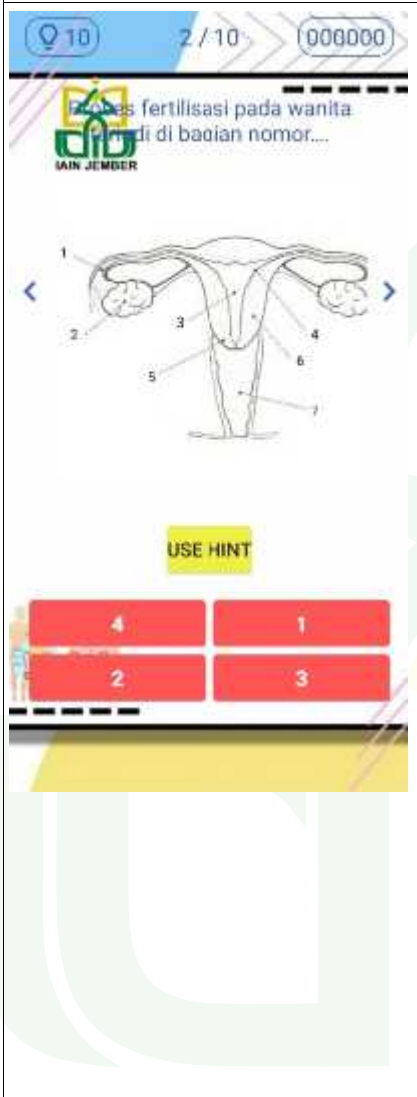

IAIN JEMBER


Sebelum Revisi	Saran dan Komentar	Sesudah Revisi
 <p>Proses fertilisasi pada wanita terjadi di bagian nomor...</p> <p>USE HINT</p> <p>4 1 2 3</p>	<p>Gambar harus berwarna</p>	 <p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <p>Proses fertilisasi pada wanita ditunjukkan di bagian nomor....</p> <p>USE HINT</p> <p>3 1 4 2</p>

3. Revisi Aspek Evaluasi

Komentar dan saran yang diberikan kedua validator disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.14
Revisi Produk Aspek Evaluasi

Sebelum Revisi	Saran dan Komentar	Setelah Revisi
 <p>Proses fertilisasi pada wanita terjadi di bagian nomor...</p> <p>USE HINT</p> <p>4 1 2 3</p>	<p>Penambahan redaksi kalimat pengantar pada soal bergambar</p>	 <p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <p>Proses fertilisasi pada wanita ditunjukkan di bagian nomor...</p> <p>USE HINT</p> <p>3 1 4 2</p>

Sebelum Revisi	Saran dan Komentar	Sesudah Revisi
	<p>Penambahan butir-butir soal prosedural</p>	 <p>The screenshot shows a quiz interface with a question about natural contraception. The question text is: "Bu Ani merupakan seorang ibu rumah tangga yang memiliki dua orang anak. Bu Ani bermiat menjalankan program keluarga berencana yakni dua anak cukup. Beliau menerapkan metode kontrasepsi alami. Siklus normal menstruasi yang dialami Bu Ani adalah 28 hari. Pada tanggal 2 April, Bu Ani mengalami menstruasi hari pertama dan berhenti pada tanggal 7 April. Pada tanggal berapakah Bu Ani tidak boleh melakukan hubungan seksual?". Below the question are four multiple-choice options: 22 APRIL, 7 APRIL, 14 APRIL, and 8 APRIL. A "USE HINT" button is also visible.</p>

Namun, ada beberapa saran dari ahli evaluasi yang tidak bisa diterapkan karena kebijakan sistem pembuat aplikasi yang tidak bisa diubah, seperti halnya penambahan opsi jawaban menjadi lima opsi dan pemberian garis bawah pada butir soal. Selain itu, penulis tidak bisa mencantumkan satu ayat penuh pada salah satu butir soal dikarenakan jika soal terlalu panjang, tampilan soal pada aplikasi akan terpotong. Berikut gambar tampilan soal jika soal melebihi batas yang ditentukan oleh sistem pembuat soal.

Q 14 15 / 20 000450



وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الْمَحِيضِ قُلْ هُوَ الَّذِي فَاعْلَمُوا
 أَلَمْ نَكْتُبْ فِي الْمَحِيضِ وَلَا تَقْرُبُوهُنَّ حَتَّى يَطْهُرْنَ
 فَإِذَا تَطَهَّرْنَ فَأْتُوهُنَّ مِنْ حَيْثُ أَمَرَكُمُ اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ
 يُحِبُّ الْمُطَهَّرِينَ

Artinya: Dan mereka menanyakan kepadamu (Muhammad) tentang haid. Katakanlah, "itu adalah sesuatu yang kotor." Karena itu jauhilah istri pada waktu haid; dan jangan kamu dekati mereka sebelum mereka suci. Apabila mereka telah suci, campurilah mereka sesuai dengan (ketentuan) yang diperintahkan Allah kepadamu. Q. Al-Baqarah: 222

USE HINT

15-20 HARI	40-45 HARI
28-36 HARI	7-15 HARI

Gambar 4.16
 Tampilan Penuh QS. Al-Baqarah Ayat 222 pada Soal

IAIN JEMBER

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

1. Kajian Produk Akhir

Produk instrumen evaluasi berbasis kuis yang peneliti kembangkan mendapatkan kriteria sangat valid dari validator aspek media, materi dan evaluasi, dengan rata-rata skor keseluruhan sebesar 94,82% dari ahli media, 95,82% dari ahli materi dan 86,71% dari ahli evaluasi. Pada aspek media, kedua validator menilai bahwa aplikasi instrumen evaluasi berbasis kuis sangat valid karena memiliki tampilan yang sangat jelas, kajian soal menarik, gambar yang disajikan jelas dan sangat mudah diakses tanpa ada kendala/gangguan dalam pengoperasiannya. Aspek materi mendapatkan hasil sangat valid karena kedua validator menilai bahwa butir-butir soal dalam aplikasi instrumen evaluasi dirumuskan dengan benar sesuai konsep materi sistem reproduksi, gambar disajikan dengan jelas dan berfungsi, keberfungsian pilihan jawaban sebagai pengecoh dan bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia serta komunikatif. Pada aspek evaluasi, rata-rata skor keseluruhan mendapat kriteria sangat valid karena soal sesuai dengan KD dan indikator, pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, tegas dan tidak mengandung makna ganda, tingkat kesulitan soal sesuai dengan jenjang pendidikan dan menggunakan bahasa

dan penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia serta komunikatif.

Penilaian validator ahli media, ahli materi dan ahli evaluasi terhadap produk instrumen evaluasi berbasis kuis yang dikembangkan oleh peneliti juga sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Ranti Anda Riski dalam skripsinya yang berjudul “Pengembangan Instrumen Evaluasi *Two-tier Multiple Choice* untuk Mengukur Literasi Sains Peserta Didik Kelas X Menggunakan *Personal Computer* pada Mata Pelajaran Biologi di Tingkat SMA/MA” tahun 2019. Produk yang dihasilkan oleh Riski memperoleh skor akhir sebesar 92,69% dari validator ahli media dengan kriteria sangat layak, 92,18% dari validator ahli evaluasi dengan kriteria sangat layak dan 88,96% dari validator ahli bahasa dengan kriteria sangat layak. Pada aspek media, validator ahli media memberi penilaian dengan kriteria sangat layak karena instrumen evaluasi yang dikembangkan memiliki tampilan yang jelas dan menarik, tombol navigasi dan menu mudah digunakan dan produk yang dibuat dapat membantu siswa dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran. Aspek evaluasi memperoleh kriteria sangat layak karena kesesuaian butir-butir soal dengan indikator, kebenaran konsep soal, kesesuaian penggunaan permasalahan ilmiah dengan pembuatan soal dan ketepatan pilihan jawaban sebagai pengecoh. Pada aspek bahasa memperoleh kriteria sangat layak karena kesesuaian istilah soal dengan kaidah bahasa Indonesia, kemudahan dalam memahami bahasa pada butir-

butir soal dan kebakuan penggunaan istilah dalam soal evaluasi (Riski, 2019: 107-124).

Setelah melalui tahap validasi produk, peneliti merevisi produk sesuai komentar dan saran dari validator ahli media, ahli materi dan ahli evaluasi. Setelah revisi produk diuji cobakan pada 12 siswa kelas XI IPA MAN 3 Jember untuk mengetahui respons siswa terhadap produk yang dihasilkan. Produk instrumen evaluasi berbasis kuis memperoleh skor 85,38% pada aspek penyajian, 84,68% pada aspek desain, 88,15% pada aspek penggunaan dan 86,25% pada aspek manfaat dan kebutuhan siswa. Seluruh aspek yang dinilai oleh siswa memperoleh respons dengan kategori sangat baik, karena menurut siswa instrumen evaluasi berbasis kuis merupakan instrumen yang menyajikan butir-butir soal dengan tampilan yang menarik, gambar yang disajikan jelas dan mudah dioperasikan tanpa adanya kendala/gangguan. Selain itu, instrumen evaluasi berbasis kuis juga sangat dibutuhkan siswa karena dapat dioperasikan secara *offline* sehingga tidak memerlukan kuota dan jaringan internet. Sebagaimana yang terjadi saat ini, Covid-19 telah mengubah sistem pembelajaran di sekolah menjadi pembelajaran daring sehingga siswa, guru, maupun orangtua mengeluhkan keterbatasan akses jaringan internet, alokasi dana untuk pembelian kuota internet yang cukup banyak perbulannya dan kurangnya ketertarikan siswa dalam pembelajaran daring (Basar, 2021: 214). Dari hal tersebut instrumen evaluasi berbasis kuis dapat menjadi salah satu cara dalam mengatasi ketidaknyamanan siswa

dalam pembelajaran. Selain itu, siswa juga menilai bahwa instrumen evaluasi berbasis kuis sangat bermanfaat karena di dalamnya berisi soal-soal yang terintegrasi dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Pada penelitian terdahulu milik Riski, produk yang diuji cobakan juga memperoleh kriteria sangat layak yakni dengan presentase 94,76% di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung dan 96,71% di SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung (Riski, 2019: 135).

Instrumen evaluasi berbasis kuis sangat bermanfaat bagi siswa maupun guru. Kuis dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mampu menguasai materi yang telah disampaikan (Riskawati, 2017: 93). Kuis memiliki fungsi sebagai penguatan (*reinforcement*) bagi siswa, karena ketika mengetahui hasil/skor yang diperoleh maka mampu membangkitkan motivasi siswa untuk lebih giat dalam belajar dan dapat diketahui materi mana yang dianggap sulit sehingga guru dapat memberi penjelasan kembali tentang materi tersebut. Selain itu kuis juga berfungsi mengukur keberhasilan siswa dan program pembelajaran. (Fajri, 2019: 14).

2. Kelebihan dan Kekurangan Produk

a. Kelebihan Produk

Instrumen evaluasi berbasis kuis memiliki beberapa kelebihan

diantaranya:

- 1) Instrumen evaluasi berbasis kuis dapat dioperasikan secara *offline* sehingga tidak perlu menggunakan kuota dan tidak khawatir jika jaringan buruk.
- 2) Instrumen evaluasi berbasis kuis berbentuk aplikasi android, sehingga penggunaannya lebih fleksibel karena tidak perlu menggunakan PC/komputer.
- 3) Pengoperasiannya sangat mudah dan tidak pernah ditemukan kendala saat mengerjakan soal.
- 4) Hasil evaluasi dapat dilihat secara langsung, apakah jawaban salah/benar dan terdapat tampilan skor.
- 5) Merupakan instrumen evaluasi yang tidak memerlukan biaya, seperti halnya *Paper Based Test* (PBT) yang membutuhkan biaya untuk mencetak kertas serta tidak perlu menggunakan kuota internet.

b. Kekurangan Produk

Instrumen evaluasi berbasis kuis memiliki beberapa kekurangan antara lain:

- 1) Tampilan kuis sederhana
- 2) Banyak diatur oleh sistem sehingga tidak bisa diubah oleh pembuat aplikasi. Seperti halnya warna *font* dan tombol, ukuran *font*, letak pilihan jawaban dan tidak dapat menambah jumlah pilihan jawaban.
- 3) Jika soal terlalu panjang soal akan terpotong ketika ditampilkan.
- 4) Terdapat fitur bantuan jawaban yakni *use hint* yang dapat digunakan untuk menghapus pilihan jawaban yang bukan jawaban benar.

- 5) Tidak dapat dipantau langsung oleh guru, kecuali pembelajaran normal yakni tatap muka secara langsung/luring.
- 6) Ketika jawaban benar, jawaban tersebut tidak kembali ditampilkan, hanya mendapat keterangan jawaban benar dari audio yang tertera.

B. Saran Pemanfaatan dan Produk Lebih Lanjut

Berdasarkan penjelasan yang tertera di atas, agar produk instrumen evaluasi berbasis kuis dapat digunakan secara maksimal dan lebih baik, maka perlu diperhatikan saran-saran sebagai berikut.

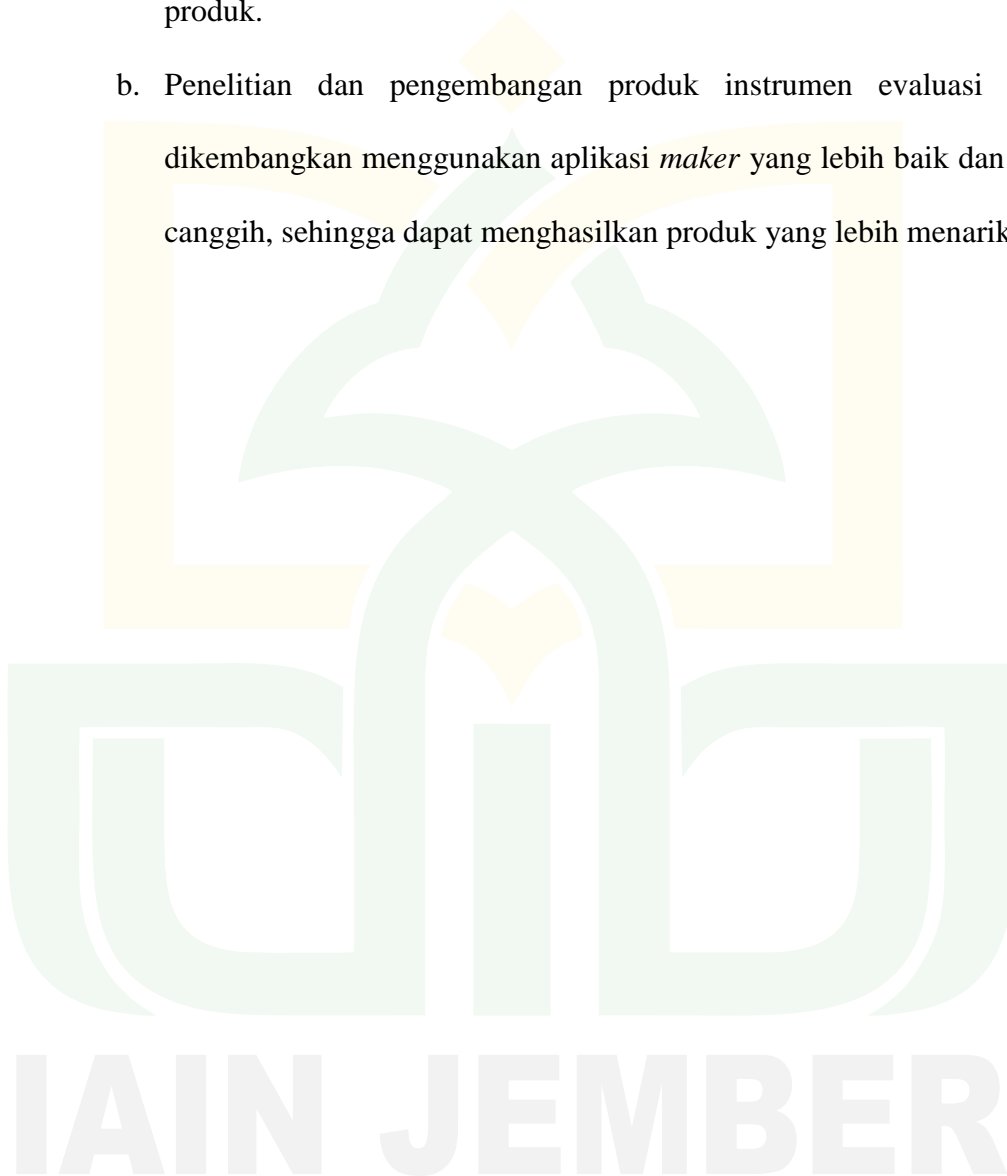
1. Saran Pemanfaatan Produk

Adapun saran dalam pemanfaatan produk instrumen evaluasi berbasis kuis adalah sebagai berikut.

- a. Ketika menggunakan instrumen evaluasi berbasis kuis sebaiknya digunakan sebagai latihan soal sebelum ulangan harian saja, yakni hanya untuk menambah nilai dan mengetahui sejauh mana pemahaman siswa sebelum dilakukannya ulangan yang sesungguhnya. Dikarenakan jika digunakan saat evaluasi secara daring/tidak secara tatap muka, aplikasi kuis ini tidak bisa dipantau langsung oleh guru, sehingga dikhawatirkan siswa tidak jujur dalam pengerjaannya.
- b. Jika aplikasi kuis hendak dijadikan instrumen untuk melaksanakan ulangan harian, maka guru harus memberi batas waktu pengerjaan soal dan siswa disarankan menggunakan *screen recorder* agar siswa tidak bisa curang dalam pengerjaan soal.

2. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut.

- a. Penelitian dan pengembangan produk instrumen evaluasi berbasis kuis dapat diuji cobakan dalam skala luas hingga uji efektivitas kelayakan produk.
- b. Penelitian dan pengembangan produk instrumen evaluasi dapat dikembangkan menggunakan aplikasi *maker* yang lebih baik dan lebih canggih, sehingga dapat menghasilkan produk yang lebih menarik.



DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2015.
- Al-Qu'an Al-Karim Hijaz Terjemaah Kementrian Agama RI dan Ushul Fiqh. Bandung: Syaamil Qur'an, 2011.
- Anwar, R. *Sintesis, Fungsi dan Interpretasi Pemeriksaan Hormon Reproduksi*. Bandung: Fakultas Kedokteran UNPAD, 2005.
- Arikunto, Suharismi. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2000.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2005.
- Asrul, Rusydi Ananda, dan Rosnita. *Evaluasi Pembelajaran*. Medan: Citapustaka Media, 2014.
- Basar, Afip Miftahul. *Problematika Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus di SMPIT Nurul Fajri – Cikarang Barat – Bekasi)*. Edunesia: Vol. 2 No. 1, hlm. 214, 2021.
- Basuki, Ismet dan Hariyanto. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015.
- Basuki, Ismet dan Hariyanto. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017.
- Campbell, Neil. A and Reece, Jane. B. *Biologi Edisi Kedelapan jilid 3(Terjemahan Oleh Damaring Tyas Wulandari)*. Jakarta: Erlangga, 2010.
- Devie, Cyntia dan Morena Cindo. *Ensiklopedia Iptek Cahaya dan Energi*. Jakarta: Multazam Mulia Utama. 2010.
- Dewi, Cahya Kurnia. *Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Matematika Kelas X*. Skripsi: UIN Raden Intan Lampung, 2018.
- Dewi, Laksmi. *Merancang Pembelajaran Menggunakan Pendekatan ADDIE untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa agar Menjadi Pustakawan yang Beretika*. Edulib: Vol. 8, No. 1, hal: 99-119, 2018.

- Fajri, Umi Kurnia. *Pengaruh Pemberian Kuis terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa di Sekolah Menengah Pertama Negeri 30 Muaro Jambi*. SKRIPSI: UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2019.
- Hamka. *Tafsir Al-Azhar Juz'18*. Jakarta: Pustaka Panjimas, 2003.
- Haq, Mega Arinil. *Instrumen Penilaian Ulangan Harian Menggunakan Wondershare Kuis Creator pada Materi Statistika Kelas XII SMA*. SKRIPSI: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019.
- Haryanto. *Evaluasi Pembelajaran (Konsep dan Manajemen)*. Yogyakarta: UNY Press, 2020.
- Haryanto. *Evaluasi Pembelajaran (Konsep dan Manajemen)*. Yogyakarta: UNY Press, 2021.
- Idrus L. *Evaluasi dalam Proses Pembelajaran*”, ADAARA Jurnal Manajemen Pendidikan Islam: Vol. 9, No. 2, hal 920, 2019.
- Irianto, Koes. *Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi (Balanced Nutrition in Reproductive Health)*. Bandung: ALFABETA, 2014.
- Kusumastuti, Flavina Siwi. *Perbedaan Respon Siswa terhadap Penggunaan Kuis Klasik dan Kuis Kahoot*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2018.
- Maisaroh, Hindun dan Toriquddin. *Tafsir Tematik Manajemen Kesiswaan di Lembaga Pendidikan Islam*. Subtantia: Vol. 23, No. 1, hal 68, 2021.
- Mulyatiningsih, Endang. *Metodologi Penelitian Terapan*. Yogyakarta: Alfabeta, 2012.
- Narulita, Erlia dan Jekti Prihatin. *Kontrasepsi Hormonal: Jenis, Fisiologi dan Pengaruhnya bagi Rahim*. Jember: UNEJ PRESS, 2017.
- Nurbaety. *Proses Reproduksi Manusia dalam Perspektif Al-Qur'an (Kajian Tafsir Ilmi KEMENAG LIPI)*. SKRIPSI: UIN Raden Intan Lampung, 2015.
- Nuryani. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Surabaya: Ikip Malang, 2005.
- Prayuni, Ervin Dwi, Ario Imandiri dan Myrna Adianti. *Terapi Menstruasi Tidak Teratur Dengan Akupuntur dan Herbal Pegagan (Centella asiatica (L.))*. Journal of Vocational Health Studies: 86-91, 2018.
- Purwanto, Ngalm. *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*. Bandung: Rosdakarya, 2000.

- Putri, Rita Marniyawati. *Pengaruh Tes Objektif terhadap Mental Belajar Siswa Kelas XIII MTsN 1 Kotabumi Lampung Utara*. SKRIPSI: UIN Raden Intan Lampung, 2020.
- Ratnawulan, Elis dan Rusdiana. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia, 2015.
- Riskawati. *Pengaruh Pemberian Kuis pada Proses Pembelajaran Fisika terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMKN 4 Bulukumba*. Jurnal Pendidikan Fisika: Vol. 5, No. 1, hal 93, 2017.
- Setyosari. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia group, 2013.
- Sloane, Ethel. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Pemula*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2004.
- Susongko, Purwo. *Perbandingan Keefektifan Bentuk Tes Uraian dan Testlet dengan Penerapan Graded Response Model (GRM)*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan: Tahun 14, No. 2, hal 271, 2010.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008.
- Tegeh, I Made, Nyoman Jampel, dan Ketut Pudjawan. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.
- Widiyanto, Joko. *Evaluasi Pembelajaran*. Madiun: UNIPMA Press, 2018.
- Yusnita, Irda , R. Masykur dan Suherman. *Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis*. Jurnal Pendidikan Matematika: Vol. 7, No. 1, hal 29, 2016.
- Zaenal Arifin. *Kriteria Instrumen dalam suatu Penelitian*. Jurnal THEOREMS: Vol. 2, No. 1, hlm 29, 2017.

IAIN JEMBER

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Luviana Jenny

NIM : T20178075

Prodi/Jurusan : Tadris Biologi/Pendidikan Islam

Institusi : IAIN Jember

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dipublikasikan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 05 Juli 2021

Saya menyatakan



Luviana Jenny
NIM. T20178075

Lampiran 1: Matrik Penelitian

MATRIK PENELITIAN

JUDUL	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	RUMUSAN MASALAH
1	2	3	4	5	6
Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Kuis Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Qur'an pada Materi Sistem Reproduksi Manusia	Variabel Independen (Variabel Bebas): - Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Kuis Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Qur'an	- Perancangan Instrumen Evaluasi Berbasis Kuis Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Qur'an	1. Lembar analisis kebutuhan siswa 2. Wawancara guru biologi 3. Lembar validasi ahli (ahli media, ahli materi dan ahli evaluasi)	1. Pendekatan penelitian <i>Research and Development</i> 2. Model Pengembangan <i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation (ADDIE)</i> 3. Metode pengumpulan data - Lembar validasi - Wawancara - Dokumentasi 4. Metode analisis data Kualitatif dan Kuantitatif	1. Bagaimana kevalidan instrumen evaluasi berbasis kuis ditinjau dari aspek media? 2. Bagaimana kevalidan instrumen evaluasi berbasis kuis ditinjau dari aspek materi? 3. Bagaimana kevalidan instrumen evaluasi berbasis kuis ditinjau dari aspek evaluasi? 4. Bagaimana respons siswa terhadap instrumen evaluasi berbasis kuis?

Lampiran 2: *Formulir Pengumpulan Data (Jurnal Kegiatan Penelitian)*

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
di MAN 3 JEMBER

No.	Hari, Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan
1.	Senin, 17 Mei 2021	Penyerahan surat penelitian skripsi kepada kepala TU	
2.	Senin, 24 Mei 2021	Persetujuan penelitian oleh Waka Kurikulum dan menyerahkan surat penelitian kepada guru bio	
3.	Senin, 24 Mei 2021	Penyerahan angket analisis kebutuhan kepada guru biologi untuk disebar pada siswa	
4.	Rabu, 09 Juni 2021	Wawancara terkait instrumen evaluasi dengan guru biologi	
5.	Sabtu, 12 Juni 2021	Penyerahan produk pengembangan instrumen evaluasi kepada guru biologi untuk disebar kepada siswa kelas XI IPA MAN 3 Jember	
6.	Rabu, 16 Juni 2021	Penyerahan angket respon siswa terhadap produk instrumen evaluasi berbasis kuis	
7.	Rabu, 07 Juli 2021	Meminta surat keterangan penelitian selesai	

Jember, 07 Juli 2021

Kepala Sekolah



 Dr. H. Hartono, M.Pd.

Lampiran 3: Kisi-kisi Soal Sistem Reproduksi Manusia

Jenis Sekolah : MA
 Alokasi Waktu : 30 menit
 Mata Pelajaran : Biologi
 Jumlah Soal : Pilihan Ganda
 Kelas/Semester : XI/2
 Penulis : Luviana Jenny
 Kurikulum : 2013

No.	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal
1.	3. Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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	3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia.	- Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi pria	1
			- Menjelaskan proses gametogenesis	2
			- Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi wanita	3
			- Mengidentifikasi hormon-hormon organ reproduksi wanita	4
			- Menganalisis siklus menstruasi pada wanita serta hormon-hormon yang berperan	5
			- Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan pada wanita	6
			- Mengidentifikasi gangguan sistem reproduksi	7
			- Mengidentifikasi gangguan sistem reproduksi	8

sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	- Menjelaskan metode kontrasepsi dan KB serta teknologi sistem reproduksi	9
	-Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan wanita dengan integrasi surah Al-Insan ayat 2 dan Al-Mursalat ayat 21	10
	-Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan wanita dengan integrasi surah Al-Insan ayat 2 dan Al-Mursalat ayat 21	11
	-Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan wanita dengan integrasi surah Al-Insan ayat 2 dan Al-Mursalat ayat 21	12
	-Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan wanita dengan integrasi surah Al-Insan ayat 2 dan Al-Mursalat ayat 21	13
	- Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan wanita dengan integrasi surah Al-Insan ayat 2 dan Al-Mursalat ayat 21	14
	- Menjelaskan siklus menstruasi yang diintegrasikan dengan surah Al-Baqarah ayat 222	15
	- Menganalisis siklus menstruasi pada wanita serta hormon-hormon yang berperan	16
	- Menganalisis siklus menstruasi pada wanita serta hormon-hormon yang berperan	17
- Menjelaskan metode kontrasepsi dan KB serta teknologi sistem reproduksi	18	

			- Mengidentifikasi gangguan sistem reproduksi	19
			- Menjelaskan metode kontrasepsi dan KB serta teknologi sistem reproduksi	20
			- Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi wanita	21
			- Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan wanita dengan integrasi surah Al-Insan ayat 2 dan Al-Mursalat ayat 21	22
			- Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi wanita	23
			- Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi wanita	24
			- Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi pria	25
			- Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi pria	26
			- Menjelaskan proses gametogenesis	27
			- Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi pria	28
			- Menganalisis siklus menstruasi pada wanita serta hormon-hormon yang berperan	29
			- Menganalisis siklus menstruasi pada wanita serta hormon-hormon yang berperan	30

Lampiran 4: *Butir-butir Soal dan Kunci Jawaban*

1. Organ reproduksi laki-laki yang berfungsi untuk menyimpan sperma hingga menjadi dewasa, motil, dan fertil adalah....
 - a. Testis
 - b. Penis
 - c. Epididimis
 - d. Vas deferens
2. Tahapan spermatogenesis yang berupa tahap pelepasan sperma yang sudah dewasa ke lumen tubulus seminiferous menuju tubulus rekti, anyaman saluran testis, dan duktus eferen disebut....
 - a. Tahap mitosis
 - b. Tahap meiosis
 - c. Tahap spemiogenesis
 - d. Tahap spermiasi
3. Bagian dari tuba fallopi (oviduk) yang memiliki ujung terbuka berbentuk corong dengan fimbria untuk menyapu oosit yang terovulasi disebut....
 - a. Ampulla
 - b. Infundibulum
 - c. Ismus
 - d. Uterus
4. Hormon kelamin wanita yang berfungsi memacu pertumbuhan dan perkembangan folikel (sel telur) adalah....
 - a. Estrogen

- b. Progesteron
 - c. FSH (*Follicle stimulating hormone*)
 - d. LH (*Luteinizing hormone*)
5. Pada siklus endometrium uterus, terdapat fase yang melibatkan hormon progesteron dalam mengubah endometrium yang tebal menjadi jaringan kaya pembuluh darah dan glikogen dari hasil sekresi kelenjar. Fase ini disebut....
- a. Fase menstruasi (haid)
 - b. Fase proliferasi
 - c. Fase sekretori (Progestasi)
 - d. Fase folikel
6. Membran janin yang berfungsi sebagai organ pencernaan dan pernapasan awal yang membentuk sel-sel darah serta pembuluh darah adalah....
- a. Korion
 - b. Amnion (ketuban)
 - c. Kantong kuning telur (saku vitelinus)
 - d. Alantois
7. Gangguan sistem reproduksi wanita yang merupakan kegagalan dalam pembentukan janin sehingga tidak ada janin yang tumbuh di dalam rahim melainkan hanya gelembung (mola) dan darah yang membeku disebut....
- a. Dismenore
 - b. Endometriosis
 - c. Mola hiatidosa (hamil anggur)

- d. Amenore sekunder
8. Penyakit organ reproduksi pria akibat gangguan hormon yang mampu menurunkan fungsi testis bahkan dapat menyebabkan kemandulan disebut....
- a. Uretritis
 - b. Epididimitis
 - c. Hipogonadisme
 - d. Kriptorkidisme
9. Sterilisasi merupakan metode kontrasepsi permanen untuk mencegah penyatuan sperma dengan ovum yang dilakukan melalui jalan operasi. Adapun jenis sterilisasi yang dilakukan pada pria adalah....
- a. Vasektomi
 - b. Tubektomi
 - c. IUD (*intrauterine device*)
 - d. Susuk KB

10. إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ

Artinya: “Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari setetes mani yang bercampur.....”. Dari potongan surah Al-Insan ayat 2 tersebut terdapat kata أَمْشَاجٍ yang berarti bercampur. Maksud

dari kata bercampur disini berkaitan dengan proses....

- a. Fertilisasi
- b. Kehamilan

- c. Menstruasi
- d. Ovulasi

11. إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ

Artinya: “Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari setetes mani yang bercampur.....”. Dari potongan surah Al-Insan ayat 2 tersebut terdapat kata _____ yang berarti dari mani. Mani dalam istilah biologi disebut....

- a. Sel telur
- b. Sel sperma
- c. Testis
- d. Epididimis

12. فَجَعَلْنَاهُ فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ

Artinya: Kemudian Kami letakkan ia dalam tempat yang kokoh (rahim). Maksud kata “ia” dalam terjemahan surah Al-Mursalat ayat 21 tersebut adalah....

- a. Janin
- b. Sel sperma
- c. Sel Ovum (sel telur)
- d. Amnion (ketuban)

IAIN JEMBER

13. فَجَعَلْنَاهُ فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ

Artinya: Kemudian Kami letakkan ia dalam tempat yang kokoh (rahim).

Dalam surah Al-Mursalat ayat 21, Allah telah meletakkan janin dalam tempat yang kokoh yakni rahim. Rahim dalam istilah biologi disebut....

- a. Ovarium
- b. Vagina
- c. Uterus
- d. Tuba Fallopi (Oviduk)

14. جَعَلْنَاهُ فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ

Artinya: Kemudian Kami letakkan ia dalam tempat yang kokoh (rahim).

Dalam surah Al-Mursalat ayat 21 telah dijelaskan mengenai janin dalam rahim wanita. Organ yang berfungsi sebagai sistem pencernaan, pernafasan dan ekskresi bagi janin adalah....

- a. Amnion
- b. Plasenta
- c. Korion
- d. Kantong kuning telur

15. وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الْمَحِيضِ قُلْ هُوَ أَذَىٰ فَأَعْتَزِلُوا النِّسَاءَ فِي الْمَحِيضِ وَلَا تَقْرُبُوهُنَّ حَتَّىٰ يَطْهُرْنَ...."

Artinya: Mereka bertanya kepadamu tentang haid. Katakanlah "Haid itu adalah suatu kotoran..." (Al-Baqarah: 222)

Dalam potongan ayat tersebut telah dijelaskan mengenai menstruasi pada wanita. Umumnya siklus menstruasi pada wanita terjadi pada rentang waktu....

- a. 7-15 hari
- b. 15-20 hari
- c. 28-36 hari
- d. 40-45 hari

16. Keisya memiliki siklus normal menstruasi yakni 30 hari. Keisya mengalami menstruasi hari pertama pada tanggal 13 April. Pada tanggal berapa Keisya menstruasi di bulan Mei?

- a. 12 Mei
- b. 13 Mei
- c. 14 Mei
- d. 15 Mei

17. Siska memiliki siklus normal menstruasi yakni 25 hari. Siska mengalami menstruasi hari pertama pada tanggal 17 Juli. Kemudian pada bulan Agustus, Siska menstruasi dengan siklus yang seperti biasanya. Dapat diperkirakan pada bulan September Siska menstruasi pada tanggal?

- a. 3 September
- b. 4 september
- c. 5 September
- d. 6 September

18. Bu Ani merupakan seorang ibu rumah tangga yang memiliki dua orang anak. Bu Ani berniat menjalankan program keluarga berencana yakni dua anak cukup. Beliau menerapkan metode kontrasepsi alami. Siklus normal menstruasi yang dialami Bu Ani adalah 28 hari. Pada tanggal 2 April, Bu Ani mengalami menstruasi hari pertama dan berhenti pada tanggal 7 April. Pada tanggal berapakah Bu Ani tidak boleh melakukan hubungan seksual?

- a. 7 April
- b. 8 April
- c. 14 April
- d. 22 April

19. Eka mengalami menstruasi pada bulan Januari. Namun pada bulan Februari hingga Mei Eka tidak mengalami menstruasi, hingga akhirnya pada bulan Juni Eka kembali mengalami menstruasi. Setelah diperiksa, dokter mengatakan bahwa Eka sedang mengalami gangguan pada siklus menstruasinya. Gangguan yang dialami Eka disebut....

- a. Dismenore
- b. Amenore Primer
- c. Amenore Sekunder
- d. Endometriosis

20. Bu Aisyah merupakan seorang ibu yang sedang hamil berusia 38 tahun. Karena khawatir bayi yang dikandung memiliki kelainan genetik, beliau memeriksakannya pada dokter. Kemudian dokter memberi saran untuk

melakukan sebuah prosedur/tes dengan mengambil sampel air ketuban.

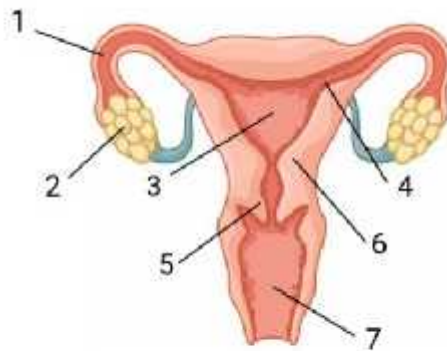
Teknologi sistem reproduksi yang disarankan dokter adalah....

- a. Amniosentesis
- b. USG (ultrasonografi)
- c. Bayi Tabung
- d. Tes darah

21. Gambar untuk soal nomor 21-24.

Perhatikan gambar berikut!

Organ yang memiliki fungsi sebagai kopulasi serta jalan aliran menstruasi dan jalan lahir bayi ditunjukkan pada nomor....



Sumber:
<https://www.pinterest.es/pin/409852173607383343/>

- a. 7
- b. 6
- c. 5
- d. 4

22. إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ

Dari potongan surah Al-Insan ayat 2 telah dijelaskan mengenai fertilisasi. Proses fertilisasi terjadi pada organ nomor....

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

23. Organ reproduksi wanita yang berfungsi sebagai tempat implantasi zigot dan pertumbuhan janin ditunjukkan pada nomor....

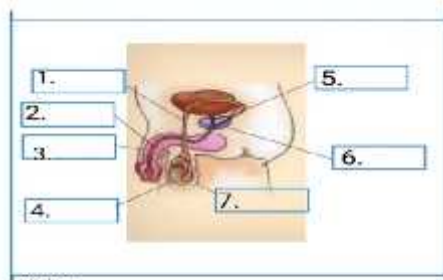
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

24. Ovarium ditunjukkan pada nomor....

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

25. Gambar untuk nomor 25-27.

Perhatikan gambar berikut!



Sumber:
<https://www.untir.ac.id/es/pan/687048309786600320/>

Organ kopulasi pada pria ditunjukkan pada nomor....

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

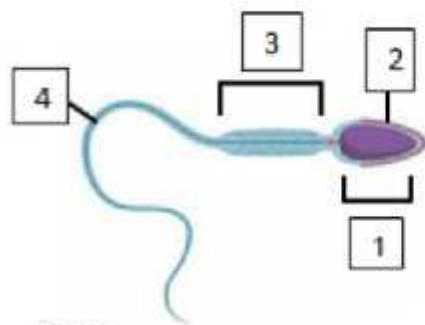
26. Organ reproduksi pria yang di dalamnya terdapat otot dartos dan otot kremaster ditunjukkan pada nomor....

- a. 7
- b. 6
- c. 5
- d. 4

27. Proses spermatogenesis ditunjukkan pada bagian nomor....

- a. 7
- b. 6
- c. 5
- d. 4

28. Perhatikan struktur sperma berikut!



Sumber:
<https://www.pinterest.es/pin/sperm>

Bagian sel yang mengandung mitokondria sebagai penghasil energi untuk pergerakan ditunjukkan pada nomor....

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

29. Gambar untuk nomor 29-30.

Perhatikan gambar berikut!



Sumber:
<https://www.gettyimages.com/detail/illustration/cross-section-biomedical-illustration-of-ovally-free-illustration/150958068>

Fase sekretori terjadi pada periode....

- a. 1 – 7
- b. 7 – 14
- c. 1 - 14
- d. 14 – 28

30. Fase yang melibatkan hormon estrogen dalam merangsang proliferasi endometrium hingga menjadi tebal ditunjukkan pada periode....

- a. 1 – 7
- b. 7 – 14
- c. 1 – 14
- d. 14 – 28

KUNCI JAWABAN

- | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C | 6. C | 11. B | 16. A | 21. A | 26. A |
| 2. D | 7. C | 12. A | 17. A | 22. A | 27. D |
| 3. B | 8. C | 13. C | 18. C | 23. C | 28. C |
| 4. C | 9. A | 14. B | 19. C | 24. B | 29. D |
| 5. C | 10. A | 15. C | 20. A | 25. C | 30. B |



Lampiran 5: Kisi-kisi Analisis Kebutuhan

Indikator Penilaian	Indikator	Jumlah Butir	No. Butir
Instrumen Evaluasi	Instrumen evaluasi yang pernah dan sering digunakan	4	1,2,3 dan 4
	Pendapat siswa mengenai instrumen evaluasi	3	5, 6 dan 7
	Kebutuhan instrumen evaluasi	2	8 dan 9
Materi	Instrumen evaluasi yang digunakan dalam materi sistem reproduksi manusia	2	10 dan 11
	Kebutuhan instrumen evaluasi pada materi sistem reproduksi manusia	2	12 dan 13
Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an	Materi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an yang pernah diterapkan	2	14 dan 15
	Pendapat siswa mengenai materi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an	1	16
	Kebutuhan instrumen evaluasi dengan materi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an	1	17

IAIN JEMBER

Lampiran 6: Lembar Angket Analisis Kebutuhan Siswa

Petunjuk Pengisian:

1. Analisis kebutuhan ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi siswa terkait instrumen evaluasi yang digunakan dalam pembelajaran Biologi
2. Pendapat Anda dalam angket ini akan sangat bermanfaat untuk membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir (skripsi)
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon siswa memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam lembar angket dengan memberikan tanda *check* () pada kolom yang tersedia

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

4. Pengisian angket tidak mempengaruhi nilai Anda, mohon isilah dengan sejujur-jujurnya sesuai hati nurani dan keadaan yang sebenarnya
5. Atas kesediaan para siswa dalam mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

IDENTITAS

Nama :

Kelas :

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
Instrumen Evaluasi	1. Instrumen evaluasi yang sering digunakan ketika ulangan harian dan ujian semester berbentuk tes tulis.				
	2. Instrumen evaluasi yang sering digunakan ketika ulangan harian dan ujian semester berbentuk CBT (Computer Based Test)/kuis.				
	3. Kuis yang digunakan sebagai instrumen evaluasi adalah kuis berbentuk online.				
	4. Ketika ulangan harian atau ujian semester pernah menggunakan google form sebagai instrumen evaluasi.				
	5. Saya lebih menyukai instrumen evaluasi berbentuk tulis/kertas.				
	6. Saya lebih menyukai instrumen evaluasi berbentuk kuis karena lebih nyaman penggunaannya.				
	7. Saya lebih menyukai instrumen evaluasi berbentuk kuis karena lebih mudah pengerjaannya.				
	8. Saya membutuhkan instrumen evaluasi yang lebih mudah dalam pengoperasiannya, misal:				

	kuis berbasis android.				
	9. Saya membutuhkan instrumen evaluasi yang dapat diakses secara <i>offline</i> agar tidak bergantung pada kuota dan sinyal operator.				
Materi	10. Instrumen evaluasi pada materi sistem reproduksi manusia berbentuk tes tulis.				
	11. Instrumen evaluasi pada materi sistem reproduksi manusia berbentuk kuis.				
	12. Saya membutuhkan pengembangan instrumen evaluasi yang lebih mudah pada materi sistem reproduksi manusia, misal: berbentuk kuis berbasis android.				
	13. Saya membutuhkan instrumen evaluasi yang tidak memerlukan data internet pada materi sistem reproduksi.				
Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an	14. Guru pernah mengaitkan materi sistem reproduksi manusia dengan ayat-ayat Al-Qur'an.				
	15. Guru pernah mengaitkan soal-soal evaluasi materi sistem reproduksi manusia dengan ayat-ayat Al-Qur'an.				
	16. Materi sistem reproduksi manusia yang dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an sangat cocok diterapkan di Madrasah Aliyah.				
	17. Saya membutuhkan instrumen evaluasi yang berisi soal-soal materi				

	<p>sistem reproduksi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an guna menambah pengetahuan mengenai sains dan islam.</p>				
--	---	--	--	--	--

Jember,.....2021

Responden

.....



Lampiran 7: *Pedoman Wawancara dengan Guru Biologi*

1. Se jauh ini, instrumen evaluasi apa saja yang pernah digunakan di MAN 3 Jember?
2. Dalam mata pelajaran biologi sendiri apa saja instrumen evaluasi yang pernah digunakan?
3. Apakah siswa pernah mengeluhkan kegiatan evaluasi dilakukan secara *online*?
4. Se jauh ini apakah sudah pernah ada pengembangan instrumen evaluasi?
5. Untuk kegiatan belajar dan evaluasi pada materi sistem reproduksi manusia, apakah pernah mengintegrasikan materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an?



Lampiran 8: Lembar Validasi Angket Analisis Kebutuhan oleh Ahli Bahasa

Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis KUIS
Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Qur'an Pada Materi
Sistem Reproduksi Kelas XI IPA MAN 3 Jember

Penyusun : Luviana Jenny

Pembimbing : Bayu Sandika, S.Si., M.Si.

Instansi : FTIK/Tadris Biologi IAIN Jember

A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Berilah tanda check list () pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Adapun kriteria penilaian sebagai berikut:
 - Skor 4 : Sangat baik
 - Skor 3 : Baik
 - Skor 2 : Kurang Baik
 - Skor 1 : Tidak Baik
2. Berilah komentar atau saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan pada setiap butir pernyataan apabila penilaian Bapak/Ibu kurang baik atau tidak baik.

B. PENILAIAN

No	Aspek Yang Divalidasi	Butir Penilaian	Kategori			
			1	2	3	4
1	Aspek Petunjuk	1. Petunjuk lembar pengisian dinyatakan dengan jelas				
		2. Lembar angket analisis kebutuhan mudah digunakan				
		3. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas				
2	Isi	4. Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan				
		5. Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian				
		6. Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai				
		7. Kesesuaian antara kisi-kisi dengan angket validasi ahli media				
3	Bahasa	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
		9. Bahasa yang digunakan efektif				
		10. Penulisan sesuai dengan PUEBI				

C. KOMENTAR DAN SARAN:

Sudah bagus, tidak perlu revisi. Tambahan titik pada setiap akhir kalimat.

D. KESIMPULAN

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan, bahwa lembar angket validasi ahli bahasa dinyatakan: Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi

Jember, 08 April 2021
Validator Ahli Bahasa



Shiddiq Ardianta, S.Pd., M.Pd
NUP. 20160362

Lampiran 9: Kisi-kisi Ahli Materi

Indikator Penilaian	Kriteria	No. Butir
Materi	1. Butir soal sesuai dengan KD dan Indikator	1,2,3,4,5 dan 6
	2. Jawaban sesuai dengan butir-butir soal yang terdapat dalam instrumen evaluasi	
	3. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis	
	5. Hanya ada satu kunci jawaban	
	6. Kebenaran konsep Biologi materi sistem reproduksi manusia dalam butir-butir soal	
Konstruksi	7. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	7,8,9,10,11,12,13 dan 14
	8. Gambar yang disajikan jelas dan berfungsi	
	9. Rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang berfungsi	
	10. Keberfungsian pilihan jawaban sebagai pengecoh	
	11. Rumusan soal dan pilihan jawaban tidak mengandung makna ganda	
	12. Panjang pilihan jawaban relatif sama	
	13. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya	
	14. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan jenjang pendidikan	
Bahasa	15. Menggunakan bahasa dan penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	15,16 dan 17

	16. Menggunakan kalimat yang komunikatif	
	17. Soal dan pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	

Sumber: Ismet Basuki dan Hariyanto (2017: 132-133), dengan modifikasi.



Lampiran 10: Instrumen Penilaian Ahli Materi

Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Kuis Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Qur'an Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI IPA MAN 3 Jember

Penyusun : Luviana Jenny

Pembimbing : Bayu Sandika, S.Si., M.Si.

Instansi : FTIK/Tadris Biologi IAIN Jember

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi mengenai kualitas materi pembelajaran yang dikembangkan dalam instrumen evaluasi berbasis Kuis
2. Penilaian, pendapat, saran maupun kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas materi dalam instrumen evaluasi ini
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam lembar evaluasi dengan memberikan tanda *check* () pada kolom yang tersedia

Keterangan:

SS = Sangat Setuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

4. Komentar dan Saran Bapak/Ibu mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan
5. Atas bantuan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih

IDENTITAS

Nama :

NIP :

Instansi :

A. Penilaian Kelayakan Aspek Materi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	SS	S	TS	STS
Materi	1. Butir soal sesuai dengan KD dan Indikator				
	2. Jawaban sesuai dengan butir-butir soal yang terdapat dalam instrumen evaluasi				
	3. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis				
	5. Hanya ada satu kunci jawaban				
	6. Kebenaran konsep Biologi materi sistem reproduksi manusia dalam butir-butir soal				
Konstruksi	7. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas				
	8. Gambar yang disajikan jelas dan berfungsi				
	9. Rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang berfungsi				
	10. Keberfungsian pilihan jawaban sebagai pengecoh				
	11. Rumusan soal dan pilihan jawaban tidak mengandung makna ganda				

	12. Panjang pilihan jawaban relatif sama				
	13. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya				
	14. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan jenjang pendidikan				
Bahasa	15. Menggunakan bahasa dan penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				
	16. Menggunakan kalimat yang komunikatif				
	17. Soal dan pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian				
Jumlah Skor					
Jumlah Total Skor					

1. Kebenaran Materi

2.

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)

IAIN JEMBER

3. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Kesimpulan

Aplikasi ini dinyatakan *) :

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

*) Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan

Jember,.....2021

Ahli Materi

IAIN JEMBER
.....
NIP.

Lampiran 11: Rubrik Penilaian Validasi Ahli Materi

No	Butir Pernyataan	Skor	KRITERIA
MATERI			
1	<p>Butir soal sesuai dengan KD dan indikator:</p> <p>Kompetensi Dasar</p> <p>3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia</p> <p>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</p> <p>Indikator</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi pria - Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ reproduksi wanita - Mengidentifikasi hormon-hormon organ reproduksi pria - Mengidentifikasi hormon-hormon organ reproduksi wanita - Menjelaskan siklus menstruasi pada wanita serta hormon-hormon yang berperan - Menjelaskan fertilisasi dan kehamilan pada wanita - Mengidentifikasi gangguan sistem reproduksi - Menjelaskan metode 	4	Seluruh butir soal sesuai dengan KD dan indikator
		3	Sebagian butir soal sesuai dengan KD dan indikator
		2	Beberapa butir soal sesuai dengan KD dan indikator
		1	Seluruh butir soal tidak sesuai dengan KD dan indikator

	kontrasepsi dan KB		
2	<p>Jawaban sesuai dengan butir-butir soal yang disajikan:</p> <p>a. Jawaban sesuai dengan pertanyaan yang disuguhkan</p> <p>b. Sesuai dengan materi</p> <p>c. Sesuai dengan sumber (buku dan jurnal)</p> <p>d. Jelas dan tidak ambigu</p>	4	Jika jawaban benar merupakan pernyataan yang jelas, tidak ambigu dan sesuai dengan butir soal, materi serta sumber (buku dan jurnal)
		3	Jika jawaban benar merupakan pernyataan yang sedikit ambigu dan kurang sesuai dengan butir soal, namun materi sesuai dengan sumber (buku dan jurnal)
		2	Jika jawaban benar merupakan pernyataan yang sedikit ambigu dan tidak sesuai dengan butir soal, namun materi sesuai dengan sumber (buku dan jurnal)
		1	Jika jawaban benar merupakan pernyataan yang tidak jelas dan ambigu serta tidak sesuai dengan butir soal, materi maupun sumbernya
3	<p>Gambar yang disajikan sesuai dengan materi:</p> <p>a. Gambar sesuai dengan materi</p> <p>b. Gambar sesuai dengan sumber (buku dan jurnal)</p>	4	Jika seluruh gambar sesuai dengan materi
		3	Jika sebagian gambar sesuai dengan materi
		2	Jika beberapa gambar sesuai dengan materi
		1	Jika seluruh gambar tidak sesuai dengan materi
4	<p>Pilihan jawaban homogen dan logis:</p> <p>a. Pilihan jawaban berasal dari materi yang sama</p> <p>b. Penulisan pilihan jawaban setara</p>	4	Jika seluruh pilihan jawaban homogen dan logis yakni berasal dari materi yang sama, penulisan pilihan jawaban setara, pilihan jawaban berfungsi, pilihan jawaban

	c. Semua pilihan jawaban memiliki fungsi d. Pilihan jawaban sesuai dengan soal yang ditanyakan e. Pilihan jawaban tidak ambigu		sesuai dengan soal yang ditanyakan dan tidak ambigu
		3	Jika pilihan jawaban memenuhi dua kriteria homogen dan logis
		2	Jika pilihan jawaban memiliki satu kriteria homogen dan logis
		1	Jika pilihan jawaban tidak memenuhi seluruh kriteria homogen dan logis
5	Hanya ada satu kunci jawaban: a. Jawaban benar/kunci jawaban bersifat tunggal b. Pilihan jawaban lain tidak memiliki makna yang serupa dengan jawaban benar/kunci jawaban	4	Jika seluruh butir soal terdapat satu kunci jawaban/jawaban benar
		3	Jika sebagian butir soal terdapat satu kunci jawaban/jawaban benar namun beberapa terdapat jawaban lain yang memiliki makna sama
		2	Jika sebagian besar butir soal memiliki kunci jawaban yang bermakna sama dengan pilihan jawaban lainnya
		1	Jika seluruh butir soal terdapat kunci jawaban yang ganda atau bermakna sama dengan pilihan jawaban lainnya
6	Kebenaran konsep Biologi materi sistem reproduksi manusia dalam butir-butir soal: a. Sesuai dengan pendapat ahli materi Biologi b. Tidak ambigu	4	Jika butir soal memiliki konsep materi yang sesuai dengan pendapat ahli materi, tidak ambigu, dan sesuai sumber (buku dan jurnal)
		3	Jika butir soal memenuhi dua kriteria kebenaran konsep Biologi

	c. Sesuai dengan sumber (buku dan jurnal)	2	Jika butir soal memenuhi satu kriteria kebenaran konsep Biologi
		1	Jika butir soal tidak memenuhi seluruh kriteria kebenaran konsep Biologi
KONSTRUKSI			
7	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas: a. Tidak berbelit-belit b. Langsung pada inti permasalahan c. Mudah dipahami d. Tidak mengandung multitafsir	4	Jika pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, tidak berbelit-belit, langsung pada inti permasalahan, mudah dipahami dan tidak mengandung multitafsir
		3	Jika pokok soal memenuhi dua kriteria
		2	Jika pokok soal memenuhi satu kriteria
		1	Jika pokok soal tidak memenuhi seluruh kriteria
8	Gambar yang disajikan jelas dan berfungsi: a. Gambar mudah dipahami b. Gambar tidak buram c. Gambar sesuai sumber (buku dan jurnal) d. Gambar benar-benar diperlukan (memiliki fungsi)	4	Jika gambar yang disajikan tidak buram, mudah dipahami, sesuai sumber (buku dan jurnal), dan berfungsi
		3	Jika gambar yang disajikan memenuhi dua kriteria
		2	Jika gambar yang disajikan memenuhi satu kriteria

		1	Jika gambar yang disajikan tidak memenuhi seluruh kriteria
9	Rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang berfungsi: a. Pernyataan jelas dan tidak berbelit-belit b. Pernyataan benar-benar diperlukan c. Tidak ambigu	4	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang jelas, tidak berbelit-belit, tidak ambigu, dan berfungsi
		3	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban memenuhi dua kriteria
		2	Jika rumusan soal memenuhi satu kriteria
		1	Jika rumusan soal tidak memenuhi seluruh kriteria
10	Keberfungsian pilihan jawaban sebagai pengecoh: a. Semua pilihan jawaban harus memiliki fungsi b. Sesuai pokok soal yang ditanyakan c. Pilihan jawaban berasal dari materi yang sama d. Letak jawaban benar diletakkan secara acak	4	Jika pilihan jawaban berfungsi sebagai pengecoh, sesuai dengan pokok soal yang ditanyakan, berasal dari materi yang sama dan jawaban benar diletakkan secara acak
		3	Jika pilihan jawaban memenuhi dua kriteria
		2	Jika pilihan jawaban memenuhi satu kriteria
		1	Jika pilihan jawaban tidak memenuhi seluruh kriteria
11	Rumusan soal dan pilihan jawaban tidak mengandung makna ganda: a. Butir-butir soal dan pilihan jawaban dirumuskan dengan benar dan jelas b. Tidak ambigu c. Tidak multitafsir	4	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban tidak memiliki makna ganda yakni dirumuskan dengan benar dan jelas, tidak ambigu dan multitafsir
		3	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban memenuhi dua kriteria
		2	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban memenuhi satu kriteria
		1	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban tidak memenuhi seluruh kriteria
12	Panjang pilihan jawaban relatif sama: a. Pilihan jawaban disajikan secara singkat, padat, dan	4	Jika pilihan jawaban pada butir-memiliki panjang yang relatif sama, disajikan secara singkat, padat dan jelas serta tidak berbelit-belit

	<p>jasas</p> <p>b. Pilihan jawaban memiliki panjang yang relatif sama</p> <p>c. Langsung pada inti jawaban</p> <p>d. Tidak berbelit-belit</p>	3	Jika pilihan jawaban memenuhi dua kriteria
		2	Jika pilihan jawaban memenuhi satu kriteria
		1	Jika pilihan jawaban tidak memenuhi seluruh kriteria
13	<p>Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban diatas salah/benar” dan sejenisnya:</p> <p>a. Semua pilihan jawaban berfungsi</p> <p>b. Pilihan jawaban dimaksudkan sebagai pengecoh</p>	4	Jika pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban diatas salah/benar” dan sejenisnya, berfungsi serta dapat dijadikan pengecoh
		3	Jika pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban diatas salah/benar” dan sejenisnya, berfungsi namun kurang tepat dijadikan pengecoh
		2	Jika pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban diatas salah/benar” dan sejenisnya, namun kurang berfungsi dan tidak tepat dijadikan pengecoh
		1	Jika pilihan jawaban menggunakan pernyataan “semua jawaban diatas salah/benar” dan sejenisnya, tidak berfungsi dan tidak dapat dikatakan sebagai pengecoh
14	<p>Tingkat kesulitan soal sesuai dengan jenjang pendidikan:</p> <p>a. Materi sesuai usia siswa</p> <p>b. Tidak terlalu mudah ketika dikerjakan</p> <p>c. Tidak terlalu sulit ketika dikerjakan</p> <p>d. Bahasa yang</p>	4	Jika tingkat kesulitan soal sesuai usia siswa, tidak terlalu mudah juga tidak terlalu sulit ketika dikerjakan dan bahasa yang digunakan sesuai perkembangan siswa
		3	Jika tingkat kesulitan soal memenuhi dua kriteria

	digunakan sesuai perkembangan siswa	2	Jika tingkat kesulitan soal memenuhi satu kriteria
		1	Jika tingkat kesulitan soal tidak memenuhi seluruh kriteria
BAHASA			
15	Menggunakan bahasa dan penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia: a. Menggunakan kalimat yang efektif b. Menggunakan kalimat baku c. Kata yang digunakan sesuai KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) d. Penggunaan huruf kapital dan huruf kecil sesuai dengan aturan yang berlaku	4	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban menggunakan bahasa serta penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yakni menggunakan kalimat baku, efektif dan sesuai dengan KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Penulisan huruf kapital dan huruf kecil juga disesuaikan dengan kaidah yang berlaku
		3	Jika bahasa dan penulisan rumusan soal serta pilihan jawaban memenuhi dua kriteria
		2	Jika bahasa dan penulisan rumusan soal serta pilihan jawaban memenuhi satu kriteria
		1	Jika bahasa dan penulisan rumusan soal serta pilihan jawaban tidak memenuhi seluruh kriteria
16	Menggunakan kalimat yang komunikatif: a. Lugas b. Sederhana c. Mudah dipahami d. Tepat diksinya e. Tidak ambigu	4	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban menggunakan kalimat yang komunikatif yakni lugas, sederhana, mudah dipahami, memiliki diksi yang tepat dan tidak ambigu
		3	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban memenuhi dua kriteria
		2	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban memenuhi satu kriteria

		1	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban tidak memenuhi seluruh kriteria
17	Soal dan pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian: a. Tidak mengulang kata/kelompok kata b. Langsung pada inti persoalan	4	Jika soal dan pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama dan disampaikan langsung pada inti persoalan
		3	Jika terdapat beberapa soal dan pilihan jawaban menggunakan pengulangan kata/kelompok kata yang sama
		2	Jika sebagian besar soal dan pilihan jawaban menggunakan pengulangan kata/kelompok kata yang sama
		1	Jika seluruh soal dan pilihan jawaban menggunakan pengulangan kata/kelompok kata yang sama

Keterangan:

Skor 4 = Sangat Setuju (SS)

Skor 3 = Setuju (S)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

IAIN JEMBER

Lampiran 12: *Kisi-kisi Ahli Media*

Indikator Penilaian	Kriteria	No. Butir
Penyajian	1. Kejelasan tampilan	1,2,3,4 dan 5
	2. Keruntutan konsep	
	3. Kejelasan petunjuk penggunaan	
	4. Sajian soal menarik	
	5. Kejelasan tampilan nilai yang didapat	
Desain Isi	6. Ketepatan komposisi warna	7,8,9,10,11 dan 12
	7. Kualitas gambar baik	
	8. Ketepatan audio yang digunakan	
	9. Ketepatan warna font	
	10. Ketepatan ukuran font	
	11. Ketepatan warna tombol	
	12. Tampilan skor sangat jelas	
Konstruksi	13. Perpaduan warna tidak mengacaukan tampilan layar	13 dan 14
	14. Tampilan aplikasi menarik	
Penggunaan	15. Menu dan fasilitas mudah dimengerti	15,16,17 dan 18
	16. Kemudahan mengakses aplikasi	
	17. Tidak ada gangguan dalam pengoperasian aplikasi	
	18. Kepraktisan dan keefektifan penggunaan	

Sumber: Cahya Kurnia Dewi (2018: 127)

Lampiran 13: Instrumen Penilaian Ahli Media

Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Kuis Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Qur'an Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI IPA MAN 3 Jember

Penyusun : Luviana Jenny

Pembimbing : Bayu Sandika, S.Si., M.Si.

Instansi : FTIK/Tadris Biologi IAIN Jember

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media mengenai kualitas media instrumen evaluasi yang dikembangkan
2. Penilaian, pendapat, saran maupun kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media instrumen evaluasi ini
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam lembar evaluasi dengan memberikan tanda *check* () pada kolom yang tersedia

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

4. Komentar dan Saran Bapak/Ibu mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan
5. Atas bantuan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih

IDENTITAS

Nama :

NIP :

Instansi :

a. Penilaian Kelayakan Aspek Media

Indikator	Butir Penilaian	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
Penyajian	1. Kejelasan tampilan aplikasi				
	2. Keruntutan konsep				
	3. Kejelasan petunjuk penggunaan				
	4. Sajian soal menarik				
	5. Kejelasan tampilan nilai yang didapat				
Desain Isi	6. Ketepatan komposisi warna				
	7. Kualitas gambar baik				
	8. Ketepatan audio yang digunakan				
	9. Ketepatan warna <i>font</i>				
	10. Ketepatan ukuran <i>font</i>				
	11. Ketepatan warna tombol				
	12. Tampilan skor sangat jelas				

Konstruksi	13. Perpaduan warna tidak mengacaukan tampilan layar				
	14. Tampilan aplikasi menarik				
Penggunaan	15. Menu dan fasilitas mudah dimengerti				
	16. Kemudahan mengakses aplikasi				
	17. Tidak ada gangguan dalam pengoperasian aplikasi				
	18. Kepraktisan dan keefektifan penggunaan				
Jumlah Skor					
Jumlah Total Skor					

b. Kebenaran Media

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)

c. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

d. Kesimpulan

Aplikasi ini dinyatakan *) :

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

*) Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan

Jember,.....2021
Ahli Media

.....
NIP.



Lampiran 14: Rubrik Penilaian Validasi Ahli Media

No	Butir Pernyataan	Skor	KRITERIA
PENYAJIAN			
1	Kejelasan tampilan aplikasi: a. Terdapat gambar ikon aplikasi b. Terdapat <i>background</i> aplikasi c. Terdapat menu aplikasi yang ditampilkan secara jelas d. Perpaduan warna tidak mengganggu tampilan e. Tombol dan <i>font</i> jelas	4	Jika aplikasi memiliki tampilan yang jelas yakni terdapat ikon, <i>background</i> dan menu aplikasi. Perpaduan warna tidak mengganggu tampilan serta memiliki tombol dan <i>font</i> yang jelas
		3	Jika aplikasi memenuhi dua kriteria
		2	Jika aplikasi memenuhi satu kriteria
		1	Jika aplikasi tidak memenuhi seluruh kriteria
2	Keruntutan konsep: a. Menu aplikasi terletak di bagian awal b. Terdapat butir soal serta pilihan jawaban c. Tampilan skor sangat jelas d. Jawaban benar/salah ditampilkan dengan jelas	4	Jika aplikasi memiliki keruntutan konsep yakni terdapat menu dan butir soal serta pilihan jawaban, tampilan skor sangat jelas dan jawaban benar maupun salah ditampilkan dengan jelas
		3	Jika aplikasi memenuhi dua kriteria
		2	Jika aplikasi memenuhi satu kriteria
		1	Jika aplikasi tidak memenuhi seluruh kriteria
3	Sajian soal menarik: a. Kesesuaian <i>background</i> b. Kesesuaian warna tombol dengan <i>font</i> c. Ketepatan ukuran <i>font</i>	4	Jika sajian soal menarik yakni praktis, memiliki kesesuaian <i>background</i> dan warna <i>font</i> dengan tombol, ukuran <i>font</i> tepat, didukung oleh audio dan skor dapat langsung dilihat

	d. Penyajian soal praktis e. Didukung oleh audio f. Skor langsung ditampilkan	3	Jika sajian soal memenuhi dua kriteria
		2	Jika sajian soal memenuhi satu kriteria
		1	Jika sajian soal tidak memenuhi seluruh kriteria
4	Kejelasan tampilan nilai yang didapat: a. Angka/nilai ditampilkan dengan jelas b. Keterangan jawaban benar/salah ditampilkan dengan jelas	4	Jika angka/nilai serta keterangan jawaban benar/salah pada seluruh butir-butir soal ditampilkan dengan jelas
		3	Jika angka/nilai serta keterangan jawaban benar/salah pada sebagian butir-butir soal ditampilkan dengan jelas
		2	Jika angka/nilai serta keterangan jawaban benar/salah pada beberapa butir-butir soal ditampilkan dengan jelas
		1	Jika angka/nilai serta keterangan jawaban benar/salah pada seluruh butir-butir soal tidak ditampilkan dengan jelas
DESAIN ISI			
5	Ketepatan komposisi warna a. Warna tidak terlalu terang b. Warna tidak terlalu gelap c. Kesesuaian antara warna tombol dengan <i>font</i> d. Perpaduan warna sesuai e. Tidak merusak tampilan	4	Jika komposisi warna pada aplikasi sangat tepat yakni tidak terlalu terang dan gelap, memiliki kesesuaian antara warna tombol dengan <i>font</i> , perpaduan warna sesuai dan tidak merusak tampilan
		3	Jika komposisi warna pada aplikasi memenuhi dua kriteria
		2	Jika komposisi warna pada aplikasi memenuhi satu kriteria

		1	Jika komposisi warna pada aplikasi tidak memenuhi seluruh kriteria
6	Kualitas gambar baik: a. Jelas b. Tidak buram c. Ukurannya sesuai d. Mudah dipahami	4	Jika gambar yang disajikan memiliki kualitas yang baik yakni jelas, tidak buram, memiliki ukuran yang sesuai dan mudah dipahami
		3	Jika gambar yang disajikan memenuhi dua kriteria
		2	Jika gambar yang disajikan memenuhi satu kriteria
		1	Jika gambar yang disajikan tidak memenuhi seluruh kriteria
7	Ketepatan audio yang digunakan: a. Audio tidak mengganggu b. Kesesuaian audio latar c. Audio ditampilkan sesuai dengan pilihan jawaban d. Kesesuaian audio jawaban benar e. Kesesuaian audio jawaban salah	4	Jika audio yang digunakan tepat yakni tidak mengganggu, audio latar yang digunakan sesuai, audio yang ditampilkan sesuai dengan jawaban benar/salah
		3	Jika audio yang digunakan memenuhi dua kriteria
		2	Jika audio yang digunakan memenuhi satu kriteria
		1	Jika audio yang digunakan tidak memenuhi seluruh kriteria
8	Ketepatan warna <i>font</i> : a. Warna <i>font</i> jelas b. Perpaduan warna <i>font</i> dengan <i>background</i> sesuai dan tidak bertabrakan c. Perpaduan warna	4	Jika warna <i>font</i> sangat tepat yakni jelas, perpaduan warna antara <i>font</i> dengan <i>background</i> dan <i>font</i> dengan tombol sesuai/tidak bertabrakan serta tidak terlalu terang atau gelap
		3	Jika warna <i>font</i> memenuhi dua

	<i>font</i> dengan tombol sesuai dan tidak bertabrakan d. Tidak terlalu terang e. Tidak terlalu gelap		kriteria
		2	Jika warna <i>font</i> memenuhi satu kriteria
		1	Jika warna <i>font</i> tidak memenuhi seluruh kriteria
9	Ketepatan ukuran <i>font</i> : a. Jelas b. Dapat dibaca dengan mudah c. Tidak terlalu besar d. Tidak terlalu kecil	4	Jika ukuran <i>font</i> sangat tepat yakni jelas, dapat dibaca dengan mudah, tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil
		3	Jika ukuran <i>font</i> memenuhi dua kriteria
		2	Jika ukuran <i>font</i> memenuhi satu kriteria
		1	Jika ukuran <i>font</i> tidak memenuhi seluruh kriteria
10	Ketepatan warna tombol: a. Warna tombol jelas b. Tidak bertabrakan dengan warna <i>font</i> c. Tidak terlalu terang d. Tidak terlalu gelap	4	Jika warna tombol sangat tepat yakni jelas, tidak bertabrakan dengan warna <i>font</i> , dan tidak terlalu terang atau gelap
		3	Jika warna tombol memenuhi dua kriteria
		2	Jika warna tombol memenuhi satu kriteria
		1	Jika warna tombol tidak memenuhi seluruh kriteria
11	Tampilan skor sangat jelas: a. Ukuran <i>font</i> skor jelas b. Warna <i>font</i> skor jelas c. Skor konsisten	4	Jika tampilan skor yang meliputi ukuran dan warna <i>font</i> sangat jelas serta memiliki konsisten dalam pemberian skor
		3	Jika tampilan skor memenuhi dua kriteria
		2	Jika tampilan skor memenuhi satu kriteria
		1	Jika tampilan skor tidak memenuhi seluruh kriteria

KONSTRUKSI			
12	Perpaduan warna tidak mengacaukan tampilan layar: a. Warna <i>background</i> jelas b. Warna <i>font</i> jelas c. Warna tombol jelas d. Perpaduan warna antara <i>background</i> , <i>font</i> dan tombol tidak bertabrakan	4	Jika perpaduan warna tidak mengacaukan tampilan layar yakni warna <i>background</i> , <i>font</i> dan tombol jelas dan ketiganya tidak bertabrakan
		3	Jika perpaduan warna memenuhi dua kriteria
		2	Jika perpaduan warna memenuhi satu kriteria
		1	Jika perpaduan warna tidak memenuhi seluruh kriteria
13	Tampilan aplikasi menarik: a. Warna tampilan jelas b. Perpaduan warna tepat c. Ketepatan <i>font</i> d. Terdapat audio yang sesuai e. Memberi kesan menyenangkan f. Tidak membosankan	4	Jika tampilan aplikasi menarik yakni memiliki warna yang jelas, perpaduan warna yang tepat, <i>font</i> yang tepat, terdapat audio yang sesuai, memberi kesan menyenangkan dan tidak membosankan
		3	Jika tampilan aplikasi memenuhi dua kriteria
		2	Jika tampilan aplikasi memenuhi satu kriteria
		1	Jika tampilan aplikasi tidak memenuhi seluruh kriteria
PENGGUNAAN			
14	Menu dan fasilitas mudah dimengerti: a. Perintah pada menu aplikasi jelas b. Bahasa mudah dipahami c. Seluruh tombol berfungsi d. Seluruh fasilitas dapat digunakan	4	Jika menu dan fasilitas mudah dimengerti yakni perintah pada menu aplikasi jelas, bahasa mudah dipahami, seluruh tombol berfungsi, dan seluruh fasilitas dapat digunakan
		3	Jika menu dan fasilitas memenuhi dua kriteria
		2	Jika menu dan fasilitas memenuhi dua kriteria
		1	Jika menu dan fasilitas tidak memenuhi seluruh kriteria

15	Kemudahan mengakses aplikasi: a. Tombol mudah digunakan b. Tidak lambat dalam pengoperasiannya c. Pengoperasian sesuai dengan petunjuk/tombol yang ada	4	Jika aplikasi mudah diakses yakni tombol mudah digunakan, tidak lambat dan pengoperasian sesuai dengan petunjuk/tombol yang ada
		3	Jika aplikasi memenuhi dua kriteria
		2	Jika aplikasi memenuhi satu kriteria
		1	Jika aplikasi tidak memenuhi seluruh kriteria
16	Tidak ada gangguan dalam pengoperasian aplikasi: a. Sitem berjalan dengan baik b. Lancar c. Tidak lambat d. Tidak <i>error</i> e. Tombol berfungsi f. Sistem berjalan sesuai petunjuk	4	Jika tidak ditemukan gangguan pada saat mengoperasikan aplikasi yakni sistem berjalan dengan baik, lancar, tidak lambat, tidak <i>error</i> , tombol berfungsi dengan baik dan sistem berjalan sesuai petunjuk
		3	Jika aplikasi memenuhi tiga kriteria
		2	Jika aplikasi memenuhi satu kriteria
		1	Jika aplikasi tidak memenuhi seluruh kriteria
17	Kepraktisan dan keefektifan penggunaan: a. Mudah dioperasikan b. Efisien c. Bermanfaat d. Memberi kesan baik dan menyenangkan	4	Jika penggunaan aplikasi sangat praktis dan efektif yakni mudah dioperasikan, efisien, bermanfaat serta memberi kesan baik dan menyenangkan
		3	Jika penggunaan aplikasi memenuhi dua kriteria
		2	Jika penggunaan aplikasi memenuhi satu kriteria
		1	Jika penggunaan aplikasi tidak memenuhi seluruh kriteria

Keterangan:

Skor 4 = Sangat Setuju (SS)

Skor 3 = Setuju (S)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

Lampiran 15: *Kisi-kisi Ahli Evaluasi*

Indikator Penilaian	Kriteria	No. Butir
Konstruksi	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	1,2,3,4,5,6,7 dan 8
	2. Gambar yang disajikan jelas dan berfungsi	
	3. Rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang berfungsi	
	4. Keberfungsian pilihan jawaban sebagai pengecoh	
	5. Rumusan soal dan pilihan jawaban tidak mengandung makna ganda	
	6. Panjang pilihan jawaban relatif sama	
	7. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya	
	8. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan jenjang pendidikan	
Bahasa	9. Menggunakan bahasa dan penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	9,10 dan 11
	10. Menggunakan kalimat	

	yang komunikatif	
	11. Soal dan pilihan jawaban	
	tidak mengulang	
	kata/kelompok kata yang	
	sama, kecuali merupakan	

Sumber: Ismet Basuki dan Hariyanto (2017: 132-133), dengan modifikasi.



Lampiran 16: Instrumen Penilaian Ahli Evaluasi

Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Quiz Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Qur'an Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI IPA MAN 3 Jember

Penyusun : Luviana Jenny

Pembimbing : Bayu Sandika, S.Si., M.Si.

Instansi : FTIK/Tadris Biologi IAIN Jember

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Evaluasi mengenai kualitas evaluasi pembelajaran yang dikembangkan dalam instrumen evaluasi berbasis Quiz
2. Penilaian, pendapat, saran maupun kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas materi dalam instrumen evaluasi ini
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam lembar evaluasi dengan memberikan tanda *check* () pada kolom yang tersedia

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

4. Komentar dan Saran Bapak/Ibu mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan
5. Atas bantuan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih

IDENTITAS

Nama :

NIP :

Instansi :

A. Penilaian Kelayakan Aspek Evaluasi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	SS	S	TS	STS
Konstruksi	18. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas				
	19. Gambar yang disajikan jelas dan berfungsi				
	20. Rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang berfungsi				
	21. Keberfungsian pilihan jawaban sebagai pengecoh				
	22. Rumusan soal dan pilihan jawaban tidak mengandung makna ganda				
	23. Panjang pilihan jawaban relatif sama				
	24. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya				

	25. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan jenjang pendidikan				
Bahasa	26. Menggunakan bahasa dan penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				
	27. Menggunakan kalimat yang komunikatif				
	28. Soal dan pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian				
Jumlah Skor					
Jumlah Total Skor					

B. Kebenaran Evaluasi

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Aplikasi ini dinyatakan *) :

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

*) Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan

Jember,.....2021
Ahli Evaluasi

.....
NIP.



Lampiran 17: Rubrik Penilaian Validasi Ahli Evaluasi

No	Butir Pernyataan	Skor	KRITERIA
KONSTRUKSI			
1	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas: <ol style="list-style-type: none"> Tidak berbelit-belit Langsung pada inti permasalahan Mudah dipahami Tidak mengandung multitafsir 	4	Jika pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, tidak berbelit-belit, langsung pada inti permasalahan, mudah dipahami dan tidak mengandung multitafsir
		3	Jika pokok soal memenuhi dua kriteria
		2	Jika pokok soal memenuhi satu kriteria
		1	Jika pokok soal tidak memenuhi seluruh kriteria
2	Gambar yang disajikan jelas dan berfungsi: <ol style="list-style-type: none"> Gambar mudah dipahami Gambar tidak buram Gambar sesuai sumber (buku dan jurnal) Gambar benar-benar diperlukan (memiliki fungsi) 	4	Jika gambar yang disajikan tidak buram, mudah dipahami, sesuai sumber (buku dan jurnal), dan berfungsi
		3	Jika gambar yang disajikan memenuhi dua kriteria

IAIN JEMBER

		2	Jika gambar yang disajikan memenuhi satu kriteria
		1	Jika gambar yang disajikan tidak memenuhi seluruh kriteria
3	Rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang berfungsi: a. Pernyataan jelas dan tidak berbelit-belit b. Pernyataan benar-benar diperlukan c. Tidak ambigu	4	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang jelas, tidak berbelit-belit, tidak ambigu, dan berfungsi
		3	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban memenuhi dua kriteria
		2	Jika rumusan soal memenuhi satu kriteria
		1	Jika rumusan soal tidak memenuhi seluruh kriteria
4	Keberfungsian pilihan jawaban sebagai pengecoh: a. Semua pilihan jawaban harus memiliki fungsi b. Sesuai pokok soal yang ditanyakan c. Pilihan jawaban berasal dari materi yang sama	4	Jika pilihan jawaban berfungsi sebagai pengecoh, sesuai dengan pokok soal yang ditanyakan, berasal dari materi yang sama dan jawaban benar diletakkan secara acak
		3	Jika pilihan jawaban memenuhi dua kriteria
		2	Jika pilihan jawaban memenuhi satu kriteria



IAIN JEMBER

	d. Letak jawaban benar diletakkan secara acak	1	Jika pilihan jawaban tidak memenuhi seluruh kriteria
5	Rumusan soal dan pilihan jawaban tidak mengandung makna ganda: a. Butir-butir soal dan pilihan jawaban dirumuskan dengan benar dan jelas b. Tidak ambigu c. Tidak multitafsir	4	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban tidak memiliki makna ganda yakni dirumuskan dengan benar dan jelas, tidak ambigu dan multitafsir
		3	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban memenuhi dua kriteria
		2	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban memenuhi satu kriteria
		1	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban tidak memenuhi seluruh kriteria
6	Panjang pilihan jawaban relatif sama: a. Pilihan jawaban disajikan secara singkat, padat, dan jelas b. Pilihan jawaban memiliki panjang yang relatif sama	4	Jika pilihan jawaban pada butir-memiliki panjang yang relatif sama, disajikan secara singkat, padat dan jelas serta tidak berbelit-belit
		3	Jika pilihan jawaban memenuhi dua kriteria
		2	Jika pilihan jawaban memenuhi



	c. Langsung pada inti jawaban d. Tidak berbelit-belit		satu kriteria
		1	Jika pilihan jawaban tidak memenuhi seluruh kriteria
7	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya: a. Semua pilihan jawaban berfungsi b. Pilihan jawaban dimaksudkan sebagai pengecoh	4	Jika pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya, berfungsi serta dapat dijadikan pengecoh
		3	Jika pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya, berfungsi namun kurang tepat dijadikan pengecoh
		2	Jika pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya, namun kurang berfungsi dan tidak tepat dijadikan pengecoh
		1	Jika pilihan jawaban



			menggunakan pernyataan “semua jawaban diatas salah/benar” dan sejenisnya, tidak berfungsi dan tidak dapat dikatakan sebagai pengecoh
8	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan jenjang pendidikan: a. Materi sesuai usia siswa b. Tidak terlalu mudah ketika dikerjakan c. Tidak terlalu sulit ketika dikerjakan d. Bahasa yang digunakan sesuai perkembangan siswa	4	Jika tingkat kesulitan soal sesuai usia siswa, tidak terlalu mudah juga tidak terlalu sulit ketika dikerjakan dan bahasa yang digunakan sesuai perkembangan siswa
		3	Jika tingkat kesulitan soal memenuhi dua kriteria
		2	Jika tingkat kesulitan soal memenuhi satu kriteria
		1	Jika tingkat kesulitan soal tidak memenuhi seluruh kriteria
BAHASA			
9	Menggunakan bahasa dan penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa	4	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban menggunakan bahasa serta penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia



	Indonesia: a. Menggunakan kalimat yang efektif b. Menggunakan kalimat baku c. Kata yang digunakan sesuai KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) d. Penggunaan huruf kapital dan huruf kecil sesuai dengan aturan yang berlaku		yakni menggunakan kalimat baku, efektif dan sesuai dengan KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Penulisan huruf kapital dan huruf kecil juga disesuaikan dengan kaidah yang berlaku
		3	Jika bahasa dan penulisan rumusan soal serta pilihan jawaban memenuhi dua kriteria
		2	Jika bahasa dan penulisan rumusan soal serta pilihan jawaban memenuhi satu kriteria
		1	Jika bahasa dan penulisan rumusan soal serta pilihan jawaban tidak memenuhi seluruh kriteria
10	Menggunakan kalimat yang komunikatif: a. Lugas b. Sederhana c. Mudah dipahami d. Tepat diksinya e. Tidak ambigu	4	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban menggunakan kalimat yang komunikatif yakni lugas, sederhana, mudah dipahami, memiliki diksi yang tepat dan tidak ambigu
		3	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban memenuhi dua kriteria



		2	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban memenuhi satu kriteria
		1	Jika rumusan soal dan pilihan jawaban tidak memenuhi seluruh kriteria
11	Soal dan pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian: A. Tidak mengulang kata/kelompok kata B. Langsung pada inti persoalan	4	Jika soal dan pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama dan disampaikan langsung pada inti persoalan
		3	Jika terdapat beberapa soal dan pilihan jawaban menggunakan pengulangan kata/kelompok kata yang sama
		2	Jika sebagian besar soal dan pilihan jawaban menggunakan pengulangan kata/kelompok kata yang sama
		1	Jika seluruh soal dan pilihan jawaban menggunakan pengulangan kata/kelompok kata yang sama

Keterangan:

Skor 4 = Sangat Setuju (SS)

Skor 3 = Setuju (S)

Skor 2 = Tidak Setuju (TS)

Skor 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

Lampiran 18: *Kisi-kisi Respon Siswa*

Indikator Penilaian	Kriteria	No. Butir
Penyajian	1. Instrumen evaluasi berbasis kuis memiliki tampilan yang menarik.	1,2 dan 3
	2. Menu yang disajikan dalam instrumen berbasis kuis mudah dipahami.	
	3. Bahasa yang digunakan dalam instrumen evaluasi berbasis kuis sangat mudah dipahami.	
Desain	4. Perpaduan warna, font dan gambar dalam instrumen evaluasi berbasis kuis sangat sesuai dan menarik.	4, 5 dan 6
	5. Gambar yang disajikan dalam instrumen evaluasi berbasis kuis sangat jelas dan mudah dipahami.	
	6. Audio yang disajikan dalam instrumen evaluasi berbasis kuis sangat jelas dan mudah dipahami.	
Penggunaan	7. Instrumen evaluasi berbasis kuis mudah ketika dioperasikan.	7, 8 dan 9
	8. Tombol navigasi dalam instrumen evaluasi berbasis kuis mudah digunakan dalam memilih menu sajian.	
	9. Instrumen evaluasi berbasis kuis tidak mengalami kendala/gangguan pada saat dioperasikan.	
Kebutuhan dan	10. Saya lebih menyukai	10, 11, 12,

manfaat bagi siswa	instrumen evaluasi berbasis kuis karena berbentuk aplikasi dan dapat dioperasikan melalui <i>smartphone</i> android.	13 dan 14
	11. Saya lebih menyukai instrumen evaluasi berbasis kuis dibandingkan instrumen evaluasi berbasis kertas dan google form karena penggunaannya lebih nyaman dan menarik.	
	12. Saya lebih menyukai instrumen evaluasi berbasis kuis karena tidak membutuhkan kuota internet dalam pengoperasiannya (bisa dioperasikan secara <i>offline</i>).	
	13. Saya menyukai instrumen evaluasi berbasis kuis karena pengoperasiannya berjalan dengan lancar dan tidak bergantung pada <i>signal</i> operator.	
	14. Instrumen evaluasi berbasis kuis sangat bermanfaat bagi saya karena berisi soal-soal dengan materi yang dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an.	

Lampiran 19: *Lembar Angket Respons Siswa*

Petunjuk Pengisian:

1. Analisis kebutuhan ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi siswa terkait instrumen evaluasi yang digunakan dalam pembelajaran Biologi
2. Pendapat Anda dalam angket ini akan sangat bermanfaat untuk membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir (skripsi)
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon siswa memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam lembar angket dengan memberikan tanda *check* () pada kolom yang tersedia

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

4. Pengisian angket tidak mempengaruhi nilai Anda, mohon isilah dengan sejujurnya sesuai hati nurani dan keadaan yang sebenarnya
5. Atas kesediaan para siswa dalam mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

IAIN JEMBER

IDENTITAS

Nama :

Kelas :

Indikator Penilaian	Kriteria	No. Butir			
		SS	S	TS	STS
Penyajian	1. Instrumen evaluasi berbasis kuis memiliki tampilan yang menarik.				
	2. Menu yang disajikan dalam instrumen berbasis kuis mudah dipahami.				
	3. Bahasa yang digunakan dalam instrumen evaluasi berbasis kuis sangat mudah dipahami.				
Desain	4. Perpaduan warna, font dan gambar dalam instrumen evaluasi berbasis kuis sangat sesuai dan menarik.				
	5. Gambar yang disajikan dalam instrumen evaluasi berbasis kuis sangat jelas dan mudah dipahami.				
	6. Audio yang disajikan dalam instrumen evaluasi berbasis kuis sangat jelas dan mudah dipahami.				
Penggunaan	7. Instrumen evaluasi berbasis kuis mudah ketika dioperasikan.				
	8. Tombol navigasi dalam instrumen evaluasi berbasis kuis mudah digunakan dalam memilih menu sajian.				
	9. Instrumen evaluasi berbasis kuis tidak mengalami kendala/gangguan pada saat dioperasikan.				
Kebutuhan dan manfaat bagi siswa	10. Saya lebih menyukai instrumen evaluasi berbasis kuis karena berbentuk aplikasi dan dapat dioperasikan melalui <i>smartphone</i> android.				

	11. Saya lebih menyukai instrumen evaluasi berbasis kuis dibandingkan instrumen evaluasi berbasis kertas dan google form karena penggunaannya lebih nyaman dan menarik.				
	12. Saya lebih menyukai instrumen evaluasi berbasis kuis karena tidak membutuhkan kuota internet dalam pengoperasiannya (bisa dioperasikan secara <i>offline</i>).				
	13. Saya menyukai instrumen evaluasi berbasis kuis karena pengoperasiannya berjalan dengan lancar dan tidak bergantung pada <i>signal</i> operator.				
	14. Instrumen evaluasi berbasis kuis sangat bermanfaat bagi saya karena berisi soal-soal dengan materi yang dikaitkan dengan ayat-ayat Al-Qur'an.				

Jember,.....2021

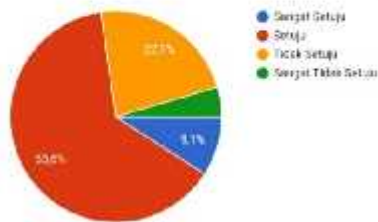
Responden

.....

Lampiran 20: Hasil Analisis Kebutuhan, Validasi Ahli dan Respons Siswa

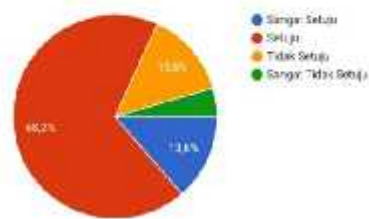
Saya lebih menyukai instrumen evaluasi berbentuk kuis karena lebih nyaman penggunaannya.

22 jawaban



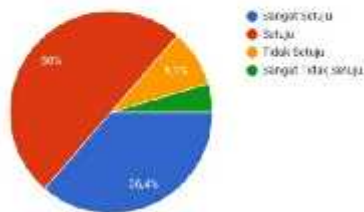
Saya membutuhkan instrumen evaluasi yang lebih mudah dalam pengoperasiannya, misal: kuis berbasis android.

22 jawaban



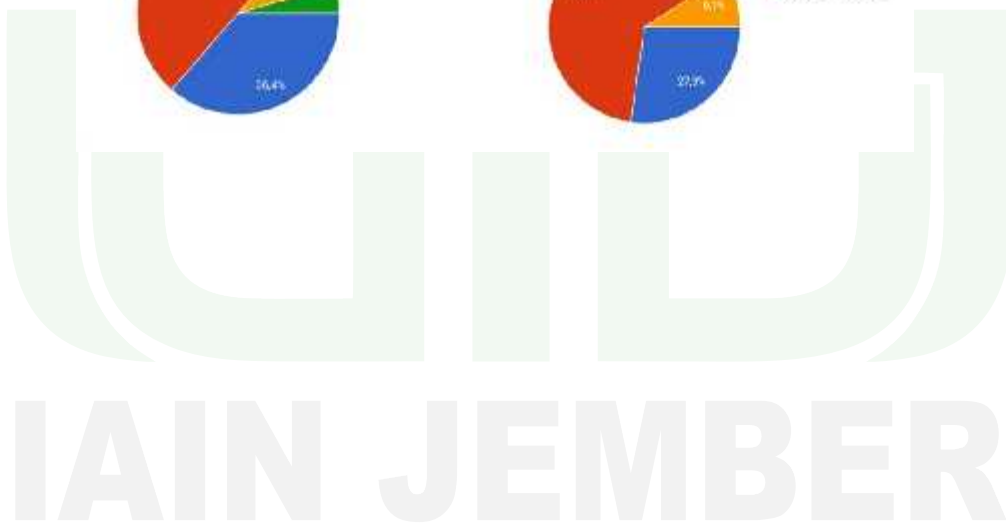
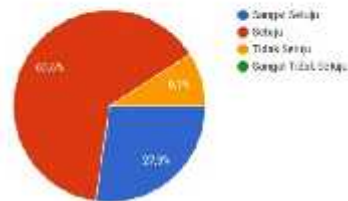
Saya membutuhkan instrumen evaluasi yang dapat diakses secara offline agar tidak bergantung pada kuota dan sinyal operator.

22 jawaban



Saya membutuhkan instrumen evaluasi yang berisi soal-soal materi sistem reproduksi terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an guna menambah pengetahuan mengenai sains dan Islam.

22 jawaban



Lampiran 21: *Validasi Ahli Media*

IDENTITAS

Nama : *Dr. A. Suhardi, Si. M. Al.*
 NIP : *197309152009121002*
 Instansi : *IAIN Jember*

A. Penilaian Kelayakan Aspek Media

Indikator	Butir Penilaian	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
Penyajian	1. Kejelasan tampilan aplikasi	✓			
	2. Keruntutan konsep	✓			
	3. Sejian soal menarik	✓			
	4. kejelasan tampilan nilai yang didapat	✓			
Desain Isi	5. Ketepatan komposisi warna		✓		
	6. Kualitas gambar baik		✓		
	7. Ketepatan audio yang digunakan		✓		
	8. Ketepatan warna font		✓		
	9. Ketepatan ukuran font		✓		
	10. Ketepatan warna tembol	✓			
	11. Tampilan skor sangat jelas	✓			
Konstruksi	12. Perpaduan warna tidak mengacaukan tampilan layar	✓			
	13. Tampilan aplikasi menarik		✓		
Pergunaan	14. Menu dan fasilitas mudah dimengerti	✓			
	15. Kemudahan mengakses aplikasi	✓			
	16. Tidak ada gangguan dalam pengoperasian aplikasi	✓			

	17. Kepraktisan keefektifan penggunaan dan	✓				
Jumlah Skor						
Jumlah Total Skor:						

B. Kebenaran Media

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)

C. Komentar dan Saran

- penggunaan kata yang tepat untuk aplikasi
 misalnya menggunakan kata instrumen
 atau alat ukur.

D. Kesimpulan

Aplikasi ini dinyatakan *)

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran

IDENTITAS

Nama

NANDA

NIP

19 92 10 31 2019 031006

Instansi

A. Penilaian Kelayakan Aspek Media

Indikator	Butir Penilaian	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
Penyajian	1. Kejelasan tampilan aplikasi	✓			
	2. Keruntutan konsep	✓			
	3. Sajian soal menarik	✓			
	4. Kejelasan tampilan nilai yang didapat	✓			
Desain Isi	5. Ketepatan komposisi warna	✓			
	6. Kualitas gambar baik	✓			
	7. Ketepatan audio yang digunakan	✓			
	8. Ketepatan warna font		✓		
	9. Ketepatan ukuran font	✓			
	10. Ketepatan warna tombol	✓			
	11. Tampilan sker sangat jelas	✓			
Konstruksi	12. Perpaduan warna tidak mengacaukan tampilan layar		✓		
	13. Tampilan aplikasi menarik	✓			
Penggunaan	14. Menu dan fasilitas mudah dimengerti	✓			
	15. Kemudahan mengakses aplikasi	✓			
	16. Tidak ada gangguan dalam pengoperasian aplikasi	✓			

	17. Kepraktisan dan keefektifan penemuan	✓			
Jumlah Skor					
Jumlah Total Skor					

B. Kebenaran Media

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Aplikasi ini dinyatakan *) :

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran

Lampiran 22: Validasi Ahli Materi

IDENTITAS

Nama : *Dr. Abdillloh Fau. M/ed*

NIP : *202019109*

Instansi : *IAIN JEMBER*

A. Penilaian Kelayakan Aspek Materi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	SS	S	TS	STS
Materi	1. Butir soal sesuai dengan KD dan Indikator	✓			
	2. Jawaban sesuai dengan butir-butir soal yang terdapat dalam alat evaluasi	✓			
	3. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	✓			
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis	✓			
	5. Hanya ada satu kunci jawaban	✓			
	6. Kebenaran konsep Biologi materi sistem reproduksi manusia dalam butir-butir soal	✓			
Konstruksi	7. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	✓			
	8. Gambar yang disajikan jelas dan berfungsi		✓		

Pusat Pengembangan Kurikulum

	9. Rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang bertungsi	✓				
	10. Keberfungsan pilihan jawaban sebagai pengecoh	✓				
	11. Rumusan soal dan pilihan jawaban tidak mengandung makna ganda	✓				
	12. Panjang pilihan jawaban relatif sama	✓				
	13. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya	✓				
	14. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan jenjang pendidikan	✓				
Bahasa	15. Menggunakan bahasa dan penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	✓				
	16. Menggunakan kalimat yang komunikatif	✓				
	17. Soal dan pilihan jawaban tidak mengulang	✓				

	kata/keompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian				
Jumlah Skor					
Jumlah Total Skor					

B. Kebenaran Materi

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1.	penempatan istilah ilmiah pada bagian soal	Berati dengan foto umum
2.	Gambar pendukung tidak ada	lengkapi dengan Gambar.

C. Komentar dan Saran

1. penempatan istilah ilmiah umum pada bagian soal
2. penambahan Gambar pada bagian soal.

D. Kesimpulan

Aplikasi ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
- ② Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

*) Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan

Jember, 15-01-2021

Ahli Materi



Dr. Abdillah F.W. M. Kas.

NIP. 207012189

IDENTITAS

Nama: RISMA NURLIM
 NIP: 199002292020122007
 Instansi: IAIN JEMBER

A. Penilaian Kelayakan Aspek Materi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	SS	S	TS	STS
Materi	1. Butir soal sesuai dengan KD dan indikator	✓			
	2. Jawaban sesuai dengan butir-butir soal yang terdapat dalam alat evaluasi	✓			
	3. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi		✓		
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis	✓			
	5. Hanya ada satu kunci jawaban	✓			
	6. Kebenaran konsep Biologi materi sistem reproduksi manusia dalam butir-butir soal	✓			
Konstruksi	7. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas		✓		
	8. Gambar yang disajikan jelas dan berfungsi	✓			

	9. Rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang berfungsi		✓		
	10. Keberlangsungan pilihan jawaban sebagai pengecoh		✓		
	11. Rumusan soal dan pilihan jawaban tidak mengandung makna ganda	✓			
	12. Panjang pilihan jawaban relatif sama	✓			
	13. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban di atas salah/bener" dan sejenisnya	✓			
	14. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan jenjang pendidikan	✓			
Bahasa	15. Menggunakan bahasa dan penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	✓			
	16. Menggunakan kalimat yang komunikatif		✓		
	17. Soal dan pilihan jawaban tidak mengulang	✓			

	kata-kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian					
Jumlah Skor						
Jumlah Total Skor						

B. Kebenaran Materi

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)

C. Komentar dan Saran

Kesesuaian Materi / soal dan jawaban sudah bagus,
Perbaiki Penulisan Jawaban, istilah tidak boleh disingkat,
Gambar berwarna

D. Kesimpulan


Aplikasi ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
- ② Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

*) Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan

Jember, 2021

Ahli Materi


RISMA NURLIANA
NIP. 199002272020122007

IAIN JEMBER

Lampiran 23: *Validasi Ahli Evaluasi*

Validasi satu:

Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Kuis
Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Qur'an Pada Materi
Sistem Reproduksi Kelas XI IPA MAN 3 Jember

Penyusun : Luviana Jenny

Pembimbing : Bayu Sandika, S.Si., M.Si.

Instansi : FTIK/Tadris Biologi IAIN Jember

Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Evaluasi mengenai kualitas evaluasi pembelajaran yang dikembangkan dalam instrumen evaluasi berbasis kuis
2. Penilaian, pendapat, saran maupun kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas materi dalam instrumen evaluasi ini
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam lembar evaluasi dengan memberikan tanda *check* (4) pada kolom yang tersedia

Keterangan:

SS = SangatSetuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = SangatTidak Setuju

4. Komentar dan Saran Bapak/Ibu mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan
5. Atas bantuan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih

IDENTITAS

Nama : Ira Nurmawati, S. Pd., M. Pd.

NIP : -

Instansi : IAIN Jember

A. Penilaian Kelayakan Aspek Evaluasi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	SS	S	TS	STS
Konstruksi	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas				
	2. Gambar yang disajikan jelas dan berfungsi				
	3. Rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang berfungsi				
	4.Keberfungsian pilihan jawaban sebagai pengecoh				
	5. Rumusan soal dan pilihan jawaban tidak mengandung makna ganda				
	6. Panjang pilihan jawaban relatif sama				
	7. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua Jawaban di atas				

	salah/benar” dan				
	8. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan jenjang pendidikan				
Bahasa	9. Menggunakan bahasa dan penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				
	10. Menggunakan kalimat yang komunikatif				
	11. Soal dan pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian				
Jumlah Skor					
Jumlah Total Skor					

B. Kebenaran Evaluasi

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
1.	Pada soal nomor 13, 14, 15 : Penulisan ayat dan artinya tidak dituliskan secara lengkap.	Sebaiknya penulisan ayatnya dan artinya dituliskan satu ayat penuh, tidak dipotong. Dan apabila ingin mengambil potongan satu kata dalam ayat tersebut untuk diartikan, maka potongan kata dalam ayat yang dimaksud tadi digarisbawahi saja.
2.	Soal nomor 16 : siklus menstruasi 32 hari terlalu lama.	Pakai siklus menstruasinya 28-30 hari saja, pakai standard yang umum digunakan.

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
3.	Pada soal nomor 21-24 : redaksional soalnya kurang tepat.	Sebelum soal nomor 21 di atasnya gambar harus diberi penegasan kalimat perintah sebagai berikut : “Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 21-24!”. Setelah itu baru di bawahnya diberi gambar organ reproduksi wanitanya.
4.	Soal nomor 25-27 : redaksional soalnya kurang tepat.	Sebelum soal nomor 25 di atasnya gambar harus diberi penegasan kalimat perintah sebagai berikut : “Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal nomor 25-27!”. Setelah itu baru di bawahnya diberi gambar organ reproduksi prianya.
5.	Redaksional soal nomor 28 kurang tepat.	Tambahkan kalimat berikut di awal soal; “Perhatikan gambar sperma di atas!”
6.	Soal nomor 29 dan 30 redaksionalnya kurang tepat.	Sebaiknya sebelum gambar fase sekretori, di atasnya diberi petunjuk sebagai berikut: “Cermati gambar fase sekretori berikut untuk menjawab soal nomor 29 dan 30!”

C. Komentor dan Saran

1. Soal yang disusun sudah memenuhi indikator, hanya saja pada beberapa soal kurang dalam redaksionalnya, terutama untuk soal yang menggunakan gambar
2. Kalau soal ini memang akan digunakan untuk siswa SMA, sebaiknya option jawaban bukan hanya sampai option jawaban D saja, tetapi alangkah lebih baik kalau option jawaban itu sampai E, Pada umumnya soal dengan option jawaban sampai dengan D itu digunakan pada tingkatan SD dan SMP saja.

D. Kesimpulan

Aplikasi ini dinyatakan *) :

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
- ② Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

*) Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan

Jember, 27 Mei 2021
Ahli Evaluasi



Ira Nurrahayu, S.Pd., M.Pd.
NUP. 20160370



Lampiran 24: Instrumen Penilaian Ahli Evaluasi

Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Quiz Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Qur'an Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI IPA MAN 3 Jember

Penyusun : Luviana Jenny

Pembimbing : Bayu Sandika, S.Si., M.Si.

Instansi : FTIK/Tadris Biologi IAIN Jember

A. Petunjuk:

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Evaluasi mengenai kualitas evaluasi pembelajaran yang dikembangkan dalam instrumen evaluasi berbasis Kuis
2. Penilaian, pendapat, saran maupun kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas materi dalam instrumen evaluasi ini
3. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam lembar evaluasi dengan memberikan tanda *check* () pada kolom yang tersedia

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

4. Komentar dan Saran Bapak/Ibu mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan
5. Atas bantuan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih

B. IDENTITAS

Nama : Mohammad Wildan Habibi, M.Pd

NIP : 2017011048

Instansi : FTIK IAIN Jember

C. Penilaian Kelayakan Aspek Evaluasi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	SS	S	TS	STS
Konstruksi	1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas				
	2. Gambar yang disajikan jelas dan berfungsi				
	3. Rumusan soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang berfungsi				
	4. Keberfungsian pilihan jawaban sebagai Pengecoh				
	5. Rumusan soal dan pilihan jawaban tidak mengandung makna Ganda				
	6. Panjang pilihan jawaban relatif sama				
	7. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas				

	salah/benar” dan sejenisnya				
	8. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan jenjang Pendidikan				
Bahasa	9. Menggunakan bahasa dan penulisan yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				
	10. Menggunakan kalimat yang komunikatif				
	11. Soal dan pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian				
Jumlah Skor					
Jumlah Total Skor					

D. Kebenaran Evaluasi

No.	Jenis Kesalahan (a)	Saran Perbaikan (b)
16, 20, 23, 24	Pada soal dengan tampilan gambar tidak disertai pengantar	<ul style="list-style-type: none"> - Perhatikan gambar berikut ini! - Berikut ini merupakan

E. Komentar dan Saran

1. Perlu dikonsultasikan dengan Dosen Pembimbing terkait urutan nomor soal dengan korelasi berikut ini:
2. Apakah sudah sesuai dengan KI & KD dalam materi tersebut?
3. tingkat kesulitan soal (polanya dari No. 1 – 25 → Mudah, Sedang, Sulit atau sebaliknya)
4. Jenis Soal berupa (Pemahaman Konseptual, Prosedural, Aplikatif)

F. Kesimpulan

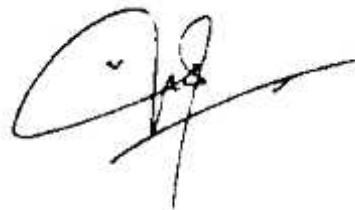
Aplikasi ini dinyatakan *) :

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian

*) Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan

Jember, 04 Mei 2021

Ahli Evaluasi



Moh. Wildan H, M.Pd
NUP. 2017011048

Lampiran 25: Hasil Respon Siswa

Responden satu:

IDENTITAS	
NAMA*	
Radliana, A. Nur Hafidha	
KELAS*	
() X I K 1	
(x) X I K 2	
NO. HELL*	
+628121137432	
ANGKET OPSI SISWA	
1) Apakah era user berbasis GUI sudah baik ketika beroperasi? *	<input checked="" type="radio"/> Sangat Baik <input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Cukup Baik <input type="radio"/> Sangat Tidak Baik
2) Bagaimana cara instrumen evaluasi berbasis GUI mudah digunakan dalam memilih menu? *	<input checked="" type="radio"/> Sangat Baik <input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Tidak Baik <input type="radio"/> Sangat Tidak Baik
3) Bagaimana cara instrumen evaluasi berbasis GUI dalam mengalami kondisi gangguan pada saat dioperasikan? *	<input checked="" type="radio"/> Sangat Baik <input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Tidak Baik <input type="radio"/> Sangat Tidak Baik
4) Bagaimana cara menggunakan instrumen evaluasi berbasis GUI yang sudah di desain? *	<input checked="" type="radio"/> Sangat Baik <input type="radio"/> Baik <input type="radio"/> Tidak Baik <input type="radio"/> Sangat Tidak Baik



Instrumen evaluasi berbasis quiz memiliki tampilan yang menarik ?

Sangat setuju

Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Perpaduan warna, font dan gambar dalam instrumen evaluasi berbasis quiz sangat sesuai dan menarik ?

Sangat setuju

Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Menu yang disajikan dalam instrumen evaluasi berbasis quiz mudah dipahami ?

Sangat setuju

Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Gambar yang dikalifikan dalam instrumen evaluasi berbasis quiz sangat jelas dan mudah dipahami ?

Sangat setuju

Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Audial yang disajikan dalam instrumen evaluasi berbasis quiz sangat menarik dan mudah dipahami ?

Sangat setuju

Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Seluruh materi yang disajikan dalam instrumen evaluasi berbasis quiz telah tersampaikan secara komprehensif ?

Sangat setuju

Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Sebelum ini saya telah menggunakan instrumen evaluasi berbasis quiz dan saya merasa bahwa instrumen evaluasi berbasis quiz yang saya gunakan ini lebih menarik dan menarik ?

Sangat setuju

Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Sebelum ini saya telah menggunakan instrumen evaluasi berbasis quiz dan saya merasa bahwa instrumen evaluasi berbasis quiz yang saya gunakan ini lebih menarik dan menarik ?

Sangat setuju

Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Sebelum ini saya telah menggunakan instrumen evaluasi berbasis quiz dan saya merasa bahwa instrumen evaluasi berbasis quiz yang saya gunakan ini lebih menarik dan menarik ?

Sangat setuju

Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Sebelum ini saya telah menggunakan instrumen evaluasi berbasis quiz dan saya merasa bahwa instrumen evaluasi berbasis quiz yang saya gunakan ini lebih menarik dan menarik ?

Sangat setuju

Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Instrumen evaluasi sangat bermanfaat bagi saya sebagai profesional saya dengan materi yang diajarkan dengan alat bantu A-Guru ?

Sangat setuju

Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Responden dua:

<p>NAMA * Melinda putri amaria</p>	<p>Tombol navigasi dalam instrumen evaluasi berbasis quiz mudah digunakan dalam memilih menu pilihan. *</p> <p><input type="radio"/> Sangat setuju <input checked="" type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju</p>
<p>KELAS *</p> <p><input type="radio"/> XI IPA 1 <input checked="" type="radio"/> XI IPA 5</p>	<p>Instrumen evaluasi berbasis quiz tidak mengalami kendala/gangguan pada saat dioperasikan. *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Sangat setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju</p>
<p>NO. TELP * 085640833732</p>	<p>Tahapan yang digunakan dalam instrumen evaluasi berbasis quiz sangat mudah dimengerti. *</p> <p><input type="radio"/> Sangat setuju <input checked="" type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju</p>
<p>MINGKET RESPON BERWA</p> <p>Instrumen evaluasi berbasis quiz mudah ketika dioperasikan. *</p> <p><input type="radio"/> Sangat setuju <input checked="" type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju</p>	<p>Gambar yang disajikan dalam instrumen evaluasi berbasis quiz sangat jelas dan mudah dipahami. *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Sangat setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju</p>
<p>Instrumen evaluasi berbasis quiz memiliki tampilan yang menarik. *</p> <p><input type="radio"/> Sangat setuju <input checked="" type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju</p>	<p>Audio yang disajikan dalam instrumen evaluasi berbasis quiz sangat jelas dan mudah dimengerti. *</p> <p><input type="radio"/> Sangat setuju <input checked="" type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju</p>
<p>Perpaduan warna, font dan gambar dalam instrumen evaluasi berbasis quiz sangat sesuai dan menarik. *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Sangat setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju</p>	<p>Saya lebih menyukai instrumen evaluasi berbasis quiz karena berbentuk aplikasi dan dapat dioperasikan melalui smartphone android. *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Sangat setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju</p>
<p>Menu yang disajikan dalam instrumen evaluasi berbasis quiz mudah dipahami. *</p> <p><input checked="" type="radio"/> Sangat setuju <input type="radio"/> Setuju <input type="radio"/> Tidak Setuju <input type="radio"/> Sangat Tidak Setuju</p>	

IAIN JEMBER

Sebelum memulai ibadah shalat, Rasulullah SAW bersabda: "Siapa yang shalat dengan hati yang tenang dan tenang, Allah akan mengabulkannya." (Riwayat Muslim)

- Sangat tepat
- Tepat
- Tidak tepat
- Sangat Tidak Tepat

Sebelum memulai ibadah shalat, Rasulullah SAW bersabda: "Siapa yang shalat dengan hati yang tenang dan tenang, Allah akan mengabulkannya." (Riwayat Muslim)

- Sangat tepat
- Tepat
- Tidak tepat
- Sangat Tidak Tepat

Sebelum memulai ibadah shalat, Rasulullah SAW bersabda: "Siapa yang shalat dengan hati yang tenang dan tenang, Allah akan mengabulkannya." (Riwayat Muslim)

- Sangat tepat
- Tepat
- Tidak tepat
- Sangat Tidak Tepat

Sebelum memulai ibadah shalat, Rasulullah SAW bersabda: "Siapa yang shalat dengan hati yang tenang dan tenang, Allah akan mengabulkannya." (Riwayat Muslim)

- Sangat tepat
- Tepat
- Tidak tepat
- Sangat Tidak Tepat



Lampiran 27: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
J. Malesari No.1 Mangli, Telp. (0331)487550 Fax. (0331)472005 Kode Pos : 68136
Website : [www.http://itik.ain-jember.ac.id](http://itik.ain-jember.ac.id) e-mail : tariyah.ainjember@gmail.com

Nomor : B. 1514/In.20/3.a/PP.00.9/05/2021 10 Mei 2021
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : **Pemohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MAN 3 Jember
Jl. A.Yani No.76, Krajan II, Jombang, Kec. Jombang, Kabupaten Jember, Jawa Timur
68168

Assalamualaikum Wr Wb.

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

Nama : Luviana Jenny
NIM : T20173075
Semester : VIII
Prodi : TADRIS BIOLOGI

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai **PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI BERBASIS QUIZ BERINTEGRASIKAN AYAT-AYAT AL-QUR'AN PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI KELAS XI MAN 3 JEMBER** selama 90 (sembilan puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Ir. H. Hariyanto, M.Pd.

Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah MAN 3 Jember
2. Waka Kurikulum
3. Guru Mata Pelajaran Biologi

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

Jember, 10 Mei 2021



Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik

Mashudi

Lampiran 28: Surat Rekomendasi (surat balasan dari sekolah)

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER MADRASAH ALIYAH NEGERI 3 JEMBER Jl. Jend. A. Yani No. 76 Telepon/Fax (0336) 322257 Jombang Kode Pos : 63167 E-mail : man.jember@yahoo.co.id, Website : www.man3jember.sch.id	
Nomor	: B-306/Ma.13.32.03/PP.00.6/05/2021	22 Mei 2021
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Perihal	: Rekomendasi Penelitian	
Yth. Dekan Institut Agama Islam Jember Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jl. Mataram No. 01 Mangli Jember		
Memperhatikan surat dari Institut Agama Islam Jember Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor: 1514/In.20/3.a/PP.00.9/05/2021 tanggal 10 Mei 2021 Hal Permohonan Izin Penelitian, maka kami merekomendasikan pada mahasiswa di bawah ini;		
Nama	: Luviana Jenny	
NIM	: T20178075	
Program Studi	: Tadris Biologi	
untuk melaksanakan Penelitian terhitung mulai tanggal 24 Mei s.d. 24 Agustus 2021 dengan judul <i>'Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Quiz Berintegrasikan Ayat-ayat Al-Quran Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI MAN 3 Jember'</i> .		
Demikian surat ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.		
		Kepala Madrasah  Haryanto
		
Diproses dengan Sistem Otomatis		

Lampiran 29: Surat Selesai Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH ALIYAH NEGERI 3 JEMBER

Jl. Jend. A. Yani No. 28 Telepon/Fax (0336) 322267 Jember Kode Pos : 63157
Email: ma.jember@yahoo.co.id Website: www.mad3jember.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : B-453/Ma.13.32.03/PP.00.6/7/2021

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala Madrasah Aliyah Negeri 3 Jember menerangkan bahwa:

Nama : Luviana Jenny
NIM : T20178075
Program Studi : Tadris Biologi

Adalah mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Jember, telah melakukan penelitian mulai tanggal 24 Mei s.d. 07 Juli 2021 sehubungan penyusunan dan penulisan skripsi berjudul ***'Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Quiz Berintegrasi Ayat-ayat Al-Quran Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI MAN 3 Jember'***.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 07 Juli 2021

Kepala Madrasah,



Hariyanto

Lampiran 30: Surat Permohonan Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 467550 Fax. (0331) 472025, Kode Pos : 68136
Website : [www.http://lib.iajn-jember.ac.id](http://lib.iajn-jember.ac.id) e-mail : tarbiyah_iajnember@gmail.com

Nomor : B 0317 /In.20/3.a/PP.009/08/2020
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Hal : PERMOHONAN BIMBINGAN SKRIPSI

24 Agustus 2020

Yth. Bayu Sandika, S. Si, M.Si
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember

Assalamualaikum Wr Wb.

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 Bayu Sandika, S. Si, M.Si berkenan membimbing mahasiswa atas nama :

Nama : LUVIANA JENNY
NIM : T20178075
Semester : 7 (TUJUH)
Prodi : TADRIS BIOLOGI
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Education Games Berbasis Android Berintegrasikan Nilai-nilai Keislaman pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI Madrasah Aliyah

Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamuafaikum Wr Wb.




Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Mashudi

Lampiran 31: Lembar acc judul skripsi

acc
13-8-2020



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Mahomet Ri, 01 Ploso, Telp. (031) 407550 Fax (031) 427005 Kode Pos : 50136
Website: www.iain-jember.ac.id e-mail: iain@iain-jember.ac.id fakultas@iain-jember.ac.id

LEMBAR PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI

Nama Mahasiswa	Luviana Jenny	Prodi	Tadris biologi
NIM	T20178075	Dosen Pembimbing	Bony Sandika, S.Si, M.Si

Judul :

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *EDUCATION GAME* BERBASIS ANDROID
BERINTEGRASIKAN NILAI-NILAI KEISLAMAN PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI
KELAS XI IPA MADRASAH ALYAH (MA)**

A. LATAR BELAKANG

Biologi mengkaji tentang makhluk hidup, lingkungan dan hubungan antara keduanya. Materi biologi tidak hanya berhubungan dengan fakta-fakta ilmiah tentang fenomena alam yang konkret, tetapi juga berkaitan dengan hal-hal atau objek yang abstrak seperti proses-proses metabolisme kimiawi dalam tubuh, sistem hormonal, sistem koordinasi, dll. Sifat objek materi yang dipelajari dalam biologi sangat beragam, baik ditinjau dari ukuran (mikroskopis, makroskopis seperti bakteri, virus, DNA, dan lain-lain), keterjangkauannya (ekosistem kutub, padang pasir, tundra, dan lain-lain), keamanannya (bakteri/virus yang bersifat patologis), bahasanya (penggunaan bahasa Latin dalam nama ilmiah), dan seterusnya. (Sudarisman, 2015 :32)

Biologi merupakan kajian ilmu yang lebih dari sekedar kumpulan fakta ataupun konsep, karena dalam biologi juga terdapat kumpulan proses dan nilai yang dapat diaplikasikan serta dikembangkan dalam kehidupan nyata (Saptono, 2003 : 11).

Dari pernyataan-pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan lingkungannya. Di dalam mata pelajaran biologi tidak hanya mengkaji mengenai teori-teori atau konsep melainkan berupa fakta yang diwujudkan dan dipraktikkan dalam kehidupan nyata. Biologi bukan hanya mempelajari tentang makhluk hidup yang memiliki ukuran besar (makroskopis) melainkan juga mempelajari tentang makhluk hidup yang tidak bisa dilihat oleh mata telanjang (mikroskopis) seperti halnya virus dan bakteri. Selain mempelajari tentang makhluk hidup, biologi juga mengkaji tentang proses metabolisme dalam tubuh, sistem endokrin, sistem koordinasi, dan masih banyak lagi. Biologi yang banyak mempelajari mengenai fakta-fakta kehidupan sehari-hari menuntut siswa untuk berpikir kritis tentang peristiwa yang ada di sekitar lingkungannya. Selain itu, biologi memiliki cakupan yang sangat luas, sehingga siswa diharapkan dapat menghafal juga memahami materi-materi yang terdapat dalam biologi. Karakteristik

Haramaningsih, dkk

BIODATA PENULIS



Nama : Luviana Jenny
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 02 Mei 1999
NIM : T20178075
Jurusan : Pendidikan Islam
Program studi : Tadris Biologi
Alamat : JL. Tembaan RT.002/RW.001 Wringintelu Puger
Jember

Pendidikan:

SD	: MI Miftahul Ulum Wringintelu	2005-2011
SMP	: SMP Negeri 2 Puger	2011-2014
SMA	: MAN 3 Jember	2014-2017

IAIN JEMBER

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* DIGITAL SUBMATERI MAMALIA
BERDASARKAN HASIL IDENTIFIKASI KELELAWAR
PEMAKAN BUAH DI LINGKUNGAN KAMPUS
UIN KHAS JEMBER UNTUK SISWA KELAS X IPA
SMAN RAMBIPUJI JEMBER**

SKRIPSI

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



Oleh :
ALI YAFI
NIM : T20178080

IAIN JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
NOVEMBER 2021**