

**PENGEMBANGAN MEDIA AJAR BERBENTUK *LEAFLET*
PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA
KELAS VIII MTS AL-FIRDAUS PANTI-JEMBER**

SKRIPSI

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



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh :

Dharmawati Saputri
NIM : T201610019

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

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN MEDIA AJAR BERBENTUK *LEAFLET*
PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA
KELAS VIII MTS AL-FIRDAUS PANTI-JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh:

Dharmawati Saputri
NIM : T201610019



Disetujui Pembimbing

UN
KH A
ERI
DDIQ

A handwritten signature in black ink is placed over a white rectangular background. The signature is cursive and appears to read "A. Suhardi".

Dr. A. Suhardi, S.T., M.Pd.
NIP. 19730915200912100

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

PENGEMBANGAN MEDIA AJAR BERBENTUK *LEAFLET* PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII MTS AL-FIRDAUS PANTI-JEMBER

SKRIPSI

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

Hari : Senin

Tanggal : 26 Juni 2023

Tim Penguji

Ketua


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

Sekretaris


Lully Yunita Susanti, S.Pd., M.Si.
NIP. 198906092019032007

Anggota :

1. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.

2. Dr. A Suhardi, St., M.Pd.




Menyetujui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



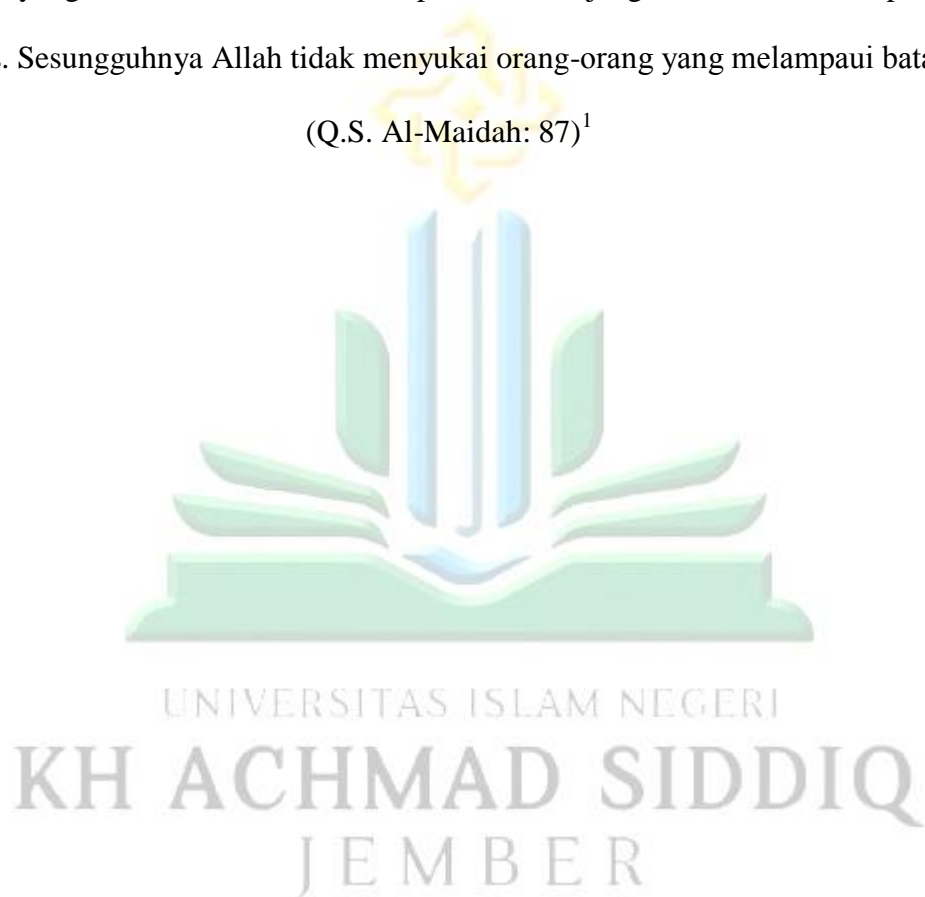
Prof. Dr. Hj. Muktiyah, M.Pd.I.
NIP. 195405114999032001 7

MOTTO:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تُحَرِّمُوا طَيِّبَاتِ مَا أَحَلَّ اللَّهُ لَكُمْ وَلَا تَعْتَدُوا ۚ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُعْتَدِينَ

“Wahai orang-orang yang beriman! Janganlah kamu mengharamkan apa yang baik yang telah dihalalkan Allah kepadamu, dan janganlah kamu melampaui batas. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang melampaui batas”

(Q.S. Al-Maidah: 87)¹



¹ Lajnah Pentashihan mushaf -Qur'an & Museum Istiqlal. 2022 Jl. Raya Taman Mini Indonesia Indah Pintu I Jakarta Timur <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/96?from=1&to=19>

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah serta inayah-Nya sehingga proses penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, dengan kerendahan hati saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Mohamad Shoib dan Ibu Lies Parmawati dengan penuh ketulusan, kesabaran dan keikhlasan mencurahkan kasih sayang dan cinta pada buah hati, dengan kesabarannya memberikan dukungan dan do'a disetiap waktunya serta yang mengajarkan banyak hal di dalam setiap segi kehidupan dengan penuh keikhlasan dan kesabaran
2. Kepada seluruh dosen dan guru yang telah memberikan ilmu selama ini, semoga menjadikan ini ilmu yang bermanfaat bagi dunia dan akhirat.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

KATA PENGANTAR

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Kedua kalinya sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan keluarganya yang senantiasa menjadi *uswatun hasanah* bagi umat manusia.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik guna menyelesaikan studi strata satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN

Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam studi pendidikan.

Dalam penelitian skripsi ini peneliti tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dengan kerendahan hati pada kesempatan ini peneliti sampaikan salam hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, S.E., M.M selaku Rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Ibu Prof. Dr. H. Mukni'ah, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains
4. Bapak Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.PFis selaku Ketua Program Studi Tadris IPA UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

5. Bapak Dr. Andi Suhardi, S.T., M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberi bimbingan dengan penuh kesabaran dan ketelatenan, serta memberi motivasi kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Tadris IPA UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah mendidik, membimbing dan membekali ilmu kepada peneliti selama masa perkuliahan.
7. Kawan-kawan seperjuangan Tadris IPA yang menjadi teman belajar dan memberikan kenangan luar biasa yang tidak dapat diupakan.
8. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah memerikan bantuan, dorongan, serta bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang peneliti miliki. Kritik dan saran yang membangun sangat peneliti harapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan hasil yang telah didapat. Peneliti berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya.

Jember, 11 Juni 2023
Peneliti

Dharmawati Saputri
NIM T201610019

ABSTRAK

Dharmawati Saputri, 2023, Pengembangan Media Ajar Berbentuk *Leaflet* Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember.

Kata kunci: media *leaflet* , pengembangan, sistem pencernaan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh sulitnya materi sistem pencernaan manusia yang dipahami oleh anak didik dikarenakan materi tersebut bersifat abstrak. Sementara itu bahan ajar yang dipergunakan belum memvisualisasikan materi secara gamblang. Hasil observasi pada pelajaran IPA di kelas pendidik dan anak didik hanya menggunakan LKS seadanya, yang membuat anak didik kurang adanya ketertarikan dalam proses belajar.

Tujuan dijalankan penelitian ini meliputi 1) Mengetahui validitas media *leaflet* pada pokok bahasan sistem pencernaan manusia untuk anak didik kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember, 2) Mengetahui respon anak didik akan media *leaflet* pada pokok bahasan sistem pencernaan manusia untuk anak didik kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember.

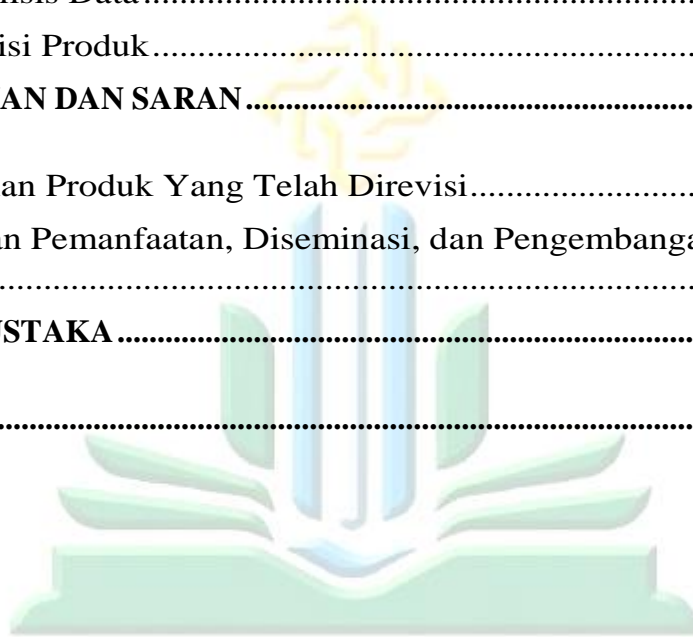
Jenis penelitian yang dipergunakan adalah *Research* dan *Development*. Penelitian pengembangan ini menggunakan model penelitian 4D karya Thiagarajan, terdapat empat fase pada penelitian ini meliputi, *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (Pengembangan), dan *dissemination* (penyebarluasan).

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini meliputi 1) Hasil tim ahli diperoleh hasil sebesar 83,63% dari ahli materi dapat dikategorikan valid, 90,67% dari ahli media dapat dikategorikan sangat valid, dan 92,38% dari guru IPA dapat dikategorikan sangat valid, dan 2) Hasil uji coba respon anak didik kelompok kecil didapatkan hasil sebesar 93,07% yang melibatkan 5 anak didik dan uji coba respon anak didik kelompok besar didapatkan hasil sebesar 92,47% yang melibatkan 17 anak didik, hasil tersebut dapat dikategorikan sangat menarik. Maka dari itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pengajaran IPA berbentuk *leaflet* pada pokok bahasan sistem pencernaan manusia dikategorikan sangat baik. Akibatnya, media *leaflet* layak dipergunakan sebagai media pengajaran IPA Biologi untuk anak didik kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Studi dan Pengembangan.....	6
D. Spesifikasi Produk	6
E. Manfaat Studi dan Pengembangan.....	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Studi Pengembangan	8
G. Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUTAKA	10
A. Penelitian Terdahulu.....	10
B. Kajian Teori	14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	41
A. Model Penelitian dan Pengembangan.....	41
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	41
C. Uji Coba Produk	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	52
A. Penyajian Data Uji Coba	52
B. Analisis Data	68
C. Revisi Produk.....	76
BAB V KAJIAN DAN SARAN	78
A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi.....	78
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lanjutan	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	85



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis Penelitian Terdahulu	13
Tabel 3.1 Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator Penilaian Kompetensi	43
Tabel 3.2 Kriteria Kelompok Penilaian	48
Tabel 3.3 Kriteria Nilai Validitas.....	50
Tabel 3.4 Kriteria Respon Siswa dan Kemenarikan	51
Tabel 4.1 Angket Validasi Ahli Materi.....	58
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Ahli Materi akan <i>Leaflet</i>	59
Tabel 4.3 Angket Validasi Ahli Media	59
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Ahli Media akan <i>Leaflet</i>	60
Tabel 4.5 Angket Validasi Guru IPA.....	61
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Guru IPA akan <i>Leaflet</i>	62
Tabel 4.7 Hasil uji respon siswa kelompok kecil.....	65
Tabel 4.8 Hasil Uji Respon Siswa Kelompok Besar	66
Tabel 4.9 Saran dan hasil perbaikan media.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media <i>Leaflet</i>	26
Gambar 2.2 Contoh Protein Nabati.....	31
Gambar 2. 3 Contoh Protein Hewani	31
Gambar 2.4 Lemak Nabati	32
Gambar 2.5 Lemak Hewani	32
Gambar 2.6 Sumber Karbohidrat	33
Gambar 2.7 Sistem Pencernaan.....	34
Gambar 2.8 Rongga Mulut.....	35
Gambar 2.9 Esofagus Dan Gerakan Peristaltik.....	36
Gambar 2.10 Strukur Lambung Manusia.....	37
Gambar 2.11 Usus Halus.....	38
Gambar 2.12 Sruktur Dalam Usus Halus.....	38
Gambar 2.13 Usus Besar Dan Bagiannya	39
Gambar 4.1 Prototipe I.....	57
Gambar 4.2 Prototipe II.....	77

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan diperlukan bagi setiap individu agar lebih mengembangkan interaksi dengan sasaran sesamanya. Pendidikan adalah tindakan instruksional yang disengaja, terarah, dan dilakukan oleh orang dewasa yang didasarkan pada cita-cita manusia.² Pendidikan adalah usaha yang disengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses belajar agar siswa secara aktif mengembangkan potensinya untuk memiliki sifat-sifat yang dibutuhkan oleh dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara, seperti kekuatan spiritual religius, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan karakter mulia, sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.³ Tugas pendidikan adalah melahirkan penerus bangsa yang bisa mengembangkan, membangun masa depan negara serta bisa meningkatkan dan menyediakan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi.⁴ Kita sekarang hidup di abad kedua puluh satu. Dengan mana bidang ilmu kognitif, *bio-molekuler*, teknologi informasi, dan *nano-sains*, khususnya, menjadi kumpulan ilmu yang menjadi ciri abad kedua puluh satu.⁵ Pola berpikir abad ke-21 menempatkan penekanan kuat pada siswa menjadi pemikir yang lebih kritis yang bisa menerapkan seluruh pengetahuan mereka untuk situasi dunia nyata, memahami

² Abdul Rahmat, Pengantar Pendidikan : Teori Konsep dan Aplikasi (Gorontalo: Ideas Publishing: 2014), hal 12

³ Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat (5)

⁴ Indah Wahyuni dan Endah Alfiana, *Analisis Kemampuan Eksplorasi Maatematika Siswa Kelas X Pada Materi Fungsi Komposisi*, INSPIRAMATIKA, Vol. 8, No. 1 Juni 2022, 40

⁵ Willem Hanny Rawong, *Kurikulum dan Tantangan Pada Abad 21*, Vol. 10 No. 1, Bahana Manajemen Pendidikan , 2021, hal 32

informasi dan teknologi, dan memiliki keterampilan komunikasi dan kerja tim yang kuat.⁶

Salah satu tercapainya belajar di sekolah dengan memakai media belajar. Bagi guru tidak hanya perlu menyampaikan materi belajar dijalankan dengan lisan maupun tulisan. Akan tetapi, guru perlu sarana untuk menyampaikan maksud materi penjelasan guru, yang umumnya disebut untuk media. Tanpa adanya media, guru akan mengalami kendala dalam menyampaikan materi belajar. Bukan hanya guru, tetapi siswa akan mengalami kesulitan dalam hal memahami materi tanpa bentuk visual yang nyata.

Salah satu elemen kunci dalam meningkatkan standar pendidikan adalah penggunaan media belajar. Segala sesuatu yang bisa dimanfaatkan untuk mengirimkan pesan (bahan ajar) untuk menarik minat siswa dalam terlibat dalam kegiatan pendidikan dan mencapai tujuan belajar dianggap untuk media belajar.⁷ Penggunaan media belajar, yaitu konten belajar itu sendiri, harus terus-menerus mempertimbangkan kompetensi dan bahan ajar. Penggunaan media belajar harus berkaitan dengan keterampilan yang ingin dicapai.⁸ Siswa bisa menjadi lebih terlibat dan termotivasi dalam proses belajar dengan memakai sumber belajar interaktif dan menarik. Dengan arahan dan bimbingan yang intensif dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa secara efektif dan efisien.⁹

Ada berbagai kategori media belajar, antara lain: media tanpa proyeksi dua atau tiga dimensi, media audio, media dengan proyeksi, televisi, komputer,

⁶ Ahmad Tarmizi, *Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia SD/MI*, Magistra, Vol. 10 No. 1, 2019, hal 30

⁷ Andri Kristanto, *Media Belajar* (Surabaya: Bintang Surabaya, 2016) hal. 6

⁸ Gunawan dan Asnil Aidah R, *Media Belajar Berbasis Industri 4.0* (Medan: FTIK UIN Sumatera Utara Press, 2019) hal 9

⁹ Indah Wahyuni, dkk, *Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa*, LAPLACE, Vol. 6 No. 1, Mei 2023, 208-209

dan tape *recorder video*, serta *compact disc video* dan *disc video digital*.¹⁰ Media yang menjadi fokus para akademisi adalah media cetak langsung dan murah tanpa proyeksi dua dimensi. Media cetak meliputi diagram, poster, brosur, dan *leaflet*. Membuat dan menyiapkan bahan ajar untuk dipakai dalam proses belajar bisa dilakukan dengan beberapa cara, antara lain menilai persyaratan bahan ajar, pemilihan sumber belajar, dan menyusun peta bahan ajar.¹¹ Para peneliti berkonsentrasi pada materi pendidikan berbentuk *leaflet*.

Leaflet adalah sejenis media cetak yang dilipat agar ringkas dan nyaman dibawa. Seringkali memiliki kata-kata dan gambar di kedua sisi kertas. Ukuran A4 biasanya dilipat tiga kali. Media ini menyajikan rencana aksi yang jelas dan ringkas serta konsep yang langsung ke intinya.¹² Media *leaflet* paling tidak memuat judul, materi pokok yang akan dicapai serta informasi yang dimuat jelas dan menarik.¹³ *Leaflet* diharapkan bisa menginspirasi siswa untuk membacanya dan membuatnya lebih mudah bagi mereka untuk memahami konsep sains karena mereka menambahkan informasi yang lebih kental dan bahasanya mudah bagi mereka untuk dipahami. Alat belajar mutakhir yang diciptakan untuk memenuhi kebutuhan siswa dan meningkatkan hasil belajar adalah penggunaan bahan ajar *leaflet* dalam proses pendidikan.

Hasil wawancara terhadap guru yang telah dijalankan di MTs Al-Firdaus Panti-Jember, adanya keterbatasan dalam memakai media belajar sehingga guru hanya memanfaatkan LKS dan buku teks. Kurangnya penggunaan media

¹⁰ Muhammad Ramli, *Media dan Teknologi Belajar* (Banjarmasin: Antasari Press:2012) hal. 18

¹¹

¹² Marwah Ahmad Maulana "Pengembangan Media Belajar Berbasis *Leaflet* Pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI MAN 1 Makassar" (Skripsi : UIN Alauddin Makassar, 2017) hal 16

¹³ Falasifah "Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk *Leaflet* Berbasis Sejarah Lokal delengan Materi Pertempuran Lima Hari di Semarang Pada Siswa Kelas XI IPS di SMA Negeri 2 Pemalang Tahun Ajaran 2013-2014" (Skripsi: Universitas Negeri Semarang, 2014) Hal 16

mengakibatkan siswa menjadi bosan dan kehilangan minat pada pelajaran yang diajarkan. serta pendekatan dan proses belajar hanya berpusat pada guru. Hasil wawancara terhadap siswa kelas VIII menyatakan belajar yang disampaikan dengan TCL (*Teacher Center Learning*) mereka cukup memahami materi yang disampaikan dikarenakan penyampaian materi mata pelajaran IPA fisika, biologi, maupun kimia sering dikaitkan dengan penerapan dalam kehidupan. Meskipun dengan TCL mereka cukup paham dalam memahami materi perlu adanya media untuk memahami materi dengan matang serta perlu adanya ringkasan materi, serta gambar yang mudah dimengerti sesuai dengan materi yang disampaikan. Oleh karena itu, di perlukan media belajar berbentuk *leaflet* , dengan tujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa agar tujuan belajar bisa tercapai.

Topik ilmu biologi yang diajarkan di sekolah adalah sistem pencernaan manusia, yang tercakup dalam kurikulum IPA kelas VIII SMP. Menganalisis sistem pencernaan manusia, terkait gangguan sistem pencernaan, upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan, dan kompetensi dasar 4.5, yaitu menyajikan temuan studi tentang pencernaan mekanik dan pencernaan kimia, adalah seluruh bagian dari materi pelajaran yang harus dikuasai. Sistem pencernaan memiliki kualitas memakai bahasa latin/ilmiah yang menantang bagi siswa untuk diucapkan, mengamati prosedur yang abstrak, dan memberikan konsep dasar pemahaman, fungsi, cara kerja proses pencernaan dalam tubuh manusia, dan gangguan pada organ pencernaan. Siswa harus memiliki berbagai keterampilan proses sains agar bisa mencapai kompetensi dasar dan pemahaman tentang karakteristik materi. Misalnya, mereka harus mampu melakukan praktikum tes gizi pada makanan, mengamati untuk mempelajari tentang organ penyusun sistem pencernaan,

mengklasifikasikan organ pencernaan berdasarkan perbedaan fungsi, dan mengklasifikasikan berbagai jenis organ pencernaan dalam proses pencernaan.¹⁴

Studi Rahmat Arofah Hari Cahyadi menunjukkan bahwa untuk menjamin kualitas bahan ajar dalam mempromosikan efektivitas belajar, model pengembangan harus dikonsultasikan selama produksi bahan ajar.¹⁵ Untuk membuat bahan ajar yang berkualitas tinggi, pembuatan bahan ajar juga harus dilakukan secara metodis berdasarkan *linked process*.¹⁶ Menurut temuan studi Yeni Pratiwi dan Rudi Ritonga, media belajar berbasis *leaflet* bisa meningkatkan keterampilan siswa serta praktis dan efisien untuk dipakai di kelas.¹⁷

Berhubungan dengan permasalahan tersebut, maka peneliti melakukan pengembangan bahan ajar *leaflet* pada materi sistem pencernaan dengan judul **“Pengembangan Media Ajar Berbentuk *Leaflet* pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember”**



¹⁴ Elprida Panjaitan, *Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII SMP Y Kota Salatiga Pada Materi Sistem Pencernaan*, Seminar Nasional Biologi dan Pendidikan UKSW 2018, 2018, Hal 259

¹⁵ Rahmat Arofah Hari Cahyadi, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model*, Vol. 3 Issue 1, Halaqa: Islamic Education Journal, 2019, hal 40

¹⁶ Risma Sitohang, *Pengembangan Bahan Ajar Dalam Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Di SD*, Vol. 23 No. 2, Jurnal Kewarganegaraan, 2014, hal 18

¹⁷ Yeni Pratiwi, Rudi Ritonga, *Pengembangan Media Belajar IPA Berbasis Leaflet Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa*, Vol. 8 No.2, Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru, 2023, hal 281

B. Rumusan Masalah

Rumusan studi tentang masalah ini adalah untuk berikut:

1. Bagaimana validitas media pengajaran berbentuk *leaflet* pada materi sistem pencernaan kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember?
2. Bagaimana respon anak didik terhadap media pengajaran berbentuk *leaflet* pada materi sistem pencernaan kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember?

C. Tujuan Studi dan Pengembangan

Tujuan dilaksanakannya studi ini adalah:

1. Mendeskripsikan tingkat kevalidan media belajar berbentuk *Leaflet* pada materi sistem pencernaan kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember
2. Mendeskripsikan respon siswa terhadap media belajar berbentuk *Leaflet* pada materi sistem pencernaan kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember

D. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan yang dihasilkan berupa media berbentuk *Leaflet* pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember.

1. Media ini ditujukan bagi anak didik kelas VIII mts pada materi sistem pencernaan manusia
2. Hasil akhirnya adalah media MTs Al-Firdaus Panti-Jember kelas VIII berbentuk *leaflet* dengan informasi tentang sistem pencernaan manusia.
3. Pengembangan memakai model 4-D yang dibuat oleh Thiagarajan adalah metode pengembangan yang dipakai dalam studi ini. Fase-fase tersebut didefinisikan, dirancang, dikembangkan, dan disebarluaskan. Studi ini hanya menilai kelayakan media belajar berbentuk *leaflet*. Tahap diseminasi tidak dilakukan.

4. Bagi siswa MTs Al-Fidaus kelas VIII semester 1, sistem pencernaan manusia menjadi fokus media yang dipakai untuk Kompetensi Dasar 3.5 Materi Sistem Pencernaan Manusia.

E. Manfaat Studi dan Pengembangan

1. Manfaat teoritis

Studi ini diharapkan bisa merevitalisasi pendidikan dan memajukan bidang ilmu pendidikan dengan meningkatkan pemahaman sistem pencernaan manusia, dan bisa dipergunakan untuk referensi studi selanjutnya dalam mengembangkan media *Leaflet* materi Sistem Pencernaan Manusia.

2. Manfaat praktis

Adapun manfaat praktis studi ini untuk berikut ini:

- a) Manfaat bagi siswa: Dengan memakai *leaflet* untuk sumber belajar untuk sains, diharapkan siswa akan bisa belajar sendiri, menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan informasi baru, dan memakai media dan sumber belajar ini untuk melengkapi pelajaran sains tentang sistem pencernaan manusia.
- b) Manfaat bagi guru: Memakai materi belajar dalam bentuk *leaflet* bisa membantu guru merancang materi belajar dengan lebih orisinal.
- c) Manfaat bagi peneliti antara lain potensi untuk menyediakan sumber belajar mengajar dalam proses belajar mengajar serta pengetahuan segar dan pemahaman ilmiah yang bisa dimanfaatkan untuk menciptakan media belajar yang efektif, lebih baik, dan berkualitas tinggi.
- d) Manfaat bagi lembaga studi termasuk kemampuan untuk meningkatkan standar pengajaran di lembaga dan penggunaan sumber

daya pengajaran yang lebih bervariasi yang bisa memacu minat siswa dalam pendidikan ilmiah.

- e) Manfaat bagi organisasi: Diantisipasi bahwa studi ini akan menunjukkan bagaimana sekolah bisa membantu siswa belajar lebih banyak tentang sistem pencernaan manusia dan meningkatkan minat mereka pada subjek.

F. Asumsi dan Keterbatasan Studi Pengembangan

Asumsi-asumsi berikut menjadi landasan terciptanya media berupa *leaflet* yang mengandung bahan sistem pencernaan manusia sesuai dengan rumusan masalah:

1. Media *Leaflet* bisa dipergunakan untuk media belajar bagi guru maupun siswa dalam meningkatkan proses belajar.
2. Menghasilkan produk media cetak yang bisa dipergunakan untuk media belajar baik di dalam maupun di luar kelas.

Adapun keterbatasan dari studi pengembangan ini adalah untuk berikut ini:

1. Media berbentuk *Leaflet* ini bisa dipergunakan dalam proses pengajaran belajar
2. Media berbentuk *Leaflet* ini bisa dimanfaatkan bagi siswa kelas VIII pada materi Sistem Pencernaan Manusia
3. Cakupan materi yang dikembang dalam media ini adalah materi Mater Sistem Pencernaan Manusia kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional mengklarifikasi arti terminologi yang berkaitan dengan subjek yang dipelajari. Definisi operasional peneliti ini adalah:

1) Studi dan Pengembangan

Studi pengembangan bertujuan untuk menciptakan produk tertentu yang dianggap baru atau mengubah produk sebelumnya yang ada untuk meningkatkan sistem saat ini.¹⁸

2) Media belajar

Seluruh peralatan fisik yang diartikankan untuk mentransfer pengetahuan dan mendorong interaksi memenuhi syarat untuk media belajar.¹⁹

3) Media *Leaflet*

Leaflet dipakai untuk sumber belajar yang mencakup teks dan ilustrasi pada sistem pencernaan manusia. *Leaflet* adalah selembar kertas terlipat yang memiliki informasi tentang subjek atau saran untuk penggunaan tertentu pada beberapa halamannya.²⁰

4) Sistem Pencernaan

Maksudnya adalah materi kelas VIII yang mencakup; pengertian sistem pencernaan, struktur dan fungsi, prosedur, dan gangguan pada sistem pencernaan .

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

¹⁸ Acmad Noor Fatirul Dan Djoko Adi Waluyo, “Metode Studi Pengembangan Bidang Belajar”, (Tangerang: Pascal Books, 2021) Hal. 7

¹⁹ Muhammad Yaumi, “Media & Teknologi Belajar”, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018) Hal 7

²⁰ Irma, Ruslan Majid Dan Zainab Hikmawati, “Peningkatan Kesadaran Masyarakat Pesisir Mencegah Covid-19 Melalui Media *Leaflet*”, (Malang: Literasi Nusantara Abadi, 2023), Hal. 37

BAB II

KAJIAN PUTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Menurut studi yang dilakukan oleh para peneliti, studi sebelumnya berikut tercantum di bagian ini:

1. Yeni Pratiwi Dan Rudi Ritonga. 2023. “pembuatan materi belajar IPA berbasis *leaflet* untuk menarik minat siswa. Ideguru: Volume 8, Nomor 2 dari Jurnal Karya Ilmiah Guru.”²¹

Tujuan studi ini adalah membuat media belajar *leaflet* konten ilmu makanan sehat untuk menarik minat siswa kelas V SDN Kalideres 12 Pagi Jakarta Barat. Ini terdiri dari proses dalam pembuatan media *leaflet*, kelangsungan hidup mereka, dan kemanjurannya. Studi ini memakai model Research and Development (R&D) untuk bagian dari proses studi pengembangannya. Metodologi studi pengembangan Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi (ADDIE) telah dipakai pada berbagai tahap perkembangannya. Untuk siswa di kelas V, pengumpulan data terdiri dari kuesioner dan evaluasi ahli. Studi melibatkan 32 siswa yang dipisahkan menjadi kelompok kecil dan besar, data kelayakan media yang divalidasi oleh spesialis media dan materi, dan survei reaksi siswa untuk setiap media belajar. Temuan validasi ahli media menerima skor rata-rata 82%, yang dianggap sah, sedangkan hasil validasi ahli desain dan ahli material menerima skor rata-rata 90%, yang menunjukkan validitas besar. Dengan itu, bisa dikatakan bahwa media yang dibuat sesuai untuk dipakai

²¹ Yeni Pratiwi dan Rudi Ritonga, “Pengembangan Media Belajar IPA Berbasis *Leaflet* Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa”, *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*. 8(2), 2023

dalam pendidikan . Nilai efektivitas dihitung dengan melakukan post-test dan pre-test pada individu yang menerima nilai $G 0,3 > 0,7$ dalam kategori sedang (sangat efektif), yang akan dihitung dengan N-Gain. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa media belajar *leaflet* untuk siswa berhasil untuk subtema 1, 2, dan 3 dari materi makan sehat.

2. Nelly Meiristanti. 2020. “Pembuatan *leaflet* berbasis *Android* untuk mendukung infrastruktur, fasilitas, dan bahan ajar topik OTK untuk OTKP kelas XI SKMK PGR GGRI 2 Sidoarjo. Volume 8, Nomor 1 JPAP: Jurnal Administrasi Perkantoran Pendidikan .”²²

Reaksi siswa terhadap *leaflet* yang dibuat menggunakan platform *android* yang berfungsi untuk instruksi tambahan untuk topik OTK kelas XI di SMK PGRI 2 Sidoarjo akan dianalisis, demikian juga akan dianalisis deskripsi proses pembangunannya. Ini adalah studi R&D, dan model pengembangan yang dipakai adalah model pengembangan 4D Thiagarajan, yaitu: Characterize, Plan, Create, dan Scatter. Dua puluh siswa XI OTKP 1 SMK PGRI 2 Sidoarjo menjadi target audiens studi. Alat pemeriksaan yang dipakai termasuk lembar ulasan dan persetujuan oleh spesialis material, ahli etimologi, spesialis realistik dan survei reaksi siswa. Berdasarkan kelayakan materi, studi dan validasi *leaflet* berbasis *android* menghasilkan 93% hasil dengan kategori sangat kuat, 98% hasil dengan kategori sangat kuat, dan 92% hasil dengan kategori sangat kuat untuk aspek linguistik dan grafis, masing-masing. berdasarkan hasil uji coba terbatas dengan 20 siswa OTKP 1 kelas XI yang menerima *leaflet* berbasis *Android*, yang memiliki kategori sangat kuat dan persentase 99%. Hasilnya, bisa disimpulkan bahwa *leaflet* berbasis

²²Nelly Meiristanti, “Pengembangan *Leaflet* Berbasis *Android* Untuk Penunjang Bahan Ajar Pada Mata Pelajaran OTK Sarana Dan Prasarana Kelas XI OTKP Di SMK PGRI 2 Sidoarjo”, *JPAP: Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 8(1), 2020

android yang dikembangkan untuk mata pelajaran OTK kelas XI OTKP 1 Sarana dan Prasarana cocok dipakai dalam proses belajar.

3. Putri Ardhillah dan M. Joharis Lubis. 2022. “Pengembangan Bahan Ajar Teks Resensi Berbentuk *Leaflet* untuk Siswa SMP Swasta VIII Ikal Medan Tahun Ajaran 2021–2022. Volume 10, Nomor 2 Sastronesia: Jurnal Guru & Sastra Indonesia.”²³

Investigasi ini bertujuan untuk: 1) membuat *leaflet* yang dibentuk yang menunjukkan bahan-bahan dalam contoh bahasa Indonesia topik teks audit; 2) Mengevaluasi kelayakan bahan ajar belajar bahasa Indonesia untuk teks ulasan dalam *leaflet* kelas delapan SMP Swasta Ikal Medan. Studi oleh Borg dan Gal ini memakai pendekatan R&D. Analisis kebutuhan, pengumpulan data, desain pengembangan produk, validasi, revisi produk, dan uji coba kelompok kecil terdiri dari enam tahap pengembangan. Pengembangan ini divalidasi oleh tiga validator: ahli materi, yang penilaiannya menempatkannya dalam kategori sangat layak sebesar 93%, ahli desain, yang penilaiannya menempatkannya dalam kategori sangat layak sebesar 81%, guru, yang penilaiannya menempatkannya dalam kategori sangat layak sebesar 96%, dan uji kelayakan kelompok kecil yang melibatkan 15 siswa, yang penilaiannya menempatkan mereka dalam kategori sangat layak dengan rata-rata 91%. Dari evaluasi umum terhadap masuk akal nya materi ajar yang telah digambarkan, cetakan handout yang menunjukkan materi pada materi teks survei kelas VIII memiliki kualitas yang wajar dan bisa diakui untuk salah satu bahan ajar dengan klasifikasi sangat baik (substansial).

²³Putri Ardhillah dan M. Joharis Lubis, “Pengembangan Bahan Ajar Teks Ulasan Berbentuk *Leaflet* Pada Siswa Kelas VIII SMP Swasta Ikal Medan Belajar 2021/2022”, *Sastronesia: Jurnal Pendidikan & Sastra Indonesia* 10(2), 2022

Tabel 2.1 Analisis Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Studi	Persamaan	Perbedaan
1	Yeni Pratiwi dan Rudi Ritonga.	Pengembangan Media Belajar IPA Berbasis <i>Leaflet</i> untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa	- Menghasilkan produk media belajar berbentuk <i>Leaflet</i>	- Metode studi pengembangan memakai model ADDIE - Sasaran studi yang berbeda - Materi pelajaran
2	Nelly Meiristanti	Sarana dan Prasarana OTKP Kelas XI di SMK PGRI 2 Sidoarjo Pengembangan <i>Leaflet</i> Berbasis <i>Android</i> untuk Mendukung Bahan Ajar pada Mata Pelajaran OTK	- Menghasilkan produk media belajar berbentuk <i>Leaflet</i> - Model studi memakai 4-D	- Materi dan mata pelajaran - Sasaran studi yang berbeda
3	Putri Ardhillah dan M. Joharis Lubis	Pengembangan Bahan Ajar Teks Ulasan Berbentuk <i>Leaflet</i> Pada Siswa Kelas VIII SMP Swasta Ikal Medan Tahun Belajar 2021/2022	- Menghasilkan produk media belajar berbentuk <i>Leaflet</i> - Sasaran studi	- Metode penelitian pengembangan memakai model Borg and Gal. - Materi dan mata pelajaran

Dari beberapa penyelidikan sebelumnya di atas, para ahli melacak perbedaan pada materi dan mata pelajaran yang dipergunakan. Peneliti memakai materi Sistem Pencernaan Manusia, sedangkan peneliti terdahul memakai materi IPA makanan sehat, materi teks ulasan mata pelajaran Bahasa Indonesia, dan mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Sarana dan Prasarana. Sasaran studi yang dipergunakan peneliti adalah siswa tingkat SMP/MTs kelas VIII, sedangkan sasaran studi penenliti terdahulu adalah siswa tingkat SD/MI dan SMA/SMK. Model metode studi pengembangan yang dipergunakan peneliti memakai model

4-D, sedangkan model studi pengembangan penenliti terdahulu memakai model ADDIE dan model Bord *and* Gall.

B. Kajian Teori

1. Media belajar

a. Pengertian media belajar

Kata Latin "medium," yang berarti "menengah" atau "pengantar," dijamakkan sebagai "medium."²⁴ Bentuk jamak dari kata "media" mengacu pada pengantar atau perantara yang dipakai oleh komunikator untuk mencapai efek tertentu.²⁵ Media adalah alat yang dipergunakan dalam menyampaikan pesan atau bahan materi.²⁶ Dalam arti sempit, media pembelajaran hanya mencakup bentuk-bentuk konten yang berhasil diintegrasikan ke dalam proses pengajaran yang disengaja. Istilah "media" luas dan mencakup lebih dari sekadar media komunikasi teknologi.²⁷

Untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengajaran, fasilitas pengajaran atau alat pengajaran yang dikenal dengan media pembelajaran bisa dimanfaatkan sebagai perantara dalam proses pembelajaran.²⁸ Alat peraga dan metode penyampaian pesan dari materi pembelajaran kepada khalayak yang dituju (siswa) adalah contoh media yang digunakan dalam pendidikan.²⁹

Media belajar adalah alat yang menyampaikan pesan dan motivasi di balik belajar kepada siswa. Komunikasi antara siswa, guru, dan sumber

²⁴ Septy Nurfadhillah dan 4A Pendidikan Guru Sekolah Dasar, *Media Belajar* (Sukabumi: Jejak, 2021), 7

²⁵ Usep Kustiawan, *Pengembangan Media Belajar Anak Usia Dini* (Malang: Gunung Samudera, 2016), 5

²⁶ Olivia Feby, Mastiur Napitupulu, dan Novita Sari Batubara, *Media Belajar: Teori Dan Perspektif Penggunaan Media Belajar Dalam Belajar Bahasa Inggris*, (Jakarta: Azka Pustaka, 2022), 35

²⁷ Abdul Wahab et al., *Media Belajar Matematika* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 2

²⁸ *Media Belajar: Teori Dan Perspektif Penggunaan Media Belajar Dalam Belajar Bahasa Inggris*, 36

²⁹ Wahab, 3

daya instruksional adalah dasar belajar.³⁰ Sarana penyampaian informasi atau konsep untuk meningkatkan belajar disebut untuk media belajar.³¹

Selain itu, seluruh siswa bisa memperoleh pesan atau informasi dari berbagai sumber menggunakan jenis teknologi komunikasi ini, yang akan membuat mereka tertarik pada apa yang mereka pelajari dan merangsang pikiran mereka.³² Ketika kita berbicara tentang "media belajar," kita mengacu pada apa pun yang bisa menyampaikan informasi kepada siswa, menimbulkan emosi dan pikiran mereka, dan meningkatkan kinerja mereka.³³

Dalam rangka meningkatkan kualitas hasil belajar, guru memakai media belajar untuk sarana mendistribusikan informasi untuk menarik pikiran dan perhatian siswa, meningkatkan kinerja siswa, dan membantu dalam proses belajar secara lebih efektif. Ada berbagai format dan jenis media yang bisa dipakai untuk menyampaikan informasi. Organisasi bisa berupa media suara, visual, dan bahkan umum yang meneruskan informasi kepada siswa sehingga materinya lebih konkret. Belajar menjadi lebih kompleks dan nyata daripada hanya abstrak ketika informasi disajikan dengan cara yang bisa dilihat dan didengar siswa. Media belajar, mengacu pada jenis media yang dibutuhkan oleh siswa dalam pengalaman yang berkembang yang bisa membantu siswa dengan memahami materi yang diperkenalkan. Akibatnya, media bisa menunjukkan hubungan antara guru, materi instruksional, dan metode penyampaian.

³⁰ Roymond dan Simamora, *Buku Ajar Pendidikan Dalam Keperawatan* (Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2009), 65

³¹ *Pengembangan Media Belajar Berbasis Leaflet Pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI MAN 1 Makassar*, 23

³² Oktavia Lestari Pasaribu, *Pengembangan Media Belajar Bahasa Indonesia* (Medan: Umsu Press, 201), 13

³³ Rahma Diyah, Weryani Supriyanto, dan Syarifuddin. "Pengembangan Media Belajar *Leaflet* Berbasis 3 Dimensi Untuk Mendorong Semangat Siswa Di SMA Negeri 2 Palembang". *RAUDHAH*, : 55

Tempat media dalam belajar terbisa dalam bagian teknik pelatihan untuk metode untuk mengembangkan korespondensi lebih lanjut antara guru dan siswa serta korespondensi antara siswa dan iklim belajar mereka. Oleh karena itu, kemampuan utama media belajar adalah untuk perangkat dalam sistem penyelenggaraan yang dibutuhkan oleh guru.

b. Jenis-Jenis Media Belajar

Cara media pembelajaran berkembang menunjukkan bahwa mereka memiliki banyak bentuk. Empat jenis dasar media pembelajaran yang sering digunakan dan diciptakan adalah audio, visual, audio-visual, dan multimedia. Dalam proses pengajaran belajar beberapa jenis media yang sesuai dengan karakteristik belajar IPA yaitu:

- 1) Media visual adalah alat belajar yang mencakup pesan dan informasi, terutama ketika materi pelajaran disajikan dengan cara yang menarik dan orisinal. Media ini bisa dipergunakan untuk kalangan umum. Media ini kurang tepat dipergunakan oleh penderita tuna netra karena media ini hanya bisa ditangkap oleh indera penglihatan.
- 2) Media audio-visual adalah penggabungan antara media yang memiliki konsentrasi suara/audio dan media yang memiliki konsentrasi pada bentuk/visual.³⁴ Dalam belajar IPA media ini sangat cocok untuk mengasah keterampilan motorik siswa. Terutama pada belajar yang memakai video tutorial, sangat bermanfaat dalam proses belajar praktikum. Dimana dalam memakai video, siswa tidak hanya membisa materi belajar tetapi siswa mampu mempraktikkan apa yang mereka lihat dan dengar melalui video tersebut.

³⁴ Rizqi Ilyasa Aghni, *Fungsi Dan Jenis Media Belajar Dalam Belajar Akuntansi*, Vol. 16 No. 1, Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, 2018, Hal 106 <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173> diakses 30 Mei 2023

- 3) Istilah "media multimedia" mengacu pada kumpulan sumber daya pendidikan yang menggabungkan elemen animasi, audio, visual, dan audio-visual. Teks, grafik, gambar, foto, suara, video, dan animasi seluruhnya terintegrasi ke dalam kombinasi.³⁵

Berikut ini adalah klasifikasi media belajar dari segi sudut pandangnya. Ada banyak klasifikasi yang berbeda untuk media belajar.

- 1) Ditinjau dari sifatnya, media terbagi menjadi³⁶
 - a) Media auditif, khususnya media yang bisa ditangkap oleh kemampuan audiens dan bergantung pada potensi suara, seperti radio, kaset, akun suara
 - b) Media visual, yaitu berupa media yang bisa ditangkap oleh indera penglihat dan tidak mengandung potensi suara. Beberapa contoh yang termasuk dalam media visual adalah foto, gambar, lukisan dan beragam bentuk bahan yang tercetak.
 - c) Media yang memanfaatkan kelima indera selain penglihatan dan pendengaran dikenal untuk media audio visual. Karena memakai indera visual dan pendengaran, media semacam ini memiliki potensi yang lebih besar. Contoh media tersebut termasuk slide suara, rekaman video, dan berbagai ukuran film.
- 2) Ditinjau dari cara atau teknik penggunaannya media terbagi ke dalam

³⁵ Hasnul Fikri Dan Ade Sri Madona, *Pengembangan Media Belajar Berbasis Multimedia Interaktif* (Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru, 2018), 19

<http://repo.bunghatta.ac.id/6983/1/Buku%20Pengembangan%20Media%20Belajar%202018.pdf>

³⁶ Wina Sanjaya, *Media Belajar Komunikasi* (Jakarta: Kencana, 2014), 118-121

- a) Jenis media yang dikenal untuk "media yang diproyeksikan" memakai peralatan khusus untuk tampilannya, seperti film proyektor yang memproyeksikan film *slide*, proyektor overhead (OHP) yang memproyeksikan transparansi, dan LCD yang memproyeksikan komputer.
 - b) Media yang tidak diproyeksikan, seperti radio, lukisan, gambar, dan media grafis lainnya yang tidak memerlukan peralatan khusus untuk ditampilkan.
- 3) Media bisa diklasifikasikan berdasarkan cara penyajiannya
- a) Media realistik akan menjadi media yang berisi konten untuk realitas, pemikiran, dan pemikiran melalui penyampaian kata. Poster, grafik, diagram, dan bagan sketsa adalah contoh dari media semacam ini.
 - b) Media cetak adalah media visual yang saat ini sedang dicetak. Media cetak ini tidak terlalu rumit dan lebih mudah diakses di mana-mana. Media ini juga bisa dibeli dengan harga yang cukup rendah dan masuk akal. Buku, *leaflet*, selebaran, modul, lembar kerja siswa, dan hadiah penting untuk media cetak.³⁷
 - c) Gambar diam adalah sejenis media visual yang dibuat ketika foto diambil selama proses fotografi.
 - d) Media proyeksi stasioner adalah media proyeksi visual atau media yang menampilkan pesan dengan hasil proyeksi yang tidak bergerak sama sekali atau memiliki sedikit gerakan di dalamnya.

³⁷ Benny Agus Pribadi, *Modul Media Teknologi*, 17 <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PUST4313-M1.pdf> diakses 30 Mei 2023

Slide, filmstripe, OHP / OHT, dan proyektor buram adalah contoh dari media ini.

- e) Media audio adalah media yang hanya berkomunikasi dengan pendengar melalui indera mereka. Pesan adalah salah satu bentuk komunikasi yang mungkin. Kata-kata dan efek suara adalah contoh dari media semacam ini. Media audio termasuk radio, perangkat perekam pita magnetik dan kaset, dan tape recorder.
- f) Media audio visual adalah jenis media yang dipakai oleh orang-orang yang tertarik untuk membaca dan menulis. Perlakuan Pesan meliputi suara dan gambar. Istilah "perjudian hasilkan" mengacu pada "perjudian diam" yang secara jelas didefinisikan untuk perjudian. Sound slide dan strip film adalah contoh dari jenis media ini.
- g) Film adalah jenis video game yang sulit dipahami dan sulit dimainkan, sehingga sulit untuk disembunyikan dan tertawa. Ada sejumlah karakteristik yang berbeda dari industri film, termasuk film bisu, film bersuara, dan film gelang. Faktor yang penting adalah film yang terkenal dan sukses.
- h) Media visual bergerak akan menjadi media yang bisa menampilkan atau menolak gambar atau bayangan yang bisa berlanjut pada layar satu sisi. Misalnya, gambar bias termasuk gambar gerak gerakan dan film lingkaran.
- i) Media campuran, adalah sistem pengangkutan yang memakai berbagai jenis bahan pengajaran yang membentuk unit. Media penglihatan dan suara adalah jenis media yang rumit dari seluruh

jenis media.³⁸ Kandungan dari media ini bisa berupa bahan cetak, bahan audio, termasuk bahan audio-visual, seperti modul.

c. Fungsi media belajar

Media belajar melayani sejumlah tujuan di kelas. Sebagian dari kemampuan ini meliputi:³⁹

- 1) Kemampuan informatif. Pemanfaatan media belajar untuk memudahkan komunikasi antara penerima pesan (siswa) dan penyampai pesan (guru).
- 2) Fungsi motivasi. Hal ini diantisipasi bahwa ketersediaan media belajar akan meningkatkan minat siswa dalam upaya pendidikan . Oleh karena itu, pemanfaatan media belajar tidak hanya artistik, kreatif, dan menarik tetapi juga berpotensi membuat kegiatan belajar menjadi lebih sederhana bagi siswa, sehingga meningkatkan semangat mereka terhadapnya.
- 3) Dengan memakai media, pengalaman yang berkembang seharusnya lebih signifikan, khususnya memiliki pilihan untuk bekerja pada kemampuan mental, emosional, dan psikomotorik siswa dalam memeriksa dan membuat, tidak hanya memperluas bit pengetahuan untuk informasi dan kenyataan.
- 4) Kemampuan perseptual malam keluar. Sangat diharapkan untuk bisa menyamakan persepsi setiap siswa melalui penggunaan media belajar sehingga seluruh siswa memiliki pemahaman yang sama terhadap konten yang diajarkan.

³⁸ *Fungsi dan Jenis Media Belajar Dalam Belajar Akuntansi*, 106

³⁹ Wina sanjaya, studi tindakan kelas (jakarta: kencana, 2013) 73-75

- 5) Tujuan individualitas media bisa berfungsi untuk layanan untuk kebutuhan siswa dengan memakainya untuk mendorong minat siswa dan berbagai gaya belajar.

Selain itu, ada unsur-unsur pemanfaatan media belajar antara lain:

- 1) Menciptakan objek sebenarnya dan objek baru dalam belajar
- 2) Membuat objek nyata dalam belajar, sehingga siswa menangkap gambaran objek tersebut tidak abstrak
- 3) Bisa membuat konsep lebih konkret
- 4) Memberikan penyamaan persepsi pada siswa, siswa diharapkan menangkap materi sesuai dengan apa yang diharapkan guru
- 5) Lebih efektif dan efisien,
- 6) Menciptakan suasana belajar yang lebih santai dan fleksibel⁴⁰

d. Manfaat media belajar

Pada saat ini kemajuan teknologi dan pengetahuan bisa diperoleh oleh siapa saja dan kapan saja, guru harus memanfaatkan hal tersebut dalam pengajaran belajar dengan cara guru harus bisa memakai media belajar. Media belajar dirancang semenarik mungkin, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Manfaat media belajar untuk alat penyalur informasi dalam pengajaran belajar meliputi:⁴¹

- 1) Menambah inspirasi belajar siswa dan menonjol bagi siswa dalam sistem pendidikan.
- 2) Siswa akan bisa memahami materi dengan lebih mudah dan mencapai kompetensi minimum berkat penggunaan media.

⁴⁰ *Pengembangan Media Belajar Berbasis Multimedia Interaktif*, 13-14

⁴¹ Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013), 2

- 3) Selain media belajar, memakai metode belajar yang beragam bisa meningkatkan semangat siswa dalam proses pengajaran.
- 4) Latihan sistem belajar lebih terfokus pada siswa, mendengarkan penjelasan dari guru, tetapi siswa melakukan banyak latihan belajar seperti memperhatikan, menyelidiki, mengilustrasikan, dan lainnya.

Terbisa beberapa manfaat media belajar yaitu fungsi media untuk guru dan murid, yaitu:⁴²

- 1) Fungsi media bagi pengajar, yaitu: memberikan acuan pada guru untuk membantu menjelaskan materi belajar dan menyediakan materi belajar secara menarik, sehingga belajar bisa menjadi lebih baik dan tujuan belajar bisa terpenuhi.
- 2) Bagi siswa, keuntungan dari media belajar meliputi: dengan memanfaatkan media belajar bisa memperluas portabilitas dan minat belajar siswa dan pembuatan belajar tomfoolery dan siswa bisa mengetahui topik.

e. Kriteria Pemilihan Media Belajar

Hal-hal yang diselesaikan terlebih dahulu sebelum memilih media belajar, ada beberapa model yang harus menjadi fokus guru. Jadi penentuan media sesuai dengan apa yang dibutuhkan siswa, siswa bisa mencapai kemampuan belajar paling sedikit, dan siswa menbisakan hasil belajar yang baik. Sebelum memilih media belajar, guru harus mempertimbangkan hal-hal berikut:⁴³

⁴² Teni Nurrita, "Pengembangan Media Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa" *Misykat*, Vol. 3 No.1, (Juni 2018), 178 :171-187

⁴³ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", 182-183

1) Tujuan

Media yang dipakai oleh guru dalam belajar harus sesuai target belajar untuk membuat latihan belajar yang layak dan siswa memahami topik yang diberikan.

2) Efektifitas

Guru harus memilih media yang paling efektif saat memilih media. Media yang dipakai untuk menyampaikan konten kepada siswa sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

3) Kemampuan guru dan siswa

Guru dalam memberikan materi pengajaran kepada siswa, instruktur memilih media yang sesuai dengan kapasitas dan siswa mereka.

4) Fleksibilitas

Dalam pemilihan media, memakai media yang lebih fleksibel. Media fleksibel yaitu media yang bisa dipergunakan dalam berbagai situasi, memperhatikan biaya yang dikeluarkan, tidak lekas rusak, dan tidak membahayakan guru maupun peserta didik.

5) Ketersediaan media

Ini bervariasi tergantung pada situasi dan kondisi unit pendidikan. Tidak seluruh unit pendidikan menyediakan guru dengan media yang mereka butuhkan untuk mengajar belajar. Untuk guru, seharusnya lebih kreatif dalam menyediakan media, meskipun media yang dipergunakan terlihat sederhana tetapi pesan yang disampaikan bisa tersalurkan ke siswa.

6) Manfaat

Sebelum memilih media belajar, guru harus terlebih dahulu memikirkan keuntungan yang akan mereka peroleh. Salah satunya yaitu mempertimbangkan pengeluaran minimal menghasilkan media yang menarik dan bermanfaat untuk siswa.

7) Kualitas

Selain mempertimbangan tujuan, keefektifitasan, kemampuan guru, fleksibilitas, ketersediaan media, dan manfaat, guru juga mempertimbangkan kualitas media tersebut. Media yang dihasilkan bisa bernilai dan berkualitas sehingga media tidak lekas rusak. Kualitas media yang baik bisa memberikan hasil yang paling ekstrim dalam mendidik belajar.

f. Pengembangan Media Belajar

Media belajar adalah alat yang bisa dipakai guru untuk membantu dalam proses belajar mengajar. Ini berfungsi untuk membantu siswa memahami pesan untuk melanjutkan pendidikan mereka dan meningkatkan hasil belajar mereka. Kualitas belajar meningkat dengan penggunaan media belajar karena, selain guru secara aktif menyampaikan konten kepada siswa, siswa juga bisa berpartisipasi aktif dalam proses belajar di kelas, meningkatkan pemahaman mereka tentang pelajaran guru.

Menurut Arief S. Sadiman, dalam pembuatan perencanaan media terbiasa hal yang harus dipertimbangkan, hal-hal tersebut meliputi:

- a. Mengkaji persyaratan dan karakteristik siswa;
- b. Membuat kompetensi dan indikator hasil belajar; Buat item konten spesifik yang membantu dalam mencapai tujuan;
- c. Buat alat pengukuran keberhasilan;
- d. Menulis skrip media; dan
- e. Lakukan tes dan revisi.⁴⁴

2. Leaflet

Materi belajar berupa *leaflet* lipat dikenal dengan media belajar *leaflet*. Media cetak meliputi materi instruksional dan informasi yang dicetak di atas kertas. *Leaflet* adalah media cetak cetakan handout yang memberikan data melalui lembaran yang dicituk.⁴⁵

Leaflet merupakan salah satu media grafis menyerupai surat berukuran kecil, bisa dilipat menjadi beberapa lipatan. Dalam *Leaflet* tersaji informasi-informasi dan biasanya disertai dengan ilustrasi gambar.⁴⁶ *Leaflet* lebih tepat dibangun, dilengkapi dengan contoh-contoh visual, dan memakai bahasa yang mudah dipahami untuk membuat media *Leaflet* tampak menarik. *Leaflet* dengan tiga hingga empat lipatan yang disesuaikan dengan permintaan yang sesuai biasanya dipakai untuk media promosi untuk komoditas, produk, atau jasa.⁴⁷

Leaflet bisa dipakai untuk alat pengajaran karena mengandung informasi yang bisa membantu siswa mempelajari keterampilan dasar. Saat mendesain

⁴⁴ Sukiman, *Pengembangan Media Belajar*, (Yogyakarta: Pedagogia, 2012), 54

⁴⁵ Septian Emma Dwi Jatmika, Et Al. *Buku Ajar Pengembangan Media Promosi Kesehatan*, (Yogyakarta: Penerbit K-Media, 2019), 129

⁴⁶ Masayu Nurhayati, *Buku Ajar Media Komunikasi*, (Lombok Tengah: Yayasan Insan Cendekia Indonesia Raya, 2021), 41

⁴⁷ Septian Emma Dwi Jatmika, Et Al. *Buku Ajar Pengembangan Media Promosi Kesehatan*, 129

leaflet yang dipakai untuk bahan ajar, Setyono mengatakan bahwa isinya setidaknya untuk berikut:⁴⁸

- Judul didasarkan pada Kompetensi Dasar materi pelajaran;
- Materi pelajaran yang disajikan tidak termasuk dalam kurikulum.
- Materi yang disajikan dengan jelas, singkat, dan menarik serta tata bahasa yang dipergunakan disesuaikan dengan pengalaman pembaca.
- Penilaian dijalankan terhadap karya yang telah dibuat dari tugas yang diberikan.



Gambar 2.1 Media Leaflet

Sumber: <https://images.app.goo.gl/DcNgsGp6ahjxQfHP9>

Disamping itu, *Leaflet* memiliki kelebihan dalam penggunaannya, di antaranya:

- Mudah dibawa kemanapun dan diamanapun
- Penegeluaran produksi yang relatif kecil
- Bertahan lama
- Materi promosi dengan desain menarik

Keterbatasan dalam memakai media Keterbatasan dalam memakai media *Leaflet* adalah

⁴⁸ Falasifah “Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk *Leaflet* Berbasis Sejarah Lokal delengan Materi Pertempuran Lima Hari di Semarang Pada Siswa Kelas XI IPS di SMA Negeri 2 Pemalang Tahun Ajaran 2013-2014”, 15

- a. Diperlukannya tempat penyimpanan khusus
- b. Membutuhkan kreatifitas dalam pembuatan *Leaflet*.⁴⁹
- c. Membutuhkan keahlian dalam mendesain *Leaflet*

3. Penelitian dan Pengembangan

Karya inovatif adalah teknik ujian untuk menumbuhkan suatu produk dan menguji produk yang kemudian akan dibuat di sekolah. Model pemeriksaan yang dipakai dalam studi ini adalah model perbaikan 4-D, adalah model Thiagarajan yang terdiri dari empat langkah kemajuan termasuk karakterisasi, rencana, kemajuan, dan hamburan, seperti yang akan digambarkan di bawah ini.⁵⁰

- a. *Define* (Pendefinisian)

Definisi persyaratan pengembangan produk yang sejalan dengan kebutuhan pengguna adalah studi tahap pertama dalam model pengembangan 4D. Pada tahap ini dihubungkan dengan tahap pemeriksaan kebutuhan yang menyinggung prasyarat kemajuan, membedah dan mengumpulkan data tentang sejauh mana perbaikan harus dilakukan. Tahap mendefinisikan terdiri dari lima kegiatan berikut:

- 1) *Front-End Analysis* (Analisa Awal)

Analisa awal dijalankan untuk mengetahui apa yang menjadi dasar permasalahan, hal ini bisa melatarbelakangi perlunya pengembangan.

- 2) *Learner Analysis* (Analisa Siswa)

Suatu kegiatan yang disebut "analisis siswa" dipakai untuk mengetahui karakter siswa yang akan menjadi fokus pengembangan

⁴⁹ Septian Emma Dwi Jatmika, Et Al. *Buku Ajar Pengembangan Media Promosi Kesehatan* 130

⁵⁰ Albet Maydiantoro, *Model-Model Studi Pengembangan (Research And Development)*, 3-5
<http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model%20Studi%20dan%20Pengembangan.pdf> 2 Juni 2023

produk. Kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa mengungkapkan karakteristik ini.

3) *Task Analysis* (Analisa Tugas)

Tujuan analisis tugas adalah untuk mengidentifikasi tugas-tugas pokok yang telah dikuasai siswa sehingga bisa mencapai kompetensi minimum.

4) *Concept Analysis* (Analisa Konsep)

Dalam analisis konsep, konsep individu harus dipecah menjadi istilah kritis, konsep harus dianalisis, dan langkah-langkah harus diatur secara rasional.

5) *Specifying Instructional Objectives* (Perumusan Tujuan Belajar)

Tujuan pengembangan tujuan belajar adalah untuk menguji hasil analisis konsep dan tugas untuk memastikan perilaku subjek.

b. *Design* (Perancangan)

Tahap desain adalah tahap keempat dan terakhir dari model studi pengembangan 4D. Pada tahap ini, produk yang akan dibuat dirancang.

Tahap ini membutuhkan penyelesaian empat tugas: pemilihan media (Media Selection), pemilihan format, membangun criterion-referenced test (Persiapan standar tes), pemilihan media, dan *Initiap Design* (Rancangan Awal)

1) *Constructing Criterion-Referenced Test* (Penyusunan Standar Tes)

Menganalisa materi yang akan dipergunakan dalam studi agar sesuai dengan media yang dikembangkan.

2) *Media Selection* (Pemilihan Media)

Penentuan media diteliti dari pemeriksaan ide, investigasi tugas, dan karakter pengganti untuk target eksplorasi. Pemilihan media dipakai untuk menbisakan hasil maksimal dari sumber daya pengajaran selama proses pengajaran.

3) *Format Selection* (Pemilihan Format)

Dalam proses pembuatan perangkat belajar, pemilihan format dibuat dengan maksud untuk menentukan desain media belajar, pemilihan strategi, pendekatan metode, dan sumber belajar.

4) *Initiap Design* (Rancangan Awal)

Rencana yang mendasarinya adalah keseluruhan rencana yang harus diselesaikan sebelum tes legitimasi.

c. *Development* (Pengembangan)

1) *Expert Appraisal* (Penilaian Ahli)

Para ahli akan merevisi metode untuk menbisakan saran perbaikan material melalui penilaian dan pengembangan saran perbaikan produk.

2) *Delopmental Testing* (Uji Coba Pengembangan)

Untuk menbisakan umpan balik langsung, uji coba pengembangan akan dilakukan. Umpan balik ini mungkin datang melalui jawaban, komentar, reaksi siswa, dan pengamat produk yang dibuat.

d. *Disseminate* (Penyebarluasan)

Diseminasi adalah tahap akhir dari model 4D. Langkah ini diambil untuk memastikan bahwa orang, kelompok, atau sistem akan menerima hasil pengembangan produk. Agar menghasilkan bentuk yang ideal, pengemasan material dilakukan secara selektif. Tahap diseminasi terdiri

dari tiga fase utama: pengujian validasi, pengemasan, dan difusi dan adopsi.

4. Sistem Pencernaan Manusia

Untuk bertahan hidup, seluruh makhluk hidup membutuhkan energi dari berbagai makanan. Energi ini bisa dipergunakan untuk melakukan berbagai macam aktivitas. Energi diperoleh dari proses pencernaan makanan.⁵¹ Sistem pencernaan tubuh manusia membantu dalam konversi makanan dan cairan menjadi senyawa yang bermanfaat bagi organ dan jaringan tubuh.⁵²

a. Zat makanan

Manusia merupakan salah satu makhluk hidup heterotrof, yang mana manusia harus makan untuk memenuhi kebutuhan energi. Pangan akan terurai oleh tubuh melalui sistem pencernaan, yang akan merubah makanan tersebut menjadi sumber energi dan lainnya. Pada umumnya manfaat pangan bagi makhluk hidup ada 3 di antaranya:⁵³

- 1) Membutuhkan sumber energi
- 2) Untuk kerangka biosintetik, yang berfungsi untuk dasar untuk jaringan dan sel tubuh, dan

3) Untuk makanan penting yang mendukung fungsi fisiologis manusia
Kiranya ketiga manfaat di atas bisa terpenuhi, maka pentingnya memilih makanan. Kandungan makanan yang dibutuhkan oleh tubuh termasuk bahan-bahan makanan berikut:

- 1) Protein

⁵¹ Florentina Yasinta Sepe dan Stefanus Stanis, *Buku Ajar Anatomi Fisiologi Manusia*, (Yogyakarta: Zahir Publishing, 2023), 68

⁵² Budiyono Saputro dan Adang Kuswaya, *Strategi Pengembangan: Model Belajar SIRSAINSDU* (Bengkulu: Penerbit Buku Literasiologi, 2019), 32

⁵³ Hamidie Ronald Daniel, *Sistem Pencernaan Pada Manusia* [SISTEM PENCERNAAN MAKANAN PADA MANUSIA \(upi.edu\)](https://www.upi.edu/), 1 diakses 30 Mei 2023

Asam amino esensial dan non-esensial keduanya bisa ditemukan dalam protein. 4 kilokalori energi bisa dibuat dari 1 gram protein. Komponen bahan kimia organik, seperti C, O, HN, dan kadang-kadang S dan P, membentuk protein. Protein nabati dan protein hewani adalah dua kategori di mana protein bisa dipisahkan. Kacang tanah, kedelai, tempe, tahu, dan kacang merah adalah sumber protein vegetarian, yang berasal dari tumbuhan. Berbagai jenis daging, telur ikan asin, cumi-cumi, udang, susu, dan keju adalah sumber protein hewani. Protein berfungsi untuk komponen sel pertumbuhan baru, menyembuhkan sel-sel tubuh yang terluka parah, dan mengontrol seluruh fungsi tubuh. Kekurangan protein bisa menyebabkan pertumbuhan terhambat dan membuatnya lebih mudah sakit. Protein tidak bisa disimpan oleh tubuh, oleh karena itu harus diekskresikan oleh tubuh dalam bentuk urin bersama dengan kelebihan protein.



Gambar 2.2 Contoh Protein Nabati

Sumber:

<https://images.app.goo.gl/SiLjnTFARJ1y2hfQA>



Gambar 2. 3 Contoh Protein Hewani

Sumber:

<https://images.app.goo.gl/Pm6LCPxUGQVLsGL26>

2) Lemak

Satu gram lemak bisa menyediakan 9 kilokalori energi, menjadikannya sumber energi yang paling melimpah. Unsur-unsur karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O), fosfor (P), dan nitrogen (N) adalah senyawa organik yang membentuk lemak. Lemak adalah pelarut untuk vitamin A, D, E, dan K, pelindung organ vital (jantung dan perut), dan komponen hormon dan vitamin. Ini juga melindungi tubuh dari efek suhu rendah. Lemak bisa dibagi menjadi dua kategori berdasarkan dari mana asalnya: lemak nabati dan lemak hewani. Lemak nabati akan menjadi lemak awal tanaman. Kelapa, zaitun, berbagai tanaman kacang, dan buah alpukat seluruhnya mengandung lemak nabati. Sedangkan lemak hewani adalah lemak yang berasal dari hewan. Lemak daging, keju, susu, ikan, dan telur seluruhnya mengandung lemak hewani.



Gambar 2.4 Lemak Nabati

Sumber:

<https://images.app.goo.gl/JrN6mGtjXzaMYZZW9>



Gambar 2.5 Lemak Hewani

Sumber:

<https://images.app.goo.gl/7mZkFyFaCzp3ogcx6>

3) Karbohidrat

Pati adalah campuran alami yang mengandung karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O). Monosakarida, karbohidrat paling

sederhana dengan hanya satu kelompok gula dan sedikit rasa manis, adalah komponen dasar karbohidrat. Polisakarida dan disakarida bisa dibuat dari molekul yang mengandung monosakarida. Makanan kaya karbohidrat termasuk kentang, beras, jagung, gandum, sagu, pohon singkong, tanaman merambat, dan biji-bijian lainnya. Karena sumber karbohidrat bisa disimpan untuk lemak di perut, di sekitar ginjal, jantung, dan di bawah kulit, kelebihan karbohidrat bisa menyebabkan obesitas.



Gambar 2.6 Sumber Karbohidrat

Sumber: <https://images.app.goo.gl/5VXcinZLjrvtdJsY6>

4) Garam mineral

4% dari total kebutuhan kalori tubuh terdiri dari mineral. Jika kita makan daging, sayuran, barang-barang alami, dan cheddar, kita bisa menbisakan mineral. Untuk bagian dari tubuh, mineral memiliki kapasitas untuk mempercepat reaksi dan menjaga kondisi fisiologis tubuh. Mineral ini mudah diserap oleh darah melalui vili-vili dari usus kecil karena larut dalam air. Makro dan mikro adalah dua subkategori mineral tergantung pada berapa banyak dari masing-masing jenis yang dibutuhkan tubuh. Unsur makro natrium (Na), kalsium (Ca), kalium (K), fosfor (P), magnesium (Mg), klorin (Cl), belerang (S), dan yodium (I) adalah di antara mereka yang dibutuhkan tubuh dalam

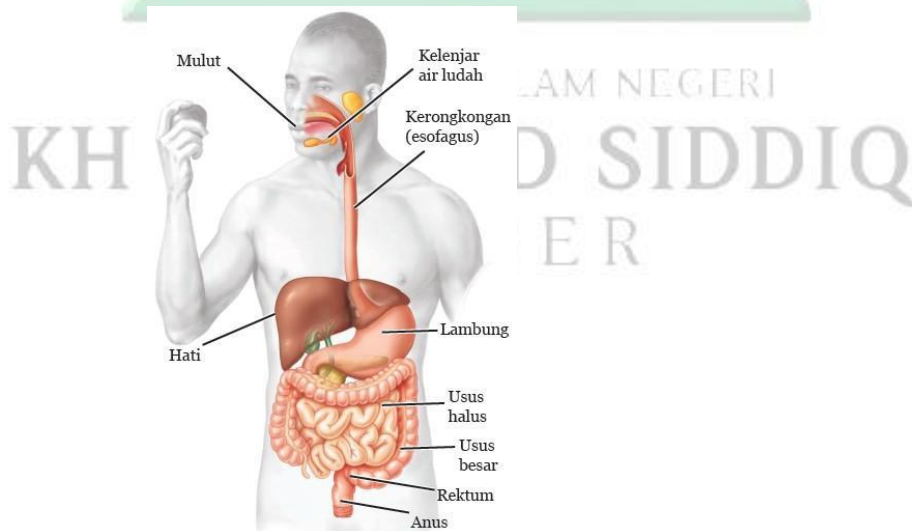
jumlah yang cukup banyak. Sementara tubuh hanya membutuhkan sejumlah kecil unsur mikro seperti tembaga (Cu), mangan (Mn), kromium (Cr), kobalt (Co), molibdenum (Mo), dan seng (Zn).

5) Vitamin

Tubuh membutuhkan molekul organik yang disebut vitamin selain makanan. Hal ini dimungkinkan untuk nutrisi untuk memperlancar pencernaan tubuh. Berdasarkan kelarutannya, vitamin bisa dibagi menjadi dua kelompok: vitamin yang larut dalam air (vitamin B dan C) dan yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, dan K). Tubuh bisa menyimpan vitamin yang larut dalam lemak, tetapi tidak bisa menyimpan vitamin yang larut dalam air.

b. Struktur Dan Fungsi Sistem Pencernaan

Pengaturan makanan terkait perut pada manusia terdiri dari beberapa organ, di antaranya, rongga mulut, tenggorokan, lambung, saluran pencernaan kecil, organ internal, rektum, dan anus.⁵⁴



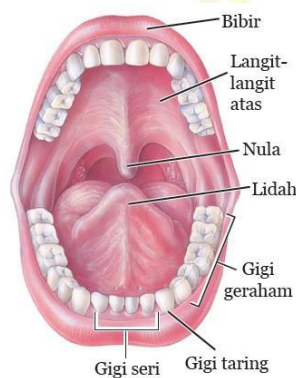
Gambar 2.7 Sistem Pencernaan

Sumber: <https://images.app.goo.gl/VcDbq6xzbVBvUp5X8>

⁵⁴Hamidie Ronald Daniel, *Sistem Pencernaan Pada Manusia 3*

1) Rongga Mulut

Makanan bergerak melalui mulut untuk titik kontak awalnya. Selain kelenjar ludah, mulut memiliki gigi dan lidah. Mukosa, sering dikenal untuk air liur, mengandung zat antimikroba. Selain ludah, ada zat amilase atau protein ptialin. Enzim ini mengubah molekul amilum menjadi molekul maltosa. Di rongga mulut, pencernaan mekanis dan kimia terjadi.⁵⁵



Gambar 2.8 Rongga Mulut

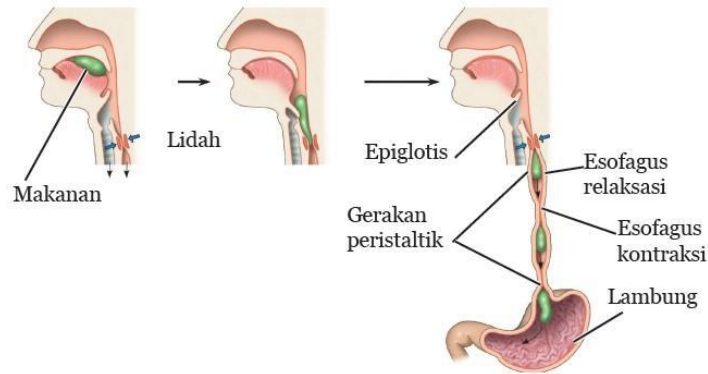
Sumber: <https://images.app.goo.gl/gjooVFRmck23T54m6>

2) Kerongkongan

Setelah melewati mulut, makanan akan masuk ke faring. Dari bagian belakang lubang mulut ke lapisan luar tenggorokan, faring adalah lorong yang panjang. Di ujung tenggorokan terletak katup pernapasan yang disebut epiglottis. Setelah melewati faring, makanan akan mencapai kerongkongan, di mana otot-otot kerongkongan akan berkontraksi dan memeras makanan ke dalam perut. Peristaltik adalah kata untuk gerakan ini.⁵⁶

⁵⁵ Kementerian Pendidikan Dan Budaya, *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/Mts Kelas VIII Semester 1* (Jakarta: Kemendikbud, 2017), 182

⁵⁶ *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/Mts Kelas VIII Semester 1*, 183



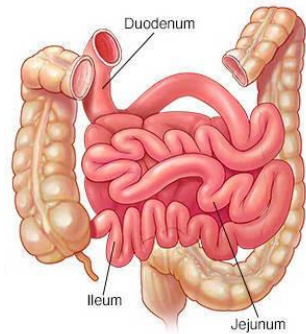
Gambar 2.9 Esofagus Dan Gerakan Peristaltik

Sumber: <https://images.app.goo.gl/eHTnYtp3kJ59dYeQ7>

3) Lambung

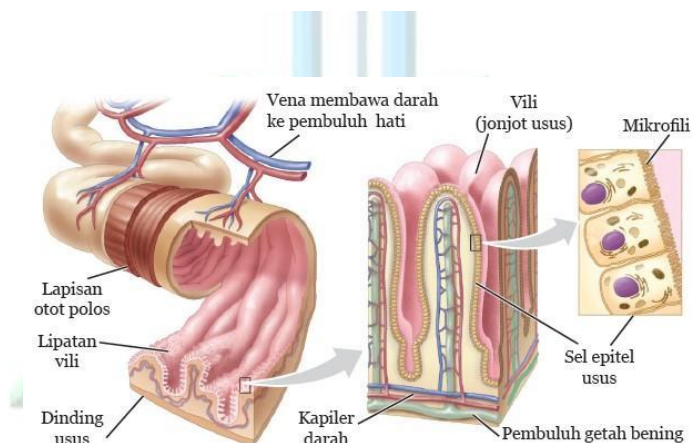
Setelah kerongkongan, makanan akan masuk ke organ berbentuk kantong yang dikenal untuk lambung. Otot polos membentuk dinding luar perut. Makanan akan dihaluskan secara mekanis oleh otot yang berkontraksi. Selain pencernaan mekanis, pencernaan kimia juga terjadi di perut dengan bantuan zat yang dibuat oleh jus lambung. Jus lambung mengandung enzim renin, pepsin, dan asam klorida (HCl). Pepsin, desinfektan yang juga mempromosikan produksi hormon *secretin* dan *cholecystokinin*, dibuat ketika asam klorida mengaktifkan pepsinogen. Enzim pepsin mengubah protein menjadi pepton, yang merupakan campuran polipeptida dan asam amino. Enzim renin mengendapkan protein kasein. Selama dua hingga empat jam, perut akan memecah makanan. Makanan akan terurai menjadi *chymus*, yang perlahan-lahan akan melewati katup lambung (*sfincter*) dan mencapai duodenum.⁵⁷

oleh usus kecil dan kemudian dibawa ke seluruh tubuh melalui sirkulasi darah, asam lemak dan gliserol dikirim ke jantung dan kapiler getah bening.⁵⁸



Gambar 2. 11 Usus Halus

Sumber : <https://images.app.goo.gl/b7t4hR4inyRErLPz8>



Gambar 2.12 Struktur Dalam Usus Halus

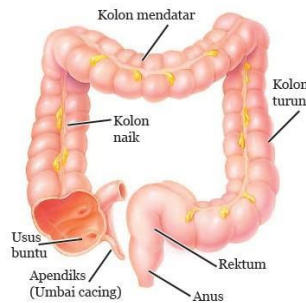
Sumber: <https://images.app.goo.gl/c4JtzryvVnczA2G19>

5) Usus besar

Usus besar, atau bisa disebut kolon, lebih besar dari usus kecil. Kolon desendens, kolon transversal, dan kolon asenden membentuk usus besar sepanjang 1,5 meter. Mengontrol jumlah air dalam limbah makanan, memproduksi vitamin K dan vitamin B12 dari bakteri E.,

⁵⁸ Ilmu Pengetahuan Alam SMP/Mts Kelas VIII Semester 1, 184

membentuk massa tinja dari sisa makanan dan gas sisa, dan mengeluarkan sisa makanan (feses) dari tubuh adalah seluruh fungsi usus besar.



Gambar 2.13 Usus Besar Dan Bagiannya

Sumber: <https://images.app.goo.gl/zRpeNMLUhmhrYNHj7>

6) Rektum dan Anus

Kotoran dikeluarkan melalui lubang yang terletak berdekatan dengan rektum dan anus. Sebelum dikeluarkan dari pantat, tinja harus terlebih dahulu diwajibkan di rektum. Otot spinkter di rektum akan membuka dan menutup ketika tinja siap untuk dikeluarkan. Otot spinkter terdiri dari otot lurik dan polos.⁵⁹

c. Gangguan Pada Sistem Pencernaan

Penyakit sistem pencernaan bisa disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk pola makan yang tidak tepat, infeksi bakteri, dan anomali dalam sistem pencernaan. Masalah yang menyertainya terhubung ke perut manusia dan terjadi untuk berikut:⁶⁰

- 1) Diare, kim yang mengalir secara cepat maka BAB sering terjadi dengan banyak air dalam tinja. Infeksi bakteri dan protozoa pada usus besar menyebabkan diare. Penderita diare akan mengalami dehidrasi

⁵⁹ Ilmu Pengetahuan Alam SMP/Mts Kelas VIII Semester 1, 187

⁶⁰ Ilmu Pengetahuan Alam SMP/Mts Kelas VIII Semester 1, 194

dan sering mulas akibat kontraksi otot kolon yang terjadi secara terus menerus.

- 2) Konstipasi adalah suatu kondisi ketika tinja keras atau kering dan sulit untuk dilewati. Kimus menyebabkan sembelit dengan memasuki usus secara perlahan, yang menyebabkan usus menyerap lebih banyak air. Minum lebih banyak air dan makan lebih banyak makanan berserat akan melunakkan dan membantu menggiling tinja.
- 3) Gastritis, adalah suatu kondisi yang disambut oleh lapisan perut yang mengganggu. Kondisi ini disebabkan oleh stres, makan tidak teratur, makan makanan yang terlalu panas dan asam, serta naiknya asam lambung.
- 4) Karies gigi/ gigi berlubang merupakan kerusakan gigi yang disebabkan oleh infeksi bakteri yang mampu merusak lapisan dan struktur gigi. Umumnya penyakit ini disebabkan oleh kurangnya menjaga kebersihan daerah mulut.
- 5) Obesitas, adalah kondisi dimana tubuh seseorang memiliki kandungan lemak yang berlebih sehingga bisa mempengaruhi kondisi kesehatannya. Obesitas, umumnya disebabkan karena tubuh lebih banyak mengonsumsi makanan dan kurangnya aktivitas tubuh.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Model 4D merupakan singkatan dari *characterize, plan, improvement, dan scattering* adalah yang dipakai dalam studi kemajuan. Thiagarajan adalah pencipta model tersebut. Konsep ini bisa dipakai untuk berbagai jenis pengembangan, seperti teknik belajar, model belajar, metode belajar, dan media belajar.

Studi pengembangan ini bertujuan untuk memastikan bagaimana materi ahli, ahli media, tanggapan siswa, dan kelayakan produk yang dirancang untuk siswa SMP/MTs dievaluasi. Dalam studi ini, wawancara, observasi, instrumen lembar validasi, dan kuesioner dipakai untuk mengumpulkan data. Pada studi ini, hasil pengembangan media *leaflet* hanya sampai pada tahap pengembangan, bukan tahap penyebarluasan.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Hasil akhir dari studi dan pengembangan adalah sumber pengajaran berupa selebar kertas yang berisi rincian tentang sistem pencernaan manusia untuk siswa SMP/MTs kelas VIII sejalan dengan model 4D yang dibuat oleh Thiagarajan. Model empat dimensi terdiri dari Define, Design, Development, dan Dissemination. Fase model 4D adalah untuk berikut:⁶¹

1. *Define* (Pendefinisian)

Pada *define* (Pendefinisian) merupakan tahap awal studi yaitu melalui kegiatan menganalisis kebutuhan media belajar mengingat kemampuan yang

⁶¹ Model-Model Studi Pengembangan (*Research And Development*),3

harus dicapai pada topik berarti memutuskan item media yang akan dibuat.

Terbisa lima tahapan dalam tahap *define*, antara lain:

a. *Front-End Analysis* (Analisa Awal)

Untuk menentukan alasan yang mendasari masalah yang dialami selama proses pengajaran ilmiah di MTs Al-Firdaus Panti-Jember, yang bisa berfungsi untuk melatarbelakangi perlunya reformasi, analisis pendahuluan dilakukan. Siswa akan menbisakan wawasan, pengetahuan tentang realitas, dan opsi untuk menyelesaikan tantangan ini melalui survei penilaian.

Untuk menjadikan media untuk alat bantu dalam proses belajar, peneliti pada level ini harus lebih teliti dan tekun saat mempelajari kurikulum sekolah, khususnya Kurikulum 2013. Peneliti juga melakukan wawancara dan observasi.

b. *Learner Analysis* (Analisa Siswa)

Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui kepribadian siswa. Pada titik ini, para peneliti berbicara dengan anak-anak kelas delapan dalam wawancara mengenai konten sains yang dipandang abstrak oleh para siswa. Peneliti akan membuat materi yang dipandang menantang dan abstrak.

c. *Task Analysis* (Analisa Tugas)

Analisis tugas adalah jenis analisis prosedural yang memperhitungkan tindakan yang dilakukan siswa saat diajarkan untuk mengembangkan kompetensi mereka.⁶²

d. *Concept Analysis* (Analisa Konsep)

Analisa yang dijalankan untuk mengetahui konsep utama yang disusun secara teratur pada konsep materi produk yang dihasilkan.⁶³ Pada tingkat ini,

⁶² Listia Utami dan Amran Amiruddin, "Pengembangan Media Laboratorium Virtual Model 4D Pada Mata Kuliah Fisika", *PHYDAGOGIC: Jurnal Fisika dan Belajarnya*, Vol. 1 No. 1, 2018, 10

peneliti memeriksa gagasan materi pelajaran yang akan diajarkan dan mengembangkan konsep sesuai dengan keterampilan dasar.

Kompetensi materi kompetensi inti sistem pencernaan manusia, keterampilan prasyarat, dan indikator pencapaian tercantum di bawah ini dalam bentuk tabel:

Tabel 3.1 Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator Penilaian Kompetensi

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1. Menghormati dan mengikuti keyakinan agama	1.1 Menyadari hubungan antara keteraturan dan kompleksitas alam dan kosmos dan keagungan Tuhan yang menciptakannya bisa membantu Anda memiliki lebih banyak iman.	
2. Menghormati dan berlatih menjalani gaya hidup yang jujur, teratur, bertanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), serta memiliki keyakinan diri untuk terlibat dengan sukses dengan lingkungan sosial dan alam dari berbagai asosiasi dan keberadaan seseorang.	2.1 Saat melakukan eksperimen diskusi, adopsi pola pikir ilmiah dengan bertindak dengan rasa ingin tahu, objektivitas, kejujuran, kesadaran, kepedulian, keterbukaan, tanggung jawab, pemikiran kritis, kreativitas, dan kesadaran lingkungan.	
3. Memiliki daya tarik terhadap ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan	3.5 Memeriksa sistem pencernaan manusia, penyakit terkait sistem	3.5.1 Menidentifikasi kandungan zat makanan yang diperlukan oleh tubuh

⁶³ Listia Utami dan Amran Amiruddin, "Pengembangan Media Labolatorium Virtual Model 4D Pada Mata Kuliah Fisika", 10

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
budaya yang berkaitan dengan fenomena dan peristiwa yang bisa diamati, serta mampu memahami dan menerapkan informasi (faktual, konseptual, dan prosedural).	pencernaan, dan inisiatif untuk menjaga sistem pencernaan tetap sehat.	3.5.2 Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem pencernaan manusia 3.5.3 Menganalisis proses dan hasil pencernaan secara mekanik 3.5.4 Menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi 3.5.5 Menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan manusia
4. Memakai apa yang diajarkan di sekolah dan dari sumber yang sebanding untuk mengelola, menyajikan, dan alasan dalam alam fisik (memakai, mendekonstruksi, memproduksi, mengubah, dan menciptakan) dan abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan menyusun).	4.5 Menyajikan temuan studi tentang pencernaan mekanik dan kimia.	4.5.1 Membuat <i>mind mapping</i> terkait struktur dan fungsi sistem pencernaan 4.5.2 Membuat hasil laporan gangguan pencernaan manusia

e. *Specifying Instructional Objectives* (Perumusan Tujuan Belajar)

Berusaha untuk menggambarkan tujuan belajar materi pendidikan pada tahap perumusan ini.⁶⁴

2. *Design* (Perancangan)

Langkah kedua dari model 4D adalah desain, yang mencoba membangun struktur dasar objek jadi.⁶⁵

⁶⁴ Listia Utami dan Amran Amiruddin, "Pengembangan Media Labolatorium Virtual Model 4D Pada Mata Kuliah Fisika", 10

a. *Constructing Criterio-Referenced Test* (Penyusunan Standar Tes)

Pada titik ini, peneliti akan mengumpulkan informasi yang akan didistribusikan untuk *leaflet* kepada media pengajaran. Materi Sistem Pencernaan Manusia dipakai dalam studi ini, dan mencakup berbagai topik, termasuk bahan-bahan dalam makanan, desain dan operasi organ sistem pencernaan, dan penyakit sistem pencernaan.

b. *Media Selection* (Pemilihan Media)

Pada tahap ini peneliti mengembangkan produk berupa *leaflet* kertas. Pemanfaatan media tersebut bisa dipergunakan dalam belajar akademik maupun non-akademik, dikarenakan *Leaflet* praktis untuk dibawa kemana saja dan *Leaflet* memuat gambar yang bisa menarik minat siswa.

c. *Format Selection* (Pemilihan Format)

Tahap pemilihan format adalah fase dalam menciptakan kerangka dasar perancangan media belajar dalam bentuk *leaflet* dengan informasi tentang sistem pencernaan manusia. Contoh format desain media adalah: pertama, mencakup kedua, dan ketiga, konten material.

d. *Initiap Design* (Rancangan Awal)

Survei respons siswa dan alat validasi, seperti ujian ahli, adalah bagian dari desain awal.

3. *Development* (Pengembangan)

Langkah ketiga model 4D, pengembangan, upaya untuk menghasilkan bahan ajar dalam bentuk buklet yang sesuai yang telah direkomendasikan dan dievaluasi oleh spesialis.⁶⁶

⁶⁵ Ari Cahyani, Syadeli Hanafi, dan Lukman Nulhakim, “Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia”, Vol. 6 No. 2, 2022, 167

⁶⁶ “Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia”, 167

a. *Expert Appraisal* (Penilaian Ahli)

Produk pengembangan yang dihasilkan peneliti berupa media ajar berbentuk *Leaflet*, kemudian produk tersebut akan divalidasi atau dinilai kelayakannya produk tersebut oleh sekelompok tim ahli yang meliputi: 1) Dua dosen dari Fakultas Tarbiyah dan Kependidikan yang bertugas untuk ahli media dan ahli materi, dan 2) guru IPA MTs Al-Firdaus Panti-Jember yang bertugas untuk ahli pendidikan.

b. *Developmental Testing* (Uji Coba Pengembangan)

Akan lebih baik pada tahap ini untuk media *Leaflet* yang akan diuji dengan sekelompok kecil siswa MTs VIII Al-Firdaus setelah validasi validator media dan materi media belajar yang dibuat dalam bentuk *leaflet* kertas. Uji coba tersebut dijalankan untuk mengetahui validitas dari media ajar berbentuk *Leaflet* dalam proses belajar. Pada titik ini, peneliti memberikan survei kepada siswa untuk mempelajari bagaimana perasaan mereka tentang materi pendidikan seperti selebaran.

C. Uji Coba Produk

Tujuan dari uji coba produk ini adalah untuk mengumpulkan informasi yang akan dipakai untuk menilai kemandirian bahan ajar *Leaflet* akhir. Dalam uji coba produk, faktor-faktor berikut dievaluasi:

1. Desain Uji Coba

Media ajar berbentuk *Leaflet* yang telah dikembangkan akan diuji validitas untuk menentukan apakah produk yang dihasilkan asli, telah divalidasi oleh tim spesialis. Setelah validasi dan perbaikan, uji coba untuk kejelasan dan keterbacaan dilakukan dengan siswa untuk memastikan reaksi mereka terhadap bahan ajar yang telah dibuat dalam bentuk *leaflet*.

2. Sasaran Uji Coba

Tujuan validitas dan tujuan uji coba dalam kelompok terbatas adalah target uji coba studi. Untuk validator dan uji coba kelas terbatas, ada sejumlah persyaratan, termasuk:

a. Dosen

Kriteria lulusan pendidikan strata dua menjadi salah satu syarat dosen untuk menjadi validator ahli. Menurut materi dan kriteria ahli pendidikan yang relevan, seperti dosen ahli di bidang pendidikan, kriteria ahli materi meliputi dosen yang ahli di bidang biologi.

b. Guru

Guru sekolah menengah pertama atau pakar pendidikan IPA MTs Al-Firdaus Panti-Jember yang telah memperoleh setidaknya gelar sarjana dan mahir dalam informasi yang disajikan dalam sumber daya pengajaran seperti *leaflet* adalah persyaratan bagi guru untuk melayani untuk validator praktisi.

c. Siswa

Murid-murid kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember merupakan audien yang dituju dalam studi ini. Lima anak yang belum pernah memakai sumber belajar diuji dalam kelompok kecil pada informasi tentang sistem pencernaan manusia. 17 anak dalam satu kelas berpartisipasi dalam uji coba kelompok besar.

3. Jenis Data

Peneliti memakai tipe data kualitatif dan kuantitatif. Masukan dari siswa dan validator selama proses persidangan, baik tertulis maupun tidak tertulis, dimasukkan dalam data kualitatif berupa data deskriptif. Guru, jawaban siswa

terhadap survei, temuan validasi dari tim ahli yang berperan untuk validator adalah contoh data kuantitatif berupa data numerik.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Survei tanggapan siswa dan kuesioner validasi adalah alat yang dipakai dalam penyelidikan ini. Skala Likert 1-5 dipakai dalam kuesioner.⁶⁷ Tim peneliti yang dipakai telah dikritik karena alasan berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Kelompok Penilaian

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

Instrumen validasi ahli dan angket siswa, diuraikan untuk berikut:

a. Instrumen Validator Ahli

Selain produk pengembangan yang dikembangkan peneliti berupa media ajar berbentuk *leaflet*, validator ahli menerima instrumen validator ahli. Pada setiap kolom yang telah disediakan pada lembar validasi, validator akan memberikan checklist. Di bagian berjudul "Saran dan Komentar," validator bisa memberikan umpan balik dan saran tentang produk yang dibuat oleh studi. Tujuan pembuatan lembar validasi adalah agar produk yang merupakan media ajar berbentuk *leaflet* menjadi lebih baik. Dalam instrumen untuk validasi ahli, ada sejumlah indikator yang berfungsi untuk tolok ukur, termasuk:

1) Kajian Intruksional

⁶⁷ Sahlan, *Evaluasi Belajar: Panduan Praktis Bagi Guru Dan Calon Siswa*, (Jember: STAIN Press, 2015), 121

Tujuan dari alat belajar instruksional adalah untuk menilai seberapa baik konten *leaflet* yang dicetak selaras dengan keterampilan inti, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi. Bahasa yang dipakai dalam substansi informasi, ketegasan visual yang dipakai, dan kebenaran perpustakaan yang dipakai untuk referensi kemudian seluruh bisa dikaitkan dengan keteraturan presentasi tujuan.

2) Kajian Teknis

Tujuan dari alat belajar instruksional adalah untuk menilai seberapa baik konten *leaflet* yang dicetak selaras dengan keterampilan inti, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi. Bahasa yang dipakai dalam substansi informasi, ketegasan visual yang dipakai, dan kebenaran perpustakaan yang dipakai untuk referensi kemudian seluruh bisa dikaitkan dengan keteraturan presentasi tujuan.

b. Instrumen Respon Siswa

Siswa kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember Panti akan menbisakan survei dari peneliti serta hal-hal yang telah mereka buat, seperti bahan ajar berbentuk *leaflet*. Pada setiap kolom instrumen respon siswa, siswa akan mengajukan penilaian dalam bentuk checklist. Mencari tahu bagaimana siswa menanggapi bahan ajar berbasis *leaflet* adalah tujuan dari penilaian kuesioner.

5. Teknik Analisis Data

Berikut ini adalah uraian prosedur analisis data yang dipakai, yang meliputi analisis data ahli dan pemeriksaan hasil respon siswa:

a. Analisis Data Hasil Validasi

Untuk memahami keandalan media *Leaflet* yang dibuat, data yang diautentikasi harus dianalisis. Metode ini merupakan kombinasi dari analisis deskriptif dan perhitungan persentase memakai rumus:⁶⁸

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{ah} = Validasi ahli

T_{se} = Total skor empirik yang diperolehkan dari penilaian ahli

T_{sh} = Total skor yang diharapkan

Terbisa kriteria uji kelayakan media *Leaflet* bisa dilihat dari tabel dibawah ini.⁶⁹

Tabel 3.3 Kriteria Nilai Validitas

Kriteria pencapaian nilai validitas	Tingkat validitas
85,01%-100,00%	Sangat valid dan bisa dipergunakan tanpa revisi
70,01%-85,00%	Valid dan bisa dipergunakan namun perlu revisi kecil
50,01%-70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
01,00-50,00%	Disarankan tidak dipergunakan karena tidak valid

b. Analisis Data Hasil Respon Siswa

Analisis data dari survei siswa untuk menentukan bagaimana perasaan siswa tentang bahan ajar yang baru dibuat dalam bentuk selebaran. Metode ini merupakan kombinasi dari analisis deskriptif dan perhitungan persentase memakai rumus:⁷⁰

⁶⁸ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Belajar*, (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2017), 82

⁶⁹ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Belajar*, 41

⁷⁰ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Belajar*, 42

$$V_{au} = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{au} = Validasi *audience*

TS_e = Total skor empirik (nilai hasil respon)

TS_h = Total skor maksimal (total skor yang diharapkan)

Kriteria persentase yang diperoleh melalui respon siswa bisa disajikan dalam tabel berikut ini:⁷¹

Tabel 3.4 Kriteria Respon Siswa dan Kemenarikan

Kriteria pencapaian nilai validitas	Tingkat validitas
81,00% - 100,00%	Sangat menarik
61,00% - 80,00%	Menarik
41,00%-60,00%	Cukup menarik
21,00% - 40,00%	Tidak menarik
0,00 - 20,00%	Sangat tidak menarik

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

⁷¹ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Belajar*, 42

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Bab ini menjelaskan proses pembuatan serta temuan studi yang mengarah pada produk, yaitu media pengajaran berbentuk *leaflet* berbasis bahan sistem pencernaan manusia. Dan akan menjelaskan prosedur yang telah diikuti. Pada bagian sebelumnya, masuk akal bahwa media pertunjukan dalam eksplorasi ini direncanakan dan dibuat melalui model pemeriksaan 4D oleh Thiagarajan. Langkah-langkah seperti mendefinisikan, desain, pengembangan, dan diseminasi termasuk dalam model studi. Karena keterbatasan waktu, sumber daya keuangan, dan energi peneliti, tahap diseminasi tidak dilakukan. Validitas media ajar dan respon siswa terhadap media ajar *leaflet* menjadi fokus utama pengembangan media ajar studi ini. Hasil dari langkah-langkah yang diambil untuk membuat media pengajaran bisa diringkas untuk berikut:

1. *Define* (Pendefinisian)

a. *Front-End Analysis* (Analisa Awal)

Fase awal studi yang berusaha mengidentifikasi penyebab masalah dengan pembuatan materi pendidikan. Seorang guru sains di MTs Al-Firdaus Panti-Jember adalah subjek observasi dan wawancara selama fase ini. Temuan ini menunjukkan bahwa instruktur jarang memakai media pendidikan. Siswa hanya menbiskan wawasan dari buku-buku LKS dan materi yang

diungkapkan oleh guru karena guru hanya memakai bahan ajar LKS, dan karena sekolah yang menjadi fokus peneliti adalah sekolah berbasis pesantren dimana siswa tidak memakai teknologi untuk menbisakan tambahan wawasan tentang bahan ajar. Akibatnya, media belajar adalah alat yang diperlukan bagi siswa dalam proses belajar.

b. Learner Analysis (Analisa Siswa)

Untuk memastikan sifat-sifat murid, analisis siswa dilakukan. Pada titik ini, observasi kelas dan wawancara dengan siswa dilakukan. Menurut temuan pengamatan dan wawancara, siswa kurang antusias dalam belajar tentang mata pelajaran ilmiah, khususnya biologi. Sedangkan biologi memiliki kecenderungan untuk menghafal dan sebagian besar ditulis, siswa sering melaporkan merasa bosan selama pelajaran. Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa. Pada fase ini, wawancara dan observasi siswa di kelas dilakukan. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa siswa kurang tertarik untuk belajar tentang topik ilmiah, terutama biologi. Siswa sering mengatakan bahwa mereka menganggap biologi membosankan karena cenderung membutuhkan hafalan dan terutama ditulis.

c. *Task Analysis* (Analisa Tugas)

Tujuan dari analisis tugas adalah untuk memahami tanggung jawab utama siswa. Analisis tugas mengidentifikasi kompetensi dasar dan inti media *leaflet* dalam kaitannya dengan produk akhir.

d. *Concept Analysis* (Analisa Konsep)

Materi pelajaran untuk media *leaflet* akhir sekarang diputuskan oleh peneliti. Sistem pencernaan manusia adalah topik titik pembasahan.

e. *Specifying Instructional Objectives* (Perumusan Tujuan Belajar)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk merangkum temuan analisis tugas dan analisis konsep dalam rangka menetapkan tujuan pengajaran dan kompetensi minimum yang harus dimiliki siswa sesuai dengan revisi kurikulum 2013 Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan Titin: untuk menbisakan hasil maksimal dari media, perakitan media pengajaran harus sejalan dengan tujuan pengajaran.

Menganalisis sistem pencernaan pada manusia, gangguan terkait sistem pencernaan, dan upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan adalah pelajaran sains dari KD 3.5:

- 1) Melalui fokus kemahiran pada latihan dari berbagai sumber utama, siswa bisa mengidentifikasi substansi zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh secara tepat dan akurat.

- 2) Siswa mampu mengidentifikasi dengan benar struktur dan fungsi sistem pencernaan manusia melalui kegiatan studi literasi berdasarkan berbagai sumber yang relevan.
- 3) Siswa mampu menganalisis secara mekanis proses pencernaan dan hasilnya melalui kegiatan studi literasi berdasarkan berbagai sumber terkait.
- 4) Siswa mampu menganalisis secara kimia proses dan hasil pencernaan melalui kegiatan studi literasi;
- 5) Melalui kegiatan diskusi, siswa mampu membuat peta pikiran yang berkaitan dengan struktur dan fungsi sistem pencernaan;
- 6) Siswa mampu menulis laporan gangguan pencernaan manusia melalui kegiatan diskusi.

2. *Design* (Perancangan)

Pada langkah ini menitik beratkan kepada rancangan media yang akan dibuat. Fase-fase pada tahap *design* untuk ini:

- a. *Constructing Criterio-Referenced Test* (Penyusunan Standar Tes)

Mulai dari persiapan bahan yang terdapat dalam media *leaflet* yaitu bahan sistem pencernaan manusia. Kandungan materi pada media *leaflet* adalah kandungan zat pangan, struktur dan fungsi sistem pencernaan, serta gangguan sistem pencernaan.

b. *Media Selection* (Pemilihan Media)

Menentukan pemilihan media, selaras dengan hasil analisis materi dan karakteristik siswa. Media yang dipakai adalah media ajar berupa *leaflet* dan buku paket bahan dasar.

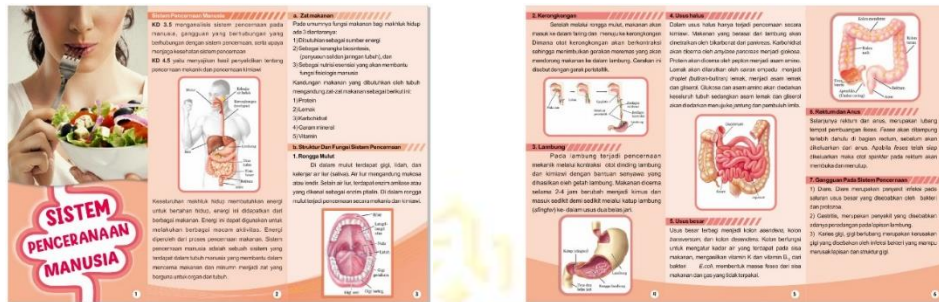
c. *Format Selection* (Pemilihan Format)

Pemilihan format disesuaikan dengan bahan ajar dan kurikulum yang dipakai, yaitu kurikulum 13 revisi 2017. Format yang dipilih berisi tujuan pengajaran materi sistem pencernaan, yaitu mengidentifikasi zat makanan, mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem pencernaan manusia, menganalisis proses dan hasil pencernaan secara mekanis, menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi, serta mengetahui gangguan sistem pencernaan manusia.

d. *Initiap Design* (Rancangan Awal)

Urutan media *leaflet* berisi *cover*, *template*, dan materi. Desain *leaflet* disertai dengan gambar ilustrasi yang bisa menarik perhatian siswa. Ilustrasi gambar bersumber dari internet dan buku panduan guru sains, kemudian *leaflet* media yang dirancang melalui alat *CorelDRAW X7*. Media *leaflet* dicetak memakai kertas AP150 yang sedikit tebal agar tidak rusak dan berkualitas kemudian divalidasi materi ahli, ahli media dan guru IPA. Hasil desain media ajar yang diperoleh

pada tahap ini adalah media ajar yang sepadan dengan kondisi siswa yang lebih menyukai media yang lebih ringkas yang mencakup pokok bahasan.



Gambar 4.1 Prototipe I

3. Development (Pengembangan)

Pengembangan, yang berfokus pada hasil media yang dihasilkan, adalah tahap akhir dari produk. Media *leaflet* harus divalidasi selama langkah ini. Persetujuan oleh spesialis dan pendahuluan item untuk siswa. Setelah disetujui, kemudian buat peningkatan media untuk analisis dan ide oleh spesialis, kemudian, pada saat itu, pendahuluan produk dilakukan. Tes item diselesaikan dua kali, tepatnya dalam penyisihan pertemuan kecil dan persiapan pengumpulan besar. Melakukan pengujian dalam kelompok kecil untuk mengantisipasi kesalahan yang mungkin terjadi selama penerapan model yang sebenarnya dan mengurangi hambatan dalam model.

Validitas bahan ajar bisa dinilai dari perspektif validitas, dan menguji reaksi siswa terhadap media *leaflet*, antara lain sepanjang produksi produk media *leaflet*.

a. *Expert Appraisal* (Penilaian Ahli)

Validasi bisa diartikan untuk penilaian suatu produk untuk menyatakan kelayakan produk. Produk yang dibuat berupa media ajar *leaflet*, sekelompok ahli, yang terdiri dari pakar media dari dosen Fisika, Fakultas Tarbiyah, dan Kependidikan UIN Jember, serta pakar materi dari dosen Biologi, Fakultas Tarbiyah, dan Ilmu Guru, akan memvalidasi media ini, serta guru IPA MTs Al-Firdaus Panti-Jember. Langkah validasi yang dijalankan sebanyak satu kali, akan tetapi produk telah dinyatakan valid dengan adanya komentar dan masukan untuk perbaikan produk lanjutan. Berikut ini hasil validasi tim ahli akan media *leaflet*.

Tabel 4.1 Angket Validasi Ahli Materi

No.	Kriteria	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek kelayakan isi						
1	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi		√			
2	Kelengkapan isi kursus dalam urutan logis		√			
3	Materi pada media <i>leaflet</i> bisa memotivasi belajar siswa		√			
4	Informasi dalam <i>leaflet</i> tentang sistem pencernaan manusia sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.		√			
Aspek kelayakan kebahasaan						
5	Gunakan terminologi yang sederhana untuk dipahami siswa.	√				
6	Kalimat yang mudah dipahami dipakai untuk menggambarkan informasi.	√				
7	Memakai frasa yang menghindari makna ganda		√			
8	kepatuhan terhadap hukum moral dan etika Indonesia		√			

No.	Kriteria	Skor Penilaian				
9	Gunakan terminologi yang sesuai untuk tahap perkembangan kognitif murid.		√			
Aspek belajar mandiri						
10	Penggunaan media bisa menambah minat belajar siswa		√			
11	Media bisa mendukung siswa untuk belajar mandiri		√			

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Ahli Materi akan Leaflet

Aspek	Indikator	<i>se</i>	<i>sh</i>
Kelayakan Isi	1	4	20
	2	4	
	3	4	
	4	4	
Kelayakan Kebahasaan	5	5	25
	6	5	
	7	4	
	8	4	
	9	4	
Belajar Mandiri	10	4	10
	11	4	
T (Total)		46	55
Rata-rata		$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$ $= \frac{46}{55} \times 100\%$	
Nilai Validasi Ahli Materi (V_{ah})		83,63%	
Kriteria		Valid	

Tabel 4.3 Angket Validasi Ahli Media

No.	Kriteria	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Ukuran media						
1	Ukuran media sesuai dengan standar ISO	√				
2	Kesesuaian margin dan ukuran kertas pada media <i>leaflet</i>	√				
Desain cover media						

No.	Kriteria	Skor Penilaian			
3	Ilustrasi cover media menggambarkan isi/materi ajar yang mengungkapkan karakter objek	√			
4	Tidak memakai kombinasi jenis huruf yang berlebih	√			
5	Warna judul kontras dengan warna latar belakang	√			
6	Proporsi ukuran huruf judul, sub judul dan teks pendukung media lebih dominan dan profesional		√		
Desain isi media					
7	Kesesuaian materi modul dengan tujuan belajar	√			
8	Penggunaan variasi huruf yang tidak berlebih	√			
9	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan materi	√			
10	Memakai bahasa yang mencegah berbagai interpretasi		√		
11	Bahasa yang dipakai secara efektif dan sejalan dengan tingkat SMP / MTs	√			
12	Kesesuaian ilustrasi gambar, huruf, dan warna		√		
13	<i>Leaflet</i> yang menggambarkan sistem pencernaan manusia dengan tampilan media yang menarik		√		
14	Penggunaan media bisa menambah pengetahuan siswa	√			
15	Media bisa mendukung siswa untuk belajar mandiri		√		

Tabel 4.4 Hasil Penilaian Ahli Media akan *Leaflet*

Kriteria	Indikator	<i>se</i>	<i>sh</i>
Ukuran Media	1	5	10
	2	5	
Desain Cover Media	3	5	20
	4	5	
	5	5	
	6	5	
Desain Isi Media	7	5	45
	8	5	
	9	5	
	10	4	

Kriteria	Indikator	<i>se</i>	<i>sh</i>
	11	3	
	12	4	
	13	4	
	14	4	
	15	4	
T (Total)		68	75
Rata-rata		V_{ah} $= \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$ $= \frac{68}{75} \times 100\%$	
Nilai validasi ahli media (V_{ah})		90,67%	
Kriteria		Sangat valid	

Tabel 4.5 Angket Validasi Guru IPA

No.	Kriteria	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Kebenaran Konsep						
1	Kompatibilitas bahan ajar dengan 13 persyaratan inti kurikuler yang diperbarui	√				
2	Kesesuaian materi dengan konsep	√				
3	Kompatibilitas bahan ajar dengan 13 persyaratan inti kurikuler yang diperbarui	√				
4	Kesesuaian materi dengan tingkat SMP/MTs		√			
5	Terminologi yang dipakai akurat dan bisa dimengerti.		√			
6	Informasi tentang sistem pencernaan manusia disediakan dengan jelas di media pendidikan .	√				
Aspek Keluasan Konsep						
7	Keterkinian informasi dalam media ajar	√				
8	Kemampuan siswa untuk memahami subjek dengan mudah	√				
Aspek keterlaksanaan						
9	Kesesuaian konten dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi	√				
10	Kompatibilitas konten dengan tujuan belajar		√			
11	Efisiensi media belajar dalam mempromosikan belajar			√		

No.	Kriteria	Skor Penilaian			
Aspek Kejelasan Kalimat					
12	Keterbacaan teks dan tulisan	√			
13	Ketepatan tipografi		√		
Aspek Kebahasaan					
14	Kemenarikan bahasa yang dipakai	√			
15	Memakai bahasa yang mudah dipahami dan komunikatif	√			
16	Penggunaan bahasa baku		√		
17	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	√			
18	Penggunaan bahasa yang baik dan sesuai dengan tingkat SMP/MTs		√		
Aspek Penilaian Fisik					
19	Kesesuaian <i>cover</i> dengan media	√			
20	Kesesuaian ilustrasi gambar, huruf, dan warna		√		
21	Keterhubungan ilustrasi gambar yang mendukung kejelasan konsep		√		

Tabel 4.6 Hasil Penilaian Guru IPA akan Leaflet

Aspek	Indikator	<i>se</i>	<i>sh</i>
Kebenaran Konsep	1	5	30
	2	5	
	3	5	
	4	4	
	5	4	
	6	5	
Keluasan Konsep	7	5	10
	8	5	
Keterlaksanaan	9	5	15
	10	4	
	11	3	
Kejelasan Kalimat	12	5	10
	13	4	
Kebahasaan	14	5	25
	15	5	
	16	4	
	17	5	
	18	4	
Penilaian Fisik	19	5	15

	20	4	
	21	4	
	T (Total)	97	105
	Rata-rata	V_{ah} $= \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$ $= \frac{97}{105} \times 100\%$	
	Nilai Validasi Guru IPA (%)	92.38%	
	Kriteria	Sangat Valid	

b. *Delopmental Testing* (Uji Coba Pengembangan)

Selain itu, uji coba *leaflet* dilakukan untuk menentukan bagaimana siswa bereaksi terhadap media yang dibuat setelah diperiksa dan dievaluasi oleh tim profesional. Dengan menyampaikan kuesioner kepada peserta siswa, maka dilakukan tes respon siswa. Media *leaflet* akan diberjalankan uji coba rentang skala kecil dan besar. Uji coba ini diperlakukan pada siswa kelas VIII C MTs Al-Firdaus Panti-Jember. Penilaian ini dipergunakan angket respon siswa dengan 15 butir pernyataan sebagai respon akan kemenarikan media ajar *leaflet*.

1) Uji coba skala kecil

Percobaan kelompok kecil MTs Al-Firdaus Panti-Jember kelas VIII C dilakukan pada tahap ini dengan anak-anak ini. Lima siswa berpartisipasi dalam studi ini untuk responden. Kuesioner yang dipakai oleh para peneliti untuk

tes responden kelompok kecil memiliki lima belas kriteria. Setelah membaca informasi di media *leaflet* . Hal ini dilakukan untuk melihat apakah media *leaflet* bisa diterima oleh siswa. Jika nantinya umpan balik dan ide diterima, media *leaflet* akan diperbaiki, dan kemudian akan diuji dalam kelompok besar.

2) Uji coba skala besar

Eksperimen kelompok besar yang melibatkan total 17 siswa dari kelas VIIC MTs Al-Firdaus Panti-Jember adalah tahap berikutnya. Pada titik ini, tidak ada responden yang memberikan kritik atau rekomendasi untuk meningkatkan seberapa efektif siswa akan menanggapi media *leaflet*.

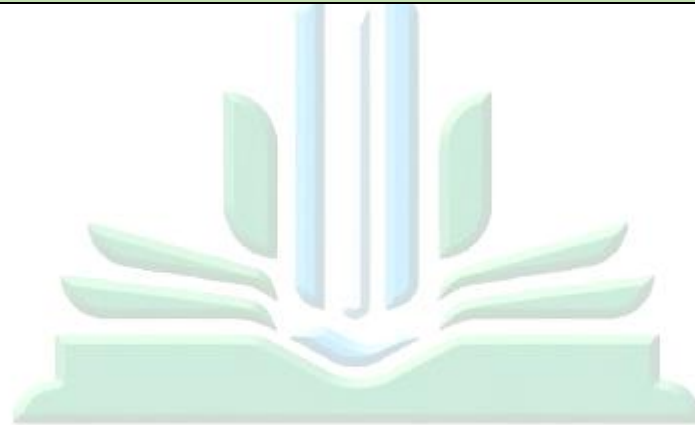
Tabel 4.7 Hasil uji respon siswa kelompok kecil

No	Nama	Kriteria															Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	DF	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	69
2	MS	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	71
3	SNH	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	70
4	RS	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	69
5	YR	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	70
Tse		349															
TSh		375															
Rata-rata		$V_{au} = \frac{\sum TS_e}{\sum TS_h} \times 100\%$ $= \frac{349}{375} \times 100\%$															
Nilai Respon Siswa V_{au}		93.07%															
Kriteria		Sangat Menarik															

Tabel 4.8 Hasil Uji Respon Siswa Kelompok Besar

No	Nama	Kriteria															Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	ADH	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	69
2	AM	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	71
3	DF	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	70
4	FR	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	69
5	HF	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	68
6	JT	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	67
7	KM	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	69
8	LF	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	71
9	MS	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	72
10	MH	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	68
11	RC	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	69
12	RR	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	69
13	RS	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	72
14	SNH	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	71
15	UN	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	5	5	5	68
16	YR	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5	67
17	YA	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5	69
TS_e		1179															
TS_h		1275															

Rata-rata	$V_{au} = \frac{\sum TS_e}{\sum TS_h} \times 100\%$ $= \frac{1179}{1275} \times 100\%$
Nilai Respon Siswa	92.47%
Kriteria	Sangat Menarik



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

B. Analisis Data

1. Analisis pada Tahap Pendefinisian

Peneliti telah melaksanakan tahap pendefinisian teruntuk media pengajaran yang dipergunakan oleh guru. Dengan demikian diperoleh gambaran mengenai kebutuhan media pengajaran yang selaras dengan karakteristik siswa maupun kebutuhan terhadap pelajaran yang mampu menarik atensi siswa dalam pelajaran IPA pokok bahasan sistem pencernaan manusia.

Berdasarkan dari analisis tersebut peneliti mengembangkan media pengajaran berupa *leaflet*. Dimana perangkat dapat menarik atensi siswa dalam mendalami pelajaran IPA biologi, membuat siswa lebih tanggap, dan berkonsentrasi dalam proses belajar.

2. Analisa Hasil Desain Media Ajar *Leaflet*

Pada tahap desain media ini, peneliti telah melaksanakan analisis terkait kebutuhan sebelumnya. Hasil analisis didapatkan bahwa sebelumnya guru menggunakan media pengajaran seadanya. Dalam hal ini guru condong menggunakan metode ceramah yang kurang mendukung kemenarikan siswa. Selain itu, media yang dipergunakan masih konvensional dan kurang mendukung terhadap perkembangan teknologi.

Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan media pengajaran berupa *leaflet* dikarenakan beberapa hal berikut:

- a. Media pengajaran dalam berupa *leaflet* lebih praktis dan efisien dikarenakan mudah dibawa kemanapun dan dimanapun.
- b. *Leaflet* memiliki tampilan ilustrasi gambar yang jelas.
- c. Media ini cocok dipergunakan untuk siswa yang belum memanfaatkan teknologi dalam belajar.
- d. Media ajar berupa *leaflet* tidak menggunakan bahasa ilmiah yang sulit dicerna siswa.

Berdasarkan hasil analisis tersebut bahwa ketersediaan media pengajaran dapat menunjang pembelajaran pokok bahasan sistem pencernaan manusia belum ada. Terutama media pengajaran *leaflet*.

Langkah awal dalam desain media pengajaran ini dilakukannya menganalisa kajian materi yang sesuai dengan media yang dikembangkan, pemilihan media *leaflet* sebagai sumber daya pengajaran, pemilihan format yang merujuk kepada indikator pencapaian kompetensi pada materi sistempencernaan manusia dalam kurikulum 13 revisi 2017, serta merancang desain *leafet* terdapat cover, template, dan materi.

Desain yang dibuat secara ringkas supaya mempermudah siswa dalam memahami isi materi. Sedangkan pengkajian materi, peneliti mempergunakan beberapa sumber seperti buku, dan artikel yang relevan dan kemudian dikaji serta disesuaikan dengan kebutuhan siswa MTs Al-Firdaus Panti-Jember.

3. Analisis Hasil Pengembangan Media Ajar *Leaflet*

Pengembangan materi yang terdapat dalam *leaflet* adalah materi sistem pencernaan manusia mengacu kepada kurikulum yang dipergunakan di sekolah yaitu K-13. Sedangkan pengembangan media pengajaran menggunakan *software CorelDRAW X7* yang kemudian dicetak menggunakan kertas AP150.

Media yang dirancang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa. Dari segi materi, media pengajaran ini dalam penyampaian lebih jelas, akurat, dan terperinci yang mengacu kepada indikator dan tujuan pencapaian. Kemudian dari segi bahasa media *leaflet* menggunakan bahasa yang sederhana, jelas, dan mudah dipahami oleh siswa SMP/MTs kelas 8. Tujuan dirancangnya media ini untuk membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Proses pengembangan media pengajaran ini memiliki keunggulan dan keterbatasan. Media pengajaran IPA berupa *leaflet* yang telah dihasilkan ini memiliki beberapa keunggulan, di antaranya:

- a. Media *leaflet* bersifat *portable* yakni mudah dibawa kemana pun serta dimana pun. Dengan adanya *leaflet* siswa mampu belajar mandiri.
- b. Tatanan *leaflet* tersaji sistematis, bahasa yang dipergunakan lugas dan mudah dimengerti siswa.
- c. Cocok dipergunakan dengan sekolah yang belum mendukung sistem teknologi.

- d. *Leaflet* dirancang memiliki keselarasan warna dan tata letak sehingga mampu menarik atensi siswa
- e. Media *leaflet* dirancang memiliki konten selaras dengan kompetensi dasar

Selain memiliki keunggulan, media *leaflet* memiliki keterbatasan, di antaranya:

- a. *Leaflet* berupa *leaflet* kertas sehingga memungkinkan tidak tahan lama.
- b. Pemilihan materi yang dipergunakan pada pelajaran IPA pokok pembahasan Sistem Pencernaan Manusia.
- c. Media *leaflet* sukar memeragakan gerak (video) pada tampilan *leaflet*

4. Analisa Hasil Penilaian Ahli

- a. Hasil validasi *leaflet* oleh ahli materi

Penilaian ahli materi terdiri dari 3 (tiga) aspek penilaian yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan bahasa, dan aspek belajar mandiri. Pada media ajar *leaflet* terdapat saran dari validator yaitu untuk menambahkan pengantar produk yang dikembangkan berupa kurikulum yang dipergunakan serta menambahkan sumber ilustrasi gambar. Data hasil penilaian terdapat 46 nilai penilaian ahli materi dan aspek keseluruhan memiliki nilai total 55. Dari hasil ini, diperoleh penilaian ahli materi senilai 83,63%. Media yang telah dikembangkan berupa media ajar *Leaflet* materi sistem pencernaan manusia dalam MTs Al-Firdaus Panti-Jember bisa diklasifikasikan “valid”. Hal ini

berarti media ajar *leaflet* layak dipergunakan dalam proses pengajaran di kelas.

b. Hasil validasi *leaflet* oleh ahli media

Pada media ajar *leaflet* terdapat saran dari validator yaitu untuk memperbaiki terkait ejaan, paragraf, dan kalimat. Data hasil penilaian menunjukkan bahwa ada 68 skor penilaian ahli media dan nilai total 75 untuk tiga aspek yaitu ukuran desain, desain sampul media, dan desain isi media. Dari hasil tersebut, diperoleh skor persetujuan induk media sebesar 90,67%. Media yang telah dikembangkan berupa media ajar *Leaflet* materi sistem pencernaan manusia dalam MTs Al-Firdaus Panti-Jember bisa diklasifikasikan “sangat valid”. Hal ini berarti media ajar *leaflet* layak dipergunakan dalam proses pengajaran di kelas.

c. Hasil validasi *leaflet* oleh guru IPA

Penilaian ahli materi terdiri dari 6 (enam) aspek penilaian yaitu aspek kebenaran konsep, aspek keluasan konsep, aspek kejelasan kalimat, aspek kebahasaan, dan aspek penilaian fisik. Pada media ajar *leaflet* terdapat saran dari validator yaitu untuk memperbaiki terkait ejaan, paragraf, dan kalimat. Data hasil penilaian terdapat 97 nilai penilaian ahli materi dan aspek keseluruhan memiliki nilai total 105. Dari hasil ini, diperoleh penilaian ahli materi senilai 92,38%. Media yang telah dikembangkan berupa media ajar *Leaflet* materi sistem pencernaan manusia dalam MTs Al-Firdaus Panti-Jember bisa

diklasifikasikan “sangat valid”. Hal ini berarti media ajar leaflet layak digunakan dalam proses pengajaran di kelas.

5. Analisa Hasil Uji Coba

Hasil uji coba respon siswa kelompok kecil kelas VIII C dengan jumlah responden 5 siswa pada media *leaflet* diperoleh total skor empirik sebesar 349 dengan jumlah keseluruhan sebesar 375. Sehingga diperoleh nilai uji respon siswa sebesar 93,07%. Berdasarkan pada hasil perhitungan tersebut dan ditinjau dari tabel 3.3 bahwasanya media yang telah dikembangkan berupa media ajar *Leaflet* bisa dikategorikan “sangat menarik”. Dengan begitu, pengembangan media ajar berbentuk *leaflet* sistem pencernaan manusia di MTs Al-Firdaus Panti-Jember dijelaskan dalam kriteria sangat menarik dan media *leaflet* bisa digunakan untuk alat bantu pada proses pengajaran. Berdasarkan hasil uji coba respon siswa kelompok besar kelas VIII C dengan jumlah responden 17 siswa pada media *leaflet* diperoleh total skor empirik sebesar 1179 dengan jumlah keseluruhan sebesar 1275. Sehingga diperoleh persentase nilai uji respon siswa sebesar 92,47%. Berdasarkan pada hasil perhitungan tersebut dan ditinjau dari tabel 3.3 bahwasanya media yang telah dikembangkan berupa media ajar *leaflet* bisa dikategorikan “sangat menarik”. Dengan begitu, pengembangan media ajar berbentuk *leaflet* sistem pencernaan manusia di MTs Al-Firdaus Panti-Jember dijelaskan dalam kriteria sangat menarik dan media *leaflet* bisa digunakan untuk alat bantu pada proses pengajaran.

Respon peserta didik adalah reaksi siswa akan media *leaflet* yang dibuat. Diperolehkan data dari angket uji coba respon siswa kelompok kecil dan kelompok besar berturut-turut sebesar 93,07% dan 92,47%. Akumulasi data tersebut bisa dikategorikan “sangat menarik”. Ketertarikan siswa akan media *leaflet* yang dikembangkan mampu menjadikan siswa lebih faham, belajar mandiri, dan mampu menarik atensi siswa belajar IPA lebih mendalam khususnya biologi. Hal ini selaras dengan studi yang digarap oleh Nelly bahwa memakai *leaflet* mempunyai kriteria kuat dan sangat menarik untuk dipakai dalam pengajaran.⁷²

Dalam studi yang dikerjakan, pengaplikasian media pengajaran IPA berbentuk *leaflet* di MTs Al-Firdaus Panti-Jember Kelas VIII ternyata memberikan respon kuat dari siswa akan media *leaflet*. Tatanan *leaflet* dirancang semenarik mungkin yang memuat materi sistem pencernaan manusia. *Leaflet* memiliki ukuran A4 yang disertai keterangan dan ilustrasi gambar yang konkret sehingga *leaflet* mudah dibawa kemana saja dan kapan saja serta bahasa yang dipergunakan lebih lugas supaya siswa mampu memahami isi materi yang terbisa pada *leaflet* dengan mudah. Hal ini selaras dengan studi yang digarap Nurdayanti, penggunaan *leaflet* bisa dipergunakan dalam proses pengajaran yang dibikin dengan prosedur yang memudahkan siswa untuk mendalami pelajaran dengan bahasa yang lugas

⁷² Nelly Meiristanti, “Pengembangan *Leaflet* Berbasis *Android* Untuk Penunjang Bahan Ajar Pada Mata Pelajaran OTK Sarana Dan Prasarana Kelas XI OTKP Di SMK PGRI 2 Sidoarjo”, 65

dan mudah dipahami.⁷³ Penyajian media *leaflet* memakai banyak ilustrasi gambar dan warna sehingga terkesan lebih menarik. Materi yang terkandung pada media *leaflet* tersaji secara sistematis dan jelas supaya memudahkan siswa dalam proses belajar. Hal ini selaras dengan studi yang digarap oleh Wachidah, *leaflet* mampu membantu siswa agar lebih tanggap dan berkonsentrasi dalam proses belajar.⁷⁴



⁷³ Nurdayanti, “Pengembangan *Leaflet* Digital Tema Makananku Kesehatanku Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP”, *PENDIPA: Journal Of Science Education*, 2023, Vol. 7 No. 2, 125

⁷⁴ Nur Wachidah, “Pengembangan *leaflet* Berbasis SQ3R Pada Materi Hidrokarbon Kelas XI IPA MA Al-Mustaqim, 2020, Artikel: Universitas Tanjungpura, 8

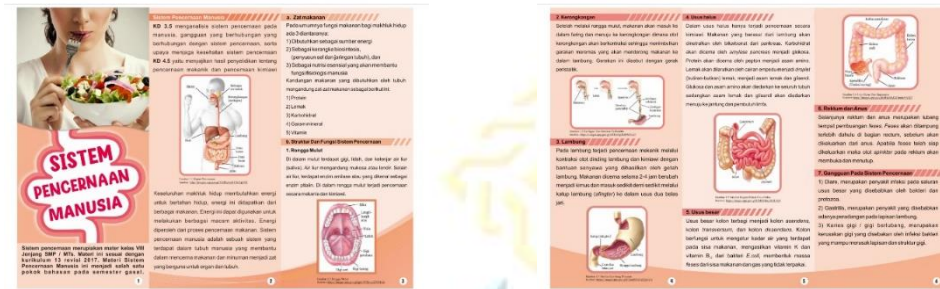
C. Revisi Produk

Bersumber dari penilaian validator diperolehkan ralat, kritik, dan saran yang menjadi patokan dalam perbaikan media yang telah dibuat. Berikut ini mengenai komentar dan masukan yang dibagikan oleh validator saat menilai prototipe I adalah untuk berikut ini:

Tabel 4. 9 Saran dan hasil perbaikan media

Nama Validator	Saran	Perbaikan
Moh. Wildan H, M.Pd.	<ul style="list-style-type: none">• Mohon diberikan pengantar produk• Mohon diberikan patokan kurikulum yang dipergunakan• Mohon dicantumkan sumber ilustrasi gambar yang dipergunakan	<ul style="list-style-type: none">• Telah ditambahkan pengantar produk• Telah ditambahkan kurikulum yang dipergunakan• Telah ditambahkan keterangan ilustrasi gambar.
Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.PFis dan Fitriyah, S.Pd	<ul style="list-style-type: none">• Diperbaiki ejaan, kalimat, paragraf, dsb.	<ul style="list-style-type: none">• Telah dibenarkan ejaan, kalimat, paragraf, dsb.

Hasil validasi yang berupa komentar dan masukan dari validator, selanjutnya akan dijadikan patokan dalam perbaikan produk yang telah dibuat. Setelah perbaikan prototipe I maka akan menghasilkan prototipe II untuk uji respon siswa kelompok kecil dan besar di MTs Al-Firdaus Panti-Jember.



Gambar 4.2 Prototipe II

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi

Bersumber hasil studi dan pengembangan media pengajaran IPA berbentuk *leaflet* pada pokok pembahasan sistem pencernaan manusia di kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember, mampu memberikan kemudahan pada siswa, mampu menarik atensi siswa untuk mendalami pelajaran IPA, serta mampu mendongkrak minat belajar siswa akan pelajaran IPA.

Bersumber hasil studi pengembangan dan analisa, terbisa beberapa hal yang bisa ditinjau, meliputi:

1. Validasi akan media pengajaran berbentuk *leaflet* dilakukan oleh validator materi dan validator desain serta guru IPA. Validasi materi diperoleh nilai sebesar 83,63% bisa dikategorikan valid. Validasi desain diperoleh nilai sebesar 90,67% bisa dikategorikan sangat valid. Kemudian validasi guru IPA memperoleh nilai sebesar 92,38% bisa dikategorikan sangat valid. Berdasarkan nilai tersebut, media pengajaran IPA berbentuk *leaflet* pokok pembahasan sistem pencernaan manusia bisa diaplikasikan pada proses pengajaran.
2. Produk yang telah tervalidasi dan dijalankan perbaikan kemudian akan diuji coba kepada siswa kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember. Uji coba respon kelompok kecil melibatkan 5 siswa kelas VIIIIC diperoleh hasil sebesar 93,07% bisa dikategorikan sangat menarik. sedangkan uji coba respon kelompok besar melibatkan 17 siswa diperoleh hasil sebesar 92,47% bisa dikategorikan sangat menarik. Bersumber dari nilai respon siswa yang dijalankan, media *leaflet* pokok pembahasan sistem pencernaan manusia dikategorikan valid untuk

diaplikasikan untuk media ajar pada pelajaran IPA. Dari kriteria hasil respon siswa dan uji respon siswa mencapai nilai validitas sangat baik, serta bisa dikategorikan media *leaflet* tersebut valid dan mampu diaplikasikan untuk alat bantu proses pengajaran.

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lanjutan

1. Saran Pemanfaatan

Bersumber dari hasil studi dan analisa diatas, terbisa beberapa masukan untuk berikut ini:

- a. Produk hasil studi bisa dipergunakan untuk media pengajaran pilihan dalam pokok bahasan sistem pencernaan manusia, supaya menolong siswa menbisakan konsep materi dan membuat siswa tertarik untuk mendalami pelajaran IPA biologi.
- b. Studi ini bisa diangkat untuk acuan dan masukan untuk pengembangan produk media ajar IPA khususnya biologi. Maka dari itu, studi selanjutnya harus lebih kreatif dan beragam variasi, maka dari itu bisa menghasilkan produk yang mampu menarik minat baca siswa.
- c. Teruntuk penelitian mengenai *leaflet* , kedepannya diharapkan melakukan uji efektivitas untuk mengukur hasil belajar siswa.

2. Diseminasi

Hasil pengembangan media ajar IPA berbentuk *leaflet* bisa dipergunakan (dipublikasikan) pada seluruh satuan pendidikan jenjang SMP/MTs untuk objek studi. Meskipun publikasikan media *leaflet* hendaklah mencermati karakteristik siswa, maka dari itu publikasi media *leaflet* berfungsi untukmana mestinya.

3. Pengembangan Produk Lanjutan

Selepas itu, mengenai masukan pengembangan *leaflet* selanjutnya diuraikan sebagai berikut ini:

- a. Teruntuk studi lanjutan sebaiknya peneliti membuat *e-leaflet* yang bisa diakses untuk sekolah yang telah mendukung penggunaan teknologi, terutama *gadget*.
- b. Dari hasil validasi oleh tim ahli dan uji coba respon siswa, *leaflet* diperoleh nilai yang memuaskan. Akan tetapi, biaya yang dibutuhkan untuk mempublikasikan cukup tinggi, sehingga untuk publikasi secara meluas dan dipergunakan untuk media ajar terlebih dahulu mengganti jenis bahan cetak.



DAFTAR PUSTAKA

- Aghni, Rizqi Ilyasa. "Fungsi Dan Jenis Media Belajar Dalam Belajar Akuntansi". *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. Vol. 16 No. 1, 2018: 106
<https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173> diakses 30 Mei 2023
- Aidah R, Asnil dan Gunawan, *Media Belajar Berbasis Industri 4.0* Medan: FTIK UIN Sumatera Utara Press, 2019
- Akbar, Sa'dun. "*Instrumen Perangkat Belajar*". Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2017
- Amiruddin, Amran dan Listia Utami. "Pengembangan Media Labolatorium Virtual Model 4D Pada Mata Kuliah Fisika". *Phydagogic: Jurnal Fisika dan Belajarnya*, Vol. 1 No. 1, (2018): 10
- Batubara, Novita Sari., Olivia Feby dan Mastiur Napitupulu. *Media Belajar: Teori Dan Perspektif Penggunaan Media Belajar Dalam Belajar Bahasa Inggris*. Jakarta: Azka Pustaka, 2022
- Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model". *Halaqa: Islamic Education Journal*, Vol. 3 Issue 1 (2019): 40
- Daniel, Hamidie Ronald. "Sistem Pencernaan Manusia", 1-10 [SISTEM PENCERNAAN MAKANAN PADA MANUSIA \(upi.edu\)](#), diakses 30 Mei 2023
- Falasifah "*Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Leaflet Berbasis Sejarah Lokal delengan Materi Pertempuran Lima Hari di Semarang Pada Siswa Kelas XI IPS di SMA Negeri 2 Pemalang Tahun Ajaran 2013-2014*". Skripsi: Universitas Negeri Semarang, 2014
- Hikmawati, Zainab., Irma, dan Ruslan Majid. "*Peningkatan Kesadaran Masyarakat Pesisir Mencegah Covid-19 Melalui Media Leaflet*". Malang: Literasi Nusantara Abadi, 2023
- Jatmika, Septian Emma., Dwi Muchsin Maulana, Kuntoro, dan Santi Martini. *Buku Ajar Pengembangan Media Promosi Kesehatan*. Yogyakarta: Penerbit K-Media, 2019
- Kementrian Pendidikan Dan Budaya, *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/Mts Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kemendikbud, 2017
- Kristanto,Andri. *Media Belajar*. Surabaya: Bintang Surabaya, 2016
- Kustiawan, Usep. *Pengembangan Media Belajar Anak Usia Dini*. Malang: Gunung Samudera, 2016
- Kuswaya, Adang dan Budiyo Sapatro. "*Strategi Pengembangan: Model Belajar SIRSAINSDU*". Bengkulu: Penerbit Buku Literasiologi, 2019

- Lajnah Pentashihan mushaf Al-Qur'an & Museum Istiqlal. 2022 Jl. Raya Taman Mini Indonesia Indah Pintu I Jakarta Timur <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/96?from=1&to=19>
- Lubis, M. Joharis dan Putri Ardhillah. "Pengembangan Bahan Ajar Teks Ulasan Berbentuk *Leaflet* Pada Siswa Kelas VIII SMP Swasta Ikal Medan Tahun Belajar 2021/2022", *Sastronesia: Jurnal Pendidikan & Sastra Indonesia* 10(2), (2022)
- Madona, Ade Sri dan Hasnul Fikri. "Pengembangan Media Belajar Berbasis Multimedia Interaktif" Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru, 2018
<http://repo.bunghatta.ac.id/6983/1/Buku%20Pengembangan%20Media%20Belajar%202018.pdf> diakses 2 Juni 2023
- Maulana, Marwah Ahmad. "Pengembangan Media Belajar Berbasis *Leaflet* Pada Materi Sistem Sirkulasi Kelas XI MAN 1 Makassar". Skripsi : UIN Alauddin Makassar, 2017
- Maydiantoro, Albet. "Model-Model Studi Pengembangan (Research And Development)", 3-5
<http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model%20Studi%20dan%20Pengembangan.pdf> diakses 2 Juni 2023
- Meiristanti, Nelly. "Pengembangan *Leaflet* Berbasis *Android* Untuk Penunjang Bahan Ajar Pada Mata Pelajaran OTK Sarana Dan Prasarana Kelas XI OTKP Di SMK PGRI 2 Sidoarjo". *JPAP: Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 8(1) (2020)
- Nasution. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013
- Nulkhakim, Lukman., Ari Cahyani, Dan Syadeli Hanafi. "Pengembangan Mobile Learning Berbasis *Android* pada Materi Sistem Pernapasan Manusia". *Jurnal Pendidikan Glasser*, Vol. 6 No. 2, (2022): 167
- Nurdayanti, "Pengembangan *Leaflet* Digital Tema Makananku Kesehatanku Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP", *PENDIPA: Journal Of Science Education*, Vol. 7 No. 2, (2023): 125
- Nurfadhillah, Septy dan 4A Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Media Belajar*. Sukabumi: Jejak, 2021
- Nurhayati, Masayu. *Buku Ajar Media Komunikasi*. Lombok Tengah: Yayasan Insan Cendekia Indonesia Raya, 2021
- Nurrita, Teni. "Pengembangan Media Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *Misykat*, Vol. 3 No.1, (Juni 2018): 171-187
- Panjaitan, Elprida. "Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII SMP Y Kota Salatiga Pada Materi Sistem Pencernaan". Seminar Nasional Biologi dan Pendidikan UKSW 2018, 2018
- Pasaribu, Oktavia Lestaru. *Media Belajar: Teori Dan Perspektif Penggunaan Media Belajar Dalam Belajar Bahasa Inggris*, 2021

- Pribadi, Benny Agus *Modul Media Teknologi*, 17 <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PUST4313-M1.pdf> diakses 30 Mei 2023
- Rahmat, Abdul. *Pengantar Pendidikan : Teori Konsep dan Aplikasi*. Gorontalo: Ideas Publishing, 2014
- Ramli, Muhammad. *Media dan Teknologi Belajar*. Banjarmasin: Antasari Press, 2012
- Rawong, Willem Hanny. “Kurikulum dan Tantangan Pada Abad 21”, *Bahana Manajemen Pendidikan*, Vol. 10 No. 1 (2021): 32
- Ritonga, Rudi dan Yeni Pratiwi, “Pengembangan Media Belajar IPA Berbasis *Leaflet* Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa” *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, Vol. 8 No.2 (2023): 281
- Sahlan. “*Evaluasi Belajar: Panduan Praktis Bagi Guru dan Calon Siswa*”. Jember: STAIN Press, 2015
- Sanjaya, Wina. “*Media Belajar Komunikasi*”. Jakarta: Kencana, 2014
- Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Simamora, dan Roymond. *Buku Ajar Pendidikan Dalam Keperawatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2009
- Sitohang, Risma. “Pengembangan Bahan Ajar Dalam Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Di SD”. Vol. 23 No. 2, *Jurnal Kewarganegaraan*, (2014): 18
- Stanis, Stefanus dan Florentina Yasinta Sepe. “*Buku Ajar Anatomi Fisiologi Manusia*”. Yogyakarta: Zahir Publishing, 2023
- Sukiman. *Pengembangan Media Belajar*. Yogyakarta: Pedagogja, 2012
- Syarifuddin, Rahma Diah dan Weryani Supriyanto. “Pengembangan Media Belajar *Leaflet* Berbasis 3 Dimensi Untuk Mendorong Semangat Siswa Di SMA Negeri 12 Palembang”. *RAUDHAH: Jurnal Tarbiyah Islamiyah*, Vol. 6 No. 2, (2022): 52-63
- Tarmizi, Ahmad, “Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia SD/MI” *Magistra*, Vol. 10 No. 1, (2019): 30
- Wachidah, Nur. “Pengembangan *leaflet* Berbasis SQ3R Pada Materi Hidrokarbon Kelas XI IPA MA Al-Mustaqim, 2020, *Artikel: Universitas Tanjungpura*, 8
- Wahab, Abdul. *Media Belajar Matematika Aceh*: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021, 2
- Wahyuni, Indah, Risa Nur Afifah, Ulfa Oktaviya, dan Rifdatul Qoriroh, “Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa”, *LAPLACE*, Vol. 6 No. 1, (Mei 2023): 207-216

Wahyuni, Indah dan Endah Alfiana, “Analisis Kemampuan Eksplorasi Maatematika Siswa Kelas X Pada Materi Fungsi Komposisi”, *INSPIRAMATIKA*, Vol. 8, No. 1 ,(Juni 2022): 39-47

Waluyo, Djoko Adi dan Acmad Noor Fatirul. “*Metode Studi Pengembangan Bidang Belajar*”. Tangerang: Pascal Books, 2021

Yaumi, Muhammad. “*Media & Teknologi Belajar*. Jakarta: Prenada Media Group, 2018



LAMPIRAN

Lampiran 1

Hasil wawancara guru:

- Saya : Assalamu'alikum
- Narasumber : Wa'laikumsalam.. mari masuk mbak
- Saya : Maaf bu, mengganggu waktu njenengan untuk wawancara
- Narasumber : Enggeh mbak, tidak masalah. Mari duduk mbak
- Saya : Menurut ibu, bagaimana kondisi bahan ajar IPA kelas VIII di MTs Al-Firdaus Panti-Jember?
- Narasumber : Untuk bahan ajar sudah, tetapi hanya LKS saja, sangat kurang untuk membantu kegiatan mengajar
- Saya : Apakah terdapat buku paket IPA di sekolah?
- Narasumber : Ssudah ada diperpus tetapi jarang digunakan mbak,
- Saya : Apakah denga LKS sudah cukup untuk memenuhi kelengkapan belaaajar mengajar IPA bu?
- Narasumber : Kalau pakai LKS sangat kurang membantu mba, kurang sama sekali malahan
- Saya : Apakah ada referensi bahan ajar atau penggunaan media lain untuk membantu ibu mengajar? Seperti modul atau bahan materi tambahan?
- Narasumber : Tidak ada mbak membuat modul sangat lama prosesnya.. kami mengganti ya dengan tugas-tugas dari kami mbak, jarang juga pakai media ngajar mbak
- Saya : Begini bu, jikalau saya melakukan penelitian dengan menguji coba media ajar yang saya buat, apa boleh bu?
- Narasumber : Memang media apa seperti apa ya mbak
- Saya : Media ajar berbentuk *leaflet* bu
- Narasumber : Oh boleh sekali mbak, kami juga jarang menggunakan media pas mengajar
- Saya : Apakah boleh saya menggunakan kelas 8c untuk dijadikan subjek penelitian enggeh bu?
- Narasumber : Oke mbak boleh sekali
- Saya : terimakasih enggeh bu, semoga kelas 8c dapat menerima dengan baik ya bu...

Lampiran 2

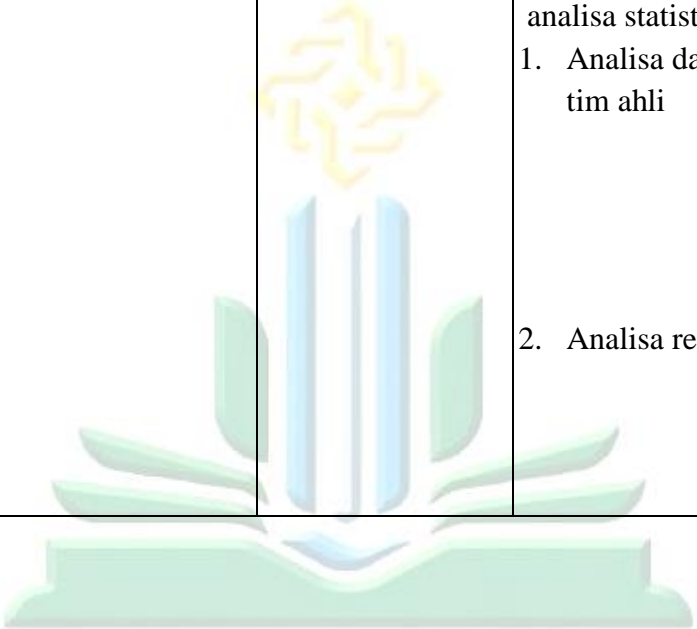
Hasil wawancara siswa

- Saya : Hallo dek, boleh tanya-tanya soal mata pelajaran IPA?
- Narasumber : iya mbak boleh mbak
- Saya : Oh ya kalau boleh tau nama adek siapa?
- Narasumber : kisyf
- Saya : Menurut adek, pelajaran IPA itu pelajaran yang seperti apa?
- Narasumber : pelajaran yang suka menghafal
- Apakah belajar IPA itu penting?
- Narasumber : penting tapi membosankan
- Saya : Membosankan gimana?
- Narasumber : Banyak menghafal, penuh bacaan, ribet pokoknya
- Saya : Apa dalam pelajaran IPA hanya menggunakan LKS saja? Atau menggunakan media?
- Narasumber : buku paket jarang dipakai mbak, pakai media juga jarang.. ya LKS itu dah mbah yang dipakai
- Saya : Apakah ada referensi lain seperti bahan ajar tambahan?
- Narasumber : Disuruh cari diperpus mbak. Ya kan males mbak, udah jam istirahat masih ngerjakan tugas di perpustakaan
- Saya : Bagaimana dengan materi IPA? Apakah bisa dipahami?
- Narasumber : Kurang ngerti mbak, bingung sendiri
- Saya : Bingung bagaimana?
- Narasumber : Kurang ada media nya itu paling mbak, jadi bingung bayanginnya kek mana
- Saya : Kalau habis ini saya beri media ajar gimana dek?
- Narasumber : Boleh mbak yang penting simpel
- Saya : Saya akan beri media ajar *leaflet* , jadi kalian tidak perlu menulis kembali materi di buku
- Narasumber : Iya mbak semoga ingkas bisa dipahami

Lampiran 3

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan Pengembangan	Alur Penelitian
Pengembangan media ajar berbentuk <i>leaflet</i> materi sistem pencernaan manusia pada siswa kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember	3. Bagaimana validitas media pengajaran berbentuk <i>leaflet</i> pada materi sistem pencernaan kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember?	1. Mendeskripsikan tingkat kevalidan media pembelajaran berbentuk <i>Leaflet</i> pada materi sistem pencernaan kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember	1. Validasi tim ahli: a. validator ahli materi (Moh. Wildan Habibi, M.Pd., Dosen UIN Jember) b. validator ahli media (Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., MPFis., Dosen UIN Jember) c. guru IPA MTs Al-Firdaus Panti-Jember (Fitriyah, S.Pd.)	Jenis Penelitian: <i>Research and Development</i> (R&D) Prosedur Penelitian: Menggunakan model 4D terdiri dari 4 fase, <i>define</i> (pendefinisian), <i>design</i> (perancangan), <i>develop</i> (pengembangan), dan <i>disseminate</i> (penyebarluasan). Namun penelitian ini dibatasi pada fase <i>develop</i> Sasaran uji coba: 1. Dua dosen UIN Jember, validator ahli materi dan validator ahli media 2. Anak didik sebagai sasaran uji coba kelompok kecil (5 anak	Define (Pendefinisian) a. Analisa ujung awal b. Analisa anak didik c. Analisa tugas d. Analisa konsep e. Spesifikasi tujuan pengajaran Design (Perancangan) a. Pemilihan media b. Pemilihan format c. Rancangan awal
	2. Bagaimana respon anak didik terhadap media	2. Mendeskripsikan respon anak didik terhadap media pembelajaran	2. Uji coba respon anak didik a. Uji coba		

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan Pengembangan	Alur Penelitian
	<p>pengajaran berbentuk <i>leaflet</i> pada materi sistem pencernaan kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember?</p>	<p>berbentuk <i>Leaflet</i> pada materi sistem pencernaan kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember</p>	<p>kelompok kecil melibatkan n 5 anak didik kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember</p> <p>b. Uji coba kelompok besar melibatkan n 17 anak didik kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember</p>	<p>didik) dan uji coba kelompok besar (17 anak didik) kelas VIIC MTs Al-Firdaus Panti-Jember</p> <p>Jenis Data:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data kuantitatif Nilai hasil validasi tim ahli dan uji respon anak didik 2. Data kualitatif Komentar dan masukan tim ahli dan anak didik <p>Instrumen pengumpulan data:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumen Validasi tim ahli 2. Instrumen uji respon anak didik <p>Teknik analisa data: Analisa data yang dipergunakan peneliti adalah</p>	<p>Develop (Pengembangan)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Validasi ahli b. Revisi produk c. Uji coba respon anak didik d. Revisi produk e. Produk akhir

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode Penelitian dan Pengembangan	Alur Penelitian
				<p>analisa statistik deskriptif</p> <ol style="list-style-type: none"> Analisa data hasil validasi tim ahli $V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100\%$ Analisa respon anak didik $V_{au} = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$ 	

Lampiran 4



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

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

Nomor : B-2811/ln.20/3.a/PP.009/06/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MTs Al-Firdaus

Suci-Panti, Jember

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

NIM : T201610019
 Nama : DHARMAWATI SAPUTRI
 Semester : Semester empat belas
 Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Media Ajar Berbentuk Leaflet pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Siswa Kelas VIII MTs Al-Firdaus" selama 3 (tiga) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Maskur Efendy, S.Pd.I

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 05 Juni 2023

Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI


Lampiran 5A

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan
1	15 Maret 2023	Plp + observasi	
2	29 Maret 2023	Plp + pra penelitian	
3	8 Juni 2023	Penyerahan surat observasi dan surat izin penelitian	
4	8 Juni 2023	Wawancara dengan Ibu Fitriyah, S.Pd. selaku guru Ipa Kelas VIII	
5	8 Juni 2023	Observasi kelas	
6	12 Juni 2023	Mengambil surat keterangan selesai penelitian	

Jember, 12 Juni 2023
Kepala Sekolah




Maskur Efendy, S.Pd. I./
NupTK. 8998757661200003

Lampiran
5B



YAYASAN AL FIRDAUS SUCI
MADRASAH TSANAWIYAH AL FIRDAUS
 STATUS TERAKREDITASI B. NSM : 121.235.090.090 NPSN : 21581530
 Sekretariat : Jl. Kepiring No. 1 Telp. 0331-413074 Suci-Panti-Jember 68153
 Email : Mts_alfirdaus76@yahoo.com

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 049/Mts.13.31.090.HM.01.1/6/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maskur Efendy, S.Pd.I
 Jabatan : Kepala Madrasah
 Alamat : Dsn. Plendo RT.005, RW. 005 Desa Suci – Panti - Jember


Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang ber identitas :

Nama : Dharmawati Saputri
 NIM : T 201610019
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Program Studi : Ilmu Pendidikan Alam
 Universitas : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Telah selesai melaksanakan penelitian di MTs Al Firdaus Mulai tanggal 15 Maret s/d 8 Juni 2023 untuk memperoleh data guna penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul :

“ PENGEMBANGAN MEDIA AJAR BERBENTUK *LEAFLET* PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII MTS AL-FIRDAUS JEMBER ”

Demikian surat keterangan ini di buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 12 Juni 2023
 Kepala MTs Al firdaus

 Maskur Efendy, S.Pd.I
 NPSN: 20581530
 NSM: 121235090090
 8448757661200003

Lampiran 6A

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI

Pengembangan Media Ajar Berbentuk *Leaflet* Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Siswa Kelas Viii MTs Al-Firdaus Panti-Jember

(Penilaian: Ahli Materi)

Penyusun : Dharmawati Saputri
 Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Sasaran Penelitian : Siswa Kelas VIII MTs Al-Firdaus Panti-Jember

A. Identitas Validator

Nama : Mohammad Wildan Habibi, M.Pd
 NUP : 201701148
 Alamat : Jl. Mataram No. 1 Mangli Kaliwates
 Instansi : FTIK UIN KHAS Jember

B. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu membaca setiap item terlebih dahulu.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media ajar yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
 Skor 5: sangat baik/ sangat sesuai
 Skor 4: baik/ sesuai
 Skor 3: cukup baik/ sesuai
 Skor 2: kurang baik/ kurang sesuai
 Skor 1: sangat kurang/ tidak sesuai
3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran pada kolom komentar yang telah disediakan.

C. Angket

No.	Kriteria	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek kelayakan isi						
1	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi		√			
2	Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis		√			
3	Materi pada media <i>leaflet</i> dapat memotivasi belajar siswa		√			
4	Materi pada media <i>leaflet</i> sistem pencernaan manusia sesuai dengan tingkat kemampuan siswa		√			
Aspek kelayakan kebahasaan						
5	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa	√				
6	Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	√				
7	Menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda		√			
8	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar		√			
9	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa		√			
Aspek belajar mandiri						
10	Penggunaan media dapat menambah menarik minat belajar siswa		√			
11	Media dapat mendukung siswa untuk belajar mandiri		√			

D. Kritik dan Saran

1. Berikan pengantar bahwa produk yang anda kembangkan mengacu pada kurikulum mana? Misal, Kurikulum 2013 edisi revisi 2017
2. Setiap gambar yang ada cantumkan sumbernya

Jember,
Validator



Moh. Wildan H, M.Pd.
NUP. 2017011 48



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 6b

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI

**Pengembangan Media Ajar Berbentuk *Leaflet* Pada Materi Sistem Pencernaan
Manusia Siswa Kelas VIII Mts Al-Firdaus**

(Penilaian: Ahli Media)

Penyusun : Dharmawati Saputri
 Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Sasaran Penelitian : Siswa Kelas VIII Mts Al-Firdaus

A. Identitas Validator

Nama : DINAR MAFTUICH FAJAR, S.Pd, M.PPIS
 NIP : 199109282018011001
 Alamat : Jl Mahram No. 1 Mangli Jember
 Instansi : FTIK UIN KHAS Jember

B. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu membaca setiap item terlebih dahulu.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media ajar yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
 - Skor 5: sangat baik/ sangat sesuai
 - Skor 4: baik/ sesuai
 - Skor 3: cukup baik/ sesuai
 - Skor 2: kurang baik/ kurang sesuai
 - Skor 1: sangat kurang/ tidak sesuai
3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran pada kolom komentar yang telah disediakan.

Ukuran media						
1	Ukuran media sesuai dengan standar ISO					✓
2	Kesesuaian margin dan ukuran kertas pada media leaflet					✓
Desain cover media						
3	Ilustrasi cover media menggambarkan isi/materi ajar yang mengungkapkan karakter objek					✓
4	Tidak menggunakan kombinasi jenis huruf yang berlebih					✓
5	Warna judul kontras dengan warna latar belakang					✓
6	Proporsi ukuran huruf judul, sub judul dan teks pendukung media lebih dominan dan profesional					
Desain isi media						
7	Kesesuaian materi modul dengan tujuan pembelajaran					✓
8	Penggunaan variasi huruf yang tidak berlebih					✓
9	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan materi					✓
10	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
11	Penggunaan bahasa yang baik dan sesuai dengan tingkat SMP/MTs					✓
12	Kesesuaian ilustrasi gambar, huru, dan warna					✓
13	Kemenarikan penampilan media Leaflet sistem pencernaan manusia					✓
14	Penggunaan media dapat menambah pengetahuan siswa					✓
15	Media dapat mendukung siswa untuk belajar mandiri					✓

D. Kritik dan Saran

Diperbaiki masalah ejaan, paragraf, kalimat, ds.

.....


.....

.....

Q



Jember,
Validator


DINA RAFTURAH F
NIP. 135109282018011001

Lampiran 6c

INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI

Pengembangan Media Ajar Berbentuk *Leaflet* Pada Materi Sistem Pencernaan
Manusia Siswa Kelas VIII Mts Al-Firdaus

(Penilaian Guru IPA)

Penyusun : Dharmawati Saputri
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Subjek Penelitian : Siswa Kelas VIII Mts Al-Firdaus

A. Identitas Validator

Nama : Fitriyah, S.Pd.
~~NO~~ NO PTK : 9960762663210132
Alamat : Suci - Panti, Jember.
Satuan Pendidikan : MTs Al-Firdaus

B. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket, mohon Bapak/Ibu membaca setiap item terlebih dahulu.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap media ajar yang dikembangkan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:
Skor 5: sangat baik/ sangat sesuai
Skor 4: baik/ sesuai
Skor 3: cukup baik/ sesuai
Skor 2: kurang baik/ kurang sesuai
Skor 1: sangat kurang/ tidak sesuai
3. Mohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan kritik dan saran pada kolom komentar yang telah disediakan.

C. Angket

No.	Kriteria	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Kebenaran Konsep		✓				
1	Kesesuaian media ajar dengan standart isi kurikulum 13 revisi 2018	✓				
2	Kesesuaian materi dengan konsep	✓				
3	Kelogisan, keruntutan, dan kesistematian materi dalam media ajar	✓				
4	Kesesuaian materi dengan tingkat SMP/MTs		✓			
5	Kebenaran dan kejelasan istilah yang dipakai		✓			
6	Melalui media ajar, materi sistem pencernaan manusia disajikan dengan jelas	✓				
Aspek Keluasan Konsep						
7	Keterkinian informasi dalam media ajar		✓			
8	Kemudahan materi untuk dipahami oleh peserta didik		✓			
Aspek keterlaksanaan						
10	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi	✓				
11	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran			✓		
12	Kefektifan media ajar dalam membantu belajar peserta didik				✓	
Aspek Kejelasan Kalimat						
13	Keterbacaan teks dan tulisan		✓			
14	Ketepatan tipografi			✓		
Aspek Kebahasaan						
15	Kemenarikan bahasa yang digunakan		✓			
16	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan komunikatif		✓			
17	Penggunaan bahasa baku			✓		
18	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓			
19	Penggunaan bahasa yang baik dan sesuai dengan tingkat SMP/MTs			✓		

No.	Kriteria	Skor Penilaian				
Aspek Penilaian Fisik						
20	Kesesuaian cover dengan media	✓				
21	Kesesuaian ilustrasi gambar, huru, dan warna		✓			
22	Keterhubungan ilustrasi gambar yang mendukung kejelasan konsep		✓			

D. Kritik dan Saran

Tolong diperbaiki masalah gambar, kelengkapan, dan format.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jember,

Validator



Fitriyah, S.Pd.

~~No.~~ Nu. Ptk 996076266321032

Lampiran 6D

ANGKET RESPON SISWA

**Terhadap Kelayakan Media Ajar berbentuk Leaflet Materi Sistem Pencernaan
Manusia untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs**

Petunjuk pengisian angket:

1. Bacalah baik-baik semua butir pertanyaan dan seluruh jawaban alternatif
2. Kami mohon semua butir pertanyaan diisi, tidak ada yang terlewatkan
3. Pilihlah alternatif jawaban yang menurut saudara paling sesuai dan berikan tanda *checklist* (✓) pada tempat yang telah disediakan atau isilah sesuai pernyataan
4. Alternatif jawaban yaitu:
 - SS : Sangat Sesuai
 - S : Sesuai
 - TS : Tidak Sesuai
 - KS : Kurang Sesuai
 - STS : Sangat Tidak Sesuai

Nama: UMZIRAH NABILATUL A.

Kelas : VIII C

Angket penilaian kelayakan media ajar berbentuk Leaflet |

No.	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya mengerti konsep materi yang disajikan					✓
2	Penjelasan pada media ajar tidak membingungkan					✓
3	Media ajar Leaflet materi sistem pencernaan mudah dipahami					✓
4	Media ini sangat sesuai dengan kebutuhan saya					✓
5	Media Leaflet ini sangat relevan					✓
6	Media ini dapat menambah referensi belajar saya					✓
7	Dengan Media Leaflet, saya dapat mudah belajar mandiri				✓	
8	Dengan media Leaflet, saya dengan mudah belajar di semua tempat					✓
9	Kejelasan dan kemudahan materi					✓
10	Dengan Media Leaflet saya dapat mudah dan cepat memahami materi				✓	
11	Isi dan ilustrasi gambar media leaflet sangat jelas, sehingga saya lebih antusias dalam pelajaran IPA					✓
12	Dengan adanya media, saya lebih senang dengan pelajaran IPA				✓	
13	Menurut saya dengan adanya media akan lebih senang dengan pelajaran IPA					✓
14	Media leaflet ini menarik untuk dilihat dan dibaca					✓
15	Media ini dapat membangun semangat belajar					✓

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
	saya	1	2	3	4	5
16	Media ini dapat membangun motivasi belajar saya					✓

Kritik dan saran

.....

.....

.....

.....

Lampiran 6D

ANGKET RESPON SISWA

Terhadap Kelayakan Media Ajar berbentuk Leaflet Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs

Petunjuk pengisian angket:

1. Bacalah baik-baik semua butir pertanyaan dan seluruh jawaban alternatif
2. Kami mohon semua butir pertanyaan diisi, tidak ada yang terlewatkan
3. Pilihlah alternatif jawaban yang menurut saudara paling sesuai dan berikan tanda *checklist* (✓) pada tempat yang telah disediakan atau isilah sesuai pernyataan
4. Alternatif jawaban yaitu:
 - SS : Sangat Sesuai
 - S : Sesuai
 - TS : Tidak Sesuai
 - KS : Kurang Sesuai
 - STS : Sangat Tidak Sesuai

Nama: YUANIRA R. R.

Kelas: VIII C

Angket penilaian kelayakan media ajar berbentuk Leaflets

No.	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
1	Saya mengerti konsep materi yang disajikan	✓				
2	Penjelasan pada media ajar tidak membingungkan		✓			
3	Media ajar Leaflet materi sistem pencernaan mudah dipahami		✓			
4	Media ini sangat sesuai dengan kebutuhan saya		✓			
5	Media Leaflet ini sangat relevan		✓			
6	Media ini dapat menambah referensi belajar saya	✓				
7	Dengan Media Leaflet, saya dapat mudah belajar mandiri	✓				
8	Dengan media Leaflet, saya dengan mudah belajar di semua tempat	✓				
9	Kejelasan dan kemudahan materi	✓				
10	Dengan Media Leaflet saya dapat mudah dan cepat memahami materi		✓			
11	Isi dan ilustrasi gambar media leaflet sangat jelas, sehingga saya lebih antusias dalam pelajaran IPA		✓			
12	Dengan adanya media, saya lebih senang dengan pelajaran IPA	✓				
13	Menurut saya dengan adanya media akan lebih senang dengan pelajaran IPA		✓			
14	Media leaflet ini menarik untuk dilihat dan dibaca	✓				
15	Media ini dapat membangun semangat belajar		✓			

No.	Pernyataan	SS	S	TS	KS	STS
	saya	✓				
16	Media ini dapat membangun motivasi belajar saya		✓			

Kritik dan saran

.....

.....

.....

.....

Lampiran 7

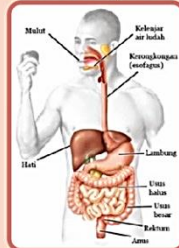


SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

Sistem pencernaan merupakan materi kelas VIII Jenjang SMP / MTs. Materi ini sesuai dengan kurikulum 13 revisi 2017. Materi Sistem Pencernaan Manusia ini menjadi salah satu pokok bahasan pada semester gasal.

Sistem Pencernaan Manusia

KD 3.5 menganalisis sistem pencernaan pada manusia, gangguan yang berhubungan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan
 KD 4.5 yaitu menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi



Gambar 1.1 Sistem Pencernaan
 Sumber: <https://imgag.app.goo.gl/5iDpqtst53hLp533>

Keseluruhan makhluk hidup membutuhkan energi untuk bertahan hidup, energi ini didapatkan dari berbagai makanan. Energi ini dapat digunakan untuk melakukan berbagai macam aktivitas. Energi diperoleh dari proses pencernaan makanan. Sistem pencernaan manusia adalah sebuah sistem yang terdapat dalam tubuh manusia yang membantu dalam mencerna makanan dan minuman menjadi zat yang berguna untuk organ dan tubuh.

a. Zat makanan

Pada umumnya fungsi makanan bagi makhluk hidup ada 3 diantaranya:

- 1) Dibutuhkan sebagai sumber energi
- 2) Sebagai kerangka biosintesis, (penyusun sel dan jaringan tubuh), dan
- 3) Sebagai nutrisi esensial yang akan membantu fungsi fisiologis manusia

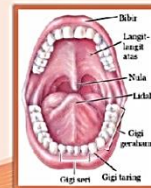
Kandungan makanan yang dibutuhkan oleh tubuh mengandung zat-zat makanan sebagai berikut ini:

- 1) Protein
- 2) Lemak
- 3) Karbohidrat
- 4) Garam mineral
- 5) Vitamin

b. Struktur Dan Fungsi Sistem Pencernaan

1. Rongga Mulut

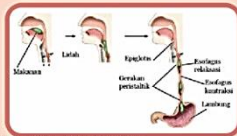
Di dalam mulut terdapat gigi, lidah, dan kelenjar air liur (saliva). Air liur mengandung mukosa atau lendir. Selain air liur, terdapat enzim amilase atau yang dikenal sebagai enzim ptialin. Di dalam rongga mulut terjadi pencernaan secara mekanis dan kimiawi.



Gambar 1.2 Rongga Mulut
 Sumber: <https://imgag.app.goo.gl/goo5Y1Bnk42334e6>

2. Kerongkongan

Setelah melalui rongga mulut, makanan akan masuk ke dalam faring dan menuju ke kerongkongan dimana otot kerongkongan akan berkontraksi sehingga menimbulkan gerakan meremas yang akan mendorong makanan ke dalam lambung. Gerakan ini disebut dengan gerak peristaltik.



Gambar 1.3 Kerongkongan Dan Gerakan Peristaltik
 Sumber: <https://imgag.app.goo.gl/0f1X3h3u3R3D3G27>

3. Lambung

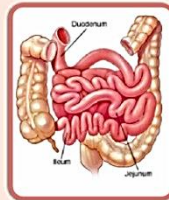
Pada lambung terjadi pencernaan mekanik melalui kontraksi otot dinding lambung dan kimiawi dengan bantuan senyawa yang dihasilkan oleh getah lambung. Makanan dicerna selama 2-4 jam berubah menjadi kimus dan masuk sedikit demi sedikit melalui katup lambung (*sphincter*) ke dalam usus dua belas jari.



Gambar 1.4 Struktur Lambung Manusia
 Sumber: <https://imgag.app.goo.gl/3JzX2834J2z2k15b>

4. Usus halus

Dalam usus halus hanya terjadi pencernaan secara kimiawi. Makanan yang berasal dari lambung akan ditetaskan oleh bikarbonat dari pankreas. Karbohidrat akan dicerna oleh *amilase pancreas* menjadi glukosa. Protein akan dicerna oleh pepton menjadi asam amino. Lemak akan dilarutkan oleh cairan empedu menjadi droplet (butiran-butiran) lemak, menjadi asam lemak dan gliserol. Glukosa dan asam amino akan diedarkan ke seluruh tubuh sedangkan asam lemak dan gliserol akan diedarkan menuju ke jantung dan pembuluh limfa.



Gambar 1.5 Struktur Bagian Dalam Usus Halus
 Sumber: <https://imgag.app.goo.gl/7h3h8k3p3R3L3P3z>

5. Usus besar

Usus besar kolon terbagi menjadi kolon *asendens*, kolon *transversum*, dan kolon *desendens*. Kolon berfungsi untuk mengatur kadar air yang terdapat pada sisa makanan, mengasimilasi vitamin K dan vitamin B₁₂ dari bakteri *E.coli*, membentuk massa *fezes* dari sisa makanan dan gas yang tidak terpakai.



Gambar 1.6 Usus Besar Dan Bagian-bagiannya
 Sumber: <https://imgag.app.goo.gl/0Rz5MLDh3e3N3g1>

6. Rektum dan Anus

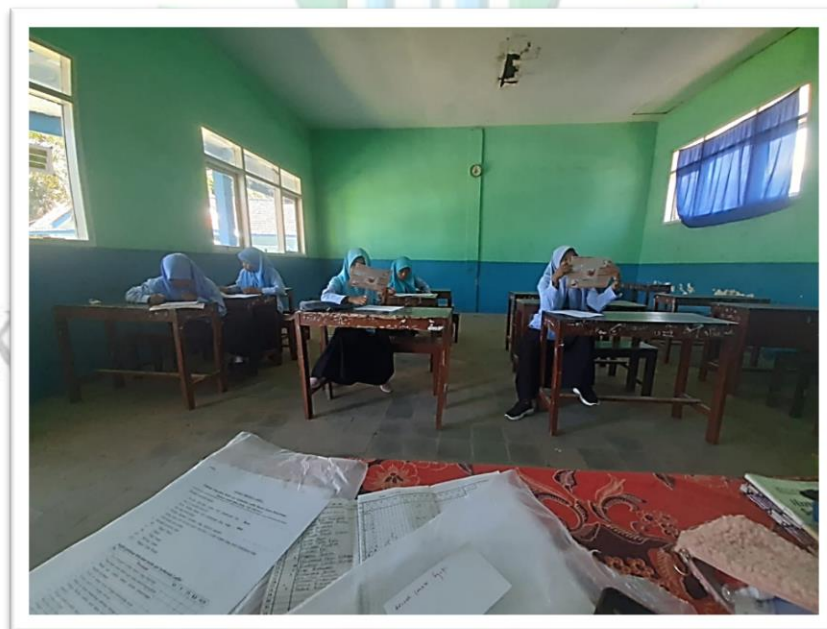
Selanjutnya rektum dan anus merupakan lubang tempat pembuangan *fezes*. *Fezes* akan ditampung terlebih dahulu di bagian rektum, sebelum akan dikeluarkan dari anus. Apabila *fezes* telah siap dikeluarkan maka otot *sphinkter* pada rektum akan membuka dan menutup.

7. Gangguan Pada Sistem Pencernaan

- 1) Diare, merupakan penyakit infeksi pada saluran usus besar yang disebabkan oleh bakteri dan protozoa.
- 2) Gastritis, merupakan penyakit yang disebabkan adanya peradangan pada lapisan lambung.
- 3) Karies gigi / gigi berlubang, merupakan kerusakan gigi yang disebabkan oleh infeksi bakteri yang mampu merusak lapisan dan struktur gigi.

Lampiran 8

Ket. 1 : Responden Kelas VIIC



Ket. 2 : Uji Coba respon siswa

Lampiran 9

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Dharmawati Saputri
NIM : T201610019
Prodi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq

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

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

Dengan demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 12 Juni 2023
Saya yang menyatakan



Dharmawati Saputri
NIM. T201610019

RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Dharmawati Saputri
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 23 April 1998
Agama : Islam
Universitas : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris IPA
Alamat :
Email : saputridharma@gmail.com

Riwayat Pendidikan

SD : SDN Dukuh Dempok 6 Jember
SMP : SMP Muhammadiyah 6 Wuluhan-Jember
SMA : MAN 1 Jember
Perguruan Tinggi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Data Orang Tua

Nama Ayah : Mohamad Shoib
Nama Ibu : Lies Parmawati