

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) IPA
SMP MENGGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP SIKAP ILMIAH SISWA KELAS VII PADA
MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP**

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 Ilmu Pengetahuan Alam



Oleh:
Siti Fatimah
NIM. T201610015

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2021**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) IPA
SMP MENGGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP SIKAP ILMIAH SISWA KELAS VII PADA
MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP**

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 Ilmu Pengetahuan Alam

Oleh:
Siti Fatimah
NIM. T201610015

Dosen Pembimbing



Muhammad Wildan Habibi, M.Pd.
NUP. 201701148

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN RENCANA
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) IPA SMP MENGGUNAKAN
MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP SIKAP ILMIAH SISWA
KELAS VII PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP**

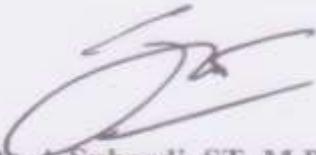
SKRIPSI

telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Hari : Jumat
Tanggal : 12 Maret 2021

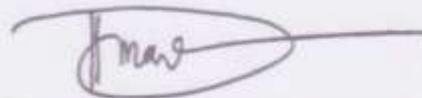
Tim Penguji

Ketua



Dr. A. Suhardi, ST, M.Pd.
NIP. 197309152009121002

Sekretaris



Dinar Maftukh Fajar, M.P.Fis
NIP. 199109282018011001

Anggota:

1. Dr. M. Hadi Purnomo, M.Pd ()
2. Mohammad Wildan Habibi, M.Pd ()

Menyetujui,
Dekan Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan




Mukni'ah, M.Pd.Ig
NIP. 19640511 199903 2 001

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan,
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”¹
(QS. Al- Insyirah, 5-6)

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat
bagi manusia lain”²
(HR Ahmad dan Thabrani)

IAIN JEMBER

¹ Al-Qur’ân, 94: 5-6.

² Nevi Zuairina, “Peranan Wanita bagi Umat (Bagian 3, Menebar Manfaat bagi Masyarakat)”, Jurnal Sumbar, 31 Mei 2017, <https://jurnalsumbar.com/2017/05/peranan-wanita-bagi-umat-bagian-3-menebar-manfaat-bagi-masyarakat/>.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah atas berkat rahmat Allah atas selesainya skripsi ini, Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Bapak tercinta Munajar dan Ibu tercinta Susmiyati yang selalu memberi semangat, nasehat, dan tak pernah berhenti mendoakan perjuangan saya.
2. Suamiku tercinta Samsul Arifin yang selalu memberikan nasihat, saran, menjadi penyemangat, dan selalu mendoakan saya.
3. Semua teman-teman seperjuanganku angkatan 2016, terimakasih teman seperjuanganku untuk memori yang kita rajut bersama, atas tawa yang setiap hari kita miliki, dan atas solidaritas yang luar biasa selama empat tahunnya. Semoga saat-saat indah itu akan selalu menjadi kenangan yang paling indah..
4. Almamaterku tercinta, Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Jember yang tiada henti saya banggakan.

IAIN JEMBER

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan kalimat *Bismillah* dan *Hamdalah* serta sujud syukur saya persembahkan kepada Allah Swt, berkat rahmat dan kesehatan sehingga dengan kalimat *kunfayakun*-Nya disertai ikhtiar panjang penulis dapat menyelesaikan tugas akhir selama menempuh jenjang pendidikan Strata 1 di IAIN Jember. Salam sejahtera senantiasa tercurahkan kepada sang revolusioner Islam pembawa perubahan yaitu Nabi Muhammad Saw.

Penulis menghaturkan terimakasih kepada Bapak dan Ibu tercinta yang selama ini tiada putus memberikan dukungan dan do'a restu kepada penulis untuk selalu mengemban pendidikan setinggi-tingginya serta pengorbanan besar dalam membiayai pendidikan penulis.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, S.E., M.M. selaku Rektor IAIN Jember yang telah menjadi suri tauladan pemimpin yang baik bagi mahasiswa.
2. Ibu Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember yang telah membantu memberikan pelayanan informasi selama kegiatan Magang II berlangsung.
3. Dr. Andi Suhardi, S.T., M.Pd. sebagai Kepala Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi atas segala nasehat, petunjuk, serta kesabaran dalam membimbing serta bersedia meluangkan waktunya demi kelancaran penulisan skripsi ini.

4. Para Dosen Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran selama menempuh pendidikan di IAIN Jember;
5. Moh. Rohim, M.Pd. sebagai Kepala SMP Negeri 2 Rambipuji Jember yang telah memberikan izin kepada mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan penelitian.
6. Ahmad Syafi'i, S.Pd. sebagai Guru Pembimbing di SMP Negeri 2 Rambipuji Jember yang telah sabar membimbing dan mengarahkan saya selama penelitian berlangsung;
7. Para Validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi penelitian pengembangan.
8. Sahabat-sahabat Tadris IPA yang selalu memberikan dukungan dan mengingatkan saya dalam kebaikan.
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada penulis mendapat balasan yang baik dari Allah.

Jember, 25 Februari 2021

Penulis

ABSTRAK

Siti Fatimah, 2021: *Pengembangan Perangkat Pembelajaran RPP IPA SMP Menggunakan Model Discovery Learning Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Kelas VII Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup.*

Kata Kunci: pengembangan, perangkat pembelajaran, sikap ilmiah, IPA.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penyajian kegiatan pembelajaran IPA yang kurang bervariasi baik pada pendekatan, model, maupun media pembelajaran yang dapat menimbulkan kejenuhan siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Bila hal tersebut dibiarkan berkembang, siswa menjadi kurang tertarik dan bosan terhadap pembelajaran IPA. Oleh karena itu, perlu perangkat pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran yang dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa di antaranya sikap rasa ingin tahu, peduli pada lingkungan, peduli sosial, kerjasama, tanggung jawab, mengembangkan daya pikir, mengamati, menganalisa, hingga mengambil kesimpulan dari hal-hal sederhana yang terjadi di lingkungan sekitar. Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan model *discovery learning*.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui validasi isi perangkat pembelajaran RPP IPA SMP menggunakan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup. 2) mengetahui tingkat kelayakan perangkat pembelajaran RPP IPA SMP menggunakan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Jenis Penelitian yang digunakan adalah *Research and Development*. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Richey and Klein dengan tiga tahapan, yaitu tahap *planning*, tahap *production*, dan tahap *evaluation*.

Hasil penelitian dari validasi ahli untuk perangkat pembelajaran berupa RPP memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 88,1% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian perangkat pembelajaran IPA SMP menggunakan pendekatan saintifik dengan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah siswa kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup masuk dalam kategori sangat baik. Sehingga perangkat pembelajaran ini dapat dikatakan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran IPA kelas VII.

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	8
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	8
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan.....	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	11
G. Definisi Istilah.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Penelitian Terdahulu	14

	B. Kajian Teori	18
BAB III	METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	44
	A. Model Penelitian dan Pengembangan	44
	B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	44
	C. Uji Coba Produk.....	48
	D. Desain Uji Coba	49
	1. Subjek Uji Coba	49
	2. Jenis Data	49
	3. Instrumen Pengumpulan Data	50
	4. Teknis Analisis Data	52
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	55
	A. Penyajian Data Uji Coba.....	55
	B. Analisis Data	83
	C. Revisi Produk.....	92
BAB V	KAJIAN DAN SARAN.....	96
	A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	96
	B. Saran pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	98
	DAFTAR PUSTAKA	100
	KEASLIAN TULISAN	
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	
	BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

No.	Uraian	Hal
2.1	Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Sekarang	18
2.2	Dimensi dan Indikator Sikap Ilmiah	41
3.1	Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	45
3.2	Pembuatan Desain Perangkat (<i>storyboard</i>)	47
3.3	Kriteria Skala Penilaian.....	50
3.4	Kreteria Validitas	53
3.5	Kriteria Validitas.....	54
4.1	Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	58
4.2	Indikator Pencapaian.....	60
4.3	Tujuan Pembelajaran.....	63
4.4	Pembuatan Desain Perangkat (<i>storyboard</i>).....	72
4.5	Nama-Nama Validator	82
4.6	Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	83
4.7	Hasil Penilaian Ahli terhadap Perangkat Pembelajaran.....	84
4.8	Tanggapan, Saran, dan Hasil RPP	92
4.9	Revisi RPP.....	94

DAFTAR GAMBAR

No.	Uraian	Hal
2.1	Tumbuh dan Berkembang	29
2.2	Peka Terhadap Rangsang	30
3.1	Cover RPP.....	48
4.1	Peta Konsep Materi Klasifikasi Makhluk Hidup	68



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Uraian	Hal
Lampiran 1	Pernyataan Keaslian	104
Lampiran 2	Matrik Penelitian	105
Lampiran 3	Surat Izin Penelitian.....	108
Lampiran 4	Surat Selesai Penelitian	109
Lampiran 5	Surat Izin Menjeadi Validator	110
Lampiran 6	InstrumenValidasi RPP.....	113
Lampiran 7	Hasil Validasi RPP	117
Lampiran 8	Produk RPP	126

IAIN JEMBER

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar yang teratur dan sistematis yang dilakukan oleh orang-orang bertanggung jawab untuk mempengaruhi anak agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan.³ Berdasarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, sehat, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggungjawab.⁴ Pendidikan menurut Ki Hajar Dewantara adalah menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya.⁵ Jadi pendidikan adalah aktivitas atau usaha sadar manusia untuk mengembangkan segala kemampuan yang ada dalam dirinya.

Manusia diingatkan untuk mencari ilmu pengetahuan sebagaimana ayat yang terdapat dalam Al-Qur'an surat At-Taubah ayat 122:⁶

³ Rodliyah, St. *Pendidikan dan Ilmu pendidikan* (Jember: Stain Jember Press, 2013), 26.

⁴ Departemen Agama RI, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Keagamaan Agama Islam, 2013), 19.

⁵ *Ibid.*, 27.

⁶ Al-Qur'an, 9: 122.

وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَآفَّةً فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَائِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي
الَّذِينَ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ

Artinya: “Tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya (ke medan perang). Mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya”.

Berdasarkan ayat tersebut dapat dikatakan bahwa pengetahuan sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia, manusia yang memiliki pengetahuan dapat menjaga dirinya dengan mengetahui hal yang baik dan buruk, yang benar dan salah serta membawa manfaat mudharat.

Pendidikan di Indonesia telah terintegrasi dengan baik dan perlu pengembangan lebih lanjut. Keberlanjutan pendidikan semestinya berkaitan erat dengan kurikulum yang digunakan. Kurikulum pendidikan yang digunakan disesuaikan dengan sekolah yang ada, seiring bergantinya kurikulum di sekolah disebabkan karena sesuai atau tidak sesuai kurikulum saat diterapkan. Kurikulum saat ini yang digunakan yaitu kurikulum 2013, sehingga peserta didik diharapkan memiliki sikap yang ilmiah dalam pembelajaran.⁷

Sikap ilmiah yang dapat mendukung kurikulum 2013 adalah mata pelajaran IPA yang secara keseluruhan menjadi patokan apakah peserta didik mampu mengikuti pembelajaran sesuai kurikulum yang diterapkan di sekolah.

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan

⁷ Astalini, Dwi Agus Kurniawan, Dkk., “Sikap Terhadap Mata Pelajaran IPA di SMP Se-Kabupaten Muaro Jambi”, *Jurnal Lentera Pendidikan*, 2(Desember, 2018), 215.

dengan menggunakan pendekatan saintifik, yaitu pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan.⁸

Penyajian kegiatan pembelajaran IPA yang kurang bervariasi baik pada pendekatan, model, maupun media pembelajaran dapat menimbulkan kejenuhan siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Bila hal tersebut dibiarkan berkembang, siswa menjadi kurang tertarik dan bosan terhadap pembelajaran IPA. Oleh karena itu, perlu model pembelajaran yang dapat mengembangkan sikap rasa ingin tahu, peduli pada lingkungan, peduli sosial, kerjasama, tanggungjawab, mengembangkan daya pikir, mengamati, menganalisa, hingga mengambil kesimpulan dari hal-hal sederhana yang terjadi di lingkungan sekitar. Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*.⁹ *Discovery learning* adalah suatu program pembelajaran di alam terbuka yang berdasarkan prinsip *experiential learning* (belajar melalui pengalaman

⁸ Reni Hamniati, A. Wahab Jufri, Abdul Syukur, "Pengaruh Implementasi Pendekatan Saintifik Terintegrasi Model *Discovery* Terhadap Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi IPA Kelas VIII SMPN 13 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Indonesia*, Volume 1 Nomor 1 Juni 2019.

⁹ Setyo Eko Atmojo, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Bervisi SETS Dengan Metode Discovery Learning Untuk Menanamkan Nilai Bagi Siswa Sekolah Dasar*, *JURNAL PREMIUM Educandum*, Volume 5 Nomor 1, Juni 2015. hlm. 2.

langsung) yang disajikan dalam bentuk permainan, simulasi, diskusi, dan petualangan sebagai media penyampaian materi.¹⁰

Dalam proses pembelajaran IPA pendekatan saintifik diterapkan dalam bentuk operasional berupa perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sarana yang harus dipersiapkan dan digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas. Semakin baik penyusunan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, semakin baik pula proses pembelajarannya. Perangkat pembelajaran disusun secara sistematis. Hal ini dilakukan agar siswa mampu belajar dengan baik dan dengan mudah mencapai kompetensi yang diharapkan. Pembelajaran IPA perlu mengembangkan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu RPP. Pembelajaran akan terlaksana dengan baik apabila disertai dengan rencana pembelajaran yang baik. Dengan demikian, perlu dikembangkan perangkat pembelajaran yang dapat memunculkan sikap ilmiah pada siswa.¹¹

IPA adalah suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang suatu fenomena-fenomena yang ada di alam semesta.¹² Mata pelajaran IPA memperoleh kebenaran tentang fakta dan fenomena alam melalui kegiatan empiris, IPA berkaitan dengan fakta, konsep, prinsip, dan juga proses penemuan itu sendiri. Penemuan diperoleh melalui eksperimen yang dapat dilakukan di laboratorium atau dimanapun.

¹⁰Ibid., 2.

¹¹ Hamzah B Uno, *Perencanaan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara), hlm. 96.

¹²Nana Hendrapipta, "Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri", *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(Maret, 2016), 110.

Ilmuwan dalam bidang IPA mempelajari gejala alam melalui proses dan sikap ilmiah. Proses ilmiah didasari dengan cara berfikir logis berdasarkan fakta-fakta yang mendukung. Sementara sikap ilmiah tercermin pada sikap jujur dan obyektif dalam mengumpulkan fakta dan menyajikan hasil analisis fenomena-fenomena alam. Melalui cara berfikir logis dan sikap jujur serta obyektif tersebut didapatkan penjelasan atau deskripsi tentang fenomena-fenomena alam beserta hubungan kausalitasnya. Dengan demikian hakikat IPA terdapat tiga komponen yaitu (1) proses ilmiah, seperti mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang, dan melaksanakan eksperimen. (2) produk ilmiah, seperti prinsip, konsep, hukum, dan teori, serta (3) sikap ilmiah, seperti ingin tahu, hati-hati, objektif, dan jujur. Ketiga komponen tersebut saling berkaitan satu sama lain.¹³

Pembelajaran IPA di SMP hendaknya berpijak pada tiga komponen tersebut. Pembelajaran IPA harus dirancang untuk memupuk sikap ilmiah yang merupakan karakter dari seorang ilmuwan sains. Sehingga dalam mempelajari IPA siswa bukan hanya mempelajari kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep, atau prinsip-prinsip saja, melainkan juga mempelajari proses penemuan itu sendiri untuk memupuk sikap ilmiah.

Untuk mencapai hakikat IPA secara utuh melibatkan upaya dan kompetensi guru untuk memuat aspek hakikat tersebut dalam proses pembelajaran IPA. Percobaan pada pembelajaran IPA merupakan bentuk sederhana dari aspek sains sebagai proses yaitu melakukan kegiatan ilmiah

¹³Nana Hendrapipta, "Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri", *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(Maret, 2016), 110.

sehingga membangkitkan motivasi siswa menjadi seorang ilmuwan di masa akan datang. Walaupun demikian sikap ilmiah menjadi aspek yang sangat penting dalam melaksanakan percobaan-percobaan (kegiatan ilmiah sederhana).¹⁴

Sikap ilmiah merupakan tingkah laku yang didapatkan melalui pemberian-pemberian contoh positif dan harus dikembangkan agar bisa dimiliki oleh siswa.¹⁵ Sikap ilmiah siswa menjadi tolak ukur etika penelitian para ilmuwan dalam menjalani kegiatan ilmiah. Apabila sikap ilmiah siswa dalam melaksanakan percobaan tidak dimilikinya maka akan berdampak negatif kepada produk ilmiah yang mereka hasilkan. Oleh sebab itu, sikap ilmiah dalam melaksanakan percobaan pada proses pembelajaran menjadi syarat mutlak yang harus diketahui dan dimiliki oleh peserta didik.¹⁶

Dalam proses belajar mengajar IPA pengembangan konsep (produk ilmiah) tidak bisa dipisahkan dari pengembangan sikap ilmiah. Sikap ilmiah melandasi proses ilmiah yang kemudian menghasilkan produk ilmiah. Begitu sebaliknya, produk IPA mendorong terjadinya proses ilmiah yang baru, dan akan menumbuhkan atau menguatkan sikap ilmiah. Oleh karena itu,

IAIN JEMBER

¹⁴Tursinawati, Penguasaan Konsep Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh, *Jurnal Pesona Dasar*, 4(April, 2016), 73.

¹⁵ Riska Sofyan Saputri, Peran Guru Dalam Meningkatkan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V-B Di MIN Demangan Kota Madiun, *SKRIPSI*, (November, 2017), 4.

¹⁶Ani Sulviana, Pengaruh Model Pembelajaran 5E Terhadap Kesadaran Metakognitif dan Sikap Ilmiah Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di MtsN 1 Mataram, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, (Juni, 2018), 21.

pembentukan sikap ilmiah merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran IPA.¹⁷

Penanaman sikap ilmiah pada peserta didik melalui pembelajaran IPA di SMP secara tidak langsung akan berpengaruh positif terhadap motivasi belajarnya serta meningkatkan kesadaran peserta didik untuk menjadi pribadi yang berbudi pekerti. Hal tersebut tentu akan terwujud apabila peserta didik terus melatih dirinya, terus mengembangkan sikap ilmiah dan membiasakannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada bulan september sampai oktober pada saat melakukan magang II terdapat beberapa contoh sikap ilmiah yang telah ditunjukkan oleh siswa kelas VII C pada saat pembelajaran IPA antara lain sikap rasa ingin tahu, sikap terbuka dan kerjasama, obyektif, berpikir kritis, dan peka terhadap lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran RPP IPA SMP Menggunakan Model *Discovery Learning* Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Kelas VII Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup”**. Mengingat pentingnya sikap ilmiah untuk peserta didik yang berkaitan dengan karakter yang baik, maka aspek tersebut sangat menarik untuk di teliti lebih mendalam, sehingga peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran yang digunakan untuk menumbuhkan sikap ilmiah pada siswa.

¹⁷Ani Sulviana, Pengaruh Model Pembelajaran 5E Terhadap Kesadaran Metakognitif dan Sikap Ilmiah Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di MtsN 1 Mataram, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, (Juni, 2018), 23.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana validasi isi perangkat pembelajaran RPP IPA SMP menggunakan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup?
2. Bagaimana tingkat kelayakan perangkat pembelajaran RPP IPA SMP menggunakan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Sesuai dengan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui validasi isi perangkat pembelajaran RPP IPA SMP menggunakan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup
2. Mengetahui tingkat kelayakan perangkat pembelajaran RPP IPA SMP menggunakan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk dimaksudkan untuk menjelaskan karakteristik hasil yang diharapkan lewat kegiatan pengembangan.¹⁸ Berdasarkan definisi tersebut, maka peneliti akan mendeskripsikan rancangan dari hasil yang diharapkan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian ini berupa RPP yang digunakan guru untuk mengajar.

¹⁸ Mansur Muslich dan Maryani, *Bagaimana menulis skripsi?*, (Jakarta: Bumi Aksara: 2009), hal. 60.

2. Mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*
3. Muatan materi yang terdapat dalam perangkat pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013 mata pelajaran IPA kelas VII semester ganjil pokok bahasan Klasifikasi Makhluk Hidup.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Dapat menambah sumber pengetahuan tentang pengembangan perangkat pembelajaran.
- b. Sebagai sumber informasi bagi peneliti sejenis pada masa yang akan datang.
- c. Dapat berkontribusi dalam bidang pendidikan, khususnya pengembangan perangkat pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa antara lain:

- 1) Mengatasi masalah yang dihadapi, baik di lingkungan sekolah ataupun masyarakat.

- 2) Melatih siswa untuk dapat mengeluarkan ide, gagasan ataupun pemikirannya sendiri.
- 3) Meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran IPA.
- 4) Memberikan pengalaman baru dan hasil belajar yang lebih baik.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi para guru guna meningkatkan kualitas pembelajaran dalam kegiatan belajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti yakni dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan serta keterampilan dalam pembuatan perangkat pembelajaran.

d. Bagi Lembaga Yang Diteliti

Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan baik secara khusus pada kelas yang diteliti ataupun pada kelas lain (umum).

e. Bagi IAIN Jember

Hasil penelitian ini dapat menambah literasi kepustakaan IAIN Jember, khususnya bagi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Prodi Tadris IPA.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya. Ada beberapa asumsi yang menjadi titik ukur untuk pengembangan perangkat pembelajaran pokok bahasan Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII di SMPN 2 Rambipuji yaitu:

1. Perangkat pembelajaran dapat digunakan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA SMP.
2. Perangkat pembelajaran ini dapat digunakan sebagai rancangan pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas dengan menggunakan model *Discovery learning*

Adapun keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu:

1. Perangkat pembelajaran disusun berdasarkan Kurikulum 2013
2. Perangkat pembelajaran digunakan untuk siswa SMP khususnya kelas VII di SMPN 2 Rambipuji.
3. Tidak semua sikap ilmiah diteliti dalam penelitian ini. Sikap ilmiah yang diteliti dalam penelitian ini hanya sikap rasa ingin tahu, sikap berpikir terbuka dan kerjasama, dan sikap peka terhadap lingkungan.
4. Uji kelayakan perangkat pembelajaran dilakukan untuk mengetahui penilaian dari ahli materi, dan guru perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran tentang definisi ini, maka peneliti memberikan pengasan istilah atau definisi operasional pada

judul skripsi ini. Adapun definisi istilah dalam batasan-batasan yang berkaitan dengan kajian penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan kemudian dilanjutkan menguji keefektifitasan dari produk tersebut.

2. Perangkat Pembelajaran

perangkat pembelajaran adalah sekumpulan alat, bahan, media, petunjuk, dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran. Karena perangkat pembelajaran ini dapat digunakan sebagai pedoman bagi guru.

3. Model *Discovery Learning*

Model *Discovery learning* adalah model pembelajaran yang berdasarkan pengalaman langsung yang disajikan dalam bentuk diskusi, simulasi, permainan, dan petualangan. Dalam model pembelajaran ini siswa secara aktif dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan.

4. Sikap ilmiah

Sikap ilmiah merupakan sikap yang dimiliki siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran khususnya pelajaran IPA. Dimana siswa mempunyai sikap rasa ingin tahu yang tinggi, mampu mengkritisi, mendahulukan data atau fakta, dan lainnya. Sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA sering dikaitkan dengan sikap terhadap IPA. Sikap

ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran IPA. Tujuannya yaitu untuk menghindari munculnya sikap negatif pada diri siswa.

5. Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

Materi klasifikasi makhluk hidup adalah sebuah materi di kelas VII Semester Ganjil yang terdapat pada Kompetensi Dasar 3.2 yaitu Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati dan Kompetensi Dasar 4.2 yaitu menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini peneliti mencantumkan berbagai hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan, kemudian membuat ringkasannya, baik penelitian yang sudah terpublikasikan atau belum terpublikasikan (skripsi, tesis, disertasi dan sebagainya). Dengan melakukan ini dapat dilihat sejauh mana orisinalitas dan posisi penelitian yang akan dilakukan.¹⁹

Pada bagian ini peneliti akan menyajikan data penelitian terdahulu sebagai berikut:

1. Irma Damayanti, 2017 UIN Alauddin Makassar dengan judul “Pengembangan Modul Berorientasi Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran IPA Materi Pokok Sistem Peredaran Darah Siswa Kelas XI MA SYEH YUSUF”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) bagaimana pengembangan modul berorientasi pendekatan saintifik pada mata pelajaran biologi siswa kelas XI MA Syeh Yusuf, (2) bagaimanakan validitas modul berorientasi pendekatan saintifik pada mata pelajaran biologi kelas XI MA Syach Yusuf, (3) bagaimanakah efektifitas modul berorientasi pendekatan saintifik pada mata pelajaran biologi kelas XI MA Syech Yusuf, dan (4) bagaimanakah respon siswa terhadap modul

¹⁹ Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*, (Institut Agama Islam Negeri Jember: IAIN Press, 2018), 45.

berorientasi pendekatan saintifik pada mata pelajaran biologi kelas XI MA Syech Yusuf.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa hasil validasi oleh para validator, modul berorientasi pendekatan saintifik yang dikembangkan peneliti terdahulu dapat dikatakan sangat valid. Kemudian dikatakan efektif dengan melihat hasil tes siswa yang berjumlah 30 siswa yaitu $\Sigma=83\%$, kemudian hasil dari respon siswa yaitu efektif mengantar siswa menguasai kompetensi dan efektif menarik minat belajar siswa.

Persamaan dalam penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan adalah sama-sama menggunakan pendekatan saintifik. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu terletak pada pengembangannya, penelitian terdahulu mengembangkan modul sedangkan peneliti akan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Materi penelitian terdahulu adalah materi biologi untuk siswa SMA kelas XI. Sedangkan materi peneliti yaitu untuk siswa SMP kelas VII. Tujuan penelitian terdahulu adalah untuk mengetahui validitas, efektifitas dan respon siswa. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui validitas dan layaknya perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah siswa.

2. Indah Kurniawati, 2018 Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berpikir Kritis Pada Pendekatan Saintifik Untuk Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran berpikir kritis pada pendekatan saintifik untuk menumbuhkan sikap ilmiah siswa.

Hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa kualitas perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, dan divalidasi oleh beberapa validator diperoleh hasil sangat layak dari ahli pembelajaran, ahli media, ahli materi, dan ahli soal, sedangkan untuk respon dari guru dinyatakan layak untuk digunakan, dan dari respon peserta didik dinyatakan sangat layak. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada tujuan. Tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui validasi isi perangkat pembelajaran IPA SMP menggunakan pendekatan saintifik dengan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah kelas VII C pada materi klasifikasi makhluk hidup dan untuk mengetahui tingkat kelayakan perangkat pembelajaran IPA SMP menggunakan pendekatan saintifik dengan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah kelas VII C pada materi klasifikasi makhluk hidup, sedangkan tujuan penelitian terdahulu adalah untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran berpikir kritis pada pendekatan saintifik untuk menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu mengembangkan perangkat pembelajaran terhadap sikap ilmiah.

3. Retno Wulandari Adi, 2016 Universitas Negeri Semarang dengan judul “Pengembangan perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik model

project based learning untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran tematik berpendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa.

Hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa perangkat pembelajaran model *project based learning* yang dikembangkan layak digunakan dengan rata-rata skor 4,19, hasil belajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran hasil pengembangan memberikan hasil yang lebih baik daripada perangkat pembelajaran yang telah ada. Uji N-Gain di kelas eksperimen menunjukkan peningkatan hasil belajar sebesar 0,46 (sedang) dan kelas kontrol 0,21 (rendah) sikap ilmiah siswa juga lebih baik dengan menggunakan perangkat hasil pengembangan yaitu 84%. Selain itu siswa sebagai pengguna juga memberikan tanggapan positif (90%) terhadap penggunaan perangkat model *project based learning*.

Perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada tujuan. Tujuan penelitian yang akan dilakukan yaitu untuk mengetahui valid dan layak perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah dengan menggunakan model *discovey learning*, sedangkan tujuan penelitian terdahulu adalah untuk mengembangkan perangkat pembelajaran tematik berpendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa.

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Yang Akan di Lakukan Peneliti

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Perbedaan	Persamaan
Irma Damayanti, skripsi, 2017	Pengembangan Modul Berorientasi Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran IPA Materi Pokok Sistem Peredaran Darah Siswa Kelas XI MA SYEH YUSUF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subyek penelitian ▪ Tujuan penelitian ▪ Materi ▪ Produk yang dikembangkan ▪ Model pengembangan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sama-sama menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran. ▪ Jenis penelitian
Indah Kurniawati, skripsi, 2018	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berpikir Kritis Pada Pendekatan Saintifik Untuk Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tujuan penelitian ▪ Subyek penelitian ▪ Model Pengembangan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis penelitian ▪ Sama-sama mengembangkan perangkat pembelajaran.
Retno Wulandari Adi, Tesis, 2016	Pengembangan perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik model <i>project based learning</i> untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tujuan Penelitian ▪ Subyek penelitian ▪ Model pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sama-sama mengembangkan perangkat pembelajaran ▪ Jenis penelitian.

B. Kajian Teori

1. Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses yang digunakan dalam mengembangkan dan memvalidasi sebuah produk. Pengembangan dan berupa proses, produk, dan rancangan.²⁰ Metode dan pengembangan atau *research and development* merupakan metode penelitian yang digunakan

²⁰ Punaji Setyosari, Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Edisi Keempat, (Jakarta: Kencana, 2016) hal. 277.

untuk menghasilkan produk tertentu, kemudian menguji keefektifan dari produk tersebut.²¹

Produk tertentu supaya dapat berfungsi dengan baik di masyarakat dalam penelitian diperlukan menguji efektifitas, efisien, atau validasi produk tersebut. Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Penelitian dan pengembangan sudah banyak digunakan dalam berbagai bidang ilmu untuk menghasilkan sebuah produk.

Terdapat beberapa model penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan sebuah produk, diantaranya yaitu tahapan *Gall Borg and Gall*, tahapan 4D *Thiagarajan*, *ADDIE*, dan *Richey and Klein*. Dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan menurut *Richey and Klein* yang terdiri dari tiga tahapan yaitu *planning, production, and evaluation*.²²

a. Tahap *Planning* (Perancangan)

Planning (perancangan) berarti kegiatan membuat rencana produk yang akan dibuat untuk tujuan tertentu. Perencanaan diawali dengan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur.

b. Tahap *Production* (Produksi)

Production (produksi) adalah kegiatan membuat produk berdasarkan rancangan yang telah dibuat.

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2015), 407.

²² Ibid.,

c. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluation (evaluasi) merupakan kegiatan mennguji, menilai, seberapa tinggi produk telah memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan.

2. Perangkat Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran tidak lepas dari perangkat pembelajaran. Karena dalam perangkat pembelajaran merupakan perlengkapan seorang guru dalam melakukan proses pembelajaran. Perangkat dalam kamus besar bahasa Indonesia diartikan sebagai perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa. Jadi, perangkat pembelajaran dapat di artikan sebagai alat kelengkapan yang digunakan untuk pembelajaran.

Perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk, dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas dapat dikemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah perlengkapan berupa sekumpulan bahan, alat, media, atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa sebagai petunjuk dan pedoman dalam proses pembelajaran di kelas.

Dari ungkapan di atas, kita dapat mengetahui bahwa pentingnya perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas. Namun, kebanyakan guru sekarang menjadikan perangkat pembelajaran hanya

sebatas administrasi dan formalitas saja. Ini semua menyalahi keberfungsian perangkat pembelajaran dalam dunia pendidikan.

Ada beberapa alasan mengapa perangkat pembelajaran merupakan hal penting dalam proses pembelajaran. Berikut beberapa alasan mengapa perangkat pembelajaran penting bagi seorang guru. diantaranya yaitu:

- a. Perangkat pembelajaran sebagai panduan
- b. Perangkat pembelajaran sebagai tolak ukur
- c. Perangkat pembelajaran sebagai peningkatan profesionalisme
- d. Mempermudah

Perangkat pembelajaran merupakan suatu perangkat yang dipergunakan dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran yang berlangsung secara interaktif. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan lembar kerja siswa (LKS). Dalam Penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam kompetensi inti dan dijabarkan dalam silabus. Perencanaan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran dan penyiapan media dan sumber belajar,

perangkat penilaian. Langkah-langkah pembuatan RPP pada kurikulum 2013 antara lain:

a. Identitas RPP

Menuliskan identitas RPP yang terdiri dari: Nama sekolah, Mata pelajaran, Kelas/Semester, materi pokok, dan alokasi waktu. Alokasi waktu diperhitungkan untuk pencapaian satu kompetensi dasar dinyatakan dalam jam pelajaran dan banyaknya pertemuan. (contoh 2 X 40 menit)

b. Tujuan RPP

Pada bagian ini harus tercantum jelas kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi. KI, KD, dan Indikator merupakan suatu alur pikir yang saling terkait. Berkenaan dengan indikator pencapaian harus dapat diukur sehingga disarankan untuk menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur dan mencakup sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

c. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran adalah materi yang digunakan untuk mencapai indikator. Materi dikutip dari materi pokok yang ada dalam silabus. Materi pokok tersebut kemudian dikembangkan menjadi beberapa uraian materi. Untuk memudahkan penetapan uraian materi dapat diacu dari indikator.

d. Metode Pembelajaran

Metode dapat diartikan benar-benar sebagai metode, tetapi dapat pula diartikan sebagai model atau pendekatan pembelajaran, bergantung pada karakteristik pendekatan atau strategi yang dipilih.

e. Langkah-langkah Pembelajaran

Untuk mencapai satu kompetensi dasar harus dicantumkan langkah-langkah kegiatan setiap pertemuan. Pada dasarnya, langkah-langkah kegiatan memuat unsur kegiatan pendahuluan/pembuka, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan pada proses pembelajaran ialah sebagai berikut:

a) Orientasi : Kegiatan orientasi adalah memusatkan perhatian siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Orientasi dapat dilakukan dengan demonstrasi singkat, eksperimen singkat, bercerita, menunjukkan benda yang menarik, menggambarkan ilustrasi, dan sebagainya.

b) Apersepsi : Kegiatan apersepsi merupakan pemberian persepsi awal kepada siswa tentang materi yang akan diajarkan. Tahap apersepsi juga dapat digunakan untuk mengetahui awal siswa, seperti dengan memberikan pertanyaan atau mengaitkan apa yang telah diketahui atau dialami siswa dengan materi yang akan dipelajari.

c) Kegiatan pendahuluan juga dapat dilakukan dengan memberikan motivasi dan pemberian acuan.

2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti berisikan langkah-langkah sistematis yang dilalui siswa untuk dapat mengkonstruksikan ilmu sesuai dengan skema masing-masing. Langkah-langkah tersebut disusun sedemikian rupa agar siswa dapat menunjukkan perubahan perilaku sebagaimana dituangkan pada tujuan pembelajaran dan indikator.

Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah LKS. Dengan menggunakan LKS dapat meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan siswa, mempermudah siswa dalam memahami materi, sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas, serta memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

3) Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup menupakan langkah akhir proses pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk membuat rangkuman/ simpulan, menetapkan konsep, memberikan tes/ tugas. Dapat juga dengan memberikan arahan tindak lanjut pembelajaran, dapat berupa kegiatan di luar kelas atau tugas remedial/pengayaan.

f. Sumber Belajar

Pemilihan sumber belajar mengacu pada silabus yang dikembangkan oleh satuan pendidikan. Pada sumber harus dituliskan secara lengkap, seperti buku yang digunakan selama proses pembelajaran dan sumber

belajar lain. Buku yang digunakan harus ditulis secara lengkap identitas judul, pengarang, penerbit, kota terbit, dan tahun terbitnya.

g. Penilaian

Pada bagian ini harus ditulisna secara jelas jenis/ragam/prosedur/ bentuk penilaian yang akan digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. Selain menuliskan jenis atau benuk penilaian yang akan digunakan pada bagian ini harus dituliskan instrumen serta pedoman penilaian. Penilaian harus meliputi 3 ranah yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

3. Pembelajaran IPA

Pembelajaran adalah suatu proses membelajarkan siswa atau pembelajaran yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran efektif dan efisien.²³ Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.²⁴ Pembelajaran adalah proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi yang dimiliki menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan dirinya.²⁵ Berdasarkan kajian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses membelajarkan

²³ Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar*, (Jakarta: BSNP, 2006).

²⁴ Oemar, Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), 57.

²⁵ Rusman, *Belajar dan Pembelajaran: Berorientasi Standart Proses Pendidikan*, (Jakarta: KENCANA, 2017), 10.

peserta didik untuk mengembangkan potensi yang dimiliki untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu mata pelajaran yang terdapat di Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang berbasis pada konsep keterpaduan dari beberapa disiplin ilmu untuk tujuan pendidikan.

Berdasarkan Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA adalah membelajarkan siswa untuk memahami hakikat ipa (produk, proses, dan sikap ilmiah) untuk mencapai suatu tujuan pendidikan yang diharapkan dapat memberikan keterampilan (psikomotorik), sikap (afektif), dan pemahaman. Setiap pembelajaran dalam suatu mata pelajaran pasti memiliki tujuan untuk mengembangkan ketiga aspek hasil belajar. Sebagaimana tujuan pembelajaran IPA menurut BSNP 2013 sebagai berikut:

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, dan masyarakat.
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.

- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- g. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan.

1) Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

Manusia, hewan, dan tumbuhan merupakan kelompok makhluk hidup. Makhluk hidup dan benda tak hidup atau benda mati dibedakan dengan adanya ciri-ciri kehidupan. Makhluk hidup menunjukkan adanya ciri-ciri kehidupan antarlain bergerak, bernapas, tumbuh dan berkembang, berkembang biak, memerlukan nutrisi, dan peka terhadap rangsang. Benda mati tidak memiliki ciri-ciri tersebut.

Ciri-ciri makhluk hidup:

1. Bernapas

Setiap saat kamu bernapas, yaitu menghirup udara yang di antaranya mengandung oksigen (O_2) karbon dioksida (CO_2) dan mengeluarkan udara dengan kandungan karbon lebih besar dari yang dihirup. Kamu dapat merasakan kebutuhan bernapas dengan cara menahan untuk tidak menghirup udara selama beberapa saat. Tentunya kamu akan merasakan sesak, bukan? Ini sebagai tanda kalau kamu sangat membutuhkan bernapas.

2. Memerlukan makanan dan minuman

Untuk beraktivitas, setiap makhluk hidup memerlukan energi. Dari manakah energi tersebut diperoleh? Untuk memperoleh energi, makhluk hidup memerlukan makanan dan minuman.

3. Bergerak

Kamu dapat berjalan, berlari, berenang, dan menggerakkan tangan. Itu merupakan ciri bergerak. Tubuhmu dapat melakukan aktivitas karena memiliki sistem gerak. Sistem gerak terdiri atas tulang, sendi, dan otot. Ketiganya bekerja sama membentuk sistem gerak.

Menurut kalian, apakah tumbuhan termasuk makhluk hidup? Jika tumbuhan itu termasuk makhluk hidup, apakah tumbuhan juga bergerak? Mengingat tumbuhan hidupnya melekat pada suatu tempat.

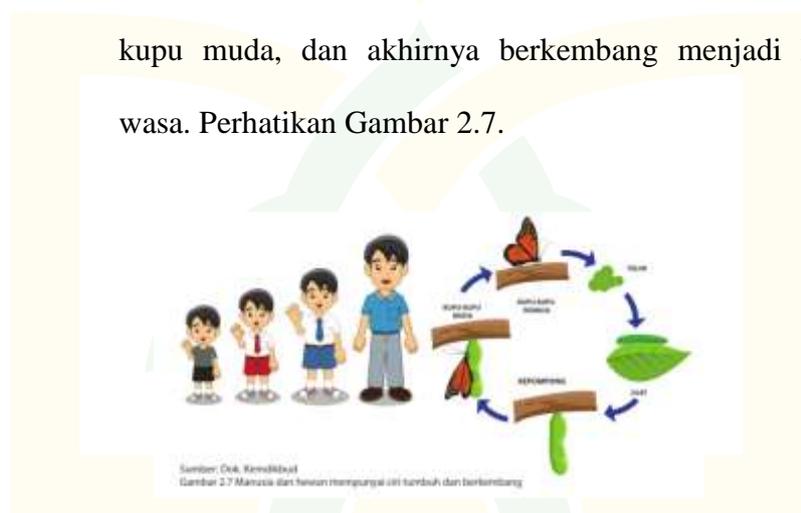
Perbedaan gerak pada manusia, hewan dan tumbuhan adalah:

- Gerak pada manusia dan hewan bersifat **aktif**, maksudnya memiliki inisiatif bergerak dan mampu berpindah tempat.
- Gerak pada tumbuhan bersifat **pasif**, maksudnya memiliki inisiatif bergerak tetapi tidak mampu untuk berpindah tempat.

4. Tumbuh dan berkembang

Perhatikan tubuhmu, samakah tinggi dan massa tubuhmu sekarang dengan tinggi dan massa tubuhmu waktu masih kecil?

Tentu saja tidak sama. Tinggi dan massa tubuhmu akan bertambah seiring pertambahan usia. Proses inilah yang disebut dengan tumbuh. Hewan juga mengalami hal yang sama. Kupu-kupu bertelur, telur tersebut kemudian menetas menjadi ulat, lalu menjadi kepompong, kepompong berubah bentuk menjadi kupu-kupu muda, dan akhirnya berkembang menjadi kupu-kupu dewasa. Perhatikan Gambar 2.7.



Gambar: 2.1 Tumbuh dan Berkembang
Sumber: Dok. Kemendikbud

5. Berkembang biak (Reproduksi)

Kemampuan makhluk hidup untuk memperoleh keturunan disebut berkembang biak (reproduksi). Berkembang biak adalah kemampuan makhluk hidup untuk memperoleh keturunan. Berkembang biak bertujuan untuk melestarikan keturunan agar tidak punah. Sebagai contoh kamu lahir dari ayah dan ibu. Ayah dan ibumu masing-masing juga mempunyai orangtua yang kamu panggil kakek dan nenek, dan seterusnya.

6. Peka terhadap rangsanga (iritabilitas)

Bagaimanakah reaksi kamu jika tiba-tiba ada sorot lampu yang sangatterang masuk ke mata? Tentu secara spontan kamu akan segera menutup kelopakmata. Dari contoh itu menunjukkan bahwa manusia mempunyai kemampuan untuk memberikan tanggapan terhadap rangsangan yang diterima. Kemampuan menanggapi rangsangan disebut iritabilitas. Perhatikan Gambar 2.9.



Gambar 2.2 Peka Terhadap Rangsang
Sumber: Dok. Kemendikbud

7. Menyesuaikan diri dengan lingkungan (adaptasi)

Kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri dengan lingkungandisebut adaptasi. Contohnya tumbuhan yang hidup di tempat kering (sedikitmengandung air) memiliki daun yang sempit dan tebal, sedangkan tumbuhanyang hidup di tempat basah (banyak mengandung air) memiliki daun lebar dantipis..

Klasifikasi makhluk hidup merupakan cara pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri yang dimiliki makhluk hidup. Semakin banyak

perbedaan dari 2 jenis makhluk hidup semakin jauh kekerabatannya. Sebaliknya semakin banyak persamaan dari 2 jenis makhluk hidup semakin dekat kekerabatannya. Tujuan Umum Klasifikasi

1. Mempermudah mengenali, membandingkan, dan mempelajari makhluk hidup.
2. Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri-ciri yang dimiliki
3. Mendeskripsikan ciri-ciri suatu jenis makhluk hidup untuk membedakannya dengan makhluk hidup dari jenis yang lain
4. Mengetahui hubungan kekerabatan antar makhluk hidup
5. Memberi nama makhluk hidup yang belum diketahui namanya

Dasar-dasar klasifikasi makhluk hidup

1. Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan yang dimilikinya.
2. Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri bentuk tubuh (morfologi) dan alat dalam tubuh (anatomi).
3. Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan manfaat, ukuran, tempat hidup, dan cara hidupnya. Manfaat Klasifikasi Makhluk Hidup:
 1. Untuk penelitian lebih lanjut sehingga makhluk hidup yang telah dikenal melalui klasifikasi dapat dimanfaatkan.
 2. Untuk dipelajari agar dapat melestarikan keanekaragaman hayati dimasa mendatang.

3. Untuk mengetahui hubungan antara organisme satu dengan lainnya. Klasifikasi pada makhluk hidup awalnya dikelompokkan berdasarkan ciri yang dimiliki. Kelompok tersebut disusun berdasarkan persamaan dan perbedaan. Makin ke bawah persamaan yang dimiliki anggota didalam tingkatan klasifikasi tersebut makin banyak dan memiliki perbedaan makin sedikit.

4. Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan.²⁶ Model *Discovery learning* merupakan pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung dan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Model *discovery learning* adalah suatu proses pembelajaran yang penyampaian materinya disajikan secara tidak lengkap dan menuntut siswa terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri suatu konsep ataupun prinsip yang belum diketahuinya.

Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dari model *discovery learning*. Kelebihan dari model *discovery learning* yaitu;

a. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif

²⁶Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*, 2013.hlm. 2.

- b. Pengetahuan yang diperoleh dari model ini sangat ampuh dan pribadi karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
- c. Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah
- d. Mendorong keterlibatan keaktifan siswa

Beberapa kekurangan dari model ini, antara lain:

- a. Menyita banyak waktu karena guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator
- b. Kemampuan berpikir rasional siswa ada yang terbatas
- c. Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini

Pengaplikasian model ini dalam pembelajaran, terdapat beberapa tahapan yang harus dilaksanakan. Langkah-langkah dalam model ini antara lain sebagai berikut:

- a. Langkah persiapan model *discovery learning*
 1. Menentukan tujuan pembelajaran
 2. Melakukan identifikasi karakteristik siswa
 3. Memilih materi pembelajaran
 4. Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif
 5. Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, gambar, dan sebagainya.
- b. Prosedur aplikasi model *discovery learning*
 1. Simulasi (pemberian rangsang)

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru dapat memulai dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

2. *Problem statement* (Pernyataan/identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

3. *Data Collection* (pengumpulan data)

Tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, melakukan uji coba untuk menjawab pertanyaan.

4. *Data Processing* (pengolahan data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh siswa. Tahap ini berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi, sehingga siswa akan mendapatkan pengetahuan baru dari alternatif jawaban yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

5. *Verification* (pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan dengan temuan alternatif dan dihubungkan dengan pengolahan data.

6. *Generalization* (kesimpulan)

Tahap generalisasi/ menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

5. Sikap Ilmiah

1) Pengertian Sikap Ilmiah

Sikap mengandung tiga dimensi yang saling berkaitan, yakni kepercayaan kognitif seseorang, afektif dan perilaku seseorang terhadap objek sikap.²⁷Sikap berkembang dari interaksi antar individu dengan lingkungan masa lalu dan masa kini. Melalui proses kognitif dari integrasi dan konsistensi, sikap dibentuk menjadi komponen kognisi, emosi, dan kecenderungan bertindak. Setelah sikap terbentuk maka secara langsung akan mempengaruhi perilaku. Perilaku tersebut akan mempengaruhi lingkungan yang ada, dan perubahan itu akan menuntun pada perubahan sikap yang

²⁷ Patta Bundu, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar*, (Jakarta: Depdiknas Dirjen Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan, 2006), 137.

dimiliki. Jadi, sikap akan terbentuk setelah berkembangnya nilai-nilai yang ada pada diri seseorang.²⁸

Sikap ilmiah merupakan suatu pandangan seseorang terhadap cara berpikir yang sesuai dengan metode keilmuan, sehingga menimbulkan kecenderungan untuk menerima atau menolak cara berpikir yang sesuai dengan keilmuan tersebut.²⁹ Sikap ilmiah merupakan sikap yang harus ada pada diri seorang ilmuwan atau akademisi ketika menghadapi persoalan-persoalan ilmiah.³⁰ Sikap ilmiah ini perlu dibiasakan dalam berbagai forum ilmiah, misalnya dalam diskusi, seminar, loka karya, dan penulisan karya ilmiah.

Sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA sering dikaitkan dengan sikap terhadap IPA. Keduanya saling berhubungan dan keduanya mempengaruhi perbuatan. Tetapi perlu ditegaskan, bahwa sikap terhadap IPA berbeda dengan sikap ilmiah. Sikap terhadap IPA merupakan kecenderungan siswa untuk senang atau tidak senang terhadap IPA, seperti menganggap IPA sukar dipelajari, kurang menarik, membosankan, atau sebaliknya. Jadi, sikap terhadap IPA hanya terfokus apakah siswa senang atau tidak senang terhadap pembelajaran IPA. Berbeda halnya dengan sikap ilmiah, dimana sikap ilmiah merupakan sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan baru

²⁸Siti Fatonah dan Zuhdan K. Prasetyo. *Pembelajaran Sains*, (Yogyakarta: Ombak, 2014), 28-29.

²⁹ Burhanuddin Salam, *Pengantar Filsafat*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), 38.

³⁰ Puji Lestari, Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 3 Bengkulu Tengah Pada Pembelajaran Biologi Berpendekatan Inkuiri, *Skrripsi*, (Universitas Bengkulu: Maret, 2014), 15.

seperti objektif terhadap fakta, berhati-hati, bertanggung jawab, berhati terbuka, selalu ingin meneliti, dan lain-lain.³¹

Beberapa sikap yang perlu dimiliki oleh ilmuwan, yang mencakup (a) memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan kemampuan belajar yang besar, (b) tidak dapat menerima kebenaran tanpa bukti, (c) jujur, (d) terbuka, (e) toleran, (f) skeptis, (g) optimis, (h) pemberani, dan (i) kreatif.³² Berdasarkan pengertian tersebut, sikap ilmiah adalah sikap yang dimiliki seorang ilmuwan dalam menemukan penemuan baru dan perlu dikembangkan secara terus menerus.

2) Pengukuran Sikap Ilmiah

Pengukuran sikap ilmiah siswa dapat didasarkan pada pengelompokan sikap sebagai dimensi sikap selanjutnya dikembangkan indikator-indikator sikap untuk setiap dimensi sehingga memudahkan menyusun butir instrumen sikap ilmiah. Adapun beberapa sikap ilmiah antara lain:³³

a. Sikap ingin tahu

Sikap ingin tahu ditandai dengan tingginya minat dan keingintahuan anak terhadap perilaku alam di sekitarnya. Anak sering mengamati benda-benda di sekitarnya. Anak yang memiliki

³¹Ibid., 33.

³² Maskoeri Jasin, *Ilmu Alamiyah Dasar rev.ed.*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), 45-49.

³³Ibid., 16.

rasa ingin tahu yang tinggi sangat antusias dalam proses pembelajaran IPA.³⁴

b. Sikap mendahulukan data/fakta

Proses IPA merupakan upaya pengumpulan dan penggunaan data untuk menguji dan mengembangkan gagasan. Suatu teori pada mulanya berupa gagasan. Oleh karena itu, diperlukan fakta untuk memverifikasi gagasan itu. Pada saat memperoleh data atau fakta, maka siswa harus menyajikan data yang apa adanya dan mengambil keputusan berdasarkan fakta yang ada. Dengan kata lain, hasil suatu pengamatan atau percobaan tidak boleh dipengaruhi oleh perasaan pribadi, melainkan berdasarkan fakta yang diperoleh.

c. Sikap berpikir kritis

Berpikir kritis merupakan sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan siswa untuk mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari dari pernyataan orang lain.³⁵ Oleh karena itu, siswa dibiasakan untuk merenung dan mengkaji kembali kegiatan yang telah dilakukan. Melalui perenungan tersebut, siswa akan mengetahui apakah mengulangi percobaan (jika ditemukan perbedaan data antara siswa yang satu dengan yang lain) ataukah terdapat alternatif lain untuk memecahkan masalah-masalah IPA

³⁴ Usman Samtowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta Barat: PT Indeks Permata Puri Media, 2010), 97.

³⁵ *Ibid.*, 137.

yang sedang dihadapi siswa. Dengan begitu siswa akan mampu untuk mengembangkan sikap berpikir kritis mereka.

d. Sikap penemuan dan kreativitas

Pada saat melakukan suatu percobaan atau pengamatan, siswa mungkin menggunakan alat tidak seperti biasanya atau melakukan kegiatan yang berbeda dari temannya yang lain. Mereka mengembangkan kreativitasnya dalam rangka mempermudah memecahkan masalah atau menemukan data baru yang benar dengan cepat. Selain itu, data atau laporan yang ditunjukkan siswa mungkin berbeda-beda tergantung hasil kreativitas dan penemuannya.³⁶ Seorang guru harus menghargai penemuan dan kreativitas siswa, agar sikap penemuan dan kreativitas mereka terus berkembang.

e. Sikap berpikir terbuka dan kerjasama

Siswa perlu diberikan pemahaman bahwa konsep ilmiah itu bersifat sementara. Hal ini berarti bahwa konsep itu bisa berubah apabila ada konsep lain yang lebih tepat. Bahkan konsep baru itu bertentangan dengan konsep lama. Oleh karena itu, sikap berpikiran terbuka harus diterapkan kepada siswa. Pada saat pembelajaran, siswa dibiasakan untuk mau menerima pendapat teman yang berbeda dan mau mengubah pendapatnya apabila pendapat tersebut kurang tepat.

³⁶Ibid., 141.

Siswa juga perlu menyadari bahwa pengetahuan yang dimiliki orang lain mungkin lebih banyak dari pada yang ia miliki. Oleh karena itu, ia perlu bekerjasama dengan orang lain dalam rangka meningkatkan pengetahuannya. Siswa perlu dipupuk kerjasamanya agar dapat bekerjasama dengan baik. Kerjasama dapat dilakukan pada saat kerja kelompok, mengumpulkan data, diskusi, sampai pada pebarikan kesimpulan.

f. Sikap ketekunan

Ilmu bersifat relatif sehingga diperlukan ketekunan untuk terus mengadakan suatu penelitian atau percobaan.³⁷ Oleh karena itu, pada saat siswa mengalami kegagalan sebaiknya tidak langsung putus asa. Mereka seharusnya mencoba mengulangi percobaan tersebut agar didapatkan data yang akurat.³⁸ Dalam hal ini, seorang guru harus memberikan motivasi pada siswa yang mengalami kegagalan agar mereka menjadi lebih semangat dalam menemukan fakta-fakta IPA.

g. Sikap peka terhadap lingkungan

Selama belajar IPA, siswa mungkin perlu menggunakan tumbuhan atau hewan yang ada di lingkungan sekitar sekolah sebagai pengamatan atau penelitian. Setelah kegiatan pengamatan atau penelitian selesai, siswa perlu mengembalikan makhluk hidup yang telah digunakan ke habitatnya. Cara ini dapat memupuk rasa

³⁷Ibid., 40.

³⁸Ibid., 39.

cinta dan kepekaan siswa terhadap lingkungannya. Sikap ini pada akhirnya akan bermuara pada sikap mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

Penguasaan sikap-sikap ilmiah tersebut merujuk pada sejauh mana siswa mengalami perubahan pada sikap dan sistem nilai dalam proses keilmuan. Oleh karena itu, pengukuran sikap ilmiah dapat dilakukan melalui beberapa indikator sikap yang dikembangkan berdasarkan setiap dimensi untuk memudahkan dalam menyusun instrumen.

Untuk lebih memudahkan dapat digunakan pengelompokan atau dimensi sikap di bawah ini.

Tabel 2.2. Dimensi dan Indikator Sikap Ilmiah

No	Dimensi Sikap Ilmiah	Indikator
1	Sikap ingin tahu	<ul style="list-style-type: none"> • Antusias mencari jawaban. • Perhatian pada objek yang diamati. • Antusias terhadap proses sains. • Menanyakan setiap langkah kegiatan.
2	Sikap mendahulukan data atau fakta	<ul style="list-style-type: none"> • Objektif/jujur. • Tidak memanipulasi data. • Tidak purbasangka. • Mengambil keputusan sesuai fakta. • Tidak mencampur fakta dengan pendapat.
3	Sikap berpikir kritis	<ul style="list-style-type: none"> • Meragukan temuan teman. • Menanyakan setiap perubahan/hal baru. • Mengulangi kegiatan yang dilakukan. • Tidak mengabaikan data meskipun kecil.
4	Sikap penemuan dan kreativitas	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan fakta-fakta untuk dasar konklusi. • Menunjukkan laporan berbeda dengan teman sekelas. • Merubah pendapat dalam merespon terhadap fakta. • Menggunakan alat tidak seperti biasanya.

		<ul style="list-style-type: none"> • Menyarankan percobaan-percobaan baru. • Menguraikan konklusi baru hasil pengamatan.
5	Sikap berpikiran terbuka dan bekerja sama	<ul style="list-style-type: none"> • Menghargai pendapat/temuan orang lain. • Mau mengubah pendapat jika data kurang. • Menerima saran teman. • Tidak merasa paling benar. • Menganggap setiap kesimpulan adalah tentatif. • Berpartisipasi aktif dalam kelompok.
6	Sikap ketekunan	<ul style="list-style-type: none"> • Melanjutkan meneliti setelah kebaruan hilang. • Mengulangi percobaan meskipun berakibat kegagalan. • Melengkapi satu kegiatan meskipun teman sekelasnya selesai lebih awal.
7	Sikap peka terhadap lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • Perhatian terhadap peristiwa sekitar. • Berpartisipasi dalam kegiatan sosial. • Menjaga kebersihan lingkungan sekolah.

Sumber: Siti Fatonah dan Zuhdan K. Prasetyo.

6. Manfaat Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran IPA

Sikap ilmiah adalah aspek tingkah laku yang tidak dapat diajarkan melalui satuan pembelajaran tertentu, tetapi merupakan tingkah laku yang ditangkap melalui contoh-contoh positif yang harus terus didukung, dipupuk, dan dikembangkan dalam setiap pembelajaran IPA agar dapat dimiliki oleh siswa.³⁹ Salah satu tujuan dari pengembangan sikap ilmiah yakni untuk menghindari munculnya sikap negatif dalam diri siswa serta berbagi tanggung jawab mereka.

Sikap ilmiah merupakan salah satu tujuan pembelajaran IPA di sekolah, sehingga sikap ilmiah sangat penting dimiliki oleh siswa. Selain itu, dengan adanya sikap ilmiah, maka pembiasaan

³⁹Ibid., 42.

sikap selalu ingin tahu, mendahulukan fakta atau data, berpikir kritis, bersikap terbuka dan bekerjasama, tekun, kreatif, objektif, peka terhadap lingkungan akan lebih sering terjadi pada siswa. Sikap tersebut mencerminkan budi pekerti yang baik. Oleh karena itu, penanaman sikap ilmiah pada pembelajaran IPA secara tidak langsung akan meningkatkan kesadaran siswa untuk menjadi individu yang berbudi pekerti baik

Selain itu, sikap ilmiah dalam pembelajaran juga sangat diperlukan oleh siswa karena dapat memberikan motivasi dalam kegiatan belajarnya. Dengan demikian, sikap ilmiah siswa sangat mempengaruhi terhadap hasil belajarnya ke arah yang positif. Melalui penanaman sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA, maka siswa kemungkinan dapat belajar memahami dan menemukan suatu pengetahuan baru karena dorongan motivasi belajarnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka sikap ilmiah perlu dimiliki oleh siswa. Hal ini dikarenakan sikap ilmiah dapat mempengaruhi motivasi belajar dan tingkah laku siswa ke arah yang positif. Oleh karena itu, sikap ilmiah yang sejalan dengan karakter yang baik perlu terus dikembangkan lebih lanjut.

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian merupakan cara dalam penelitian untuk mencapai tujuan penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan R&D (*Research and development*). Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa RPP IPA SMP menggunakan model *discovery learning*..

Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan *Richey and Klein* dengan tiga tahapan yaitu *planning, production, and evaluation*.⁴⁰

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

1. Tahapan *Planning*

Planning (perancangan) berarti kegiatan membuat rencana produk yang akan dibuat untuk tujuan tertentu. Perencanaan diawali dengan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur. Tahap ini adalah tahap untuk mengetahui dan menganalisis masalah-masalah pada saat proses pembelajaran diantaranya menguraikan

⁴⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2015), 407.

hasil pengkajian yang dilakukan tentang perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Pengkajian ini dilakukan dalam bentuk analisis dokumen perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, dan LKS.

Analisis kebutuhan yang dilakukan meliputi identifikasi Kompetensi Dasar (KD) 3.2 yaitu Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati. Hasil analisis ini merupakan tahapan awal dari proses pengembangan silabus, RPP, dan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan model pembelajaran *discovery learning* yang dikembangkan. Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk menentukan model pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Selanjutnya adalah analisis kurikulum yang ada di sekolah.

Tabel 3.1
Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
1	2
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengalaman ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati;

<p>efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya</p>	<p>bertanggungjawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p> <p>2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap peduli lingkungan seperti membuang sampah pada tempatnya.</p>
<p>3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p>	<p>3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.</p>
<p>4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori</p>	<p>4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.</p>

2. Tahapan *Production*

Production (produksi) adalah kegiatan membuat produk berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Terdapat empat langkah yang harus dilakukan, yaitu penyusunan materi pembelajaran, pemilihan perangkat, dan perancangan awal dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Penyusunan materi pembelajaran

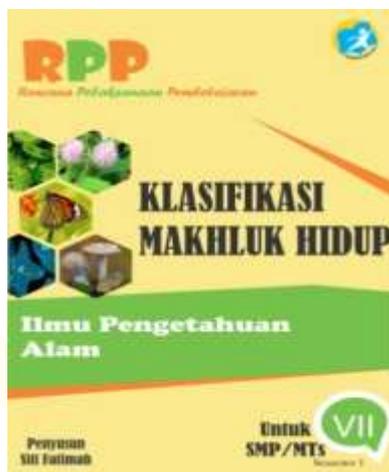
Materi yang dikembangkan dalam perangkat pembelajaran model *discovery learning* adalah materi klasifikasi makhluk hidup. Terdapat pada KD 3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati dan KD 4.2: Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.

b. Pemilihan Perangkat

Pemilihan perangkat bertujuan untuk mengidentifikasi perangkat yang diperlukan dalam proses pencapaian kompetensi yang didasarkan pada hasil analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran. Adapun hal yang dilakukan dalam pemilihan perangkat yaitu Desain Perangkat (*Storyboard*). Desain perangkat adalah menentukan format isi perangkat pembelajaran. Untuk itu dipilih format yang sesuai dengan prinsip, karakteristik dan langkah-langkah pembelajaran model *discovery learning*.

Tabel 3.2
Pembuatan Desain Perangkat (*storyboard*)

Perangkat	Isi
1	2
RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)	1. Cover 2. Kompetensi Inti (KI) 3. Kompetensi Dasar (KD) 4. Indikator Pencapaian 5. Tujuan Pembelajaran 6. Materi Pembelajaran 7. Metode Pembelajaran 8. Sumber, alat, media pembelajaran 9. Langkah-langkah Pembelajaran 10. Penilaian



Sumber : Gambar pribadi

Gambar 3.1 Cover RPP

3. Tahapan *Evaluation*

Evaluation (evaluasi) merupakan kegiatan mennguji, menilai, seberapa tinggi produk telah memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar untuk menetapkan kelayakan produk yang dikembangkan. Subjek penelitian produk dalam penelitian pengembangan melalui validasi ahli materi serta ahli kependidikan. Hasil dari validasi ini dijadikan sebagai revisi.

Uji coba produk terdiri atas lima tahapan, yaitu (1) desain uji coba, (2) subjek uji coba, (3) jenis data, (4) instrumen pengumpulan data, (5) teknik analisis data.

D. Desain Uji Coba

Produk perangkat pembelajaran yang kemudian divalidasi oleh ahli dengan tujuan mengetahui tingkat validitas produk. Setelah validasi dan perbaikan dilakukan uji coba kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui tingkat respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

1. Subyek Penelitian

Subjek uji coba pada pengembangan ini melibatkan ahli dan pendidik (guru). Subjek uji validitas tersebut disebut validator. Kriteria untuk validator dan subjek uji terbatas sebagai berikut:

1) Dosen

Produk perangkat pembelajaran ini melibatkan ahli materi IPA dengan minimal pendidikan S2 menguasai indikator dan menguasai materi yang dikembangkan pada perangkat pembelajaran.

2) Pendidik (guru)

Kriteria pendidik sebagai validator praktisi yaitu pendidik IPA di SMP dengan pendidikan minimal S1, menguasai materi yang dikembangkan pada perangkat pembelajaran.

2. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data numerik (kuantitatif) dan data deskriptif (kualitatif). Data numerik (kuantitatif) yaitu bilangan yang diperoleh dari hasil uji validitas para ahli dan guru. Hasil analisis data kuantitatif akan digunakan untuk menentukan kelayakan produk. Data deskriptif (kualitatif) berupa kritik, saran, dan masukan yang

diberikan oleh validator selama proses validasi baik secara tertulis maupun tidak tertulis.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.⁴¹ Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data ini yaitu angket validasi dan respon guru. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa *checklist* dengan penilaian skor pada setiap aspek menggunakan skala *likert* 1-5.⁴² Adapun kriteria dari masing-masing skala penilaian yang digunakan dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Skala Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Sumber: Sa'dun Akbar (2013)

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yakni instrumen validasi ahli dan angket respon guru yaitu sebagai berikut.

1) Instrumen Validasi Ahli

Peneliti memberikan lembar validasi kepada validator bersamaan dengan produk berupa perangkat pembelajaran dan validator memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang telah peneliti kembangkan dengan cara memberi tanda

⁴¹ Ibid., 148

⁴² Sahkan, *Evaluasi Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*, (Jember: STAIN Press, 2015) hlm. 121.

checklist pada setiap baris dan kolom aspek yang diukur sesuai dengan kriteria. Saran dan komentar terhadap perbaikan perangkat pembelajaran untuk siswa SMP dapat diisi oleh validator pada bagian saran. Selanjutnya, peneliti akan mengelola data dan menggunakan rumus validitas.

Adapun indikator yang diukur pada instrumen validasi ahli adalah:

a) Kajian Instruksional

Instrumen validasi kajian instruksional berfungsi untuk mengetahui kesesuaian isi dari perangkat pembelajaran sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Kemudian untuk mengetahui kejelasan dalam penyajian tujuan, kesesuaian soal dengan isi materi serta kegiatan pembelajaran, kesesuaian isi materi serta kesesuaian bahasa dan tingkat kesulitan materi terhadap perkembangan kognitif siswa untuk mengetahui kebenaran materi ditinjau dari aspek keilmuan, keakuratan contoh, kejelasan gambar dan ilustrasi yang digunakan serta keakuratan acuan pustaka.

b) Kajian Teknis

Instrumen validasi kajian teknis berfungsi untuk mengetahui daya tarik perangkat pembelajaran, kejelasan bahasa

yang digunakan, urutan kegiatan, kesesuaian teks dan ilustrasi terhadap perkembangan siswa.

2) Instrumen validasi Pendidik (Guru)

Peneliti memberikan angket kepada guru kemudian meminta guru untuk mengisi angket tersebut dengan memberikan tanda *checklist* pada baris dan kolom setiap aspek yang diukur sesuai dengan kriteria terhadap perangkat pembelajaran untuk siswa SMP.

4. Teknis Analisis Data

Teknis analisis data terdiri dari analisis data hasil validasi dan analisis data hasil respon guru.

a. Analisis data hasil validasi

Analisis data hasil uji validasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Teknik yang digunakan yaitu teknik perhitungan persentase dan teknik deskriptif kualitatif, dengan rumus sebagai berikut.⁴³

$$V\text{-ah} = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan :

V-ah : nilai persentase

Tse : total skor empirik yang didapatkan dari validasi ahli

Tsh : total skor yang diharapkan

⁴³ Sa'dunAkbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 82.

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa data hasil validasi ahli Terdapat kriteria dalam uji kelayakan perangkat pembelajaran yang disajikan pada tabel di bawah ini.⁴⁴

Tabel 3.4 Tabel Kriteria Validitas

Kriteria Validitas	Tingkat validitas
81% - 100%	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
61% - 80%	Valid atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
41% - 60%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
21% - 40%	Tidak valid atau tidak boleh dipergunakan
0% - 20%	Sangat tidak valid atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber: Sa'dun Akbar (2013)

b. Analisis data validasi guru

Analisis data hasil uji validasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Teknik yang digunakan yaitu teknik perhitungan persentase dan teknik deskriptif kualitatif, dengan rumus sebagai berikut.⁴⁵

$$V\text{-ah} = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan :

V-ah : nilai persentase

Tse : total skor empirik yang didapatkan dari validasi ahli

Tsh : total skor yang diharapkan

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa data hasil validasi ahli Terdapat kriteria dalam uji kelayakan perangkat pembelajaran yang disajikan pada tabel di bawah ini.⁴⁶

⁴⁴Ibid., hal. 155.

⁴⁵ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 82.

⁴⁶Ibid., hal. 155.

Tabel 3.5 Tabel Kriteria Validitas

Kriteria Validitas	Tingkat validitas
81% - 100%	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
61% - 80%	Valid atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
41% - 60%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
21% - 40%	Tidak valid atau tidak boleh dipergunakan
0% - 20%	Sangat tidak valid atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber: Sa'dun Akbar (2013)



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Perangkat pembelajaran yang disusun dan dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan jenis Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning*.

Hasil pengembangan dalam penelitian dan pengembangan ini dilakukan berdasarkan prosedur model pengembangan Richey and Klein dengan tiga tahapan yaitu *planning, production and evaluation*. Adapun hasil yang diperoleh pada tiap-tiap fase pengembangan perangkat pembelajaran yang dimaksud dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap *Planning*

Tahap *Planning* (perancangan) berarti kegiatan membuat rencana produk yang akan dibuat untuk tujuan tertentu. Perencanaan diawali dengan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur. Tahap ini adalah tahap untuk mengetahui dan menganalisis masalah-masalah pada saat proses pembelajaran diantaranya menguraikan hasil pengkajian yang dilakukan tentang perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Pengkajian ini dilakukan dalam bentuk analisis dokumen perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, dan LKS. Pada tahap ini dilakukan melalui observasi dan wawancara yang bertujuan untuk

memperoleh informasi tentang apayang menjadi masalah dalam pembelajaran kemudian dikaji dan dicari pemecahan masalahnya yang kemudian akan menjadi acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran model *discovery learning*.

Analisis kebutuhan yang dilakukan meliputi identifikasi Kompetensi Dasar (KD) 3.2 yaitu Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati. Hasil analisis ini merupakan tahapan awal dari proses pengembangan silabus, RPP, dan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan model pembelajaran *discovery learning* yang dikembangkan. Selain analisis dokumen perangkat pembelajar, pada tahap ini juga dilakukan analisis lain sesuai prosedur pengembangan Richey and Klein yaitu analisis kebutuhan.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini dilakuakn untuk menentukan model pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian yang diperoleh bawhwa guru di sekolah masih menggunakan metode konvensional dan kurang inovasi dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran model *discovery learning* jarang dikembangkan dan diterapkan di SMPN 2 Rambipuji karena kurangnya inovasi guru mengenai model pembelajaran yang bisa meningkatkan keaktifa dan meningkatkan kemampuan siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna. Berdasarkan hal tersebut maka akan dikembangkan

perangkat pembelajaran guna memberikan informasi dan inovasi dan meningkatkan minat belajar siswa

Hasil obeservasi dan wawancara dengan guru di sekolah masih menggunakan metode konvensional dan kurang inovasi dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran model *discovery learning* juga belum pernah dikembangkan dan diterapkan di SMPN 2 Rambipuji karena kurangnya inovasi guru mengenai model pembelajaran yang bisa meningkatkan keaktifa dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Perangkat pembelajaran yang dapat dikembangkan yaitu yang menerapkan model pembelajaran dengan mengikuti langkah-langkah saintis yang mampu mengarahkan kreativitas berfikir peserta didik secara luas.⁴⁷

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan melihat karakteristik kurikulum yang sedang digunakan di sekolah tersebut. Hal ini agar pengembangan yang dilakukan dapat sesuai dengan tuntutan kurikulum yang sedang berlaku. Selanjutnya, peneliti mengkaji KI-KD untuk merumuskan silabus, indikator-indikator pencapaian, dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan isi dari KD yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu KD3.2 yaitu Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati dan Kompetensi Dasar 4.2

⁴⁷ Nurmaliati, dkk., “Pegembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMA Materi Suhu dan Kalor Terintegrasi Thermoregulasi pada Manusia Berbasis Problem Basen Learning”, Edu-Sains 4, no.2 (Juli 2005), 47.

yaitu menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Tabel 4.1
Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
1	2
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengalaman ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	<p>a. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggungjawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>b. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.</p> <p>c. Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap peduli lingkungan seperti membuang sampah pada tempatnya.</p>

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.

1) Indikator Pencapaian

Berdasarkan KD tersebut, indikator yang harus tercapai oleh peserta didik adalah: 1) mampu menjelaskan pengertian klasifikasi makhluk hidup, 2) mampu menjelaskan klasifikasi benda dan klasifikasi makhluk hidup, 3) mampu menjelaskan pengertian takson dan tata cara nama ilmiah, 4) mampu menjelaskan pengertian kunci dikotom dan kunci determinasi, (5) mampu menyebutkan dan menjelaskan klasifikasi 5 kingdom. Dari ke 4 indikator tersebut dituangkan dalam bentuk berita/wacana yang berbasis masalah sehingga siswa mampu menemukan dan memecahkan masalah secara sendiri ataupun dengan berdiskusi. Konsep dari ke empat indikator tersebut yang tersusun dalam LKS dengan model *discovery learning* dengan menggunakan pendekatan saintifik.

Tabel 4.2
Indikator Pencapaian

Ranah	Deskripsi	
Sikap	1.1.1	Dapat mengucap syukur atas ciptaan Tuhan Yang Maha Esa yang beraneka ragam.
	1.1.2	Menyebutkan beberapa macam kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
	2.1.1	Menunjukkan perilaku rasa ingin tahu, disiplin, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, komunikatif dalam melakukan pengamatan pencemaran lingkungan.
	2.1.2	Menghargai pendapat teman dan toleransi dalam melakukan pengamatan dan diskusi tentang saluran pencernaan makanan.
	2.2.1	Dapat saling menghargai sesama manusia baik di sekolah atau di masyarakat.
	2.3.1	Dapat menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam lingkungan sekolah maupun lingkungan rumah untuk tidak membuang sampah sembarangan.
Pengetahuan	3.2.1	Menjelaskan pengertian makhluk hidup dan benda tak hidup
	3.2.2	Memberi contoh makhluk hidup dan tak hidup di kehidupan sehari-hari.
	3.2.3	Menyebutkan 8 ciri-ciri makhluk hidup
	3.2.4	Menjelaskan ciri-ciri yang makhluk hidup.
	3.2.5	Menjelaskan pengertian klasifikasi
	3.2.6	Menjelaskan alasan makhluk hidup perlu untuk diklasifikasikan
	3.2.7	Menjelaskan dasar klasifikasi makhluk hidup
	3.2.8	Menjelaskan manfaat dalam mengklasifikasikan makhluk hidup
	3.2.9	Menjelaskan pengertian taksonomi
	3.2.10	Menyebutkan urutan takson
	3.2.11	Menjelaskan tata cara pemberian nama imiah
	3.2.12	Menjelaskan pengertian kunci dikotom
	3.2.13	Menjelaskan pengertian kunci determinasi
	3.2.14	Mengetahui sejarah singkat kingdom
	3.2.15	Menyebutkan klasifikasi 5 kingdom
	3.2.16	Menjelaskan ciri kingdom monera
	3.2.17	Menyebutkan ciri khusus yang terdapat

		pada kingdom monera
3.2.18	Menyebutkan contoh dari kingdom monera	
3.2.19	Menjelaskan ciri kingdom protista	
3.2.20	Menyebutkan ciri khusus yang terdapat pada kingdom protista	
3.2.21	Menyebutkan contoh dari kingdom protista	
3.2.22	Menjelaskan ciri kingdom fungi	
3.2.23	Menyebutkan ciri-ciri khusus yang terdapat pada kingdom fungi	
3.2.24	Menyebutkan contoh dari kingdom fungi	
3.2.25	Menjelaskan kingdom plantae	
3.2.26	Menyebutkan pengelompokan kingdom plantae	
3.2.27	Menjelaskan setiap kelompok kingdom plantae	
3.2.28	Menyebutkan ciri-ciri khusus dari setiap kingdom plantae	
3.2.29	Memberikan masing-masing contoh dari kelompok-kelompok yang terdapat pada kingdom plantae	
3.2.30	Mengklasifikasikan bagian dari spermatophyta	
3.2.31	Menjelaskan pengertian angiospermae	
3.2.32	Menjelaskan ciri-ciri angiospermae	
3.2.33	Menyebutkan ciri-ciri tumbuhan angiospermae	
3.2.34	Menjelaskan pengertian gymnospermae	
3.2.35	Menjelaskan ciri-ciri tumbuhan gymnospermae	
3.2.36	Menyebutkan contoh dari gymnospermae (berbiji terbuka)	
3.2.37	Menjelaskan kelas pada angiospermae (berbiji tertutup)	
3.2.38	Menjelaskan kingdom animalia	
3.2.39	Menyebutkan pengelompokan kingdom animalia	
3.2.40	Menjelaskan masing-masing ciri pada kingdom animalia	
3.2.41	Menyebutkan contoh dari masing-masing kelompok kingdom animalia	
4.2.1	Membuat tabel identifikasi ciri-ciri makhluk hidup dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar.	

Keterampilan/Psikomotorik	4.2.2	Menyajikan hasil pengamatan tentang ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup dalam tabel
	4.2.3	Mempresentasikan hasil pengamatan tentang ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup.
	4.2.4	Menentukan langkah-langkah pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki
	4.2.5	Mengumpulkan data tumbuhan dan hewan berdasarkan manfaatnya
	4.2.6	Melakukan klasifikasi terhadap tumbuhan dan hewan berdasarkan manfaat yang ada di sekitar lingkungan sekolah
	4.2.7	Menyajikan data hasil diskusi kelompok tentang klasifikasi makhluk hidup
	4.2.8	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang ciri makhluk hidup dan benda tak hidup yang teramati di lingkungan sekolah.
	4.2.9	Menyebutkan contoh nama ilmiah makhluk hidup
	4.2.10	Mengurutkan takson tumbuhan dari yang tertinggi ke yang lebih rendah menurut Carolus Linnaeus
	4.2.11	Menyusun kunci dikotom
	4.2.12	Menyusun kunci determinasi
	4.2.13	Menggunakan kunci determinasi
	4.2.14	Menyimpulkan pengamatan terkait pengklasifikasian 5 kingdom
	4.2.15	Menyusun peta konsep dari pengklasifikasian kingdom plantae
	4.2.16	Membuat bagan pengelompokan dari tumbuhan berbiji
	4.2.17	Mencocokkan contoh kingdom animalia berdasarkan pengelompokannya
	4.2.18	Merangkum keseluruhan pengklasifikasian 5 kingdom
	4.2.19	Membuat tabel perbedaan dari 5 kingdom

2) Tujuan Pembelajaran

Hasil analisis tujuan pembelajaran berdasarkan analisis tugas dan analisis konsep yang kemudia menjadi dasar penyusunan tes dan merancang perangkat pembelajaran.berikut ini hasil spesifikasi tujuan pembelajara:

- a) Untuk mengetahui pengertian klasifikasi makhluk hidup
- b) Untuk mengetahui klasifikasi benda dan klasifikasi makhluk hidup
- c) Untuk mengetahui pengertian takson dan tata cara nama ilmiah
- d) Untuk mengetahui pengertian kunci dikotom dan kunci determinasi
- e) Untuk mengetahui pengertian klasifikasi 5 kingdom

Tabel 4.3
Tujuan Pembelajaran

Ranah	Deskripsi	
1	2	
Sikap	1.1.1.1	Melalui tanya jawab, Siswa dapat mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keindahan lingkungan.
	1.1.2.1	Melalui tanya jawab, siswa mampu menyebutkan beberapa macam kebesaran Tuhan Yang Maha Esa terutama tentang lingkungan.
	2.1.1.1	Melalui pengamatan pencemaran lingkungan, siswa mampu menunjukkan perilaku rasa ingin tahu disiplin, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, dan hati-hati.
	2.1.2.1	Menghargai pendapat teman dan toleransi dalam melakukan pengamatan dan diskusi tentang pencemaran lingkungan.
	2.2.1.1	Melalui diskusi, siswa mampu menghargai pendapat teman, toleransi,

		dan bertanggung jawab.
	2.3.1.1	Melalui diskusi, siswa mampu menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam lingkungannya, seperti tidak membuang sampah sembarangan.
Pengetahuan	3.2.1.1	Siswa dapat menjelaskan pengertian klasifikasi
	3.2.2.1	Siswa dapat memberi contoh makhluk hidup dan tak hidup di kehidupan sehari-hari
	3.2.3.1	Siswa dapat menyebutkan 8 ciri-ciri makhluk hidup
	3.2.4.1	Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup
	3.2.5.1	Siswa dapat menjelaskan pengertian klasifikasi
	3.2.6.1	Siswa dapat menjelaskan alasan makhluk hidup perlu untuk diklasifikasikan
	3.2.7.1	Siswa dapat menjelaskan dasar klasifikasi makhluk hidup
	3.2.8.1	Siswa dapat menjelaskan manfaat dalam mengklasifikasikan makhluk hidup
	3.2.9.1	Siswa dapat menjelaskan pengertian taksonomi
	3.2.10.1	Siswa dapat menyebutkan urutan takson
	3.2.11.1	Siswa dapat menjelaskan tata cara pemberian nama imiah
	3.2.12.1	Siswa dapat menjelaskan pengertian kunci dikotom
	3.2.13.1	Siswa dapat menjelaskan pengertian kunci determinasi
	3.2.14.1	Siswa dapat mengetahui sejarah singkat kingdom
	3.2.15.1	Siswa dapat menyebutkan klasifikasi 5 kingdom
	3.2.16.1	Siswa dapat menjelaskan ciri kingdom monera
	3.2.17.1	Siswa dapat menyebutkan ciri khusus yang terdapat pada kingdom monera
	3.2.18.1	Siswa dapat menyebutkan contoh dari kingdom monera
	3.2.19.1	Siswa dapat menjelaskan ciri kingdom protista
	3.2.20.1	Siswa dapat menyebutkan ciri khusus

	yang terdapat pada kingdom protista
3.2.21.1	Siswa dapat menyebutkan contoh dari kingdom protista
3.2.22.1	Siswa dapat menjelaskan ciri kingdom fungi
3.2.23.1	Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri khusus yang terdapat pada kingdom fungi
3.2.24.1.	Siswa dapat menyebutkan contoh dari kingdom fungi
3.2.25.1	Siswa dapat menjelaskan kingdom plantae
3.2.26.1	Siswa dapat menyebutkan pengelompokan kingdom plantae
3.2.27.1	Siswa dapat menjelaskan setiap kelompok kingdom plantae
3.2.28.1	Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri khusus dari setiap kingdom plantae
3.2.29.1	Siswa dapat memberikan masing-masing contoh dari kelompok-kelompok yang terdapat pada kingdom plantae
3.2.30.1	Siswa dapat mengklasifikasikan bagian dari spermatophyta
3.2.31.1	Siswa dapat menjelaskan pengertian angiospermae
3.2.32.1	Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri angiospermae
3.2.33.1	Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri tumbuhan angiospermae
3.2.34.1	Siswa dapat menjelaskan pengertian gymnospermae
3.2.35.1	Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri tumbuhan gymnospermae
3.2.36.1	Siswa dapat menyebutkan contoh dari gymnospermae (berbiji terbuka)
3.2.37.1	Siswa dapat menjelaskan kelas pada angiospermae (berbiji tertutup)
3.2.38.1	Siswa dapat menjelaskan kingdom animalia
3.2.39.1	Siswa dapat menyebutkan pengelompokan kingdom animalia
3.2.40.1	Siswa dapat menjelaskan masing-masing ciri pada kingdom animalia
3.2.41.1	Siswa dapat menyebutkan contoh dari masing-masing kelompok kingdom animalia

Keterampilan /Psikomotorik	4.2.1.1	Siswa dapat membuat tabel identifikasi ciri-ciri makhluk hidup dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar.
	4.2.2.1	Siswa dapat menyajikan hasil pengamatan tentang ciri- ciri makhluk hidup dan benda tak hidup dalam tabel
	4.2.3.1	Siswa dapat mempresentasikan hasil pengamatan tentang ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup.
	4.2.4.1	Siswa dapat menentukan langkah-langkah pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki
	4.2.5.1	Siswa dapat mengumpulkan data tumbuhan dan hewan berdasarkan manfaatnya
	4.2.6.1	Siswa dapat melakukan klasifikasi terhadap tumbuhan dan hewan berdasarkan manfaat yang ada di sekitar lingkungan sekolah
	4.2.7.1	Siswa dapat menyajikan data hasil diskusi kelompok tentang klasifikasi makhluk hidup
	4.2.8.1	Siswa dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang ciri makhluk hidup dan benda tak hidup yang teramati di lingkungan sekolah.
	4.2.9.1	Siswa dapat menyebutkan contoh nama ilmiah makhluk hidup
	4.2.10.1	Siswa dapat mengurutkan takson tumbuhan dari yang tertinggi ke yang lebih rendah menurut Carolus Linnaeus
	4.2.11.1	Siswa dapat menyusun kunci dikotom
	4.2.12.1	Siswa dapat menyusun kunci determinasi
	4.2.13.1	Siswa dapat menggunakan kunci determinasi
	4.2.14.1	Siswa dapat menyimpulkan pengamatan terkait pengklasifikasian 5 kingdom
	4.2.15.1	Siswa dapat menyusun peta konsep dari pengklasifikasian kingdom plantae
	4.2.16.1	Siswa dapat membuat bagan pengelompokan dari tumbuhan berbiji
	4.2.17.1	Siswa dapat mencocokkan contoh kingdom animalia berdasarkan pengelompokannya

	4.2.18.1	Siswa dapat merangkum keseluruhan pengklasifikasian 5 kingdom
	4.2.19.1	Siswa dapat membuat tabel perbedaan dari 5 kingdom

3) Materi Pembelajaran

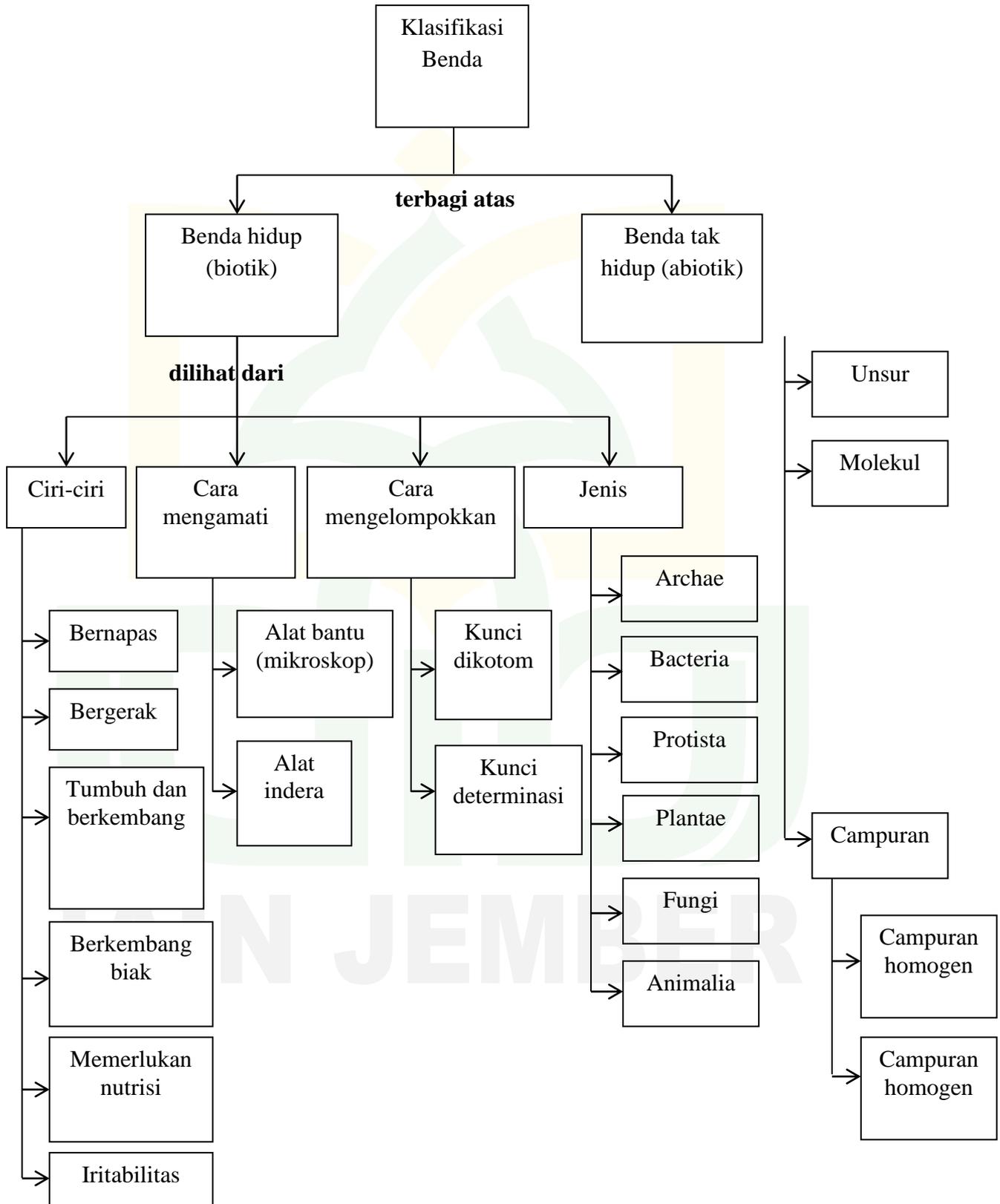
Setelah menyusun indikator dan tujuan pembelajaran, peneliti menyusun sub bab materi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Pengertian klasifikasi makhluk hidup
- b) Klasifikasi benda dan klasifikasi makhluk hidup
- c) Pengertian takson dan tata cara nama ilmiah
- d) Pengertian kunci dikotom dan kunci determinasi
- e) Pengertian klasifikasi 5 kingdom

Berdasarkan uraian tersebut diharapkan siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan setelah mengikuti proses pembelajaran dengan perangkat yang dikembangkan. Berikut ini Diagram alir mengenai materi klasifikasi makhluk hidup.

IAIN JEMBER

Gambar 4.1
Peta Konsep Materi Klasifikasi Makhluk Hidup



4) Analisis Keterbatasan Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk mengkaji tentang karakteristik siswa dari latar belakang perkembangan kognitif, pengalaman belajar, pengetahuan IPA dan kemampuan memecahkan masalah. Analisis diperoleh dari kegiatan observasi awal dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA. Siswa yang dianalisis dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 2 Rambipuji. Dari hasil wawancara didapatkan bahwa siswa kelas VII memiliki kemampuan yang beragam (tinggi, sedang dan rendah). Pada proses pembelajaran siswa termasuk siswa yang aktif, hal ini dapat dilihat proses dalam pembelajaran. Tetapi dari pengamatan peneliti siswa lebih suka melakukan diskusi dengan teman sebangkunya. Karena gaya belajar siswa yang monoton sehingga kurang motivasi untuk belajar dan mengandalkan apa yang disampaikan oleh guru.

Usia rata-rata peserta didik kelas VII berada pada usia 12-13 tahun. Karakteristik pada usia 12 tahun ke atas peserta didik sudah memiliki kemampuan berpikir secara abstrak, yang mana sudah tidak lagi membutuhkan pertolongan benda atau peristiwa konkrit untuk berfikir, tetapi sudah mampu memahami bentuk argumen sehingga dapat menalar secara logis dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia.⁴⁸ Jadi peran guru sangat penting untuk mendukung dalam pengembangan kognitif siswa yaitu dengan menciptakan suatu keadaan

⁴⁸ Fatimah Ibda. *Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget*. Intelektualita. Vol 3. No 1. (Januari-Juni 2016) hal 34.

atau lingkungan belajar yang dapat mengembangkan keterampilan yang dimiliki peserta didik.

Berdasarkan analisis tersebut maka diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong peserta didik untuk aktif, dan dapat menemukan konsep dari materi yang dipelajari secara mandiri dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dipilih model pembelajaran yang dapat menciptakan peserta didik aktif dan mandiri melalui proses diskusi kelompok. Model pembelajaran tersebut adalah model *discovery learning*.

2. Tahap *Production*

Tahap *production* ini adalah kegiatan membuat produk berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Terdapat empat langkah yang harus dilakukan, yaitu penyusunan materi pembelajaran, pemilihan perangkat, dan perancangan awal dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Penyusunan materi pembelajaran

Materi yang dikembangkan dalam perangkat pembelajaran model *discovery learning* adalah materi klasifikasi makhluk hidup. Terdapat pada KD 3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati dan KD 4.2: Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati. Berdasarkan hasil sub bab materi yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pengertian klasifikasi makhluk hidup
- b. Klasifikasi benda dan klasifikasi makhluk hidup
- c. Pengertian takson dan tata cara nama ilmiah
- d. Pengertian kunci dikotom dan kunci determinasi
- e. Pengertian klasifikasi 5 kingdom

b. Pemilihan Perangkat

Pemilihan perangkat bertujuan untuk mengidentifikasi perangkat yang diperlukan dalam proses pencapaian kompetensi yang didasarkan pada hasil analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran. Selain perangkat juga dibutuhkan media, media dalam hal ini berperan untuk memudahkan peserta didik dalam belajar. Media pembelajaran yang dipilih untuk pembelajaran klasifikasi makhluk hidup yaitu buku paket sekolah yang akan berperan sebagai media materi inti. Sedangkan media lain sebagai pendukung media inti sebagai alat bantu pembelajaran adalah spidol dan *whiteboard*..

Perangkat pembelajaran yang yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran untuk melakukan efektivitas pembelajaran maka dibutuhkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan oleh guru yaitu berupa RPP.

a) Desain Perangkat (*Storyboard*)

Desain perangkat adalah menentukan format isi perangkat pembelajaran. Untuk itu dipilih format yang sesuai dengan prinsip,

karakteristik dan langkah-langkah pembelajaran model *discovery learning*.

Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu; RPP; Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, sumber, alat, media pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, Penilaian.

Tabel 4.4
Pembuatan Desain Perangkat (*storyboard*)

Perangkat	Isi
1	2
RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompetensi Inti (KI) 2. Kompetensi Dasar (KD) 3. Indikator Pencapaian 4. Tujuan Pembelajaran 5. Materi Pembelajaran 6. Metode Pembelajaran 7. Sumber, alat, media pembelajaran 8. Langkah-langkah Pembelajaran 9. Penilaian

Adapun rincian format pembelajaran yang dikembangkan dalam perangkat ini dapat diuraikan sebagai berikut:

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang dirancang didasarkan pada sintaks *discovery learning* Langkah-langkah yang dilakukan dalam menyusun RPP meliputi:

- a) Mencantumkan identitas, yang terdiri dari: nama sekolah, kelas, mata pelajaran, topik dan waktu dan banyaknya pertemuan untuk 45 menit dalam satu jam pelajaran.
- b) Mencantumkan Kompetensi Inti (KI).
- c) Mencantumkan Kompetensi Dasar (KD)
- d) Menentukan indikator kompetensi yang ada pada RPP atau indikator pencapaian dalam pembelajaran
- e) Menentukan tujuan pembelajaran. tujuan pembelajaran dibedakan menurut waktu pertemuan, sehingga tiap pertemuan memiliki tujuan yang akan dicapai. Adapun uraian tujuan tersebut sebagai berikut:
 - (1) Menentukan materi pembelajaran, materi pembelajaran ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.
 - (2) Menentukan pendekatan, pada bagian ini divantumkan pendekatan, metode dan model pembelajaran yang diintegrasikan kedalam proses pembelajaran.
 - (3) Menentukan media/alat dan sumber belajar yang didasarkan atau disesuaikan dpada kompetensi dasar, materi ajar dan indikator pencapaian kompetensi.
 - (4) Merumuskan kegiatan pembelajaran. Pada bagian ini untuk mencapai kompetensi dicantumkan langkah-langkah kegiatan pembelajaran setiap pertemuan yang disediakan

dengan sintaks model pembelajaran yang diangkat. Langkah-langkah pembelajaran memuat tiga unsur kegiatan, yaitu: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

- f) Kegiatan pendahuluan meliputi orientasi, apresepsi dan motifasi. Kegiatan inti yang memuat langkah-langkah yang sistematis dan sesuai sintaks model pembelajaran yang kemudian dilalui oleh siswa untuk membentuk pengetahuan masing-masing. Untuk menunjukkan adanya perubahan perilaku sesuai tujuan uraian indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran.
- g) Aktifitas kegiatan ini dilengkapi dengan Lembar Kerja Siswa (LKS). Sedangkan untuk kegiatan penutup berisikan pemberian penghargaan, penarikan kesimpulan materi berdasarkan tujuan pembelajaran, evaluasi dan refleksi serta pemberian tugas mandiri.
- h) Menentukan Penilaian, penilaian dijabarkan atas teknik penilaian bentuk instrumen, dan pedoman penskoran. Instrumen penilaian disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu kepada standar penilaian. Berdasarkan cakupan materi klasifikasi makhluk hidup, maka RPP dibuat untuk 5 kali pertemuan.

3. Tahap *Evaluation*

Tahap *Evaluation* (evaluasi) merupakan kegiatan menguji, menilai, seberapa tinggi produk telah memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Evaluasi ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang layak digunakan dalam pembelajaran di kelas. Sebelum di ujicobakan ke peserta didik rancangan awal perangkat pembelajaran diberikan kepada validator/ahli dan pengguna untuk dinilai, selanjutnya perangkat direvisi sesuai saran/masukan dari validator/ahli. Setelah melewati uji validasi dan revisi perangkat pembelajaran diuji cobakan ke siswa. Sebelum tahap evaluasi dilakukan beberapa hal diantaranya sebagai berikut:

a. Pembuatan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang telah dirancang oleh peneliti pada tahap sebelumnya dan menghasilkan *storyboard* kemudian dibuat dan dikembangkan. Hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* yaitu berupa RPP. Secara umum hasil perancangan awal diuraikan sebagai berikut:

1) Perangkat Pembelajaran

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terdiri dari

5 kali pertemuan yang tergabung menjadi satu dokumen RPP

yang uraiannya meliputi: alokasi waktu untuk RPP 2 x 40 menit (5 kali pertemuan).

Materi pertemuan pertama adalah klasifikasi. Tujuan pertemuan pertama yaitu: (1) Siswa dapat menjelaskan pengertian makhluk hidup, (2) Siswa dapat memberi contoh makhluk hidup dan tak hidup dalam kehidupan sehari-hari, (3) Siswa dapat menyebutkan 8 ciri-ciri makhluk hidup, (4) Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup, (5) Siswa dapat membuat tabel identifikasi ciri-ciri makhluk hidup dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar, (6) Siswa dapat menyajikan hasil pengamatan tentang ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup pada tabel, (7) Siswa dapat mempresentasikan hasil pengamatan tentang ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup.

Materi pertemuan kedua yaitu klasifikasi benda dan klasifikasi makhluk hidup, adapun tujuan pembelajaran dalam RPP sebagai berikut: (1) Siswa dapat menjelaskan pengertian klasifikasi, (2) Siswa dapat menjelaskan alasan makhluk hidup perlu untuk diklasifikasi, (3) Siswa dapat menjelaskan dasar klasifikasi makhluk hidup, (4) Siswa dapat menjelaskan manfaat dalam mengklasifikasi makhluk hidup, (5) Siswa dapat menentukan langkah-langkah pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan

perbedaan ciri-ciri yang dimiliki, (6) Siswa dapat mengumpulkan data tumbuhan dan hewan berdasarkan manfaatnya, (7) Siswa dapat melakukan klasifikasi terhadap tumbuhan dan hewan berdasarkan manfaat yang ada di sekitar lingkungan sekolah, (8) Siswa dapat menyajikan data hasil diskusi kelompok tentang klasifikasi makhluk hidup, (9) Siswa dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang ciri makhluk hidup dan benda yang teramati di lingkungan sekolah.

Materi pertemuan ketiga yaitu Takson dan tata cara nama ilmiah, adapun tujuan pembelajaran yang tersusun dalam RPP sebagai berikut: (1) Siswa dapat menjelaskan pengertian taksonomi dengan benar, (2) Siswa mampu mengurutkan takson dari tingkat tertinggi ke tingkat terendah dalam dunia hewan menurut Carolus Linnaeus dengan baik, (3) Siswa mampu mengurutkan takson dari tingkat tertinggi ke tingkat terendah dalam dunia tumbuhan menurut Carolus Linnaeus dengan baik, (4) Siswa mampu menyebutkan urutan takson dengan benar, (5) Siswa mampu menjelaskan tata cara pemberian nama ilmiah dengan tepat, (6) Siswa mampu menyebutkan contoh nama ilmiah makhluk hidup dengan tepat.

Materi pertemuan keempat yaitu kunci dikotom dan kunci determinasi. Tujuan pembelajaran yang tersusun dalam RPP yaitu (1) Siswa dapat menjelaskan pengertian kunci dikotom dengan benar melalui studi literatur, (2) Siswa dapat menjelaskan pengertian kunci determinasi dengan benar melalui studi literatur, (3) Siswa dapat menyusun kunci dikotom dengan benar, (4) Siswa dapat menyusun kunci determinasi dengan benar, (5) Siswa dapat menggunakan kunci determinasi dengan tepat.

Materi pertemuan kelima adalah klasifikasi lima kingdom, adapun tujuan pembelajaran yang tersusun dalam RPP yaitu (1) Siswa mampu mengetahui sejarah singkat kingdom dengan benar melalui studi literatur, (2) Siswa mampu menyebutkan klasifikasi 5 kingdom dengan benar melalui studi literatur, (3) Siswa mampu menjelaskan ciri kingdom monera dengan benar melalui penjelasan yang diberikan, (4) Siswa mampu menyebutkan ciri khusus yang terdapat pada kingdom monera dengan tepat melalui diskusi kelompok, (5) Siswa mampu menyebutkan contoh dari kingdom monera dengan benar melalui studi literatur, (6) Siswa mampu menjelaskan ciri kingdom protista dengan benar melalui penjelasan yang diberikan, (7) Siswa mampu menyebutkan ciri khusus yang terdapat pada kingdom

protista dengan tepat melalui diskusi kelompo, (8) Siswa mampu menyebutkan contoh dari kingdom protista dengan benar melalui studi literatur, (9) Siswa mampu menjelaskan ciri kingdom fungi dengan benar melalui penjelasan yang diberikan, (10) Siswa mampu menyebutkan ciri khusus yang terdapat pada kingdom fungi dengan tepat melalui diskusi kelompok, (11) Siswa mampu menyebutkan contoh dari kingdom funngi dengan benar melalui studi literatur, (12) Siswa dapat menyimpulkan pengamatan terkait pengklasifikasian 5 kingdom dengan tepat melalui studi literatur, (13) Siswa dapat menjelaskan kingdom plantae dengan benar melalui penjelasan yang diberikan, (14) Siswa dapat menyebutkan pengelompokkan kingdom plantae dengan teliti melalui diskusi kelas, (15) Siswa dapat menjelaskan setiap kelompok kingdom plantae dengan tepat melalui studi literatur, (16) Siswa dapat menyebutkan ciri-ciri khusus dari setiap kingdom plantae dengan baik melalui pengamatan gambar, (17) Siswa dapat memberikan masing-masing contoh dari kelompok-kelompok yang terdapat pada kingdom plantae dengan tepat melalui studi literatur, (18) Siswa dapat menyusun peta konsep dari pengklasifikasian kingdom plantae dengan baik melaluui diskusi kelompok, (19) Siswa dapat menjelaskan pengertian spermatophyta

dengan benar melalui studi literatur, (20) Siswa dapat menjelaskan pengertian angiospermae dengan benar melalui studi literatur, (21) Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri angiospermae dengan tepat melalui diskusi, (22) Siswa dapat menyebutkan contoh tumbuhan angiospermae dengan tepat melalui diskusi, (23) Siswa dapat menjelaskan pengertian gymnospermae dengan benar melalui studi literatur, (24) Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri tumbuhan gymnospermae (berbiji terbuka) dengan benar melalui diskusi kelompok, (25) Siswa dapat menyebutkan contoh dari gymnospermae (berbiji terbuka) dengan benar melalui diskusi kelompok, (26) Siswa dapat menjelaskan kelas pada angiospermae (berbiji tertutup) dengan benar melalui pengamatan gambar, (27) Siswa dapat membuat bagan pengelompokan dari tumbuhan berbiji dengan baik melalui diskusi kelompok, (28) Siswa dapat menjelaskan kingdom animalia dengan benar melalui studi ceramah, (29) Siswa dapat menjelaskan pengelompokan kingdom animalia dengan tepat melalui studi literatur, (30) Siswa dapat menjelaskan masing-masing ciri-ciri pada kingdom animalia dengan teliti melalui diskusi kelompok, (31) Siswa dapat mencocokkan contoh kingdom animalia berdasarkan pengelompokannya dengan tepat melalui diskusi, (32) Siswa dapat merangkum keseluruhan

pengklasifikasian 5 kingdom dengan telaiti melalui penugasan, (33) Siwa dapat membuat tabel perbedaan dari 5 kingdom dengan baik melalui studi literatur. .

b) Instrumen Penilaian

Instrumen penilaian yang dikembangkan mencakup tiga aspek hasil belajar yaitu aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan) yang mengacu pada rubrik penilaian yang telah disusun berdasarkan pedoman penilaian yang ada.pada aspek kognitif terdapat Tes Hasi Belajar yang dirancang dengan kisi-kisi tes hasil belajar, butir tesm alternatif jawaban, dan pedoman penskoran tes. Pada aspek afektif (sikap) telah disusun berdasarkan pedoman penilaian sikap ilmiah yang ada dan dirancang dalam bentuk penskoran. Sikap ilmiah yang diteliti antara lain sikap rasa ingin tahu, sikap berpikir terbuka dan kerjasama dan sikap peka terhadap lingkungan.

b. Validasi Perangkat Pembelajaran

Setelah produk dikembangkan, selanjutnya yaitu melakukan uji validitas perangkat pembelajaran dengan cara validasi oleh ahli dan pengguna. Validator diminta untuk memvalidasi semua perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan pada tahap perancangan.Selanjutnya saran-saran dari para validator digunakan sebagai bahan pertimbangan dan landasan untuk melakukan revisi

perangkat sehingga diperoleh perangkat prototipe II. Perangkat pembelajaran yang akan di validasi adalah silabus, RPP, dan LKS.

Tabel 4.5 Nama-Nama Validator

No	Nama	Jabatan	Ahli
1.	Laila Khusnah, M.Pd	Dosen FTIK	Pendidikan
2.	Laily Yunita Susati, S.Pd., M.Si	Dosen FTIK	Materi
3.	Ahmad Syafi'i, S. Pd	Guru IPA MTsN 1 Jember	Pengguna

Hasil Validasi terhadap perangkat pembelajaran yang telah divalidasi dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Validasi Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Aspek penilaian dalam memvalidasi RPP adalah: kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian), penulisan RPP (penomoran, jenis, dan ukuran huruf), kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar, kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang akan diajarkan, kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan pendekatan saintifik, langkah-langkah dijabarkan dengan jelas, kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan, penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.

Data hasil validasi dapat disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6
Hasil Validasi RPP

Validator I	Validator II	Validator III	Persentase Rata-Rata
Persentase	Persentase	Persentase	
84,4%	91,1%	88,8%	88,1%
Kategori			Sangat valid

Sumber: Data Penelitian 2020

Berdasarkan data hasil validasi RPP oleh validator, diperoleh persentase rata-rata 88,1%. Sesuai dengan perolehan nilai rata-rata total sebesar 88,1%% dengan kategori “sangat valid”. Dengan kategori tersebut RPP dinyatakan valid atau layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. Sehingga hasil pengembangan perangkat RPP memenuhi kriteria layak untuk diterapkan. Meskipun secara umum dinyatakan valid dengan kriteria “sangat valid/sangat baik”, tetapi masih ada beberapa aspek dari salah satu validator yang berada di kriteria valid/baik.

B. Analisis data

1. Hasil validasi para tim ahli terhadap perangkat pembelajaran IPA

Hasil persentase validasi ahli materi terhadap perangkat pembelajaran IPA menggunakan pendekatan saintifik dengan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel. 4.7 Hasil penilaian Ahli Terhadap Perangkat Pembelajaran IPA (RPP)

Aspek/Kriteria	Indikator	Validator		
		1	2	3
Format	1	5	5	5
	2	4	5	4
Isi	3	4	4	4
	4	5	4	4
	5	4	5	4
	6	4	4	4
	7	4	4	4
Bahasa	8	4	5	5
	9	4	5	5
Tse		38	41	40
Tsh		45		
Rata-Rata		$\frac{38}{45} \times 100\%$	$\frac{41}{45} \times 100\%$	$\frac{40}{45} \times 100\%$
		84,4%	91,1%	88,8%
Persentase		88,1%		
Kriteria		Sangat Valid		

$$V\text{-ah} = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan :

V-ah : nilai persentase

Tse : total skor empirik yang didapatkan dari validasi ahli

Tsh : total skor yang diharapkan

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa data hasil validasi ahli terhadap perangkat pembelajaran (RPP) diperoleh jumlah total 38,41, dan 40 dari skor maksimal 45 dengan persentase nilai adalah 88,1%. Persentase tersebut jika dikonversikan ke dalam tabel 3.1 termasuk dalam kategori sangat valid digunakan. Namun mendapat sedikit revisi dari validator. Peneliti selanjutnya melakukan revisi sesuai saran agar nantinya

perangkat pembelajaran berupa silabus yang disajikan dapat mencapai persentase 100% pada akhirnya ketika digunakan oleh pengguna lain tidak ada keraguan karena sudah valid. Setelah melakukan revisi sesuai saran dari validator, perangkat pembelajaran berupa silabus mencapai persentase 88,1% mencakup dari semua aspek dan bahasa. Dengan demikian berdasarkan hasil persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media perangkat pembelajaran berupa silabus dinyatakan dalam kriteria sangat valid. Hal ini dapat diartikan bahwa perangkat pembelajaran berupa silabus sangat valid digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

Pembahasan

Perangkat Pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model *discovery learning* pada mata pelajaran IPA yaitu materi klasifikasi makhluk hidup.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan dalam pembelajaran setelah melalui tahap validasi jika penilaian ahli menunjukkan bahwa pengembangan perangkat tersebut dilandasi oleh teori yang kuat dan memiliki konsistensi internal, yakni terjadi saling keterkaitan antar komponen dalam perangkat yang dikembangkan.⁴⁹

Pengembangan perangkat pembelajaran ini peneliti menggunakan model prosedural atau bertahap yang mengadaptasi model yang dikembangkan oleh Richey and Klein yang terdapat tiga tahapan yaitu

⁴⁹Muhammad Khalifah Mustami dan Muhammad Irwansyah, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Biologi SMA", *Lentera Pendidikan* 18 no. 2 (Desember 2015): hal. 243.

*planning, production, dan evaluation.*Peneliti memilih richy and klein karena tahapan yang dilakukan sistematis sehingga memudahkan dalam melakukan proses pengembangan bahan ajar.

1. Analisis Tahap *Planning*

Pada tahap *planning* (perencanaan) peneliti melakukan analisis yaitu analisis kebutuhan siswa.Hal tersebut dilakuakn peneliti untuk mendapatkan informasi guna kebutuhan pengembangan perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu berupa RPP yang sebelumnya telah melakukan analisis terhadap dokumen perangkat pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran di kelas. Karena perangkat yang digunakan belum menerapkan model pembelajaran yang dapat menacu siswa berfikir kritis dalam pemecahan masalah dan pembelajaran masih berfokus pada guru sehingga pembelajaran belum bermakna bagi peserta didik. Hal itu terbukti dalam proses pembelajaran mereka lebih mudan bosan dan cenderung berkomunikasi atau berdiskusi dengan teman sebangku.

Sesuai dengan analisis tersebut peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam berfikir kritis, mampu memecahkan permasalahan materi pelajaran dengan berkelompok maupun individu, dan pembelajaran fokus pada perserta didik sehingga pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didk. Perangkat pembelajaram yan dikembangkan yaitu

perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Pembelajaran model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik dan lebih memotivasi siswa dalam belajar. Materi yang digunakan dalam perangkat pembelajaran yaitu klasifikasi makhluk hidup karena materi tersebut materi yang dasar yang harus siswa ketahui yang bersifat kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Adapun perangkat yang dikembangkan yaitu berupa RPP.

Harapan peneliti yaitu dapat mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai karakteristik siswa sehingga perangkat yang dikembangkan dapat diterapkan dikelas dan memiliki andil dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Analisis Tahap *Production*

Pada tahap ini dilakukan analisis dalam pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi:

a. Analisis Hasil Desain Perangkat Pembelajaran Model *Discovery Learning*

Pada tahap kedua dilakukan desain perangkat pembelajaran oleh peneliti setelah melakukan analisis pada tahap sebelumnya. Peneliti memilih perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu RPP. Alasan pemilihan perangkat pembelajaran tersebut adalah sesuai kebutuhan yang telah dilakukan di tahap analisis dimana guru belum menerapkan

perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta siswa, serta belum adanya penggunaan variasi model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. sedangkan siswa lebih menyukai pembelajaran yang aktif dan menarik serta berdiskusi dengan temannya.

Berdasarkan hasil analisis tersebut bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat memberikan variasi dalam kegiatan pembelajaran pada guru serta dapat meningkatkan keaktifan, berfikir kritis serta kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

Prosedur desain perangkat pembelajaran model *discoveri learning* yaitu dimulai dengan menyusun RPP. Dalam pengembangan perangkat ini materi yang digunakan yaitu klasifikasi makhluk hidup, karena sesuai dengan karakteristik *discovery learning* yang pembelajaran dengan belajar penemuan terbimbing sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh siswa dan dengan sendirinya memberi hasil yang baik. Referensi yang digunakan untuk penggunaan materi sendiri dari buku BSNP dan buku siswa kelas VII.

b. Analisis Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Discovery Learning*

Setelah tahap desain selesai, selanjutnya yaitu tahap pengembangan. Pada tahap ketiga ini yaitu pengembangan perangkat pembelajaran model *discovery learning*, yaitu dengan memperhatikan kurikulum yang digunakan di sekolah yaitu K-13 kemudian merumuskan KI KD, dilanjutkan dengan menyusun indikator pencapaian dan tujuan pembelajaran. setelah dilakukan perumusan KI KD yaitu menyusun RPP disesuaikan dengan K-13 dan sintaks *discovery learning*. Selanjutnya menyusun LKS.

c. Analisis Hasil Validasi

Data saran diberikan untuk perbaikan pengembangan produk yang dilakukan agar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Sehingga dalam pembelajaran siswa dapat lebih aktif dan mampu memecahkan masalah yang disajikan oleh guru baik secara berkelompok maupun individu.

Produk yang sudah selesai selanjutnya divalidasi oleh para dosen sebagai validator ahli dan guru sebagai validator pengguna/praktisan. Tujuan dilakukan validasi yaitu untuk mendapatkan saran dan komentar yang diberikan guna perbaikan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Saran yang diberikan oleh validator ahli Laila Khusnah, M.Pd yaitu pada RPP poin kegiatan pembelajaran di kelas adalah kegiatan langsung, perlu penambahan

sedikit terkait penamaan atau klasifikasi. Saran dari Validator Ahli Laily Yunita Susanti, S. Pd., M. Si yaitu pada RPP penulisan indeks pada rumus kimia kurang tepat, penulisan guru menyuruh siswa diganti guru meminta siswa, perlu dibuat rubrik penilaian sikap afektif (kapan siswa mendapatkan nilai 4,3,2,1 untuk aspek afektif yang dimaksud seperti sikap ingin tahu, teliti, dan sebagainya), perlu dibuat rubrik penilaian keterampilan, penomoran pada RPP harus diteliti. Saran dari Validator pengguna Ahmad Syafi'i, S. Pd yaitu kalau bisa RPP lebih singkat lagi.

Berdasarkan rekapitulasi data hasil penilaian diperoleh bahwa perangkat pembelajaran dengan model *discovery learning* berupa RPP dengan model *discovery learning* memperoleh nilai sebesar 88,1% dengan kategori sangat valid yang artinya perangkat pembelajaran berupa RPP valid digunakan sebagai perangkat dalam pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran RPP sudah valid atau layak digunakan dalam pembelajaran.

Respon guru yaitu tanggapan guru terhadap perangkat pembelajaran dengan model *discovery learning* yang telah dikembangkan. Dari hasil validasi guru yang diperoleh mendapat nilai yang sangat baik yaitu RPP sebesar 88,8% dengan kategori sangat valid yang artinya perangkat pembelajaran dengan model *discovery learning* valid atau layak digunakan. Hal ini didukung dengan penelitian Muthmainna Salam, dkk.yang menyatakan hasil respon

pendidik (guru) terhadap perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* yaitu sebanyak tiga orang, diperoleh bahwa persentase respon guru terhadap perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* adalah 94,7%. Berdasarkan kriteria yang ada, dapat disimpulkan bahwa guru memberikan respon sangat positif terhadap perangkat pembelajaran tersebut.⁵⁰

Isi/konten dalam perangkat pembelajaran dengan model *discovery learning* yang dikembangkan yaitu tersusun secara sistematis dan jelas agar memudahkan guru atau pendidik dalam mengajar atau sebagai fasilitator. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Mas Purohita, dkk. yang menyatakan bahwa Perangkat pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu cara untuk menerapkan kurikulum 2013 secara komprehensif. Perangkat pembelajaran *discovery learning* yang dikembangkan diharapkan dapat mengubah cara pandang pembelajaran dari mengajar ke belajar sehingga pada masing-masing unit kegiatan pada RPP yang dilakukan guru merupakan kegiatan guru sebagai fasilitator. Secara umum untuk penilaian dari validasi ahli ataupun validasi pengguna terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan mendapat nilai sangat baik.⁵¹ Maka dari itu perangkat pembelajaran dapat dianggap baik sebagai perangkat untuk digunakan

⁵⁰ Muthmainna Salam, dkk. *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis discovery learning pada materi pokok asam basa kelas XI IPA SMA Makassar Raya, Universitas Negeri Makassar, hal. 5.*

⁵¹ Mas Purohita, dkk. *Pengembangan perangkat pembelajaran discovery learning pada pokok bahasan getaran dan gelombang, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja. JPPSI: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia. Volume 3, Nomor 1, April 2020. ISSN: 2623-0852. hal. 18*

dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Weini Julitra Damnik, dkk yang menyatakan bahwa perangkat pembelajaran *discovery learning* mampu meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik.⁵²

Dari hasil pemamaparan diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dengan model *discovery learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup masuk dalam kategori sangat baik. Sehingga layak digunakan sebagai perangkat dalam pembelajaran IPA kelas VII SMP.

C. Revisi Produk

Sebelum perangkat pembelajaran diterapkan dalam pembelajaran, perangkat pembelajaran terlebih dahulu dilakukan validasi ke validator, yang kemudian mendapatkan saran dan direvisi untuk perbaikan. Adapun hasil revisi atau masukan dari para ahli sebagai berikut.

1. Revisi RPP

Tabel. 4.8
Tanggapan, Saran dan Hasil Revisi RPP

Nama Validator	Tanggapan	Saran	Perbaikan
Laila Khusnah, M.Pd	-	Poin kegiatan pembelajaran di kelas adalah kegiatan secara langsung	Kegiatan pembelajaran di kelas sudah sesuai dengan saran yang diberikan
Laily Yunita susanti, S. Pd.,	RPP sudah disusun	- Pada RPP penulisan indeks	- Penulisan indeks pada

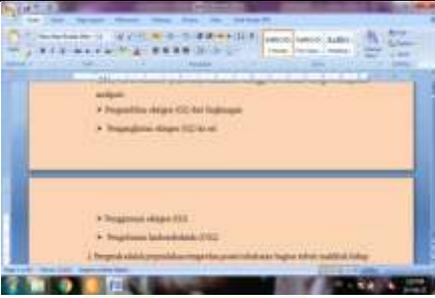
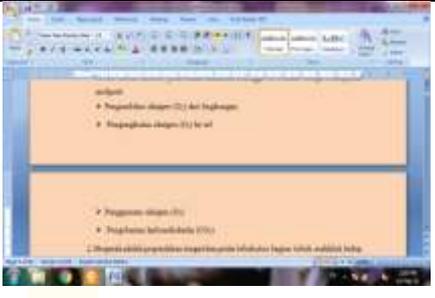
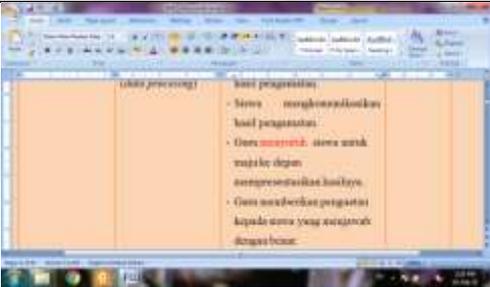
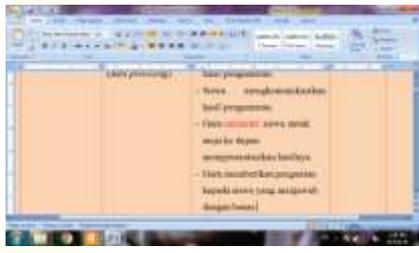
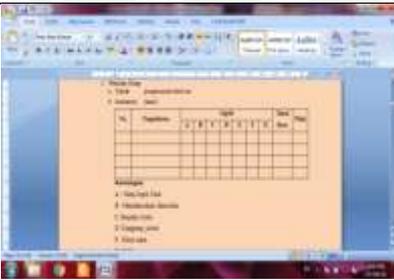
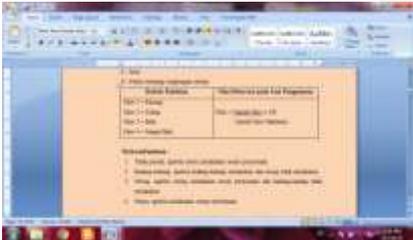
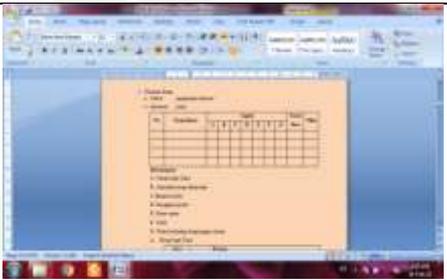
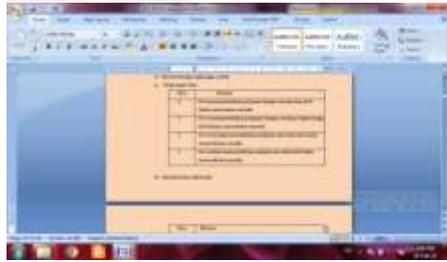
⁵² Welni JulitraDamanik, dkk. 2018. *Pengembangan Perangkat Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatof Matematis Peserta Didik Menggunakan Model Discovery Learning*. Jurnal Insfiratif. 4(2) : 27-38.

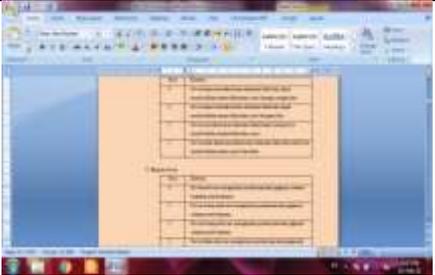
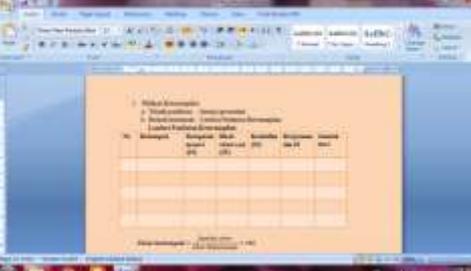
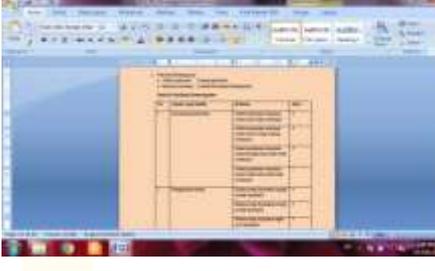
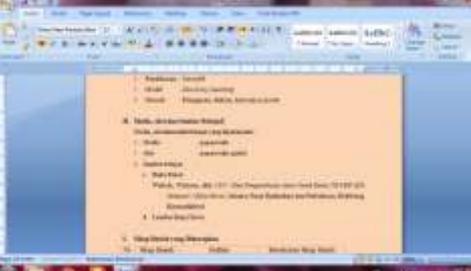
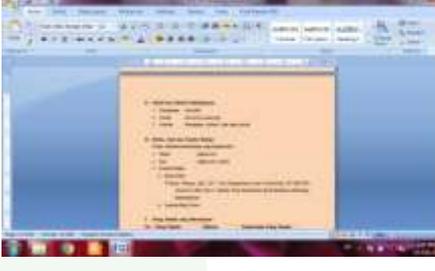
M. Si	dengan baik.	<p>pada rumus kimia kurang tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> - penulisan guru menyuruh siswa diganti guru meminta siswa - perlu dibuat rubrik penilaian sikap afektif (kapan siswa mendapatkan nilai 4,3,2,1 untuk aspek afektif yang dimaksud seperti sikap ingin tahu, teliti, dan sebagainya) - perlu dibuat rubrik penilaian keterampilan - penomoran pada RPP amburadul 	<p>rumus kimia sudah diganti dengan penulisan yang benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - penulisan kata untuk guru menyuruh siswa diganti menjadi guru meminta siswa. - membuat rubrik penilaian aspek afektif - membuat rubrik penilaian keterampilan - mengganti penomoran yang amburadul
Ahmad Syafi'i S.Pd	-	RPP lebih singkat lagi	Mengurangi materi pelajaran yang dirasa tidak perlu dicantumkan pada RPP.

Sumber: Data Penelitian 2020

IAIN JEMBER

Tabel 4. 9
Revisi RPP

No	Bagian yang direvisi	Sebelum revisi	Setelah revisi
1	2	3	4
1	Penulisan indeks pada rumus kimia sudah diganti dengan penulisan yang benar.		
2	penulisan kata untuk guru menyuruh siswa diganti menjadi guru meminta siswa.		
3	Membuat rubrik penilaian aspek afektif (kapan siswa mendapatkan nilai 4,3,2,1 untuk aspek afektif yang dimaksud seperti sikap ingin tahu, teliti, dan sebagainya)	 	 

			
4	<p>Membuat rubrik penilaian keterampilan</p>		
5	<p>Mengganti penomoran yang amburadul</p>		



BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengembangan perangkat pembelajaran IPA SMP menggunakan pendekatan saintifik dengan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah siswa kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup dapat digunakan dengan baik atau layak untuk dijadikan perangkat pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan pembahasan maka ada beberapa hal yang dapat dikaji, yaitu:

1. Dalam proses pengembangan perangkat pembelajaran RPP IPA SMP menggunakan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah siswa kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup dilakukan dengan menggunakan 3 tahapan, yaitu : ***planning* (perencanaan), *production* (produksi), dan pengembangan.** Pada **tahap perencanaan** ada beberapa hal yang dilakukan peneliti yaitu menganalisis kebutuhan siswa, yaitu untuk mengetahui masalah-masalah pada saat proses pembelajaran, diantaranya menguraikan hasil pengkajian yang dilakukan tentang perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Pengkajian ini dilakukan dalam bentuk analisis dokumen perangkat pembelajaran yang berupa RPP.. Kemudian pada **tahap produksi**, pada tahap ini peneliti membuat perangkat pembelajaran berupa RPP yang di rancang sedemikian rupa untuk dijadikan perangkat yang layak digunakan. Hal

yang dilakukan dalam pembuatan perangkat pembelajaran ini adalah pemilihan materi pelajaran dan pemilihan perangkat serta desain perangkat pembelajaran. Kemudian tahap terakhir yaitu **tahap pengembangan**, dilakukan validasi produk oleh tim ahli. Validasi ini terdiri dari validasi ahli materi dan validasi pengguna. Dari hasil validasi, dilakukan revisi sesuai saran dan komentar dari validator.

2. Validasi terhadap perangkat pembelajaran RPP IPA SMP menggunakan model *discovery learning* terhadap sikap ilmiah siswa kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup berupa RPP yang telah dikembangkan, mendapatkan hasil akhir oleh tim ahli validasi. Pada RPP dilakukan validasi sebanyak 3 kali dan setelah dilakukan revisi memperoleh hasil validasi dengan rata-rata persentase sebesar 88,1% berada dalam kategori sangat valid.. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berupa RPP sangat valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran IPA materi klasifikasi makhluk hidup.
3. Berdasarkan kriteria kevalidan, perangkat pembelajaran berupa RPP telah mencapai kriteria sangat bagus sehingga dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran berupa RPP tersebut valid sehingga dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih

Lanjut

1. Saran Pemanfaatan

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian dan pembahasan seperti disebutkan diatas, disarankan hal-hal berikut ini:

- a. Produk hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai perangkat pembelajaran untuk materi klasifikasi makhluk hidup agar siswa dapat terbantu untuk menemukan konsep materi sendiri dan membuat siswa tertarik untuk belajar IPA khususnya biologi karena biologi identik dengan banyaknya materi. Serta dapat menambah referensi bagi guru dalam proses pembelajaran
- b. Penelitian ini dapat dijadikan referensi dan masukan dalam mengembangkan produk perangkat pembelajaran pada materi IPA khususnya biologi. Sehingga penelitian selanjutnya akan lebih baik dan penuh variasi sehingga produk lebih baik serta menarik dalam belajar IPA.

2. Diseminasi

Produk pengembangan perangkat pembelajaran IPA berupa RPP ini dapat digunakan (disebarluaskan) pada sekolah yang menjadi objek penelitian maupun disemua sekolah menengah pertama atau sederajat. Namun, penyebaran produk ini harus tetap memperhatikan karakteristik dari siswa, sehingga penyebaran produk ini bisa bermanfaat dan tidak sia-sia.

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Adapun saran pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

- a. Bagi semua pihak yang ingin mengembangkan produk lebih lanjut, bisa dengan menambah media pembelajaran, atau mengembangkan metode pembelajaran ataupun materi yang lainnya, sehingga produk yang dihasilkan lebih bervariasi. Karena perangkat pembelajaran ini hanya memuat 1 KD saja yaitu materi klasifikasi makhluk hidup.
- b. Pengembangan perangkat pembelajaran ini tidak hanya untuk 1 KD saja melainkan untuk semua KD dan dapat mengganti model pembelajaran yang digunakan pada perangkat pembelajaran. Sehingga perangkat pembelajaran ini dapat digunakan dengan baik. Namun, hal ini harus memperhatikan dan mempertimbangkan karakteristik siswa dan kebutuhan siswa sehingga nantinya perangkat pembelajaran ini benar-benar tepat guna.
- c. Untuk mendapatkan produk lebih baik lagi, produk yang dikembangkan hendaknya diuji cobakan kelapangan yang lebih luas.
- d. Berdasarkan hasil validasi dari para ahli, perangkat pembelajaran ini valid digunakan dengan mendapatkan penilaian yang sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ani Sulviana, Pengaruh Model Pembelajaran 5E Terhadap Kesadaran Metakognitif dan Sikap Ilmiah Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di MtsN 1 Mataram, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, (Juni, 2018).
- Astalini, Dwi Agus Kurniawan, Dkk, “Sikap Terhadap Mata Pelajaran IPA di SMP Se-Kabupaten Muaro Jambi”, *Jurnal Lentera Pendidikan*, No.2, 2018.
- Bundu, Patta. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Departemen Agama RI, 2013, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2013 Tentang Sistem Pendidikan Nasional* ,Jakarta: Direktorat Jenderal Keagamaan Agama Islam.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar*. Jakarta: BSNP.
- Enisiati, Sikap Ilmiah Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran IPA di SD Donotirto Bangunjiwo Kasihan Bantul, *Skripsi*, (Universitas PGRI Yogyakarta: Juli, 2016).
- Fatimah Ibda. *Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget*. Intelektualita.Vol 3. No 1. (Januari-Juni 2016).
- Fatonah, Siti dan Zuhdan K.Prasetyo.2014.*Pembelajaran Sains*.Yogyakarta: Ombak.
- Fitria Rohmat Tunisa, Kosasih, Ghullam Hamdu, Pengaruh Model Pembelajaran Latihan Peneitian Terhadap Sikap Ilmiah Siswa di Sekolah Dasar, *PEDADIKTA : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2017).
- Gusmentari, Selly, Sikap Ilmiah Siswa Kelas IV C Dalam Pembelajaran IPA Di SD Muhammadiyah Condongcatur, *Skripsi*, (September), 2014.
- Hamalik, Oemar. 2017. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah B Uno, *Perencanaan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara).
- Jasin, Maskoeri. 2010. *Ilmu Alamiah Dasar rev.ed*.Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*, 2013.
- Lestari, Puji, Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 3 Bengkulu Tengah Pada Pembelajaran Biologi Berpendekatan Inkuiri, *Skripsi*, (Maret), 2014.
- Mansur Muslich dan Maryani, 2009. *Bagaimana menulis skripsi?*, (Jakarta: Bumi Aksara:).
- Mataram Tahun Ajaran 2015/2016”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Indonesia*, Volume 1 Nomor 1 Juni 2019.
- Musfiqon, Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015).
- Nana, Hendrapipta, “Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri”, *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(Maret, 2016).
- Nur ,Farida Kumala. *Ebook Pembelajaran IPA SD*, Malang: Edie Infografika, 2016.
- Nur ,Farida Kumala. 2016. *Pembelajaran IPA SD*. Malang: Edie Infografika.
- Nurmalianti, dkk., “Pegembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMA Materi Suhu dan Kalor Terintegrasi Thermoregulasi pada Manusia Berbasis Problem Basen Learning”, *Edu-Sains* 4, no.2 (Juli 2005).
- Puji Lestari, Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 3 Bengku Tengah Pada Pembelajaran Biologi Berpendekatan Inkuiri, *Skripsi*, (Universitas Bengkulu: Maret, 2014).
- Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Edisi Keempat*, (Jakarta: Kencana, 2016).
- Reni Hamniati, A. Wahab Jufri, Abdul Syukur, “Pengaruh Implementasi Pendekatan Saintifik Terintegrasi Model *Discovery* Terhadap Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi IPA Kelas VIII SMPN 13 Mataram Tahun ajaran 2015/2016 “ *Jurnal Ilmiah Pendidikan Indonesia*”, Volume 1 Nomor 1 Juni 2019..
- Riska Sofyan Saputri, Peran Guru Dalam Meningkatkan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V-B Di MIN Demangan Kota Madiun, *SKRIPSI*, (November, 2017).

Rodliyah, St. 2013. *Pendidikan dan Ilmu pendidikan*, Jember: Stain Jember Press.

Rohmat, Fitria Tunisa, Kosasih, Ghullam Hamdu, Pengaruh Model Pembelajaran Latihan Penelitian Terhadap Sikap Ilmiah Siswa di Sekolah Dasar, *PEDADIKTA : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, No. 2, 2017.

Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran: Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. Jakarta: KENCANA.

Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013).

Sahlan, 2015. *Evaluasi Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*, Jember: STAIN Press.

Salam, Burhanuddin. 2005. *Pengantar Filsafat*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sardinah, Tursinawati, dan Anita Noviyanti, Relevansi Sikap Ilmiah Siswa Dengan Konsep Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran IPA Di SDN Kota Banda Aceh, *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*, 2 (November) 2012.

Samatowa, Usman. 2010. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta Barat: PT Indeks Permata Puri Media.

Selly Gusmentari, Sikap Ilmiah Siswa Kelas IV C Dalam Pembelajaran IPA Di SD Muhammadiyah Condongcatur, *Skripsi*, (September, 2014).

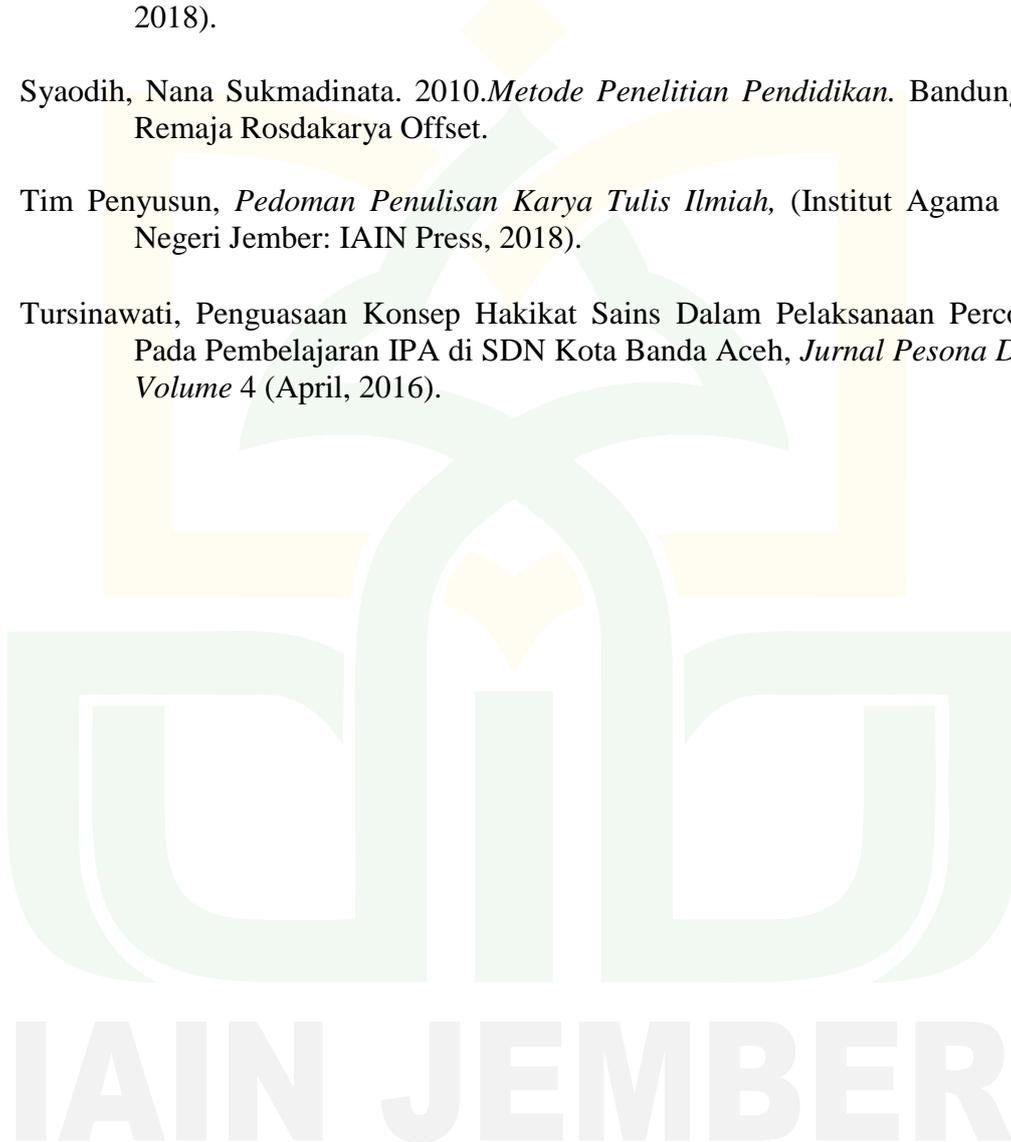
Setyo Eko Atmojo, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Bervisi SETS Dengan Metode Discovery Learning Untuk Menanamkan Nilai Bagi Siswa Sekolah Dasar*, *JURNAL PREMIUM Educandum*, Volume 5 Nomor 1, Juni 2015.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta,.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sofyan, Riska Saputr, Peran Guru Dalam Meningkatkan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V-B Di MIN Demangan Kota Madiun, *SKRIPSI*, (November 2017).
- Sulviana, Ani. Pengaruh Model Pembelajaran 5E Terhadap Kesadaran Metakognitif dan Sikap Ilmiah Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di MtsN 1 Mataram, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, (Juni, 2018).
- Syaodih, Nana Sukmadinata. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*, (Institut Agama Islam Negeri Jember: IAIN Press, 2018).
- Tursinawati, Penguasaan Konsep Hakikat Sains Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh, *Jurnal Pesona Dasar*, Volume 4 (April, 2016).



*Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan***PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Nama : Siti Fatimah
NIM : T201610015
Prodi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : IAIN Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang tertulis dan dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka.

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan paksaan dari siapapun.

Jember, 1 Maret 2021
Saya yang menyatakan



Siti Fatimah
NIM. T201610015

Lampiran 2 Matrik Penelitian dan Pengembangan

Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan pengembangan	Alur Penelitian
Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Pendekatan Saintifik Dengan Model <i>Discovery Learning</i> Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Kelas VII Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup	<p>3. Bagaimana validasi isi perangkat pembelajaran IPA SMP menggunakan pendekatan saintifik dengan model <i>discovery learning</i> terhadap sikap ilmiah kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup?</p> <p>4. Bagaimana tingkat kelayakan perangkat pembelajaran IPA SMP menggunakan pendekatan saintifik dengan model <i>discovery</i></p>	<p>5. Mengetahui validasi isi perangkat pembelajaran IPA SMP menggunakan pendekatan saintifik dengan model <i>discovery learning</i> terhadap sikap ilmiah kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup</p> <p>6. Mengetahui tingkat kelayakan perangkat pembelajaran IPA SMP</p>	<p>Validasi Ahli: Dua dosen IAIN Jember (dosen IPA) sebagai ahli materi san satu guru SMPN 2 Rambipuji sebagai ahli pengguna</p>	<p>Jenis Penelitian : <i>Reseach and Development (R & D)</i></p> <p>Prosedur Penelitian : Menggunakan model penelitian pengembangan Richey and Klein dengan tiga tahapan yaitu tahap <i>planning</i>, tahap <i>production</i>, dan tahap <i>evaluation</i>. Namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap <i>production</i> tidak sampai pada tahap <i>evaluation</i>.</p> <p>Uji coba pengembangan produk</p>	<p>Tahap <i>Planning</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Analisis kebutuhan Siswa Analisis Kurikulum <p>Tahap <i>Production</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Penyusunan materi pembelajaran Pemilihan Perangkat <ol style="list-style-type: none"> desain perangkat (<i>Storyboard</i>) silabus RPP LKS <p>Tahap <i>Evaluation</i> Menilai perangkat Menguji perangkat. Namun pada tahap ini tidak sampai pada menguji perangkat</p>

	<p><i>learning</i> terhadap sikap ilmiah kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup?</p>	<p>menggunakan pendekatan saintifik dengan model <i>discovery learning</i> terhadap sikap ilmiah kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup</p>	<p>Desain uji coba Produk divalidasi tim ahli (untuk mengetahui tingkat validitas atau kelayakan produk).</p> <p>Subjek uji coba: Dua dosen FTIK dan satu guru SMPN 2 Rambipuji sebagai validator pengguna</p> <p>Jenis data kualitatif Komentar dan saran yang diberikan oleh tim validator</p> <p>Instrumen Pengumpulan Data Instrumen validasi ahli</p>	
--	---	--	--	--

				<p>Teknik Analisis Data Analisis data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini yaitu analisis statistik deskriptif</p> <p>1. Analisis data hasil validasi ahli</p> $V\text{-ah} = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$	
--	--	--	--	--	--

IAIN JEMBER

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
 Website : [www.http://ftik.iain-jember.ac.id](http://ftik.iain-jember.ac.id) e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B. /In.20/3.a/PP.009/07/2020 10 Juli 2020
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala SMPN 2 Rambipuji Jember
 Jalan Widuri Nomor 1 Kecamatan Rambipuji Jember

Assalamuataikum Wr Wb.

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

Nama : Siti Fatimah
 NIM : T201610015
 Semester : VIII (Delapan)
 Jurusan : Pendidikan Islam
 Prodi : TADRIS IPA

untuk mengadakan Penelitian / Riset mengenai Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Pendekatan Saintifik Dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Kelas VII Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup, selama satu bulan dilingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu.

Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah
2. Wakil Kepala Kurikulum
3. Guru

Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamuataikum Wr Wb.

A.n. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



Mashudi

Lampiran 4 Surat Selesai Melakukan Penelitian



SURAT KETERANGAN

Nomor: 670/944/310.16.20523862/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : MOH. ROKHIM, M.Pd,
 NIP : 19680113 198901 1 001
 Jabatan : Kepala SMPN 2 Rambipuji

dengan ini menerangkan bahwa

Nama : SITI FATIMAH
 NIM : T201610015
 Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Telah melakukan penelitian di SMPN 2 Rambipuji pada tanggal 21-25 Juli 2020 dengan judul skripsi:

"Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Pendekatan Sainifik Dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Kelas VII Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup"

Dasar surat Dekan Institut Agama Islam Negeri Jember Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor B-0671/In.20/3.a/PP.009/06/2020. Perihal: Permohonan Izin Penelitian Tanggal 20 Juni 2020.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 30 Juli 2020
 Kepala SMPN 2 RAMBIPUJI

 MOH. ROKHIM, M.Pd,
 NIP. 19680113 198901 1 001

Lampiran 5 Surat Permohonan Menjadi Validator



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jl. Mataram No.1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax. (0331) 472005, Kode Pos : 68136
 Website : [www.http://ftik.iain-jember.ac.id](http://ftik.iain-jember.ac.id) e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B. /In.20/3.a/PP.00.9/07/2020 10 Juli 2020
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : **Permohonan Untuk Menjadi Validator**

Yth. Ibu Laila Khusnah, M. Pd.
 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Assalamuataikum 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 Ibu sebagai Validator ahli materi, mahasiswa atas nama:

Nama : Siti Fatimah
 NIM : T201610015
 Semester : VIII (Delapan)
 Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Pendekatan Saintifik Dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Sikap Ilmiah Kelas VII Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamuataikum Wr Wb.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



Mashudi

Lampiran 6 Instrumen Validasi Perangkat Pembelajaran (RPP)

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Pendekatan Saintifik Dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Sikap Ilmiah Kelas VII Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

A. Identitas Validasi

Nama :

NIP :

Instansi :

Alamat Instansi :

Pendidikan Terakhir:

B. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Pendekatan Saintifik Dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Sikap Ilmiah Kelas VII Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup". Sehingga dapat diketahui layak/tidaknya perangkat pembelajar tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian dan saran serta koreksi dari Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediaan Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) dalam pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu model *Discovery learning* yang implementasinya menggunakan

pendekatan saintifik.

D. Petunjuk

1. Penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *Cheklis* (✓) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

- 1 : Tidak Baik
- 2 : Kurang Baik
- 3 : Cukup Baik
- 4 : Baik
- 5 : Sangat Baik

2. Untuk penilaian RPP secara umum, beri tanda *Cheklis* (✓) pada kotak disamping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

- TR : dapat digunakan "Tanpa Revisi"
- RK : dapat digunakan dengan "Revisi Kecil"
- RB : dapat digunakan dengan "Revisi Besar"
- PK : belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator RPP ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan RPP ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format						
1	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP, yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)					
2	Penulisan RPP (penomoran, jenis, dan ukuran huruf)					
Isi						
3	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar					
4	Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang akan diajarkan					
5	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan					

	tahapan pendekatan saintifik					
6	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas					
7	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan					
BAHASA						
8	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					
9	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.					

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

- TR, yang berarti "dapat digunakan tanpa revisi"
- RK, yang berarti "dapat digunakan dengan revisi kecil"

Hasil Validasi RPP

Validator 1

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Pendekatan
Saintifik Dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Sikap Ilmiah Kelas VII C Pada
Materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

A. Identitas Validasi

Nama : Laila Khusnah, M.Pd
 NIP : 198401072019032003
 Instansi : IAIN Jember
 Alamat Instansi : Jl. Nurrohmah No 1 Mulyo - Jember
 Pendidikan Terakhir : S2

B. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian dengan judul "**Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Pendekatan Saintifik Dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Sikap Ilmiah Kelas VII C Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup**". Sehingga dapat diketahui layak/tidaknya perangkat pembelajaran tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian dan saran serta koreksi dari Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediaan Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) dalam pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu model *Discovery learning* yang implementasinya menggunakan pendekatan saintifik.

D. Petunjuk

1. Penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *Checklist* (✓) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

- | | |
|---|---------------|
| 1 | : Tidak Baik |
| 2 | : Kurang Baik |
| 3 | : Cukup Baik |

4	Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang akan diajarkan					✓
5	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan pendekatan saintifik					✓
6	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas					✓
7	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan					✓
BAHASA						
8	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
9	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.					✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

 TR, yang berarti "dapat digunakan tanpa revisi" RK, yang berarti "dapat digunakan dengan revisi kecil" RB, yang berarti "dapat digunakan dengan revisi besar"

Validator 2

PK : belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi

3. Bila menurut Bapak/Ibu validator RPP ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan RPP ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Format					
1	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP, yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)					v
2	Penulisan RPP (penomoran, jenis, dan ukuran huruf)					v
	Isi					
3	Kesesuaian indikator				v	

	pembelajaran dengan kompetensi dasar					
4	Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang akan diajarkan				v	
5	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan pendekatan saintifik					v
6	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas				v	
7	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan				v	

8	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					v
9	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.					v

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

TR, yang berarti "dapat digunakan tanpa revisi"

RK, yang berarti "dapat digunakan dengan revisi kecil"

RB, yang berarti "dapat digunakan dengan revisi besar"

PK, yang berarti "bekum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi"

KOMENTAR/SARAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

.....

.....

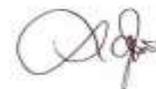
.....

.....

.....

.....

Jember, 5 Juli 2020



Laily Yunita Susanti S.Pd., M.Si.

NIP 198906092019032007

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Pendekatan Saintifik Dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Sikap Ilmiah Kelas VII C Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

A. Identitas Validasi

Nama : **AHMAD SYAFI**
NIP : **19701212 1998 02 1006**
Instansi : **SMAN 2 RAMBOKUSI**
Alamat Instansi : **Jl. WIPURI 001 PESOBA RAMBOKUSI,**
Pendidikan Terakhir : **S1 IPSA**

B. Pengantar

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian dengan judul "**Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Pendekatan Saintifik Dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Sikap Ilmiah Kelas VII C Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup**". Sehingga dapat diketahui layak/tidaknya perangkat pembelajaran tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian dan saran serta koreksi dari Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran ini. Atas perhatian dan kesediaan Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terimakasih.

C. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) dalam pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu model *Discovery Learning* yang implementasinya menggunakan pendekatan saintifik.

D. Petunjuk

1. Penilaian RPP ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda *Checklist* (✓) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Keterangan skala penilaian:

1	: Tidak Baik
2	: Kurang Baik
3	: Cukup Baik
4	: Baik
5	: Sangat Baik

2. Untuk penilaian RPP secara umum, beri tanda *Checklist* (✓) pada kotak disamping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.

Kriteria kesimpulan penilaian:

- TR dapat digunakan "Tanpa Revisi"
 RK dapat digunakan dengan "Revisi Kecil"
 RB dapat digunakan dengan "Revisi Besar"
 PK belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator RPP ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan RPP ini.

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format						
1	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP, yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)					✓
2	Penulisan RPP (penomoran, jenis, dan ukuran huruf)				✓	
Isi						
3	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar				✓	
4	Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang akan diajarkan				✓	

5	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan pendekatan saintifik					✓
6	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas					✓
7	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan					✓
BAHASA						
8	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
9	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda.					✓

Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini:

TR, yang berarti "dapat digunakan tanpa revisi"

RK, yang berarti "dapat digunakan dengan revisi kecil"

RB, yang berarti "dapat digunakan dengan revisi besar"

PK, yang berarti "belum dapat digunakan dan masih perlu konsultasi"

KOMENTAR/SARAN PERBAIKAN

.....

.....

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMPN 2 Rambipuji
 Kelas/ Semester : VII/ Ganjil
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Klasifikasi
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi dasar:

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati	3.2.1 Menjelaskan pengertian makhluk hidup dan benda tak hidup
	3.2.2 Memberi contoh makhluk hidup dan tak hidup di kehidupan sehari-hari.
	3.2.3 Menyebutkan 8 ciri-ciri makhluk hidup
	3.2.4 Menjelaskan ciri-ciri yang makhluk hidup.

4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.	4.2.1 Membuat label identifikasi ciri-ciri makhluk hidup dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar.
	4.2.2 Menyajikan hasil pengamatan tentang ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup dalam tabel
	4.2.3 Mempresentasikan hasil pengamatan tentang ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup.

C. Tujuan pembelajaran

Pertemuan pertama

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian makhluk hidup dan benda tak hidup.
2. Siswa dapat memberi contoh makhluk hidup dan tak hidup di kehidupan sehari-hari.
3. Siswa dapat menyebutkan 8 ciri-ciri makhluk hidup.
4. Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup.
5. Siswa dapat membuat tabel identifikasi ciri-ciri makhluk hidup dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar.
6. Siswa dapat menyajikan hasil pengamatan tentang ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup dalam tabel.
7. Siswa dapat mempresentasikan hasil pengamatan tentang ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup.

D. Materi Pembelajaran:

1. Pertemuan 1:

IAIN JEMBER

- a. Pengertian makhluk hidup dan benda tak hidup
- b. ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup

E. Materi Ajar

Biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup. Makhluk hidup dapat dibedakan dengan makhluk tak hidup (benda mati) karena memiliki ciri-ciri tertentu. Makhluk hidup adalah struktur biologis yang merespon perubahan lingkungan atau dalam entitas sendiri. Ini termasuk hewan, tumbuhan, jamur dan organisme bersel tunggal, yang dikenal sebagai bakteri. Dalam dunia biologi yang termasuk ke dalam golongan makhluk hidup adalah mikroorganisme seperti bakteri, tumbuhan, hewan, dan manusia. Ciri-ciri makhluk hidup antara lain sebagai berikut:

1. Bernapas (Respirasi) adalah mengambil oksigen dari luar dan menggunakannya di dalam tubuh untuk oksidasi/ pemecahan makanan sehingga dibebaskan energi. Pernapasan meliputi:
 - ▶ Pengambilan oksigen (O₂) dari lingkungan
 - ▶ Pengangkutan oksigen (O₂) ke sel
 - ▶ Penggunaan oksigen (O₂)
 - ▶ Pengeluaran karbondioksida (CO₂)
2. Bergerak adalah perpindahan tempat dan posisi tubuh atau bagian tubuh makhluk hidup sebagai respon/ tanggapan terhadap rangsangan baik dari dalam maupun dari luar tubuh.
3. Makan dan minum (Nutrisi), Semua makhluk hidup memerlukan makanan untuk menghasilkan energi, mengganti sel-sel yang rusak, pertumbuhan, pembangun tubuh, dan mengatur proses-proses dalam tubuh lainnya.
4. Tumbuh dan Berkembang. Tumbuh merupakan proses peningkatan jumlah, ukuran, dan volume sel-sel tubuh. Sedangkan berkembang adalah proses menuju kedewasaan atau berkaitan dengan kematangan suatu organ sehingga berfungsi.

5. Peka terhadap Rangsang (Iritabilitas) yaitu kemampuan makhluk hidup untuk menanggapi rangsang
6. Berkembang Biak (Reproduksi) yaitu cara makhluk hidup untuk menjaga kelestarian jenisnya agar tidak punah
7. Adaptasi yaitu kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya.
8. Pengeluaran Zat Sisa (Ekskresi) yaitu membuang zat sisa hasil proses metabolisme di dalam tubuh.

F. Pemetaan Materi

Identifikasi Benda-benda di Sekitar

Materi/Kegiatan		
Biologi	Fisika	Kimia
<ul style="list-style-type: none"> • Benda-benda yang bersifat alamiah seperti batu, pasir, logam, dan udara. • Benda-benda yang bersifat buatan seperti pensil, baju, bahan makanan, ban mobil, kaca, sepeda, motor, dan mobil. • Benda-benda yang bersifat sederhana • Benda-benda yang bersifat kompleks seperti mobil yang terdiri atas berbagai bahan antara lain besi, aluminium, karet, kulit sintetis, dan bahan lainnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pembentukan batuan. • Cara kerja mesin motor. • Cara kerja mesin pada mobil 	<ul style="list-style-type: none"> • Penulisan unsur senyawa kimia • Zat aditif dalam bahan makanan • Unsur

G. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Discovery Learning*
3. Metode : Penugasan, diskusi, dan tanya jawab.

H. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media, alat dan sumber belajar yang dipakai yaitu:

1. Media : papan tulis

2. Alat : papan tulis, spidol

3. Sumber belajar :

a. Buku Paket:

Widodo, Wahono, dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas VII SMP/MTs Semester 1 Edisi Revisi*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

b. Lembar Kerja Siswa

I. Sikap Ilmiah yang Diharapkan

No	Sikap Ilmiah	Definisi	Keterkaitan Sikap Ilmiah
1.	Rasa Ingin Tahu	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.	Menjawab pertanyaan guru dengan antusias dan memperhatikan objek yang diamati. Selalu mengajukan pertanyaan terhadap hal yang baru atau menarik untuk dipelajari terkait materi IPA.
2.	Mendahulukan fakta dan data	Menyajikan data yang apa adanya dan mengambil keputusan berdasarkan fakta yang ada	Mengambil keputusan sesuai fakta dan jujur

3.	Berpikir kritis	Berpikir dan melakukan sesuatu secara kenyataan atau logika untuk menghasilkan cara atau hasil baru dan bermutakhir dari apa yang telah dimiliki	Melakukan eksperimen atau pengamatan sesuai prosedur ilmiah. Menjawab pertanyaan dengan bukti ilmiah.
4.	Tanggung jawab	Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya sebagaimana yang seharusnya dilakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan YME.	Mengerjakan tugas atau eksperimen tepat waktu. Mengerjakan tugas atau eksperimen dengan sungguh-sungguh sesuai prosedur.
5.	Kerja sama	Sikap yang dilakukan untuk selalu melibatkan orang lain dalam kelompok kegiatan untuk mencapai tujuan bersama	Selalu melibatkan teman dalam melakukan eksperimen. Selalu melakukan diskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugas IPA
6.	Teliti	Sikap selalu berhati-hati, bertindak dengan seksama dan penuh ketelitian	Melakukan tugas atau eksperimen sesuai dengan prosedur yang benar. Tidak tergesa-gesa dalam menyelesaikan tugas atau melakukan eksperimen

	<p>Pengolahan data (data processing)</p>	<p>yang termasuk buatan manusia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengidentifikasi benda-benda yang bersifat kompleks dan benda yang bersifat sederhana. - Siswa diminta mencatat hasil pengamatan pada Lembar Kerja Siswa. - Guru menuju ke setiap siswa dan menanyakan sudah sampai mana pengerjaan mereka. - Siswa diminta untuk mengolah hasil pengamatan. - Siswa mengkomunikasikan hasil pengamatan. - Guru meminta siswa untuk maju ke depan mempresentasikan hasilnya. - Guru memberikan penguatan kepada siswa yang menjawab dengan benar. - Guru meminta dari siswa lain untuk menyanggah atau menambahi hasil diskusi dari siswa yang maju ke depan. 	
	<p>Verifikasi (pembuktian)</p>		

	<p>Menarik kesimpulan (generalization)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan umpan balik terhadap pernyataan yang telah disampaikan oleh siswa. - Siswa diminta untuk memverifikasi hasil pengamatan dengan teori di buku. - Siswa dengan bantuan guru menyimpulkan materi yang telah dibahas. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti. - Guru memberikan <i>post test</i> pada akhir pembelajaran. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan materi yang akan disampaikan pada pertemuan yang akan datang, yaitu tentang "Ciri-ciri Makhluk Hidup". - Guru memberikan <i>soft skill</i> kepada siswa. - Guru menutup pembelajaran dengan berdoa untuk memupuk tingkat kereligiusan guru dan siswa. 	<p>10 menit</p>

K. Penilaian

Jenis Penilaian dan Bentuk Instrumen

Jenis penilaian	Teknik	Bentuk Instrumen
Sikap	Observasi/ pengamatan	Jurnal penilaian
Pengetahuan	Tes tulis	Kuis/ pretes/posttest / Latihan soal
Keterampilan	Tes unjuk kerja	Lembar penilaian keterampilan

L. Penilaian Sikap

- a. Teknik : pengamatan/observasi
- b. Instrumen : jurnal

No.	Nama Siswa	Aspek							Total Skor	Nilai
		A	B	C	D	E	F	G		

Keterangan:

- A : Sikap Ingin Tahu
- B : Mendahulukan fakta/data
- C : Berpikir kritis
- D : Tanggung jawab
- E : Kerja sama
- F : Teliti
- G : Peduli terhadap lingkungan sekitar

Rubrik Penilaian Sikap

Skor	Kriteria

4	Siswa memperhatikan pelajaran dengan seksama dan aktif dalam memecahkan masalah
3	Siswa memperhatikan pelajaran dengan seksama, tetapi kurang aktif dalam memecahkan masalah
2	Siswa kurang memperhatikan pelajaran dan tidak aktif dalam memecahkan masalah
1	Siswa tidak memperhatikan pelajaran dan tidak aktif dalam memecahkan masalah

B. Mendahulukan fakta/data

Skor	Kriteria
4	Siswa dapat mendahulukan data atau fakta dan dapat membedakan antara fakta atau opini dengan sangat jelas
3	Siswa dapat mendahulukan data atau fakta dan dapat membedakan antara fakta atau opini dengan jelas
2	Siswa mendahulukan data atau fakta tetapi kurang bisa membedakan antara fakta atau opini
1	Siswa tidak dapat mendahulukan data atau fakta dan tidak bisa membedakan antara opini dan fakta

C. Berpikir kritis

Skor	Kriteria
4	Siswa antusias mengajukan pertanyaan atau gagasan selama kegiatan pembelajaran
3	Siswa cukup antusias mengajukan pertanyaan atau gagasan selama pembelajaran
2	Siswa kurang antusias mengajukan pertanyaan atau gagasan selama pembelajaran
1	Siswa tidak antusias mengajukan pertanyaan atau

Lembar Penilaian Sikap

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		4	3	2	1
1	Sistematika presentasi				
2	Penggunaan bahasa				
3	Ketepatan intonasi dan kejelasan artikulasi				
4	Kemampuan mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan				

Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor
1	Sistematika presentasi	Materi presentasi disajikan secara runtut dan sistematis	4
		Materi presentasi disajikan secara runtut tetapi kurang sistematis	3
		Materi presentasi disajikan secara kurang runtut dan tidak sistematis	2
		Materi presentasi disajikan secara tidak runtut dan tidak sistematis	1
2	Penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan sangat mudah dipahami	4

		Bahasa yang digunakan cukup mudah dipahami	3
		Bahasa yang digunakan agak sulit dipahami	2
		Bahasa yang digunakan sangat sulit dipahami	1
3	Ketepatan intonasi dan kejelasan artikulasi	Penyampian materi disajikan dengan intonasi yang tepat dan artikulasi yang jelas	4
		Penyampian materi disajikan dengan intonasi yang agak tepat dan artikulasi yang agak jelas	3
		Penyampian materi disajikan dengan intonasi yang kurang tepat dan artikulasi yang kurang jelas	2
		Penyampian materi disajikan dengan intonasi yang tidak tepat dan artikulasi yang tidak jelas	1
4	Kemampuan mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan	Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan dengan arif dan bijaksana	4
		Mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggahan dengan cukup baik	3
		Kurang mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan	2

		atau sanggupas dengan baik	
		Sangat tidak mampu mempertahankan dan menanggapi pertanyaan atau sanggupas	1

Rubrik Penilaian	Nilai Observasi pada Saat Keterampilan
Skor 1 = Kurang	Nilai = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$
Skor 2 = Cukup	
Skor 3 = Baik	
Skor 4 = Sangat Baik	

3. Penilaian Pengetahuan

Latihan soal yang diberikan tentang ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup.

Soal	Jawaban	Skor
Apa yang dimaksud dengan makhluk hidup?	Makhluk hidup adalah segala sesuatu yang menunjukkan adanya ciri kehidupan antara lain bergerak, bernafas, berkembang biak, dan lain sebagainya.	20
Sebutkan apa saja ciri-ciri makhluk hidup?	Bernafas, bergerak, berkembangbiak, tumbuh dan berkembang, iritabilitas, dan adaptasi.	20
Apa perbedaan makhluk hidup	Jika makhluk hidup memiliki 8 ciri-ciri utama sebagai makhluk hidup dan jika benda tak hidup tidak memiliki tanda ciri-ciri hidup.	20

dan benda tak hidup?		
Apa yang dimaksud dengan bernafas dan berkembangbiak?	Bernafas adalah menghirup oksigen dan mengeluarkan karbondioksida. Berkembangbiak adalah kemampuan makhluk hidup untuk memperoleh keturunan. Terdiri dari 3 jenis diantaranya yaitu ovipar (bertelur) contohnya unggas, vivipar (beranak) contohnya sapi, kambing, kuda, dan lain-lain, ovovivipar (bertelur dan beranak) contohnya ulat.	20
Apa yang dimaksud dengan tumbuh dan berkembang?	Tumbuh dan berkembang adalah bertambahnya tinggi dan massa seiring bertambahnya usia.	20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Langkah 2

Pertemuan Pertama

Lembar Kerja Siswa (LKS)
Mahluk Hidup dan Benda Tak Hidup

Kegiatan 1

Tujuan :

1. Mengklasifikasikan makhluk hidup dan tak hidup

Permasalahan :

Menurutmu, apakah semua makhluk hidup dan benda yang kalian lihat memiliki ciri-ciri yang sama?

Langkah Kerja:

1. Lakukan langkah-langkah pengamatan pada gambar berikut.
2. Perhatikan dan amati benda-benda di lingkungan sekitar, seperti Gambar 2.4.



(Sumber: Kemendikbud, 2016)

3. Diskusikan ciri-ciri benda dalam Gambar di atas.

4. Berilah tanda centang (✓) ciri-ciri benda yang sesuai, yaitu benda dapat bergerak, tumbuh dan berkembang, bernapas, berkembang biak, memerlukan nutrisi, dan peka terhadap rangsang (iritabilitas).
5. Kemudian isilah Tabel 2.1 berdasarkan hasil diskusi kelompokmu.

Ciri-ciri benda	Nama benda						
	Tas	Ban mobil	Bola	Pesawat Helikopter	Tumbuhan	Orangutan	Burung
Bergerak							
Tumbuh dan berkembang							
Bernapas							
Berkembang biak							
Memerlukan nutrisi							
Peka terhadap rangsang							

Pertanyaan Diskusi

1. Dari hasil pengamatanmu, apakah ada yang memiliki ciri-ciri yang sama?

2. Kelompokkanlah objek yang kamu amati, yang memiliki ciri-ciri makhluk hidup dan benda tak hidup!

3. Mengapa kamu mengelompokkan objek yang kamu amati ke dalam ciri makhluk hidup dan ciri benda tak hidup?

4. Apa perbedaan makhluk hidup dengan benda tak hidup berdasarkan ciri-cirinya?

Kesimpulan

BIODATA PENULIS**Data Pribadi**

Nama : Siti Fatimah
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat/Tanggal Lahir : Bondowoso, 31 Agustus 1997
 Agama : Islam
 Universitas : Institut Agama Islam Negeri Jember
 Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Ilmi Keguruan / Tadris IPA
 Alamat : Desa Penambangan Rt 11/ Rw 01 Kecamatan Curahdami Kabupaten Bondowoso
 Email : sitifatimah310897@gmail.com

Riwayat Pendidikan

TK : Dharma Wanita
 SD : SDN Curahpoh 1
 SMP : SMP Islam As-Syuhada' 45
 SMA : MAN Bondowoso
 Perguruan Tinggi : IAIN Jember

Data Orang Tua

Nama Ayah : Munajar
 Nama Ibu : Susmiyato

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



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
**KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

Oleh :

ALI YAFI

NIM : T20178080

IAIN JEMBER

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