

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS OBAK (OBSERVASI, BERPIKIR
ANALISIS, DAN KOMUNIKASI) TERHADAP HASIL BELAJAR
KOGNITIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS
VIII SMP/MTs DI SMP NEGERI 15 BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

**Oleh
ANISA KHUSNUL HOTIMAH**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS OBAK (OBSERVASI, BERPIKIR ANALISIS, DAN KOMUNIKASI) TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS VIII SMP/MTs DI SMP NEGERI 15 BANDAR LAMPUNG

Oleh
Anisa Khusnul Hotimah

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa LKPD berbasis OBAK pada materi sistem pencernaan dan mengetahui kelayakan LKPD serta mengetahui efektifitas LKPD terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil di SMPN 15 Bandar Lampung. Model pengembangan yang digunakan yaitu model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*). Sampel diambil menggunakan teknik random sampling, diperoleh kelas VIII 1 sebanyak 26 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII 5 sebanyak 30 siswa sebagai kelas kontrol. Jenis data berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data diperoleh melalui wawancara, angket, dan test. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh skor kelayakan LKPD dari ahli materi sebesar 94,3% kriteria “Sangat Layak”, ahli bahasa sebesar 86,25% kriteria “Sangat Layak”, ahli media sebesar 82,6% kriteria “Sangat Layak”, dan ahli praktisi sebesar 80% kriteria “Sangat Layak”. Kemudian produk diuji coba skala kecil memperoleh skor kelayakan sebesar 86,41% kriteria “Sangat Layak”, uji coba skala besar memperoleh skor kelayakan sebesar 90,07% kriteria “Sangat Layak”, dan dari hasil nilai *pretest-posttest* pada kelas eksperimen yang menggunakan LKPD berbasis OBAK mendapat skor nilai *N-gain* sebesar 0,57 kriteria “sedang” serta dari hasil uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa Sig. (2-tailed) $0,00 < 0,05$. Dari hasil perhitungan menggunakan *effect size* didapatkan skor sebesar 1,75 dengan kategori besar. Dari hasil uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test* dan perhitungan *effect size* dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas penggunaan LKPD berbasis OBAK terhadap hasil belajar kognitif peserta didik dan dapat digunakan sebagai bahan ajar IPA SMP yang berperan dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

Kata kunci: LKPD, model pembelajaran OBAK, Hasil belajar kognitif, Sistem pencernaan.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF OBAK-BASED LKPD (OBSERVATION, ANALYSIS THINKING, AND COMMUNICATION) TOWARDS COGNITIVE LEARNING OUTCOMES ON THE DIGESTIVE SYSTEM MATERIAL OF GRADE VIII SMP/MTs AT SMP NEGERI 15 BANDAR LAMPUNG

By

ANISA KHUSNUL HOTIMAH

This study aims to develop a product in the form of a student worksheet (LKPD) based on OBAK for the topic of the digestive system, to assess its feasibility, and to evaluate its effectiveness on students' cognitive learning outcomes. The research was conducted during the odd semester at SMPN 15 Bandar Lampung. The development model used was the 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate). The sample was selected using a random sampling technique, resulting in class VIII-1 with 26 students as the experimental group, and class VIII-5 with 30 students as the control group. Both quantitative and qualitative data were collected through interviews, questionnaires, and tests. Based on the results, the feasibility scores of the LKPD were as follows: 94.3% from the subject matter expert (categorized as "Highly Feasible"), 86.25% from the language expert ("Highly Feasible"), 82.6% from the media expert ("Highly Feasible"), and 80% from the practitioner ("Highly Feasible"). A small-scale trial yielded a feasibility score of 86.41% ("Highly Feasible"), while a large-scale trial produced a score of 90.07% ("Highly Feasible"). The pretest-posttest results in the experimental class using the OBAK-based LKPD showed an N-gain score of 0.57, categorized as "moderate". Furthermore, the hypothesis test using the independent sample t-test indicated that Sig. (2-tailed) = 0.00 < 0.05. The effect size calculation yielded a score of 1.75, which falls into the "large" category. Based on the results of the hypothesis testing and effect size analysis, it can be concluded that the OBAK-based LKPD is effective in improving students' cognitive learning outcomes and can be used as a science teaching material at the junior high school level to enhance students' academic performance.

Keywords: LKPD, OBAK learning model, Cognitive learning outcomes, Digestive system.

Judul Skripsi

**: PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS
OBAB (OBSERVASI, BERPIKIR
ANALISIS, DAN KOMUNIKASI)
TERHADAP HASIL BELAJAR
KOGNITIF PADA MATERI SISTEM
PENCERNAAN KELAS VIII SMP/MTs
DI SMP NEGERI 15 BANDAR
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

: Anisa Khysmul Hotimah

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2053024004

Program Studi

: Pendidikan Biologi

Jurusan

: Pendidikan MIPA

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si.

NIP 19730310 199802 2 001

Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.

NIP 19831015 200604 2 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Nurhanurawati, M.Pd.

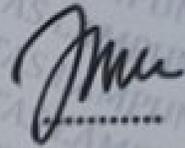
NIP 19670808 199103 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

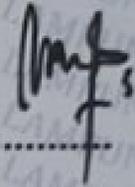
Ketua

: Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si.



Sekretaris

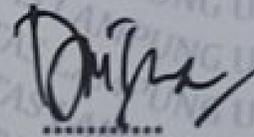
: Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.



Penguji

Bukan Pembimbing

: Dr. Dina Maulina, M.Si.

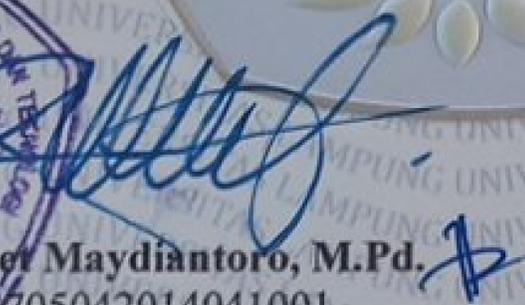


Dekan FKIP Universitas Lampung



Dr. Albert Maydiantoro, M.Pd.

NIP. 198705042014041001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 21 Maret 2025

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : Anisa Khusnul Hotimah
NPM : 2053024004
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa :

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari pernyataan ini terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 21 Maret 2025



Anisa Khusnul Hotimah
NPM 2053024004

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Anisa Khusnul Hotimah dilahirkan pada tanggal 15 Mei 2002 di Bandar Lampung. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Yusrin Budiono dan Ibu Yuliani. Penulis bertempat tinggal di Jl. Banten No.05 Kelurahan Bakung Kecamatan Teluk Betung Barat Kota Bandar Lampung. Penulis mengawali pendidikan formal pada tahun 2007 di TK Darul Falah, Bandar Lampung dan melanjutkan pendidikan dasar di SDN 1 Bakung pada tahun 2008 dan lulus pada tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 6 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2017. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas di SMAN 11 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2020 terdaftar sebagai mahasiswa baru Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Selama menempuh Pendidikan Biologi, penulis pernah mengikuti Forum Mahasiswa Pendidikan Biologi Unila (Formandibula) sebagai anggota divisi pendidikan dan penelitian (pelita) pada tahun 2021 dan anggota divisi dana dan usaha pada tahun 2022. Pada Januari 2023, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Purwa Negara Kecamatan Negara Batin, Kabupaten Way Kanan dan melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) I dan II di SDN 2 Purwa Negara. Penulis melaksanakan penelitian pendidikan pada tahun 2024 untuk menyelesaikan tugas akhir (Skripsi) di SMPN 15 Bandar Lampung.

MOTTO

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui.”

(Q.S. Al-Baqarah: 216)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah:5)

“Yakinlah, ada sesuatu yang menantimu selepas banyaknya kesabaran (yang kau jalani), yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit.”

(Ali bin Abi Thalib)

“Maka bersabarlah engkau, sesungguhnya janji Allah itu benar.”

(Q.S Ar-Rum: 60)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Dengan menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'aalamiin

Segala puji hanya milik Allah SWT, atas rahmat dan nikmat yang tak terhitung
Sholawat serta salam semoga selalu tercurah
kepada Rasulullah Muhammad SAW

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda terima kasih dan cinta kasihku kepada:

Ayahku (Yusrin Budiono) dan Ibuku (Yuliani)

yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi, nasihat, dorongan untuk terus
maju, pertolongan, pengorbanan, cinta, dan kasih sayang serta selalu
meluangkan waktu untuk mendengar semua cerita dan keluh-kesahku. Semua
pencapaianku sampai saat ini merupakan peran dan dukungan dari bunda dan
ayahku.

Kakak (Nurul Khairunisa dan Maulana Yusuf) dan Adik (Putri Muslimah)

yang selalu memberikan doa, dukungan, cinta dan kasih sayang yang sudah
kalian berikan.

Para Pendidik (Guru dan Dosenku)

yang selalu memberikan bimbingan dan pengajaran baik materi dan kehidupan.
Terima kasih atas segala jasa-jasa mu.

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA FKIP, Universitas Lampung.

Skripsi ini berjudul “Pengembangan LKPD berbasis OBAK (Observasi, Berpikir Analisis dan Komunikasi) terhadap hasil belajar kognitif pada materi Sistem Pencernaan Kelas VIII SMP/MTs di SMP Negeri 15 Bandar Lampung.” Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung;
3. Ibu Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
4. Ibu Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si., selaku Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing I yang telah bersedia memberikan bimbingan, masukan serta motivasi dalam penulisan skripsi;
5. Ibu Berti Yolida, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia memberikan bimbingan, masukan serta motivasi dalam penulisan skripsi;
6. Ibu Dr. Dina Maulina, M.Si., selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan ilmu serta saran-saran perbaikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik;

7. Bapak dan ibu dosen serta staff Program Studi Pendidikan Biologi, jurusan pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung, terima kasih atas ilmu, yang telah diberikan kepada penulis;
8. Kepala sekolah, seluruh dewan guru, staf, dan peserta didik di SMPN 15 Bandar Lampung yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian berlangsung;
9. Sahabatku tersayang, Melisa Lutfiasari, Muetiah Dwi Sabrina, Khairunnisa, dan Recimitha Prazna Tamala yang selalu membantu, memahami dan selalu menjadi tempat penulis bercerita dan berkeluh kesah tentang segala macam hal.
10. Sahabat terbaikku, Redhita Maharani A.Kodir, Sasi Rahmawati, Alzha Aldiesta Putri, Fara Dila Puteri, Nurul Afifah Lutfiani, Osy Nadya Cristi dan Silvia Julianti terima kasih telah menemani dan memberikan dukungan serta semangat selama masa kuliah. Kalian memberikan warna dan kenangan tersendiri dalam perjalanan ini.
11. Teman-teman seperjuanganku, Alma Aulia Husnussuroya, Shella Hamidah, Salma Agustika Zain dan seluruh teman-teman Pendidikan Biologi Angkatan 2020, terima kasih untuk semua kebaikan, kasih sayang, kenangan, canda tawa, dan suka duka selama perkuliahan.
12. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

Bandar Lampung, 2025
Penulis

Anisa Khunsul Hotimah
NPM 2053024004

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2.Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Ruang Lingkup	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kajian Pengembangan	9
2.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	11
2.3 Model Pembelajaran OBAK	15
2.4 Hasil Belajar Kognitif.....	17
2.5 Materi Pokok Sistem Pencernaan Manusia	20
2.6 Kerangka Berpikir	23
III. METODE PENELITIAN	26
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.2 Desain Penelitian	26
3.3 Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	27
3.4 Desain Uji Coba Produk.....	30
3.5 Teknik Pengumpulan Data	30
3.6 Teknik Analisis Data	40
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil Penelitian.....	47
4.2 Pembahasan	69

V. KESIMPULAN DAN SARAN	76
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran OBAK (Observasi, Berpikir Analisis, Dan Komunikasi).....	17
Tabel 2. Keluasan dan Kedalaman Materi Sistem Pencernaan.....	20
Tabel 3. Instrumen Penelitian	31
Tabel 4. Kisi-Kisi Angket Pengungkap Kebutuhan Siswa	32
Tabel 5. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi	33
Tabel 6. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa	35
Tabel 7. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media	36
Tabel 8. Kisi-Kisi Angket Uji Praktisi Guru.....	37
Tabel 9. Kisi-Kisi Tanggapan Kelayakan Produk	39
Tabel 10. Skala Angket Penilaian Uji Validitas.....	40
Tabel 11. Kriteria Kelayakan Uji Validasi.....	41
Tabel 12. Skala Angket Uji Kelayakan Produk	42
Tabel 13. Kriteria Uji Kelayakan Produk	42
Tabel 14. Desain Eksperimen <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	43
Tabel 15. Kategori Tafsiran Nilai <i>N-Gain</i>	44
Tabel 16. Kriteria Interpretasi Nilai <i>Cohen's</i>	46
Tabel 17. Perencanaan Desain Produk.....	48
Tabel 18. Skor Uji Validitas	54
Tabel 19. Skor Penilaian Uji Ahli Materi	55
Tabel 20. Skor Penilaian Uji Ahli Bahasa	56
Tabel 21. Skor Penilaian Uji Ahli Media.....	56
Tabel 22. Skor Penilaian Uji Praktisi.....	57
Tabel 23. Data Skor Kelayakan Produk Skala Kecil	58
Tabel 24. Rekapitulasi Skor Kelayakan LKPD Skala Kecil	59
Tabel 25. Revisi Uji Ahli Materi.....	60
Tabel 26. Revisi Uji Ahli Bahasa.....	61
Tabel 27. Revisi Uji Ahli Media.....	62
Tabel 28. Revisi Uji Praktisi	63
Tabel 29. Data Skor Kelayakan Produk Skala Besar	64
Tabel 30. Rekapitulasi Skor Kelayakan LKPD Skala Besar.....	64
Tabel 31. Nilai <i>N-Gain</i> Dari Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	65
Tabel 32. Data Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen	65
Tabel 33. Data Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol	65
Tabel 34. Hasil Uji Statistik Data <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i>	67
Tabel 35. Hasil <i>Effect Size</i>	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir	25
Gambar 2. Mendesain Layout	50
Gambar 3. Fase Observasi Pada LKPD	51
Gambar 4. Fase Berpikir Analisis Pada LKPD	52
Gambar 5. Fase Komunikasi Pada LKPD.....	53
Gambar 6. Melakukan percobaan praktikum pada sintaks observasi	70
Gambar 7. Contoh jawaban peserta didik pada sintaks berpikir analisis	71
Gambar 8. Mempresentasikan hasil diskusi pada sintaks komunikasi	71
Gambar 9. Jawaban <i>pretest</i> peserta didik kelas eksperimen	72
Gambar 10. Jawaban <i>posttest</i> peserta didik kelas eksperimen.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Tujuan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	82
Lampiran 2. Alur Tujuan Pembelajaran Kelas Kontrol	86
Lampiran 3. Modul Ajar Kelas Eksperimen	90
Lampiran 4. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	100
Lampiran 5. LKPD Kelas Eksperimen.....	108
Lampiran 6. LKPD Kelas Kontrol	124
Lampiran 7. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	100
Lampiran 8. Lembar Uji Ahli Materi	109
Lampiran 9. Lembar Uji Ahli Bahasa	115
Lampiran 10. Lembar Uji Ahli Media	120
Lampiran 11. Lembar Uji Ahli Praktisi	125
Lampiran 12. Lembar Kelayakan Produk	161
Lampiran 13. Skor Kelayakan Pada Skala Kecil dan Skala Luas.....	115
Lampiran 14. Skor Penilaian Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	120
Lampiran 15. Skor Penilaian Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	125
Lampiran 16. Uji Statistik Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>N-Gain</i> dan T-test.....	161

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan psikis dan fisik dalam proses belajar-mengajar dengan menggunakan alat dan berbagai sumber pembelajaran dalam rangka mencapai perubahan perilaku yang bersifat permanen baik kognitif, afektif maupun psikomotor yang bersifat permanen. Dengan kata lain dalam proses pembelajaran harus mampu mencapai perubahan perilaku peserta didik menjadi lebih baik sehingga dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki peserta didik secara permanen (Sulthon, 2016). Ada dua karakteristik pembelajaran yaitu pertama, proses pembelajaran melibatkan proses mental siswa secara maksimal, bukan hanya mendengar, mencatat dan melihat namun terjadi aktivitas berpikir. Kedua, dalam pembelajaran membangun suasana dialogis dan proses tanya jawab terus menerus.

Sistem pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 semakin diuntut untuk mengikuti perkembangan teknologi, namun yang menjadi permasalahan di dunia pendidikan masih banyak guru yang mengalami keterbelakangan atau buta teknologi dan masih memiliki prinsip pembelajaran yang monoton. Era Revolusi Industri peran guru bergeser dengan hadirnya *Google Asistence*. Diperlukan strategi pembelajaran yang menarik sehingga guru memiliki peranan sebagaimana mestinya (Astuti, dkk. 2019). Hal ini akhirnya berdampak kurangnya minat dan antusias peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, bahkan peserta didik juga akan mengalami keterbelakangan literasi digital dan literasi teknologi, sementara literasi teknologi sangat diperlukan bagi peserta didik untuk menunjang

kehidupannya dimasa yang akan datang. Apabila guru dan peserta didik menguasai teknologi tentunya transfer ilmu pengetahuan akan semakin cepat, dan kegiatan pembelajaran juga tidak akan monoton. Kurangnya komunikasi antara seorang guru dan peserta didik juga bisa menghambat suksesnya suatu kegiatan pembelajaran. Seorang guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi pelajaran yang akan diajarkan, tetapi juga harus bisa menguasai karakter psikologis peserta didik dengan melaksanakan literasi manusia.

Kurikulum merdeka belajar ini pada konsepnya memusatkan pada rasa kenyamanan anak belajar dan kebebasan anak dalam berekspresi dan meningkatkan bakat dan minat dalam belajar, tentunya pembelajaran IPA saat ini harus mengikuti konsep kurikulum merdeka belajar dimana, konsep proses pembelajarannya haruslah mampu memberikan rasa kenyamanan tanpa ada tekanan dalam bentuk tugas atau sesuatu yang mampu menekan mental anak sehingga dalam prosesnya anak mengalami penurunan minat belajar (Ariani, Cristina. 2023). Pembelajaran IPA dikemas dalam pembelajaran yang memerdekakan cara berpikir anak dengan menerapkan konsep mengembangkan bakat serta internal minat siswa itu sendiri jika dipahami kurikulum merdeka belajar memiliki landasan yang sangat baik dari sisi pengembangan pembelajarannya mulai dari administrasi hingga konsep pengembangan kemampuan guru mengajar pada peserta didik, serta bukan hanya memerdekakan peserta didik tapi juga memerdekakan guru dari sisi mengembangkan tugas yang ada.

Melalui hasil observasi wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 15 Bandar Lampung pada tanggal 29 Juli 2024 bahwa proses pembelajaran IPA pada tahun ajaran 2023/2024 masih menerapkan kurikulum 2013. Ditemukan hasil belajar kognitif peserta didik masih rendah atau belum mencapai yaitu hanya 43% peserta didik yang mencapai nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 70. Hasil belajar kognitif yang rendah di pengaruhi pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, terlihat bahwa kurangnya interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini menandakan bahwa

pembelajaran guru tidak menarik sehingga menyebabkan proses belajar siswa tidak maksimal. Pada saat kegiatan pembelajaran jingguru menggunakan bahan ajar berupa buku paket dan LKS, salah satu kendalanya yaitu keterbatasan waktu dalam menyiapkan dan membuat media atau bahan pembelajaran sehingga guru hanya menggunakan buku ajar sebagai pegangan untuk menyampaikan materi kepada peserta didik. Pada kegiatan pembelajaran di sekolah tersebut juga peserta didik masih pasif dalam pembelajaran, yakni belum berani untuk bertanya dan mengemukakan pendapat selama pembelajaran berlangsung, model yang digunakan guru dalam pembelajaran IPA selama pembelajaran juga belum memfasilitasi peserta didik untuk melakukan penyelidikan secara mandiri, guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, dan siswa pun kurang dihadapkan dengan masalah-masalah konkret, karena masalah yang diberikan siswa tidak kompleks, monoton, dan kurang bervariasi. Kurangnya inovasi guru dalam membuat serta mengembangkan media mengakibatkan pembelajaran kurang bervariasi, sehingga berdampak pada hasil belajar yang ingin dicapai. Pada saat kegiatan pembelajaran di kelas, guru perlu menggunakan media dalam kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa, agar materi yang disampaikan oleh guru mudah untuk dipahami.

Memahami bahwa berbagai faktor seperti metode pembelajaran yang monoton, penggunaan media pengajaran yang kurang bervariasi, dan kurangnya daya tarik dalam materi buku ajar bisa menjadi penyebab utama dari masalah tersebut. Hal-hal tersebut penting untuk diperhatikan dalam meningkatkan pengalaman belajar. Di samping itu, guru masih dianggap sebagai satu-satunya sumber belajar dan sumber informasi (Yudasmara dan Purnami, 2015). Proses pembelajaran akan terkesan membosankan sehingga akan mempengaruhi motivasi dan hasil belajar peserta didik, ditunjukkan dengan nilai ulangan harian peserta didik rata-rata masih rendah pada materi sistem pencernaan di tahun sebelumnya, sehingga hasil yang diperoleh belum maksimal.

Bahan ajar adalah bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar membantu guru untuk dapat menyampaikan materi dengan baik kepada peserta didik. Bahan ajar atau materi pembelajaran adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari dalam rangka pencapaian standar kompetensi yang telah ditentukan (Asriani. 2017 dalam Hervi, Fauziah dan Ristiono. 2021). Melalui bahan ajar ini siswa diantarkan kepada tujuan pengajaran. Bahan ajar pada hakekatnya adalah isi dari mata pelajaran atau bidang studi yang diberikan kepada siswa sesuai dengan kurikulum yang digunakannya. Sebuah bahan ajar paling tidak mencakup antara lain: a) petunjuk belajar (petunjuk siswa atau guru), b) kompetensi yang akan dicapai, c) informasi pendukung, d) latihan-latihan, e) petunjuk kerja, dapat berupa lembar kerja (LK), f) evaluasi (Majid, 2009 dalam Muqodas. 2015).

Proses pembelajaran pendidik pasti berusaha untuk membuat pembelajaran menarik agar peserta didik yang mengikuti pembelajaran tidak merasa bosan. Media pembelajaran yang kurang menarik membuat peserta didik merasa tidak merasa tertantang dan semangat mengikuti kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu dibutuhkan bahan ajar alternatif baru yang menarik agar bisa merangsang semangat peserta didik dalam kegiatan pembelajaran seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ialah bahan ajar cetak yang berisikan panduan dapat digunakan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan mereka (Putri, 2019). LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat memberikan pengalaman belajar langsung dan meningkatkan peran aktif peserta didik. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan di sekolah belum sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa padahal dalam pembelajaran IPA aktivitas pembelajaran juga bisa dibuat dan dikaitkan berdasarkan fakta yang ada di lingkungan aktivitas peserta didik itu sendiri. LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat memberikan pengalaman belajar langsung dan meningkatkan peran aktif peserta didik. Penggunaan LKPD dalam pembelajaran sangat penting karena dapat meningkatkan peran aktif peserta didik dalam belajar dan dapat membantu guru dalam mengelola kelas sehingga pembelajaran

menjadi bermakna dan dapat meningkatkan hasil belajar (Kristianingsih, dkk. 2022).

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi oleh peneliti di sekolah tersebut, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan LKPD yang dapat menunjang peserta didik. LKPD yang dimaksud adalah lembar kerja yang dikembangkan melalui suatu model pembelajaran. Model pembelajaran yang diterapkan hendaknya mengacu pada yang terarah dan pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang diduga efektif digunakan untuk mengatasi permasalahan peserta didik yaitu model pembelajaran OBAK. Menurut (Pramudiyanti, 2022) model pembelajaran OBAK merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan komunikasi, berpikir kritis, pemecahan masalah serta keterampilan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Erika Suci, A. 2023) bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran OBAK terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pencemaran lingkungan.

Model OBAK memiliki beberapa kelebihan yang signifikan dalam konteks pembelajaran. Pertama, model ini menciptakan kerjasama yang efektif antar peserta didik, memungkinkan mereka untuk saling berinteraksi dan belajar bersama. Selain itu, OBAK melatih keterampilan berpikir analitis yang membantu siswa dalam menganalisis dan memahami informasi secara mendalam. Model ini juga memfasilitasi latihan perilaku sains sederhana, yang penting untuk membangun dasar pengetahuan ilmiah. Salah satu keuntungan utamanya adalah kesederhanaannya dalam pelaksanaan, sehingga memudahkan integrasi dalam berbagai situasi pembelajaran. Selain itu, guru dan dosen memiliki fleksibilitas untuk menggunakan media apa pun sesuai dengan kompetensi dan sarana yang tersedia. Terakhir, model OBAK melatih komunikasi sains baik secara lisan maupun tulisan, memperkuat kemampuan peserta didik untuk menyampaikan ide dan temuan mereka secara efektif (Pramudiyanti, 2022).

Ada beberapa LKPD yang telah dikembangkan menggunakan model lain antaranya yaitu pengembangan LKPD berbasis *discovery learning* pada materi kalor di SMP yang dilakukan oleh (Desi Ariani, 2020) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa LKPD tersebut dinyatakan efektif karena respon peserta didik secara keseluruhan mendapatkan indeks kelayakan yaitu $0,82 \pm 0,07$ dengan kategori sangat menarik. Lalu pengembangan LKPD berbasis OBAK pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik yang dilakukan oleh (Nabila Herlinawati, 2023) dinyatakan layak karena memperoleh kevalidan yang tinggi dan respon yang baik. Hal ini mengindikasikan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar yang dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dan sebagai bahan ajar yang menarik serta interaktif.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti menarik kesimpulan untuk melakukan pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran OBAK, dengan demikian penelitian ini berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis OBAK (Observasi, Berpikir Analisis dan Komunikasi) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas VIII SMP/MTs di SMP Negeri 15 Bandar Lampung.”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana mengembangkan LKPD berbasis OBAK (Observasi, Berpikir Analisis, dan Komunikasi) terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII?
2. Bagaimana kelayakan LKPD berbasis OBAK (Observasi, Berpikir Analisis, dan Komunikasi) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan?
3. Bagaimana efektivitas LKPD berbasis OBAK (Observasi, Berpikir Analisis, dan Komunikasi) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian pengembangan ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengembangkan LKPD berbasis OBAK (Observasi, Berpikir Analisis, dan Komunikasi) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan.
2. Mengetahui kelayakan LKPD berbasis OBAK (Observasi, Berpikir Analisis, dan Komunikasi) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan.
3. Mengetahui efektivitas LKPD berbasis OBAK (Observasi, Berpikir Analisis, dan Komunikasi) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat bagi:

a. Peneliti

Sebagai syarat penyelesaian studi, memberikan pengalaman dalam membuat bahan ajar berupa LKPD, menambah wawasan dalam menganalisis KD.

b. Pendidik

Sebagai masukan bagi pendidik tentang model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dan memudahkan pendidik menciptakan proses belajar mengajar yang berkualitas.

c. Peserta didik

Diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan menambah minat belajar peserta didik terutama pada mata pelajaran biologi.

d. Sekolah

Diharapkan mampu menjadi sumber referensi bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran yang ada disekolah, sehingga dapat meningkatkan mutu sekolah.

1.5 Ruang Lingkup

Untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut.

- a. Penelitian ini termasuk dalam klasifikasi penelitian dan pengembangan (*research and development/ R&D*), yaitu penelitian yang berorientasi untuk menghasilkan suatu produk. Pada LKPD yang akan dikembangkan model pengembangan yang dipilih yaitu model 4D (*Define, Design, Develop dan Disseminate*).
- b. Media pembelajaran yang dikembangkan peneliti merupakan LKPD berbasis model OBAK yang hanya menyangkut mata pelajaran IPA kelas VIII. LKPD dirancang untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi IPA kelas VIII.
- c. Hasil belajar kognitif adalah sesuatu yang dicapai setelah mengikuti kegiatan belajar-mengajar ditunjukkan dengan nilai yang diperoleh dari hasil evaluasi/tes pada akhir siklus.
- d. Materi pokok pada penelitian ini adalah sistem pencernaan kelas VIII IPA SMP/MTs.
- e. Efektivitas LKPD yang dimaksud dalam penelitian ini adalah besarnya pengaruh LKPD terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.
- f. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 15 Bandar Lampung, dengan subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 15 Bandar Lampung 2024/2025.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) merupakan proses dimana organisasi atau individu melakukan penelitian untuk menciptakan atau meningkatkan produk, layanan, atau proses yang ada. Penelitian pengembangan ini berfungsi sebagai penghubung antara penelitian dasar, yang menggali prinsip-prinsip ilmiah, dengan penelitian terapan yang fokus pada penerapan pengetahuan untuk tujuan praktis dalam industri atau kehidupan sehari-hari. Hal ini memungkinkan adanya perubahan ide menjadi inovasi yang dapat diterapkan di pasar atau dalam kehidupan manusia.

Menurut Sugiyono (2011:297) metode penelitian *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut sehingga hasil akhir penelitian ini akan menghasilkan produk alat ukur kecepatan lari berbasis *microkontroler* dengan *interfacing personal computer*.

Empat ciri utama di dalam penelitian *R&D*, yaitu:

- a. Penyelidikan hasil penelitian berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan yaitu melakukan kajian atau penelitian pendahuluan (*preliminary*) untuk mengembangkan hasil penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan.

- b. Pengembangan basis produk berdasarkan temuan ini. yaitu pengembangan produk berdasarkan hasil penelitian awal (pendahuluan) ini.
- c. Pengujian lapangan di lingkungan yang pada akhirnya akan digunakan. Artinya, pengujian lapangan dilakukan di lingkungan atau situasi yang paling realistis di mana produk akan digunakan.
- d. Ditinjau untuk mengatasi semua kekurangan yang diidentifikasi selama fase pengujian lapangan. Dapat diartikan melakukan revisi untuk memperbaiki kelemahan yang ditemukan pada tahap uji lapangan (Borg and Gall:1989).

Penelitian dan Pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk berarti menguji keefektifan, keandalan, dan validitas dari produk yang sudah ada, sementara mengembangkan produk melibatkan penyempurnaan produk yang telah ada untuk membuatnya lebih baik dari sebelumnya atau menciptakan produk baru yang belum pernah ada sebelumnya. Ini berarti *R&D* tidak hanya fokus pada pengujian produk yang ada tetapi juga pada inovasi untuk menciptakan solusi baru atau perbaikan yang signifikan dari produk yang sudah ada. *Richey and Kelin* menyatakan bahwa. “*The Scope of Design and Development Research are*” ruang lingkup penelitian dan pengembangan adalah :

- 1) *The study of the process and impact of sepecific design and development effort*, Penelitian tentang proses dan dampak dari produk yang dihasilkan dari perencanaan dan pengembangan.
- 2) *The study of design and development process as whole, or of particular process component*. Penelitian mengenai perencanaan (desain) dan proses pengembangan secara keseluruhan, atau komponen dari sebagian proses (Sugiyono, 2019: 396) .

Penelitian dan pengembangan terdiri atas empat level (tingkatan) yaitu : meneliti tanpa menguji, (tidak membuat dan tidak menguji produk) menguji tanpa meneliti (menguji validitas produk yang telah dibuat), meneliti dan menguji dalam upaya untuk mengembangkan produk yang telah dibuat,

meneliti dan menguji dalam menciptakan produk baru. Berdasarkan dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwasanya Penelitian dan Pengembangan adalah suatu pendekatan atau metode yang digunakan untuk meningkatkan produk yang sudah ada menjadi lebih baik lebih kompleks) atau menciptakan produk baru yang belum pernah ada sebelumnya.

2.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat memberikan pengalaman belajar langsung dan meningkatkan peran aktif peserta didik. Penggunaan LKPD dalam pembelajaran sangat penting karena dapat meningkatkan peran aktif peserta didik dalam belajar dan dapat membantu guru dalam mengelola kelas sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan dapat meningkatkan hasil belajar. Melalui LKPD peserta didik juga dapat dibimbing untuk menemukan kembali suatu konsep. LKPD dapat mempermudah guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Selain itu LKPD juga kaya akan tugas untuk berlatih. Menurut Putri (2019) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ialah bahan ajar cetak yang berisikan panduan dapat digunakan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan mereka.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk mengembangkan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Jadi, LKPD adalah sebuah alat yang bertujuan untuk mendukung dan memfasilitasi proses belajar mengajar dengan mempermudah interaksi antara peserta didik dan pendidik yang diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan memajukan prestasi mereka dalam proses pembelajaran.

b. Langkah dan Struktur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Prastowo (2011:211-12) menguraikan langkah-langkah penyusunan LKPD yaitu:

- 1) Melakukan analisis kurikulum. Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKPD. Langkah ini dimaksudkan agar dapat menentukan materi-materi mana saja yang memerlukan bahan ajar LKPD. Analisis kurikulum ini dapat dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang diajarkan, kemudian cermati kompetensi-kompetensi apa saja yang harus dimiliki oleh peserta didik.
- 2) Menyusun peta kebutuhan LKPD. Peta kebutuhan LKPD yang harus ditulis, sehingga LKPD yang ditulis sesuai dengan kurikulum serta kompetensi-kompetensi apa saja yang harus dikuasai serta didik. Menganalisis kurikulum dan sumber belajar merupakan langkah awal yang harus dilakukan dalam menyusun peta kebutuhan LKPD, seperti menganalisis SK, KD, indikator teori singkat tentang materi sehingga dapat diketahui berapa LKPD yang dibuat.
- 3) Menentukan judul LKPD. Judul LKPD ditentukan dari kompetensi dasar (KD), materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul LKPD apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar, namun apabila terdapat cakupan kompetensi yang besar maka dapat diuraikan ke dalam materi pokok dan maksimal empat materi pokok.
- 4) Penulisan LKPD. Langkah yang dilakukan adalah:
 - a) Merumuskan Kompetensi Dasar
Kompetensi Dasar (KD) merupakan penjabaran dari Standar Kompetensi (SK). SK, KD, Indikator diturunkan dari Silabus.
 - b) Menentukan Alat Penilaian
Alat tes yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik karena masing-masing tes memiliki kelebihan dan

kekurangan masing-masing. Alat tes yang digunakan berisi tentang materi yang diajarkan.

c) Menyusun Materi

Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber, seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian, dan sebagainya.

d) Memperhatikan Struktur LKPD

Memperhatikan struktur LKPD adalah akhir dari langkah penyusunan LKPD. Struktur ini terdiri dari judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas dan langkah kerja, serta penilaian.

Struktur LKPD secara umum:

- a. Judul, mata pelajaran, semester, tempat.
- b. Petunjuk belajar.
- c. Kompetensi yang akan dicapai.
- d. Indikator.
- e. Informasi pendukung.
- f. Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja.
- g. Penilaian.

c. Ciri-ciri Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Adapun ciri-ciri LKPD menurut (Dahar, 2011) adalah sebagai berikut:

- 1) LKPD hanya terdiri dari beberapa halaman, tidak sampai seratus halaman.
- 2) LKPD dicetak sebagai bahan ajar yang spesifik untuk dipergunakan oleh seratus tingkat pendidikan tertentu.
- 3) Di dalamnya terdiri uraian singkat tentang pokok bahasan secara umum, rangkuman pokok bahasan, puluhan soal-soal pilihan ganda dan soal-soal isian.

- 4) LKPD sebagai salah satu media pengajaran yang digunakan peserta didik dalam belajar.

d. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2013: 205-206) LKPD mempunyai empat fungsi, yaitu:

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik,
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan,
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih, dan
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

e. Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Prastowo (2013: 206) bahwa paling tidak ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan LKPD, yaitu:

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan,
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan,
- 3) Melatih kemandirian belajar peserta didik, dan
- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

f. Kelebihan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Adapun kelebihan dari LKPD yaitu sebagai berikut:

- 1) LKPD untuk mengaktifkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Membantu peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan konsep.
- 3) Menjadi alternatif cara penyajian materi pelajaran yang menekankan keaktifan peserta didik.
- 4) Serta dapat memotivasi peserta didik.

2.3 Model Pembelajaran OBAK (Observasi, Berpikir Analisis, dan Komunikasi)

Model pembelajaran merupakan salah satu istilah penting yang harus dipahami oleh pendidik, pengawas, dan calon guru yang saat ini masih berstatus siswa. Model pembelajaran merupakan kerangka kerja yang memberikan gambaran secara sistematis untuk melaksanakan pembelajaran dalam rangka membantu siswa belajar dalam tujuan tertentu yang ingin dicapai (Eka Kurniasih, 2022). Model pembelajaran OBAK merupakan model pembelajaran untuk mengatasi keterampilan komunikasi, berpikir kritis, pemecahan masalah serta keterampilan menghadapi situasi baru yang dibutuhkan pada pembelajaran abad 21 (Pramudiyanti, 2022). Model OBAK adalah salah satu pendekatan atau model pembelajaran yang mengacu pada proses pemrosesan informasi dalam konteks pendidikan. Model ini melibatkan serangkaian langkah-langkah yang dapat membantu siswa dalam memahami dan mengolah informasi dengan lebih baik.

Menurut (Pramudiyanti, 2022: 80) model pembelajaran OBAK melatih peserta didik melakukan observasi menggunakan indera melalui pengamatan secara cermat dengan menggunakan film, animasi, mikroskop maupun gambar untuk melatih keterampilan mengidentifikasi permasalahan di dunia nyata. Rangsangan berpikir pada peserta didik dikembangkan dengan cara melakukan observasi dalam kegiatan belajar menggunakan gambar, video atau animasi serta dapat dilakukan dengan kunjungan ke laboratorium. Melalui kegiatan observasi, peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar berupa mengamati objek belajar, melalui penggunaan media. Hal ini sejalan dengan teori *cone of experience Dale* yang menyatakan bahwa media berkaitan dengan pengalaman belajar peserta didik (Nasrullah, 2021 : 228). Dengan melakukan observasi, peserta didik akan mengamati baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga dapat merangsang keterampilan berpikir analisis.

Berpikir analisis adalah kemampuan kritis yang penting dalam memecahkan masalah. Ini melibatkan proses mengevaluasi, memilah, dan menghubungkan informasi yang relevan untuk memahami serta menemukan solusi untuk suatu permasalahan. Berpikir analisis diperlukan untuk memahami konsep, mengidentifikasi masalah agar dapat mencari solusi, berkomunikasi dengan cara menguraikan suatu konsep menjadi komponen lainnya, mengorganisir observasi, dan untuk memahami makna tersirat sehingga peserta didik mampu membuat keputusan. Proses menganalisis dilakukan setelah peserta didik mengamati dan berpikir, kemudian melakukan analisis dengan belajar merinci atau menguraikan informasi menjadi bagian-bagiannya, seperti mengorganisir informasi dalam kelompok yang sama dan menguraikan makna yang tersirat dari hasil pengamatan (Pramudiyanti, 2022 : 80).

Menganalisis yaitu menguraikan materi menjadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan bagaimana bagian-bagian terkait satu sama lain dan dengan struktur keseluruhan. Proses ini meliputi kategori proses kognitif membedakan dan mengorganisasi (Anderson & Krathwohl, 2001: 79-80).

Keterampilan komunikasi peserta didik merupakan suatu keterampilan peserta didik dalam mengungkapkan pemikiran, gagasan, pengetahuan ataupun informasi baru yang dimilikinya yang bersifat verbal dan non verbal dalam proses pembelajaran (Wilhalimah, 2017: 42). Keterampilan mengkomunikasikan diperlukan untuk mengajarkan peserta didik berinteraksi dan bersikap dengan orang lain, tujuannya agar peserta didik dapat menuangkan pemikirannya melalui berbagai bentuk komunikasi dan memiliki sikap komunikasi yang baik dalam meningkatkan pemahaman agar memperkuat pengalaman belajar (Pramudiyanti, 2022: 81).

Menurut Pramudiyanti (2022: 81) terdapat beberapa kelebihan model pembelajaran OBAK antara lain;

1. Menciptakan kerjasama antar peserta didik;
2. Melatih keterampilan berpikir analisis;
3. Melatih keterampilan sains sederhana
4. Pelaksanaannya sederhana

5. Guru dan dosen dapat menggunakan media apapun sesuai dengan kompetensi dan sarana yang ada;
6. Melatih komunikasi sains lisan dan tulisan.

Model pembelajaran OBAK terdiri dari 3 sintaks. Adapun sintaks pembelajaran model OBAK dapat dilihat pada tabel berikut (Pramudiyanti, 2022: 81).

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran OBAK

Fase Pembelajaran	Pembelajaran
Observasi	Melakukan aktivitas pengamatan dalam belajar untuk memperoleh data atau informasi melalui objek belajar berupa media gambar, video, audio, realia, serta dapat berupa bacaan dan percobaan.
Berpikir Analisis	Menghubungkan informasi yang diperoleh berdasarkan pengamatan menjadi suatu informasi yang bermakna, dan dapat dihubungkan dengan pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik.
Komunikasi	Melakukan penyampaian informasi yang telah disusun, ke dalam kelompoknya masing-masing dan seluruh kelas.

Sumber: Pramudiyanti (2022: 81)

2.4 Hasil Belajar Kognitif

Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan. Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman (Pranyoto & Geli, 2020). Menurut Purwanto (2009) hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (product) menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.

Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik, yang dapat diamati dan diukur dalam perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan, (Hamalik, 2006). Hasil belajar merupakan

perubahan tingkat kemampuan yang diperoleh peserta didik sesudah melaksanakan proses belajar baik itu secara tertulis maupun lisan. Perubahan tingkat kemampuan ini dilihat dari tiga ranah, yakni kognitif, sikap, dan psikomotorik (Saragih dkk., 2021: 2464). Hasil belajar dapat juga dikatakan sebagai hasil akhir dari proses belajar mengajar serta merupakan perwujudan dari kemampuan diri yang optimal setelah menerima pelajaran. Hasil belajar dalam taksonomi Bloom terbagi menjadi 3 ranah, yakni ranah kognitif (pengetahuan), ranah afektif (sikap). dan ranah psikomotor (keterampilan). Ketiga ranah tersebut memiliki Indikatornya masing-masing, sehingga harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Kognitif berasal dari kata *cognition* yang pada dasarnya kata *knowing*, yang berarti mengetahui. Istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu domain atau wilayah/ranah psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan, dan keyakinan (Muhibbin Syah, 2009). Ranah kognitif adalah tujuan pendidikan yang berhubungan dengan kemampuan intelektual atau kemampuan berpikir, seperti kemampuan mengingat dan kemampuan memecahkan masalah (Purwanto & Setiyatna, 2009: 52).

Menurut taksonomi Bloom yang telah direvisi (Anderson & Krathwohl, 2001:31), dimensi kognitif terdiri dari enam jenjang yaitu sebagai berikut:

1) Mengingat (C1)

Merupakan kemampuan mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang.

2) Memahami (C2)

Merupakan kemampuan mengkontruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis dan digambarkan oleh guru.

3) Mengaplikasikan (C3)

Merupakan kemampuan menggunakan suatu prosedur dalam keadaan tertentu.

4) Menganalisis (C4)

Merupakan kemampuan memecah-mecah materi jadi bagian-bagian penyusunnya dan dapat menentukan hubungan-hubungan antarbagian itu dan hubungan-hubungan antara bagian-bagian tersebut dan keseluruhan struktur atau tujuan.

5) Mengevaluasi (C5)

Merupakan kemampuan mengambil suatu keputusan berdasarkan kriteria dan/atau standar.

6) Mencipta (C6)

Merupakan kemampuan menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan.

Sementara itu, dimensi pengetahuan revisi taksomi Bloom (dalam Pertiwi, 2021: 117-120) yaitu sebagai berikut:

1. Faktual

Dimensi faktual mencakup komponen-komponen dasar yang harus diketahui oleh peserta didik seperti pengertian atau definisi, elemen-elemen yang spesifik seperti peristiwa, lokasi, orang, waktu, yang berdasar pada fakta. Peserta didik dapat dikatakan memiliki pengetahuan faktual apabila tau tentang suatu fakta tertentu tanpa mengaitkan atau menghubungkan dengan fakta-fakta yang lain.

2. Konseptual

Pengetahuan konseptual merupakan pengetahuan mengenai teori yang mempresentasikan pengetahuan peserta didik. Pengetahuan konseptual mencakup klasifikasi, kategori serta hubungan antara klasifikasi maupun kategori tertentu. Peserta didik dapat dikatakan memiliki pengetahuan konseptual apabila dapat mengemukakan bentuk pengetahuan yang lebih kompleks dan terorganisir.

3. Prosedural

Pengetahuan prosedural mencakup proses atau langkah-langkah dalam melakukan sesuatu atau menyelesaikan suatu permasalahan. Peserta didik dapat dikatakan memiliki pengetahuan procedural apabila mampu

menguraikan suatu rangkaian, langkah-langkah dalam melakukan sesuatu atau memecahkan suatu permasalahan.

4. Metakognitif

Pengetahuan metakognitif melibatkan berpikir tingkat tinggi, mencakup pengetahuan strategis, pengetahuan proses kognitif dan pengetahuan kontekstual dan kondisional serta pengetahuan diri. Peserta didik dapat dikatakan memiliki pengetahuan metakognitif apabila mampu berpikir mengenai suatu permasalahan, menghubungkan teori, dan mampu berpikir tentang apa yang dipikirkannya.

2.5 Materi Pokok Sistem Pencernaan Manusia

Pada penelitian ini peneliti menggunakan materi sistem pencernaan yang dipelajari pada kelas VIII SMP/MTs semester 1 dengan capaian pembelajaran pada akhir fase D.

Tabel 2. Keluasan dan Kedalaman Materi Sistem Pencernaan

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman IPA	Peserta didik dapat melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (sistem pencernaan).
Keluasan	Kedalaman
Sistem pencernaan pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nutrisi yang terkandung dalam bahan makanan: <ol style="list-style-type: none"> a. Karbohidrat b. Lemak c. Protein d. Vitamin e. Mineral f. Air
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Struktur (bentuk) dan fungsi organ-organ sistem pencernaan pada manusia: <ol style="list-style-type: none"> a. Organ pencernaan utama (saluran pencernaan) <ol style="list-style-type: none"> a. Mulut b. Kerongkongan c. Lambung d. Usus halus e. Usus besar f. Anus b. Organ pencernaan tambahan (kelenjar pencernaan)

	<ul style="list-style-type: none"> a. Hati b. Kantung empedu c. Pankreas ➤ Mekanisme pencernaan di dalam tubuh manusia: <ul style="list-style-type: none"> a. Ingesti (proses memasukkan makanan ke dalam mulut) b. Digesti (pencernaan) c. Absorpsi (penyerapan) d. Defekasi (pengeluaran)
Gangguan pada sistem pencernaan manusia	<p>Macam-macam gangguan pada sistem pencernaan manusia:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mag (Gastritis) b. Karies gigi c. Diare d. Konstipasi e. Tifus f. Sariawan
Upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	<p>Berbagai upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Makan makanan yang bergizi dan seimbang b. Makan secara teratur c. Mengunyah makanan sampai halus d. Mengonsumsi banyak serat e. Menjaga kebersihan makanan

a. Pengertian Sistem Pencernaan

Saluran pencernaan adalah saluran yang memiliki panjang sekitar 9 meter, dimulai dari mulut sampai anus. Adapun saluran pencernaan terdiri dari

- Mulut meliputi gigi, lidah, dan kelenjar air liur,
- Tekak atau faring yaitu penghubung rongga mulut dengan kerongkongan, dan menjadi persimpangan antara saluran pernapasan dan saluran pencernaan,
- Kerongkongan atau esofagus yaitu saluran yang panjang sebagai penghubung tekak dengan lambung,
- Lambung dengan bentuk kantong sebagai pembesaran saluran pencernaan,
- Usus halus terdiri atas usus 12 jari, usus kosong atau jejunum, dan usus penyerapan atau ileum
- Usus buntu

- Usus besar terdiri dari usus tebal atau kolon dan poros usus atau rektum, dan
- Anus atau lubang pelepasan.

b. Makanan dan Zat Makanan

Makanan menyediakan energi yang kita butuhkan untuk melakukan beragam aktivitas. Makanan menyediakan nutrisi yang diperlukan oleh tubuh untuk menjaga kesehatan dan fungsi tubuh yang optimal. Menurut Campbell et.al (dalam Trisnawati, 2019:218) menyatakan bahwa vitamin merupakan molekul organik yang diperlukan dalam jumlah yang sangat kecil dibandingkan dengan jumlah asam amino esensial (protein) dan asam lemak yang diperlukan dalam jumlah besar.

Karbohidrat berperan sebagai sumber energi utama dan metabolisme, meliputi beras, jagung, singkong, gula, ubi, sagu, dan talas. Lemak berperan sebagai penghasil kalor tertinggi dan membantu pembuatan hormon, meliputi daging, susu, minyak kelapa, minyak kacang, dan margarin. Protein sebagai bahan sintesis substansi penting seperti hormon, enzim, zat antibodi dan sebagai sumber energi setelah karbohidrat, protein meliputi telur, ikan, daging, susu, kedelai, tempe, tahu, dan kacang-kacangan. Mineral meliputi sayuran, buah-buahan, dan susu. Air merupakan komponen terbesar dari sel atau jaringan, meliputi air minum dan air bahan makanan.

c. Gangguan pada Sistem Pencernaan Manusia

Gangguan yang dapat terjadi pada sistem pencernaan sangat beragam dengan penyebab tertentu. Gangguan-gangguan tersebut diantaranya:

- 1) Karies pada gigi atau gigi berlubang. Bakteri *Streptococcus* dapat mengubah karbohidrat menjadi asam. Jika lubang ini mencapai rongga pulpa, gigi akan terasa sakit dan mengganggu.
- 2) Sariawan, terjadi pada sekitar mulut dengan rasa perih karena kekurangan vitamin C dan panas dalam pada rongga lidah atau rongga mulut.

- 3) Diare merupakan gangguan yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Escherichia coli* yang terjadi di usus besar sehingga terjadi iritasi pada selaput dinding usus besar. Jumlah bakteri yang melimpah dapat mengganggu proses penyerapan air sehingga mengakibatkan perut mulas dan feses dalam bentuk cair.
- 4) Sembelit, dalam kasus diare, air tidak dapat terserap sepenuhnya, tetapi dalam kasus sembelit, air yang diserap terlalu banyak. Hal tersebut menyebabkan feses menjadi keras. Upaya mengurangi penyakit sembelit yaitu mengkonsumsi makanan yang tinggi serat, seperti sayuran dan buah.
- 5) Gastritis merupakan peradangan yang terjadi pada dinding lambung, disebabkan oleh produksi asam klorida (Hcl) terlalu banyak maupun oleh kuman yang terdapat pada makanan yang dikonsumsi.
- 6) Maag, penyakit ini dialami oleh banyak orang, ditandai adanya rasa perih pada dinding lambung, rasa mual hingga perut kembung. Kadar asam lambung yang meningkat dapat menyebabkan maag. Selain itu, pola makan yang tidak teratur, stres dan sebagainya menjadi penyebab utama.
- 7) GERD (*Gastroesophageal Reflux Disease*) merupakan gangguan saluran pencernaan di mana isi lambung mengalami refluks secara berulang ke dalam esofagus, yang menyebabkan terjadinya beberapa gejala hingga komplikasi seperti heartburn, regurgitasi, nyeri ulu hati, odinofagia, mual, disfagia, hingga kesulitan tidur pada malam hari.

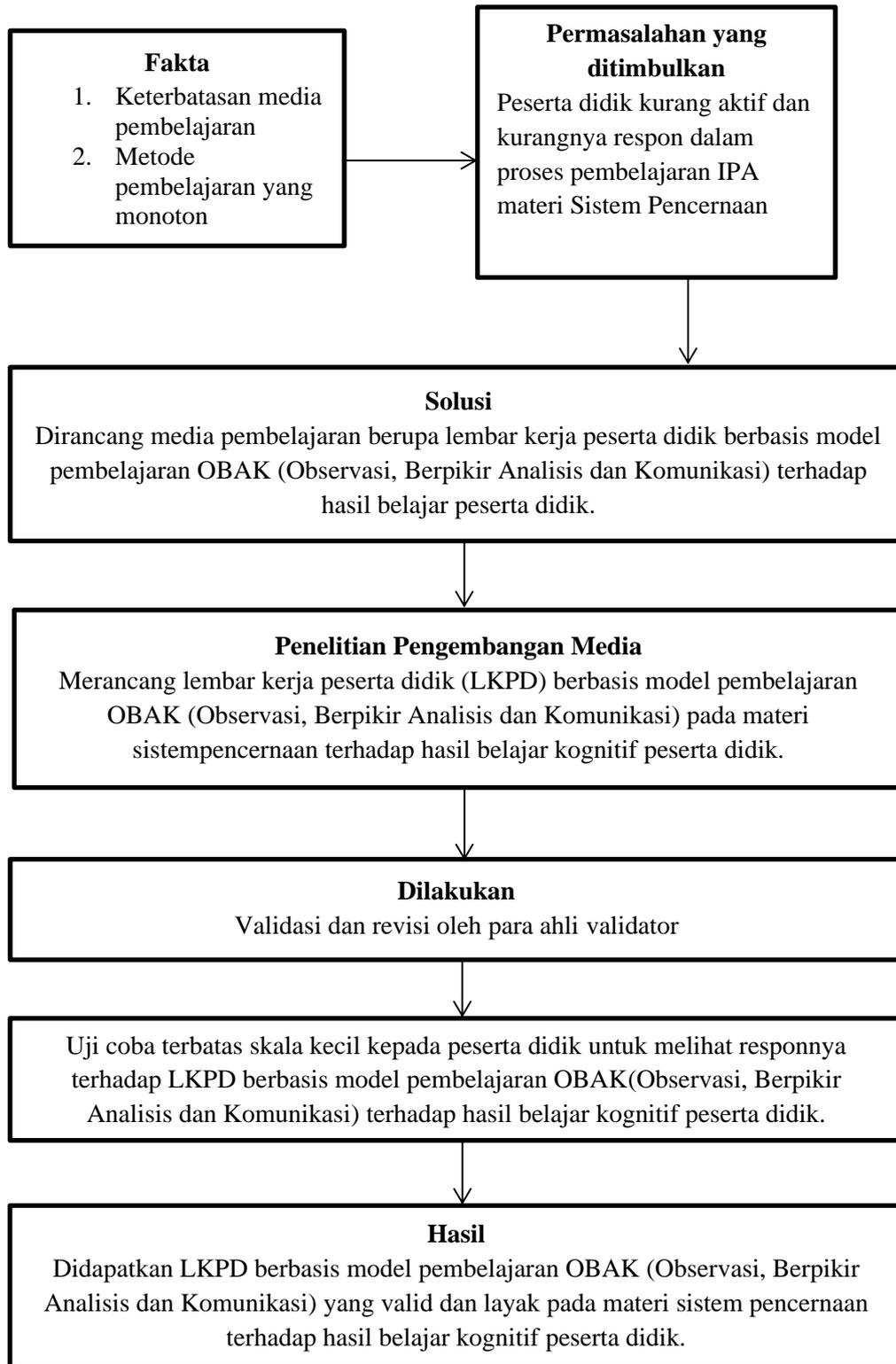
2.6 Kerangka Berpikir

Pembelajaran sudah seharusnya digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal ini perlu dilakukan agar proses belajar di dalam kelas lebih efektif dan efisien serta memudahkan siswa dalam memahami isi dari materi. Selain itu penggunaan model yang sesuai juga diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Faktanya hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMPN 15 Bandar Lampung diperoleh data bahwa

hasil belajar kognitif peserta didik pada materi energi dalam sistem kehidupan sehari-hari masih tergolong rendah. Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik yaitu keterbatasan waktu dalam menyiapkan dan membuat media atau bahan pembelajaran sehingga guru hanya menggunakan buku ajar sebagai pegangan untuk menyampaikan materi kepada peserta didik. Pada kegiatan pembelajaran di sekolah tersebut juga peserta didik belum berani untuk bertanya dan mengemukakan pendapat selama pembelajaran berlangsung.

Pentingnya media pembelajaran sebagai penunjang untuk proses pembelajaran peserta didik agar termotivasi dan lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran IPA sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dan tercapainya tujuan pembelajaran dengan baik. Saat ini peserta didik cenderung menunggu guru dalam menemukan konsep pembelajaran, sehingga hasilnya belum melatih keaktifan peserta didik. Oleh karena itu dibutuhkan bantuan suatu media pembelajaran yang berguna untuk membimbing peserta didik belajar secara aktif sekaligus menyenangkan, seperti lembar kerja peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, maka proses pembelajaran perlu ditingkatkan dengan menggunakan suatu model yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar kognitif. Salah satu model untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran OBAK merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, melatih peserta didik dalam melakukan observasi, berpikir analisis dan komunikasi sehingga membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Kelebihan dari LKPD yang akan dikembangkan adalah bentuk penyampaian materi yang menarik karena menggunakan video animasi yang dapat menunjang kegiatan dalam pembelajaran serta disajikan soal-soal interaktif sebagai stimulus yang berorientasi pada pengukuran hasil belajar kognitif.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2024-2025 di SMP Negeri 15 Bandar Lampung, Bandar Lampung.

3.2 Desain Penelitian

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model pengembangan 4-D. Menurut (Thiagarajan,1974) tahapan dalam model pengembangan 4-D meliputi *define*, *design*, *development*, dan *dissaminate*. Tahap pertama adalah mendefinisikan di mana analisis kebutuhan dilakukan. Tahap kedua adalah merancang yang bertujuan untuk merancang produk yang dikembangkan. Tahap ketiga adalah mengembangkan yakni dilakukan uji validasi desain produk oleh para ahli. Tahap keempat adalah menyebarkan produk yang terdiri dari empat langkah antara lain validasi pengujian, pengemasan, difusi, dan adopsi (Pramudiyanti dkk, 2019:12). Pemilihan model ini didasari atas pertimbangan yang tersusun secara sistematis, hal ini juga didukung oleh pendapat Arywiantari (2015) yang menyatakan bahwa model 4-D tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah pembelajaran yang berpijak pada landasan teoritis suatu pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Salah satu kelebihan 4D adalah lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran bukan untuk mengembangkan sistem pembelajaran.

3.3 Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian yang dilakukan sesuai dengan model pengembangan yang dipilih yaitu model 4D. Berikut penjelasan tahap-tahap prosedur penelitian yang dilakukan.

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian merupakan tahap awal yang bertujuan untuk menentukan, menetapkan, mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan dalam pembelajaran yang sebelumnya diawali dengan menganalisis tujuan dari setiap batasan-batasan materi yang akan dikembangkan. Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pendefinisian:

- a. Analisis awal-akhir merupakan kegiatan untuk mencari permasalahan yang bersifat dasar dalam pembuatan suatu produk. Tahap ini menampilkan fakta-fakta dan alternatif penyelesaian serta analisis kebutuhan dalam perancangan LKPD yang sesuai untuk kelas VIII SMP Negeri 15 Bandar Lampung.
- b. Analisis kurikulum ini dilakukan untuk menentukan kompetensi dasar pada materi yang disesuaikan dengan pengembangan media pembelajaran.
- c. Analisis kebutuhan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik berdasarkan desain media pembelajaran. Karakteristik tersebut meliputi latar belakang pengetahuan dan pengembangan kognitif peserta didik yang mana dengan adanya analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui apakah perlu atau tidak dikembangkannya media pembelajaran pada materi pelajaran yang telah dipilih.
- d. Analisis ini berguna untuk memudahkan peneliti dalam membuat media pembelajaran berupa LKPD berbasis model OBAK. Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi konsep pokok yang akan disajikan lalu disesuaikan dengan kompetensi dasar yang terdapat di dalam silabus. Analisis ini juga menjadi dasar untuk menetapkan tujuan pembelajaran.

- e. Spesifikasi tujuan ini dilakukan untuk menentukan indikator pencapaian pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar kurikulum tentang suatu konsep materi yang kemudian dijadikan sebagai acuan dasar dalam perancangan media pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Dalam penelitian ini, tahap design berupa penetapan bentuk media, penetapan format media, dan perancangan media awal (Thiagarajan, 1974). Tujuan dari tahap ini adalah menyiapkan prototipe media pembelajaran. Tahap ini terdiri dari tiga langkah, yaitu:

- a. Pemilihan Media
Pemilihan Media disesuaikan dengan tujuannya dalam menyampaikan materi pembelajaran dan faktor kemudahan dalam mengimplementasikannya di kelas sehingga dapat memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran.
- b. Pemilihan Format
Pemilihan format media LKPD berbasis model OBAK disesuaikan dengan kebutuhan dan dimodifikasi dalam bentuk permainan dengan mengadopsi dari beberapa referensi LKPD berbasis model pembelajaran seperti LKPD berbasis model *Problem Based Learning* dan LKPD berbasis model *Discovery Learning*.
- c. Desain Awal
Desain awal dengan merancang media pembelajaran Kartu Tanya berdasarkan format yang telah dipilih dan teknik yang telah ditentukan. Hasil pada tahapan ini berupa rancangan awal media pembelajaran meliputi seluruh komponen media pembelajaran (*prototype*) beserta instrument penelitian, kemudian dihadapkan kepada dosen pembimbing untuk diberikan masukan.

3. Tahap Pengembangan (*development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang akan digunakan. Pada tahap ini media yang telah dikembangkan akan diuji coba kelayakannya. Adapun beberapa langkah pada tahap ini :

a. Uji Validitas Ahli

Uji ini merupakan tahap penilaian terhadap media yang dikembangkan untuk memvalidasi materi secara teoritis ahli sebelum dilakukannya uji coba terhadap *prototype*. Media yang telah dibuat kemudian akan dinilai oleh validator-validator yang terdiri dari ahli media dan ahli materi dalam bidang pendidikan biologi.

b. Revisi Media

Revisi dilakukan berdasarkan koreksi masukan dan saran dari validator pada tahap validitas pertama agar menghasilkan produk yang lebih sempurna dan baik lagi.

c. Uji Coba

Produk pada skala kecil uji coba produk dilakukan setelah dilakukannya revisi media hasil dari uji validitas ahli. Uji coba dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil dari penggunaan media di dalam proses pembelajaran, meliputi pengukuran hasil belajar peserta didik (Tomi, 2019:34).

4. Tahap Penyebarluasan (*disseminate*)

Pada tahap ini peneliti merevisi perangkat pembelajaran berdasarkan masukan siswa, guru, dan penilaian ahli (ahli materi, ahli bahasa dan ahli media). Melalui tahapan validasi ahli dan juga uji coba di lapangan, maka akan diperoleh perangkat pembelajaran yang valid.

3.4 Desain Uji Coba Produk

Desain uji coba produk dalam penelitian pengembangan ini memiliki tujuan untuk penyempurnaan produk dan mengimplementasikan langsung di lapangan. Adapun uji coba yang dilakukan yaitu uji coba terbatas dan uji coba skala luas.

a. Disain Uji Coba terbatas

Peneliti akan melakukan uji coba terbatas yang akan diuji hanya pada 6 orang siswa dengan pemilihan sampel menggunakan teknik *random sampling*.

b. Uji Coba Skala Luas (Uji Coba Lapangan)

Peneliti akan melakukan uji coba skala luas pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII 1. Pada tahap ini dilakukan kegiatan pembelajaran LKPD berbasis OBAK untuk mengetahui keefektifitasan LKPD.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data pada penelitian pengembangan ini terdiri dari data kuantitatif. Ada 4 jenis data yang akan dikumpulkan, yaitu berupa : (1) data instrumen kelayakan produk yang diberikan khusus kepada siswa kelas VIII 5 sebagai kelas eksperimen setelah pelaksanaan uji coba produk; (2) data keefektifan produk dari hasil *pre-test* dan *post-test*.

2. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian pengembangan ini menggunakan tiga macam teknik pengumpulan data, yaitu sebagai berikut.

a. Wawancara

Wawancara yang dimaksud merupakan wawancara terstruktur yaitu menggali informasi yang diperoleh dengan cara peneliti telah menyiapkan instrumen pertanyaan-pertanyaan tertulis (Labib, 2019 : 37). Teknik wawancara ini dilakukan untuk mengetahui informasi bahan ajar IPA yang digunakan di SMP. Wawancara ditunjukkan kepada guru IPA yang meliputi pertanyaan kurikulum yang digunakan disekolah, bahan ajar yang digunakan, kondisi siswa selama pembelajaran berlangsung, penggunaan perangkat digital, mengenai materi sistem pencernaan apakah sudah dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, model pembelajaran yang digunakan disekolah serta metode belajar yang digunakan.

b. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur aspek serta indikator penilaian yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan bahan ajar. Angket tertutup menggunakan skala likert dengan 5 alternatif jawaban yang mana interval skor mulai 1-5.

Tabel 3. Instrumen penelitian

No	Kriteria Penilaian	Sumber Data	Instrumen Penelitian
1.	Angket pengungkap kebutuhan siswa	Siswa	Lembar angket pengungkap kebutuhan siswa.
	Pengumpulan data	Guru	Lembar wawancara
	Perangkat pembelajaran	Guru	Silabus, RPP dan LKPD
	Penilaian ahli materi	Ahli materi	Lembar validasi materi
	Penilaian ahli bahasa	Ahli bahasa	Lembar validasi bahasa

	Penilaian ahli media	Ahli media	Lembar validasi media
7.	Penilaian uji praktisi	Guru	Lembar angket respon guru
8.	Tanggapan kelayakan produk	Siswa	Lembar angket respon siswa
9.	Data efektivitas penggunaan LKPD	Siswa	Skor penilaian pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol

(Sumber dimodifikasi dari Azizah, 2022)

Peneliti menggunakan 6 macam angket, yaitu : (1) angket pengungkap kebutuhan siswa; (2) angket uji ahli materi; (3) angket uji ahli bahasa; (4) angket uji ahli media; (5) angket uji praktisi guru; dan (6) angket instrumen kelayakan produk. Berikut penjelasannya:

1) Angket pengungkap kebutuhan siswa

Angket ini berupa link google form yang dibagikan kepada siswa. Angket ini digunakan sebagai observasi awal untuk menganalisis permasalahan pada proses pembelajaran IPA. Angket ini menggunakan skala likert dan skala bertingkat (rating scale) dengan lima alternatif jawaban yang mana interval skor mulai 1-5 dengan keterangan STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), RG (Ragu-Ragu), S (Setuju) dan SS (Sangat Setuju).

Tabel 4. Kisi-kisi Angket Pengungkap Kebutuhan Siswa

Komponen	Deskripsi	Nomor Pertanyaan
Penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran	1. Kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran IPA	1, 2, 3

IPA	2. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA	4, 5
	3. Tampilan dan komponen bahan ajar yang digunakan	6, 7
	4. Ketertarikan penggunaan LKPD sebagai media pembelajaran	8
	5. Ketertarikan menggunakan bahan ajar berupa LKPD yang dilengkapi gambar, teks dan video serta soal-soal interaktif.	9, 10
	Jumlah soal	10

2) Angket Validasi Ahli Materi

Angket uji ahli materi merupakan instrumen uji kesesuaian isi materi yang terdapat dalam modul digital interaktif. Keterkaitannya disesuaikan dengan KI, KD dan aspek yang berkaitan dengan materi. Angket ini dipakai untuk mendapatkan data kelayakan materi yang disajikan pada modul digital interaktif. Penilaian angket menggunakan penilaian skala likert dan skala bertingkat (rating scale) dengan 5 alternatif jawaban yang mana interval skor mulai 1-5 dengan keterangan dari sangat tidak sesuai, tidak sesuai, cukup sesuai, sesuai dan sangat sesuai.

Tabel 5. Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek penilaian	Indikator	Nomor item	Jumlah soal
1	Aspek Kelayakan Materi Sistem Pencernaan	Kesesuaian materi dengan kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	1, 2, 3	3
		Kebenaran Materi	4, 5, 6, 7, 8, 9	6

2	Aspek penyajian	Sistematika penyajian	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	7
3	Aspek integrasi materi dengan OBAK	1. Materi dan soal yang disajikan sesuai dengan sintaks OBAK	17, 18, 19, 20	4
		2. Materi dan soal yang disajikan pada LKPD sudah terdapat komponen-komponen yang mendorong siswa berfikir melalui penyelesaian masalah dalam kehidupan nyata		
		Jumlah soal		20

(Sumber: dimodifikasi dari Azizah,2022)

3) Angket Validasi Ahli Bahasa

Angket uji ahli bahasa merupakan instrumen uji kesesuaian bahasa yang digunakan dalam LKPD. Penilaian instrumen ini berkaitan dengan kesesuaian penggunaan diksi, kalimat, paragraf, dan ejaan. Angket ini digunakan untuk mendapatkan data kelayakan dalam pemilihan dan penggunaan bahasa. Penilaiannya menggunakan skala likert dan skala bertingkat (rating scale) dengan 5 alternatif jawaban yang mana interval skor mulai 1-5 dengan keterangan STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), RG (Ragu-Ragu), S (Setuju) dan SS (Sangat Setuju).

Tabel 6. Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item	Jumlah Soal
1	Diksi	Pemilihan kata yang digunakan	1	1
2	Kalimat	Kelengkapan unsur-unsur pembangun kalimat	2	2
		Menggunakan kalimat yang logis	3	
3	Paragraf	Kelengkapan unsur-unsur pembangun paragraph	4	2
		Koherensi antar kalimat didalam pragraf	5	
4	Ejaan	Kesesuaian dalam menggunakan huruf kapital dan Italic	6	4
		Kesesuaian penggunaan singkatan dan akronim	7	
		Kesesuaian kata imbuhan, kata ulang, kata gabung, dan kata depan	8	
		Kesesuaian penggunaan angka dan lambang	9	
		Jumlah soal		9

(Sumber: dimodifikasi dari Azizah,2022)

4) Angket Validasi Ahli Media

Angket uji ahli media merupakan instrumen uji kesesuaian media yang berupa modul digital interaktif. Penilaian angket berkaitan dengan tata letak dan fasilitas multimedia. Angket ini digunakan untuk mendapatkan data kelayakan produk modul digital.

Penilaiannya menggunakan skala likert dan skala bertingkat (*rating scale*) dengan 5 alternatif jawaban yang mana interval skor mulai 1-5 dengan keterangan dari sangat tidak sesuai, tidak sesuai, cukup sesuai, sesuai dan sangat sesuai.

Tabel 7. Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item	Jumlah Soal
1	Bentuk huruf, Ukuran huruf, dan Spasi	Penggunaan variasi huruf	1	3
		Perbandingan huruf yang digunakan	2	
		Penggunaan spasi	3	
2	Tata letak	Tata letak gambar dan navigasi pada modul	3, 4	2
3	Kesesuaian gambar dan media	Kesesuaian gambar pada LKPD dengan materi	5, 6	2
4	Kemampuan memotivasi siswa	LKPD memotivasi siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi	7	1
5	Interaktivasi	Soal-soal untuk siswa	8	1
		Jumlah soal		9

(Sumber: dimodifikasi dari Azizah,2022)

5) Angket Uji Praktisi

Angket uji praktisi produk merupakan instrumen uji praktik penggunaan modul digital interaktif. Penilaiannya berkaitan dengan pengoprasian dan kesesuaian materi. Angket ini digunakan untuk mendapatkan data kelayakan penggunaan produk modul digital dari guru sebagai validator. Penilaiannya menggunakan skala likert dan skala bertingkat (*rating scale*) dengan 5 alternatif jawaban yang mana interval skor mulai 1-5 dengan keterangan STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), RG (Ragu-Ragu), S (Setuju) dan SS (Sangat Setuju).

Tabel 8. Kisi-kisi Angket Uji Praktisi Guru

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item	Jumlah Soal
1	Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	Materi sesuai dengan KI (Kompetensi Inti)	1	2
		Materi sesuai dengan KD (Kompetensi Dasar)	2	
2	Tujuan Pembelajaran	Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI dan KD	3	1
3	Materi yang disajikan dalam LKPD	Pengemasan materi belajar ke dalam unit-unit kecil/sub bab sudah sesuai	4	2
		Materi sistem pencernaan yang disajikan sudah mengaitkan dalam permasalahan dalam kehidupan sehar-hari.	5	

4	Contoh dan Soal Latihan	Setiap contoh soal sesuai dengan materi pembelajaran	6	2
		Soal latihan yang diberikan lengkap dengan kunci jawaban dan umpan balik sehingga lkpd bersifat interaktif.	7	
5	Pustaka	LKPS berbasis OBAK dilengkapi dengan konten penunjang materi pembelajaran seperti video	8	1
6	Layout	Layout LKPD berbasis OBAK mudah dioperasikan	9	1
7	Bahasa	Pemilihan kata dan penyusunan paragraf sudah tepat	10	1
		Jumlah soal		10

(Sumber: dimodifikasi dari Azizah,2022)

6) Angket Tanggapan Kelayakan Produk

Angket tanggapan kelayakan produk merupakan angket yang digunakan setelah produk diperbaiki berdasarkan saran dan masukan pada saat uji ahli materi, uji ahli bahasa, uji ahli media dan uji praktisi. Angket ini digunakan untuk memperoleh nilai aspek kemudahan pengoperasian, aspek penyajian materi, dan manfaat penggunaan modul digital dari subjek penelitian kelas eksperimen yaitu kelas VIII A. Penilaiannya menggunakan skala likert dan skala bertingkat (*rating scale*) dengan 5 alternatif jawaban yang mana

interval skor mulai 1-5 dengan keterangan dari sangat tidak sesuai sampai sangat sesuai.

Tabel 9. Kisi-kisi Tanggapan Kelayakan Produk

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item	Jumlah Soal
1	Aspek ketertarikan	Tampilan LKPD berbasis OBAK	1, 2, 3, 4, 5	8
		Pengoperasian dan petunjuk penggunaan	6, 7, 8	
2	Aspek materi	Desain materi	9, 10, 11, 12	17
		Penyajian isi materi	13, 14, 15, 16	
		Penggunaan bahasa	17, 18	
		Pengintegrasian materi yang dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	19, 20, 21	
		Soal-soal interaktif	22, 23	
		Latihan soal	24, 25	
		Jumlah soal		25

(Sumber: dimodifikasi dari Azizah, 2022)

c. Tes (*pretest* dan *posttest*)

Tes yang dimaksud merupakan hasil belajar siswa melalui *pretest* dan *posttest*. Teknik pengumpulan data tes adalah teknik pengumpulan data yang menghadapkan siswa dengan sejumlah pertanyaan (Marnah, 2022 : 3). *Pretest* dilakukan untuk mengambil data kemampuan awal siswa, sedangkan *posttest* dilakukan untuk menguji pengaruh perlakuan (Knapp, 2016 : 470). Tes ini digunakan untuk mengetahui data efektivitas penggunaan LKPD berbasis model pembelajaran OBAK pada materi sistem pencernaan.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknis analisis data dilakukan untuk memperoleh pemahaman tentang pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran OBAK. Teknis analisis data pada penelitian ini menggunakan teknis analisis data kuantitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menganalisis data berupa angket. Analisis ini digunakan untuk menjelaskan data yang diperoleh dari angket uji ahli materi, uji ahli bahasa, uji ahli media, dan uji praktisi. Penggunaan teknik analisis data kuantitatif deskriptif adalah dengan cara menghitung skor yang diperoleh kedalam bentuk presentase (Labib, 2019 : 37).

a. Analisis Validasi LKPD

Analisis validasi produk dilakukan untuk mengukur indikator penilaian yang berkaitan dengan materi, bahasa, media dan praktisi. Uji validasi dilakukan dengan menggunakan uji ahli materi, uji ahli bahasa, uji ahli media, dan uji praktisi. Dalam menganalisis validasi modul, terlebih dahulu peneliti membuat lembar validasi yang berisikan pernyataan kemudian validator mengisi angket dengan memberikan tanda centang pada kategori yang telah disediakan berdasarkan skala likert berikut.

Tabel 10. Skala Angket Penilaian Uji Validitas

Kategori tingkat kesesuaian	Skor
Sangat sesuai	5
Sesuai	4
Cukup sesuai	3
Tidak sesuai	2
Sangat tidak sesuai	1

Sumber : (Febiharsa, 2018 : 122)

Hasil dari skor penilaian tersebut selanjutnya dihitung rata-ratanya dari sejumlah 5 angket uji dan dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kesesuaian materi, bahasa, media dan praktik pada produk

berdasarkan pendapat validator. Untuk rumus presentase hasil dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus skor penilaian} = \frac{\text{Jumlah skor pada instrumen}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Pengkonversian skor diinterpeasikan dalam kategori berdasarkan tabel berikut:

Tabel 11. Kriteria Kelayakan Uji Validasi

Presentase (%)	Kriteria Kelayakan
$0 \leq X \leq 25$	Sangat kurang layak
$25 < X \leq 41$	Kurang layak
$41 < X \leq 50$	Cukup layak
$50 < X \leq 75$	Layak
$75 < X \leq 100$	Sangat layak

Sumber : (Irwandani, 2017 : 224)

Bahan ajar berbentuk LKPD berbasis OBAK dinyatakan layak secara teoritis apabila presentase kelayakan adalah $\geq 45,5\%$ (Irwandani, 2017 : 224).

b. Analisis Uji Coba Produk

Uji coba pemakaian produk dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas LKPD. Uji ini dipraktikan dengan cara menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran. Dalam melakukan percobaan penelitian, masing-masing kelas akan terlebih dahulu melaksanakan *pretest* dengan 10 pertanyaan pilihan ganda. Pada kelas VIII 1 sebagai kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan LKPD berbasis OBAK dan pada kelas VIII 5 sebagai kelas kontrol diberikan perlakuan menggunakan LKPD materi sistem pencernaan yang biasa guru gunakan. Setelah siswa membaca materi, selanjutnya siswa diberikan *posttest* dengan 10 pertanyaan pilihan ganda.

Untuk menghitung kelayakan uji coba produk, peneliti memberikan angket respon berupa instrumen kelayakan produk kepada siswa kelas eksperimen berdasarkan kategori yang telah disediakan dengan penilaian skala likert yang terdiri dari 5 skor penilaian sebagai berikut:

Tabel 12. Skala Angket Uji Kelayakan Produk

Kategori tingkat kesesuaian	Skor
Sangat sesuai	5
Sesuai	4
Cukup sesuai	3
Tidak sesuai	2
Sangat tidak sesuai	1

Sumber : (Febiharsa, 2018 : 122)

Hasil dari skor penilaian tersebut selanjutnya dihitung rata-ratanya dan dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kelayakan produk. Untuk rumus presentase hasil dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus skor penilaian} = \frac{\text{Jumlah skor pada instrumen}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 13. Kriteria Uji Kelayakan Produk

Presentase (%)	Kriteria Kelayakan
$0 \leq X \leq 25$	Sangat kurang layak
$25 < X \leq 41$	Kurang layak
$41 < X \leq 50$	Cukup layak
$50 < X \leq 75$	Layak
$75 < X \leq 100$	Sangat layak

Sumber : (Irwandani, 2017 : 224)

Bahan ajar berbentuk LKPD berbasis OBAK dinyatakan layak secara teoritis apabila presentase kelayakan adalah $\geq 45,5\%$ (Irwandani, 2017 : 224). Kemudian pada penelitian ini menggunakan desain quasy exsperiment dengan teknik teknik *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Tabel 14. Desain Eksperimen *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelas	Pretest	Variable	Posttest
VIII A (Kelas Eksperimen)	Y1	LKPD berbasis OBAK Materi Sistem Pencernaan	Y1
VIII B (Kelas Kontrol)	Y2	LKPD Materi Sistem Pencernaan	Y2

Sumber: (dimodifikasi dari Hasnunidah, 2017: 44)

Keterangan :

Y1 = Tes sebelum pembelajaran.

Y2 = Tes sesudah pembelajaran.

Y1 = Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis OBAK materi sistem pencernaan.

Y2= LKPD materi sistem pencernaan.

Kelas eksperimen diberi perlakuan dalam proses pembelajaran menggunakan bahan ajar berupa LKPD berbasis OBAK sedangkan kelas kontrol menggunakan LKPD yang biasa guru gunakan. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif maka dilakukan tes *pretest-posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *pretest* dan *posttest* memiliki poin skor 5 untuk setiap jawaban yang benar, kemudian dilakukan perhitungan nilai *pretest-posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mencari selisihnya dengan rumus *N-gain*. Adapun rumus mencari nilai *N-gain* menurut Hake (1999 : 1) sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{Skor postes} - \text{Skor pretes}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

Setelah diketahui nilai *N-gain*, selanjutnya dihitung rata-rata nilai *N-gain*. Untuk menentukan kategori tafsiran nilai *N-gain* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 15. Kategori Tafsiran Nilai *N-gain*

Nilai <i>N-gain</i>	Keterangan
$g > 0,7$	Sangat rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Tinggi

Tahap selanjutnya adalah mengetahui keefektivan LKPD berbasis OBAK menggunakan uji *t* dan *effect size*. Namun sebelumnya perlu terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak sebagai salah satu uji prasyarat untuk melakukan uji analisis *Paired Sample t-Test* (Siregar, 2015:49). Untuk pengujian normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Taraf signifikan yang digunakan pada uji normalitas yaitu $\alpha=5\% =0,05$ dan perumusan hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a) H_0 = sampel berdistribusi normal
- b) H_1 = sampel tidak berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan pengujian untuk mengetahui apakah data dalam variable bersifat homogen (berdistribusi normal) atau tidak homogen. Apabila masing masing dari data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji kesamaan dua varians (homogenitas). Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berjumlah dua atau lebih memiliki varians yang seragam (homogen). Proses uji homogenitas dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak seperti SPSS versi 30. Pada penelitian ini, uji homogenitas yang dilakukan menggunakan statistik uji *Levene Test* dengan tingkat signifikansi sebesar 5% atau $\alpha=0,05$. Kriteria pengujian uji homogenitas adalah :

a. Hipotesis

H_0 : Data yang diuji memiliki varians yang sama

H_1 : Data yang diuji memiliki varians yang berbeda

b. Kriteria uji

Jika $F_{hitung} < F_{Tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika $F_{hitung} < F_{Tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

(Sutiarso, 2011)

3) Uji Hipotesis

Uji ini dilakukan setelah uji prasyarat. Uji t merupakan salah satu uji hipotesis penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas atau variabel independen (X) berpengaruh terhadap variabel terikat atau variabel dependen (Y). Cara melakukan uji t dapat menggunakan SPSS. Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

H_0 : Tidak terdapat efektivitas penggunaan LKPD berbasis OBAK terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

H_1 : Terdapat efektivitas LKPD berbasis OBAK terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

Untuk melakukan uji hipotesis diatas, maka terlebih dahulu harus mengetahui dasar pengambilan keputusan dalam uji t. Dalam hal ini ada 2 acuan yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Pertama dengan melihat nilai signifikan (Sig), dan kedua membandingkan nilai t hitung dengan t tabel.

Berdasarkan Nilai Signifikansi (Sig)

- a) Jika nilai Signifikansi (Sig) $<$ probabilitas 0,05 maka ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis diterima.
- b) Jika nilai Signifikansi (Sig) $>$ probabilitas 0,05 maka tidak ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis ditolak.

Berdasarkan Perbandingan Nilai t hitung dengan t tabel

- a) Jika nilai t hitung $>$ t tabel maka ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis diterima.
- b) Jika nilai t hitung $<$ t tabel maka tidak ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis ditolak.

4) Pengaruh (*Effect Size*)

Untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan LKPD berbasis OBAK terhadap hasil belajar kognitif peserta didik dengan menggunakan perhitungan *effect size*. *Effect size* merupakan ukuran besarnya korelasi atau perbedaan, atau efek dari suatu variabel pada variabel lain (Ferguson, 2009:533). Variabel-variabel yang terkait biasanya berupa variabel respon, atau disebut juga variabel independen dan variabel hasil (*outcome variable*), atau sering disebut variabel dependen (Santoso, 2010:3). Untuk menghitung *effect size*, digunakan rumus *Cohen's d* sebagai berikut:

$$d = \frac{X_t - X_c}{S_{pooled}}$$

Keterangan:

d : nilai *effect size*

X_t : nilai rata-rata eksperimen

X_c : nilai rata-rata kelas kontrol

S_{pooled} : standar deviasi Interpretasi hasil effect size mengikuti tabel berikut.

Tabel 16. Kriteria Interpretasi Nilai *Cohen's*

<i>Effect size</i>	Interpretasi Efektifitas
$0 < d < 0,2$	Kecil
$0,2 < d < 0,8$	Sedang
$d > 0,8$	Besar

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil uji kelayakan LKPD berbasis OBAK yang dikembangkan memperoleh hasil dengan kriteria “sangat layak” pada uji ahli media, ahli materi, ahli bahasa, uji praktisi, ujicoba skala kecil, serta uji coba skala luas.
2. Adapun dalam penggunaannya terdapat pengaruh yang signifikan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII pada materi sistem pencernaan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Bahan ajar berupa LKPD berbasis OBAK pada materi sistem pencernaan yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar IPA SMP yang berperan dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.
2. Penerapan model pembelajaran OBAK (Observasi, Berpikir Analisis, dan Komunikasi) diharapkan dapat menjadi alternatif untuk guru- guru di SMPN 15 Bandar Lampung dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, N.,K.,M., Ketut Pudjawan., & I Gusti Ngurah Japa. (2020). Motivasi dan Hasil Belajar IPA dalam Pembelajaran Scramble Berbantuan Kartu Pertanyaan. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*.Vol.4 No.2 : 270-281.
- Ariani, C. (2023). Pembelajaran IPA di MI dalam Konsep Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*.
- Arywiantari, D., Anak Agung, G., & I Dewa,K. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4D pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 3 Singaraja. *E-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*.Vol.3, No.1:1-12
- Astuti, Waluya, S. B., & Asikin, M. (2019). Strategi Pembelajaran dalam Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019*, 469–473
- Azizah, M.(2022). Pengembangan Modul Digital Interaktif Berbasis Tari SigeKh Pengunten Untuk Siswa SMP Materi Sistem Gerak Pada Manusia. Universitas Lampung.
- Dahar. R.W. (2011). Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran, (Jakarta: Erlangga), h. 98-110.
- Eka Diana, Moh. Rofiki, (2020). Analisis Metode Pembelajaran Efektif Di Era New Normal. *Jurnal JRPP*, Vol. 3 No. 2.
- Erika S, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran OBAK (Observasi, Berpikir nalisis dan Komunikasi) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan. Fakultas Pendidikan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
- Febiharsa. (2018). Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan Appperfect Web Test Dan Uji Pengguna. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 1(2), 117-126
- Ferdianto, F., & Setiyani, S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jnpm (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 37.

- Hervi, Fauziah & Ristiono. (2017). Modul Elektronik (E-Modul) IPA Bernuansa Emotional Spiritual Quotient (ESQ) mengenai Materi Sistem Reproduksi pada Manusia. *Journal for Lesson and Learning Studies*. Vol. 4, No. 3.
- Hasnunidah, N. (2017). Metodologi Penelitian Pendidikan. Media Akademi. Yogyakarta.
- Haviz, M. (2013). Research and Development Penelitian Dibidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif Dan Bermakna. *Jurnal Ta'dib*. Vol.16, No.1: 32-34.
- Irwandani. (2017). Modul Digital Interaktif Berbasis Articulate Studio“13: Pengembangan Pada Materi Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(2), 221-231.
- Kristianingsih, L.D. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA SMP Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Usaha dan Pesawat Sederhana. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, Vol. 12 No. 1.
- Labib, U. A., & Yolida, B. (2019). Pengembangan Aplikasi Berbasis Android Yang Terintegrasi Dengan Website Sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 7(5), 33-42.
- Muqodas, R.Z. (2015). Desain dan Pembuatan Bahan Ajar Berdasarkan Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Sistem dan Instalasi Refrigerasi. *Journal of Mechanical Engineering Education*, Vol. 2, No. 1.
- Nasrullah, Muhamad, Hamdan Adib, M. Misbah, Syafrawi, & M. Sahibudin. (2021). “Dale ’ S Theory dan Bruner ’ S Theory (Analisis Media dalam Pentas Wayang Santri Ki Enthus Susmono).”*Jurnal Penelitian dan Pemikiran Keislaman*. 8(2):225–38.
- Ngongo. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Berbasis Cerita Adat Menggunakan Metode Tri-M (Mencermati, Meniru, Memodifikasi) Pada Siswa SMP. *In Prosiding Seminar Nasional Sastra, Lingua, Dan Pembelajarannya (Salinga)* (Vol. 1, No. 1, pp. 696-702).
- Oktaviani, L. & Tari, N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah IPA pada Siswa Kelas VI SD No 5 Jineng Dalem. *PEDAGOGIA : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(5), 10–15.
- Permana, I. (2021). Efektivitas Lkpd Sistem Pencernaan Berbasis Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal IPAdan Pembelajaran IPA*, 8(4), 2023. Hlm.4289-4295.
- Pramudiyanti. (2022). Model Pembelajaran Obak (Observasi, Berpikir Analisis, Dan Komunikasi) Sebagai Alternatif Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Analisis. *Jurnal Bioterdidik*, Vol. 10 No. 1.

- Pranyoto, Y. H., & Geli, S. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Sosial Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Sekolah.
- Prastowo. (2012). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Jogjakarta: DIVA Press.
- Prastowo, Andi. (2013). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.
- Purwanto, P., & Setiyatna, H. (2009). Bentuk Tes Formatif Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir. STAIN Surakarta.
- Putri, E. W. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Semester Genap Kelas Xi Di Smk Negeri 2 Tuban. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, Universitas Negeri Surabaya, 7(2), 73–80.
- Ramadhani, Hanitia P. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pembelajaran IPA tentang Siklus Air melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*. Vol.9 No.1.
- Saragih, L. M., Tanjung D. S, A. D. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik. 5(4), 2644–2652.
- Siregar, Syofian. (2015). Statistika Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono, (2011). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung:Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung:Alfabeta.
- Sulthon. (2016). Pembelajaran IPA yang efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI). *Elementary*. Vol. 4 No. 1.
- Wilson, L. O. (2016). Anderson and Krathwohl Bloom’s Taxonomy Revised Understanding the New Version of Bloom's Taxonomy. *The Second Principle*, 1(1), 1–8.
- Wilhalminah, A. U. R. M. (2017). Pengaruh Keterampilan Komunikasi terhadap Perkembangan Moral Siswa pada Mata Pelajaran Biologi Kels XI IPA SMA Muhammadiyah Limbung. *Jurnal Biotek*, 5(2), 37–52. <https://journal.uin-lauddin.ac.id/index.php/biotek/article/view/4278>.
- Zubaidah, S., Susriyati, M. (2017). Modul Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Kemendikbud. hal 100-102.