

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS FLIPBOOK  
MATERI SISTEM GERAK PADA MANUSIA  
UNTUK SISWA KELAS VIII SMP ISLAM AL-HAMIDI LUMAJANG**

**SKRIPSI**

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



**Oleh:**

**Ulfa Fitriyani**

**NIM: 202101100011**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
NOVEMBER 2024**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS FLIPBOOK  
MATERI SISTEM GERAK PADA MANUSIA  
UNTUK SISWA KELAS VIII SMP ISLAM AL-HAMIDI LUMAJANG**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Ulfa Fitriyani  
NIM: 202101100011

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Disetujui Pembimbing

J E M B E R

  
Dr. A. Suhardi, S.T., M. Pd.  
NIP.197309152009121002

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS FLIPBOOK  
MATERI SISTEM GERAK PADA MANUSIA  
UNTUK SISWA KELAS VIII SMP ISLAM AL-HAMIDI LUMAJANG**

**SKRIPSI**

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

Hari: Jum'at


Tanggal: 29 November 2024

Tim Penguji

Ketua


Sekretaris

  
Dr. Hartono, M. Pd.  
NIP.198609022015031001

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

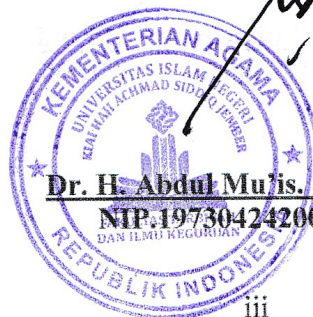
Anggota:

1. Dr. Indah Wahyuni, M. Pd.
2. Dr. A Suhardi, ST., M. Pd.

  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Mu'lis, S.Ag., M.Si.  
NIP.19730424200003100

## MOTTO

نَحْنُ خَلَقْنَاهُمْ وَشَدَدْنَا أَسْرَهُمْ وَإِذَا شِئْنَا بَدَّلْنَا أَمْثَالَهُمْ تَبْدِيلًا ﴿٢٨﴾

“Kami telah menciptakan mereka dan menguatkan persendian tubuh mereka. Jika berkehendak, Kami dapat mengganti (mereka) dengan orang-orang yang serupa mereka”. (Q.S. Al-Insan: 28)\*



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

---

\* Nandang Burhanuddin, “*Mushaf Al-Burhan Edisi Wanita Aisyah: Al-Quran dan Terjemah untuk Wanita*”, Bandung: CV Media Fitrah Rabbani, (2019), 577-588.

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil Alamin, sujud serta syukur kepada Allah SWT. Terima kasih atas karuniamu yang telah memberikan kemudahan serta kelancaran sehingga saya bisa sampai pada titik ini, dan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan rasa syukur yang sedalam-dalamnya kupersembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang sangat kucintai dan kusayangi.

1. Cinta pertama dan panutan saya, Bapak Zaenal. Beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberi dukungan dan bekerja keras agar penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Pintu syurgaku, Ibu Juwanah. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, serta semangat, memotivasi, serta do'a yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
3. Ucapan terima kasih juga tidak lupa kepada saudara-saudara yang kusayangi Lukman, Uswatun Hasanah, Siti Mutmainnah dan segenap keluarga besar. Terima kasih sudah menjadi mood boster penulis untuk segera menyelesaikan penyusunan skripsi.
4. Kepada diriku sendiri yakni Ulfa Fitriyani, terima kasih sudah bertahan sampai dititik ini, terima kasih sudah kuat menghadapi segala hal luar biasa yang terjadi dalam hidup. Tetap semangat dan lanjutkan perjuanganmu ditingkat selanjutnya, semoga apa yang dicita-citakan tercapai dan dipermudah oleh Allah SWT.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, segenap puji syukur kehadirat Allah SWT., yang telah melimpahkan Berkah, Rahmat, dan Hidayahnya, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Rosulullah Muhammad SAW., yang telah membawa manusia dari alam jahiliyah kepada alam yang terang benderang yakni naungan addinul islam wal iman.

Penulisan skripsi ini diselesaikan untuk melengkapi tugas akhir Program S1 Jurusan Pendidikan Sains Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Adapun judul skripsi ini adalah **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang”**.

Selanjutnya, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membimbing penulis dengan moral maupun material selama proses penyusunan skripsi ini, mudah-mudahan mendapatkan pahala di sisi Allah SWT. Penulis menyadari bahwa kesuksesan peneliti dalam penulisan skripsi ini diperoleh karena dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM., selaku rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan

fasilitas kepada peneliti sehingga mampu menyelesaikan studi dengan baik di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah membantu atas kelancaran skripsi ini.
4. Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.P.Fis., selaku Ketua Progam Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah membantu atas kelancaran terlaksananya skripsi ini.
5. Dr. A. Suhardi, S.T., M.Pd., Selaku dosen pembimbing skripsi ini yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam mengerjakan serta menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap Dosen Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang memberikan ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Para ahli validasi Bapak Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. dan Bapak Dr. Drs. Sukanto, M.Pd. yang telah membantu memvalidasi dan memberikan saran sehingga produk dapat dikembangkan dengan baik.

8. Bapak Anwar Sanusi, S.Pd., Ibu Halima, S.Pd., serta siswa kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi yang telah membantu dan memberikan informasi yang peneliti butuhkan selama melakukan proses penelitian.
9. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, yaitu pemilik nama Nurul Hidayah, S. Pd., terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, yang menjadi salah satu penyemangat karena selalu ada dalam suka maupun duka. Berkontribusi dalam penelitian skripsi ini, baik tenaga, waktu, maupun moril kepada penulis. Terima kasih telah menjadi rumah, pendamping dalam segala hal menemani dan mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan, mendengarkan keluh kesah, memberi semangat untuk pantang menyerah. Semoga Allah memberi keberkahan dalam segala hal yang kita lalui.
10. Teman-teman Tadris IPA yang telah menemani masa perkuliahan serta memberikan motivasi bagi peneliti selama perkuliahan.

Semoga segala amal yang telah Bapak dan Ibu berikan mendapat balasan yang terbaik dari Allah SWT. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya tidak ada yang penulis harapkan kecuali ridho Allah SWT. Semoga karya ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Jember, 12 November 2024

Penulis



## ABSTRAK

**Ulfa Fitriyani, 2024:** Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang.

**Kata Kunci:** Pembelajaran IPA, Flipbook, Sistem Gerak Pada Manusia.

Pembelajaran IPA di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang yang merupakan sekolah yang dibuat peneliti sebagai tempat penelitian. Setelah melakukan observasi, peneliti menemukan bahwasanya disana masih menggunakan metode ceramah sebagai salah satu media pembelajaran dan siswa mengacu pada LKS, yang membuat sebagian peserta didik kesulitan untuk memahami materi yang telah di ajarkan, lebih tepatnya mata pelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia. Oleh karena itu, peneliti ingin menerapkan bahan ajar berbasis Flipbook yang bertujuan meningkatkan pemahaman, aktivitas, dan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan 1). Mendeskripsikan hasil validasi dari pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook pada pembelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang. 2). Mendeskripsikan tanggapan atau respon peserta didik terhadap bahan ajar berbasis Flipbook pada pembelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang.

Metode penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D diantaranya: *Define, Design, Development, dan Disseminate*. Namun karena keterbatasan waktu, peneliti ini dibatasi hingga tahap pengembangan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi. Instrumen yang digunakan meliputi lembar angket validasi ahli materi, ahli media, validasi praktisi (guru), serta lembar penilaian respon peserta didik. Data dianalisis secara deskriptif, kuantitatif, dan kualitatif untuk mengetahui kevalidan bahan ajar yang dikembangkan.

Hasil validasi menunjukkan bahwa 1). Bahan ajar berbasis Flipbook yang dikembangkan berada dalam kategori “sangat valid” untuk di uji cobakan dengan tanpa revisi, nilai yang diberikan ahli materi 88% dan 86% dari ahli media. Sedangkan validasi yang dilakukan oleh praktisi (guru) memperoleh nilai 89% yang artinya media pembelajaran berbasis Flipbook “sangat valid” untuk di uji cobakan dengan tanpa adanya revisi. 2). Respon peserta didik juga sangat positif yang mempunyai nilai rata-rata 92,6% untuk uji coba skala kecil dengan jumlah siswa 15 orang dan 93% untuk uji coba skala besar dengan jumlah siswa 30 orang, yang menunjukkan bahwasanya bahan ajar berbasis Flipbook terbukti “sangat valid” untuk digunakan dalam proses pembelajaran materi sistem gerak pada manusia untuk siswa kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang termasuk kategori “sangat menarik”. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bahan ajar pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	11
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan .....	12
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	12
E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan .....	13
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan .....	14
G. Definisi Istilah .....	14
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>16</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	16
B. Kajian Teori .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN</b> .....	<b>42</b>
A. Metode Penelitian dan Pengembangan .....	42
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	43
C. Uji Coba Produk .....	49

1. Desain Uji Coba .....	49
2. Subjek Uji Coba .....	50
3. Jenis Data .....	51
4. Instrument Pengumpulan Data .....	51
5. Teknik Analisis Data .....	53
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>	<b>56</b>
A. Penyajian Data Uji Coba .....	56
B. Analisis Data .....	72
C. Revisi Produk .....	81
<b>BAB V KAJIAN DAN SARAN .....</b>	<b>83</b>
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi .....	83
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut .....	84
<b>DAFTAR PUTAKA .....</b>	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>90</b>



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

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu .....	21
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Validasi .....	52
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Kevalidan .....	55
Tabel 3.3 Kriteria Respon Peserta Didik .....	55
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....	58
Tabel 4.2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi .....	59
Tabel 4.3 Komponen-komponen di dalam Flipbook .....	63
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi .....	66
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media .....	67
Tabel 4.6 Hasil Validasi Praktisi (Guru) .....	68
Tabel 4.7 Hasil Respon Peserta Didik Skala Kecil .....	70
Tabel 4.8 Hasil Respon Peserta Didik Skala Besar.....	71
Tabel 4.9 Revisi Produk .....	81

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

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Flipbook .....	34
Gambar 2.2 Tulang Tengkorak Manusia .....	36
Gambar 2.3 Tulang Anggota Badan .....	37
Gambar 2.4 Bentuk-bentuk Tulang .....	37
Gambar 4.1 Peta Konsep Sistem Gerak Pada Manusia .....	59



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

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan .....	90
Lampiran 2 Matriks Penelitian dan Pengembangan.....	91
Lampiran 3 Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik .....	92
Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Materi .....	93
Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Media .....	94
Lampiran 6 Hasil Validasi Pendidik .....	95
Lampiran 7 Hasil Angket Respon Siswa Skala Kecil .....	96
Lampiran 8 Hasil Angket Respon Siswa Skala Besar .....	97
Lampiran 9 Hasil Angket Uji Coba Skala Kecil .....	99
Lampiran 10 Hasil Angket Uji Coba Skala Besar .....	100
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian .....	102
Lampiran 12 Jurnal Kegiatan Penelitian .....	103
Lampiran 13 Surat Selesai Penelitian .....	104
Lampiran 14 Dokumentasi .....	105
Lampiran 15 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	106
Lampiran 16 Produk Media Pembelajaran .....	119
Lampiran 17 Riwayat Hidup .....	125

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah faktor penting untuk memajukan suatu bangsa karena dengan adanya pendidikan akan mencetak sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan pada hakikatnya merupakan proses pembelajaran untuk mengubah cara berpikir, bersikap dan bertindak sesuai dengan tujuan Pendidikan.<sup>1</sup> Tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Adapun landasan yuridis pendidikan yakni asumsi-asumsi yang bersumber dari peraturan pemerintah yang berlaku, yang dijadikan titik tolak dalam pendidikan.<sup>2</sup>

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2022 pasal 1 ayat 1 tentang Penyelenggaraan Perguruan Tinggi Oleh Kementerian Lain Dan Lembaga Pemerintah Nonementarian, yang dimaksud dengan pengembangan keterampilan, kepribadian, dan peradaban yang sesuai bagi pendidikan untuk kehidupan nasional, dengan tujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik dan masyarakat yang

---

<sup>1</sup> Djamah, Syaiful B, “*Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif: Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*”, Jakarta: Rineka Cipta, (2020).

<sup>2</sup> Rahina Nugrahani, “*Media Pembelajaran Berbasis Visual Berbentuk Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar Di Sekolah Dasar*”, (2019), <http://journal.unnes.ac.id/>. (pada tanggal 20 maret 2024)

berakhlak mulia, sehat berkarakter, berpengetahuan dan berkemampuan pendidikan, kreatif, mandiri, demokratis, bertanggung jawab dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Selain kemajuan teknologi, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi menjadi salah satu indikator keberhasilan suatu lembaga pendidikan dalam mengembangkan potensi peserta didik.<sup>3</sup>

Selain untuk mengembangkan potensi siswa, hendaknya diciptakan suasana pembelajaran menarik dan menyenangkan di kelas supaya pembelajaran berjalan lancar. Dengan menciptakan suasana belajar mengajar yang menyenangkan, dapat dilakukan upaya untuk meningkatkan potensi dan aktivitas belajar siswa. Peran guru kelas adalah membimbing siswa agar merasa nyaman belajar di kelas, dapat mempelajari seluruh bahan pembelajaran yang baik.

Pembelajaran dapat digambarkan dengan serangkaian hubungan antara siswa dan guru yang bertujuan untuk menggapai suatu tujuan. Perkembangan kepribadian mencari ilmu siswa dan kepribadian mendidik guru tidak terjadi secara satu sisi, tetapi saling bertindak didalamnya serta menggunakan metode dan kerangka berpikir yang saling dipahami serta prosedur yang disepakati bersama.<sup>4</sup>

Pembelajaran adalah proses interaksi antara siswa dan pendidik, bahan ajar, metode pengajaran, strategi pembelajaran, dan sumber belajar

---

<sup>3</sup> PP. NOMER 52 TAHUN 2022, Tentang Penyelenggaraan Perguruan Tinggi Oleh Kemenerian Lain dan Lembaga Pemerintah Nonkementerian, Pasal I, Ayat I, Hal 2.

<sup>4</sup> Hajar Sanaky, "*Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*", Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, (2022).



dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa mencapai tujuan atau kemampuan belajar yang diharapkan. Memilih media pembelajaran merupakan salah satu kunci keberhasilan pencapaian tujuan tersebut.<sup>5</sup> Oleh karena itu, pendidik harus mampu menerapkan atau menyiapkan media dalam proses pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempelajari tentang lingkungan alam dan isinya, artinya mata pelajaran IPA mempelajari segala benda, peristiwa, dan gejala-gejala yang terjadi di alam. Dengan ini, kehadiran media yang menarik sangat dibutuhkan.<sup>6</sup> Media multimedia interaktif merupakan bahan ajar yang cocok karena sangat menarik dan menyenangkan serta dapat memotivasi siswa dalam belajar IPA. Selain itu, penggunaan konten multimedia interaktif sangat membantu dalam proses pembelajar IPA.<sup>7</sup> Dalam mempelajari sains, kita harus menguasai pengetahuan berupa fakta, konsep dan prinsip, serta aspek penemuan.

Oleh karena itu, peserta didik pada pendidikan sains harus mempunyai kemampuan mempelajari dan memahami diri sendiri serta lingkungannya agar dapat diterapkan dalam kehidupan. Untuk belajar secara efektif, perlu menggunakan sumber daya pengajaran yang baik

---

<sup>5</sup> Aprida Pane dan Muhammad Darwis Dasopang, “Belajar dan Pembelajaran” Vol. 3, no. No. 2 (2021): 333–52.

<sup>6</sup> Susanto, dk, “Pengembangan Multimeddi Interaktif Dengan Education Game pada Pembelajaran IPA terpadu Tema Cahaya untuk Siswa SMP/MTs”, Unnes Science Education Jurnal (unej), 2020, diunduh dari <http://journal.unnes.ac.id/> (di unduh 20 Mei 2024).

<sup>7</sup> Widi, Widayat dkk, “Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Tema Sistem Gerak pada Manusia”, Unnes Science Education Jurnal. (2022), <http://journal.unnes.ac.id/> (di unduh pada 22 Mei 2024).

untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Dengan ini, hendaknya kita menyelenggarakan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan yang menggunakan metode ilmiah. Untuk menguji kemampuan berfikir dan berkomunikasi peserta didik.<sup>8</sup>

Media pembelajaran sangat diperlukan oleh guru untuk membantu menyampaikan materi dalam sebuah proses pembelajaran. Peserta didik cenderung lebih tertarik dan mudah memahami apabila proses pembelajarannya menggunakan sebuah animasi serta peserta didik akan lebih mudah untuk diingat dan dapat mengoptimalkan hasil belajar yang dicapai.<sup>9</sup>

Media melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada era saat ini menjadi salah satu faktor yang menjanjikan keberhasilan proses pembelajaran. Guru perlu memahami kemajuan teknologi agar siswa tidak ketinggalan informasi. Guru harus mampu berperan sebagai fasilitator bagi siswanya, terutama dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar agar kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif, efisien dan tidak monoton. Namun pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran dunia nyata masih belum optimal. Salah satu

---

<sup>8</sup> Julianto, *“Teori Dan Implementasi Model-model Pembelajaran Inovatif”*, Surabaya: Unesa Unipress, (2019).

<sup>9</sup> Rachman Komarudin dan Ridha Rifiana Noor, *“Analisis Perancangan Media Pembelajaran Animasi Interaktif Mengenal Bahasa Jepang”*, Jurnal Pilar Nusa Mandiri, (2023), No.1, 12-20.

penyebab situasi ini adalah sebagian besar dari guru belum menguasai teknologi tersebut.<sup>10</sup>

Salah satu teknologi yang berkembang pesat saat ini adalah smartphone (gadget). Gadget sangat bermanfaat karena kemampuan internet yang disediakannya memberikan jendela dunia untuk berbagi informasi. Jumlah pengguna gadget meningkat dibandingkan periode yang sama tahun lalu. Dari sekian banyak jumlah pengguna smartphone, pengguna dengan umur antara 15-19 menduduki presentasi terbesar di banding dengan umur yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan smartphone terbesar adalah remaja SMP dan SMA sederajat.

Teknologi, khususnya kehadiran smartphone yang terus berkembang harus didekati dengan hati-hati. Perlunya menggali lebih jauh manfaat yang ditimbulkan dari keberadaan teknologi ini demi kelangsungan hidup manusia yang lebih baik. Fenomena dengan jumlah pengguna smartphone yang mencapai tinggi tentu menjadi tantangan sekaligus peluang dalam dunia pendidikan. Tantangan ini merupakan bentuk penyalahgunaan hal-hal negatif. Keberadaan smartphone tidak hanya menyulitkan, tetapi juga merupakan peluang besar untuk mengembangkan teknologi yang berguna di bidang pendidikan. Salah satu

---

<sup>10</sup> Haris Budiman, “Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan”, *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 8, (2021), No. 1, 31-43.

manfaat yang didapat dari adanya teknologi ini adalah dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif, kreatif dan mendidik.<sup>11</sup>

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang semakin pesat berpengaruh terhadap proses pembelajaran di sekolah dan berpengaruh juga pada materi pembelajaran serta cara penyampaian materi dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran merupakan aktivitas guru terprogram dalam desain pembelajaran yang berfokus pada penyediaan sumber belajar dan melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif. Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa, dengan tujuan untuk mengubah sikap dan pola berpikir siswa menjadi lebih baik untuk mencapai hasil belajar yang optimal.<sup>12</sup>

Pembelajaran modern memanfaatkan berbagai sumber teknologi informasi dan media. Ini didukung oleh kemajuan teknologi yang terjadi di era revolusi industri 4.0. Kondisi ini menuntut pendidik menjadi inovatif dan kreatif dalam menyampaikan informasi dengan cara yang mendukung proses pembelajaran.<sup>13</sup> Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, peran teknologi informasi dapat menggabungkan media pembelajaran dalam berbagai format yang lebih menarik bagi siswa.

Media yang digunakan sangat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran. Proses pengembangan potensi siswa akan berlangsung

---

<sup>11</sup> Ranchman Komarudin and Ridha Rifiana Noor, "Analisis Perancangan Media Pembelajaran Animasi Interaktif Mengenal Bahasa Jepang", Jurnal Pilar Nusa Mandiri 13, N0. 1 (2023):12-20.

<sup>12</sup> Ali Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, (2020), 8, No. 2.

<sup>13</sup> Luh Devi Herliandry dan Nurhasanah Maria, "Pembelajaran pada Masa Pandemi covid-19", Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol. 22. No. 1, (2020), 67.

dengan efektif apabila seorang pendidik dapat menggunakan alat pembelajaran secara akurat. Penggunaan media yang dipilih guru untuk memberikan keberhasilan proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh materi pembelajaran, terutama penggunaan dan pemilihan media pembelajaran. Ketika pembelajaran menjadi sangat penting, guru harus berkonsentrasi pada menyampaikan informasi sehingga siswa dapat memahami informasi yang diberikan.<sup>14</sup>

Salah satu sumber pembelajaran dalam aktivitas belajar mengajar adalah buku. Seiring kemajuan teknologi dan informasi, penggunaan buku telah beralih dari buku konvensional ke buku digital. Buku digital adalah inovasi baru yang sangat strategis yang memiliki kemampuan untuk mengatasi kekurangan buku cetak.<sup>15</sup> Buku digital, juga dikenal sebagai e-book, adalah publikasi digital yang dilengkapi dengan konten multimedia, seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video, dan dapat diakses melalui perangkat elektronik. Penggunaan buku digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan keinginan siswa untuk belajar topik atau materi tertentu.

Bahan ajar adalah semua bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran, baik informasi, alat, maupun teks, yang disusun secara sistematis dan mencakup kompetensi yang akan dipelajari siswa. Contoh

---

<sup>14</sup> Januar Henry, Saputra. Qoriati, Musafanah, "Pengembangan Media Koran melalui Flipbook berupa E-book pada Materi IPA", *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol.4, No.2 (2019), 206.

<sup>15</sup> Yayi, F.P. Yuliana, A, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran dalam Bentuk Buku Digital Interaktif Berbasis Flipbook Bagi Mahasiswa Teknik Mesin", *JUPITER: Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, Vol.24 No.2, (2019), 61.

bahan ajar termasuk buku pelajaran, Flipbook modul, handout, LKS, bahan ajar audio, dan bahan ajar interaktif. Peneliti menggunakan Flipbook sebagai sumber belajar pendukung peserta didik pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam ini, dengan bahan ajar ini yang menampilkan beberapa foto juga tulisan di dalamnya yang menarik dan membuat siswa senang, bersemangat, dan dapat meningkatkan kemampuan membaca mereka yang sebelumnya tidak terlalu tertarik untuk membaca. Peneliti percaya bahwa bahan ajar berbasis Flipbook ini akan menarik siswa dan membantu meningkatkan aktivitas pembelajaran, kemampuan berpikir kreatif, dan meningkatkan hasil belajar serta motivasi dan keinginan siswa untuk belajar.<sup>16</sup>

Flipbook adalah jenis buku digital yang dibuat menggunakan teknologi E-book tiga dimensi. Flipbook memiliki kemampuan untuk membolak-balikkan halaman seperti buku asli, membantu siswa memahami materi, meningkatkan hasil belajar peserta didik, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mereka serta memiliki kemampuan meningkatkan keinginan siswa untuk belajar.<sup>17</sup>

Sistem gerak adalah bagian dari tubuh manusia yang memungkinkan manusia untuk melakukan gerakan sesuai dengan keinginannya. Sistem pergerakan manusia terdiri dari komponen-komponen berikut: tulang, persendian, dan otot. Struktur tubuh manusia

---

<sup>16</sup> Prastowo, Andi, “*Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*”, Yogyakarta: Diva Press, (2019), Hlm 17.

<sup>17</sup> Sa'diyah, Kalimatus, “*Pengembangan E-Modul berbasis Digital Flipbook untuk Mempermudah Pembelajaran Jarak Jauh di SMA*”, Edukatif, Jurnal Ilmu Pendidikan, Vol.3, No.4 (2021), 129.

terletak di dalam tubuh dan dilindungi oleh kulit dan daging sehingga sering disebut sebagai kerangka dalam. Rangka berperan sebagai penopang tubuh dan memberikan struktur tubuh, serta menjadi tempat melekatnya otot-otot rangka. Rangka juga berperan sebagai alat pemuja dan pelindung bagi jaringan tubuh yang lembut. Sistem gerak dalam tubuh manusia dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu sistem gerak pasif yang terdiri dari kerangka dan sistem gerak aktif yang melibatkan otot. Rongga di dalam tulang pada kerangka manusia yang mengandung sumsum merah adalah tempat utama di mana sel-sel darah diproduksi. Oleh karena itu penggunaan media dalam pembelajaran khususnya pembelajaran sistem gerak pada manusia sangat dianjurkan.<sup>18</sup>

Berdasarkan observasi dan wawancara yang sudah dilakukan terhadap salah satu guru mata pelajaran IPA dan siswa di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang, bahwa di sekolah tersebut belum memanfaatkan bahan ajar berbasis Flipbook sebagai media pembelajaran. Di sekolah tersebut masih menggunakan bahan ajar yang sederhana sebagai media pembelajaran di dalam kelas. Untuk kelas VIII media pembelajaran yang digunakan berupa LKS.

Fasilitas yang digunakan dalam bahan ajar berbasis Flipbook di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang sudah tersedia, seperti proyektor dan komputer. Akan tetapi di sekolah tersebut masih kekurangan fasilitas, Dimana masih terdapat guru-guru yang masih menggunakan metode

---

<sup>18</sup> Okky Fajar Tri Maryana, dkk. "Ilmu Pengetahuan Alam", Cipete, Jakarta Selatan, (2021), <https://buku.kemdikbud.go.id>.

ceramah. Hal tersebut membuat banyak siswa merasa bosan, karena siswa hanya mendengarkan guru berbicara didepan, apalagi untuk kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang yang sudah merasakan jenjang pendidikan sebelumnya (Sekolah Dasar). Padahal untuk memahami penjelasan materi sistem gerak pada manusia diperlukan konsentrasi dan imajinasi siswa serta suasana belajar yang kondusif. Dengan demikian, diperlukan bahan ajar yang dapat membantu pembelajaran agar terbentuk lingkungan yang kondusif dan efektif.

Berdasarkan analisis kebutuhan siswa yang berbeda. Pendapat siswa menunjukkan bahwa penjelasan dalam LKS susah dimengerti karena mengandung banyak kata yang membingungkan siswa menjadi malas belajar. Oleh karena itu, pembelajaran pada umumnya monoton dan membuat banyak peserta patah semangat, siswa merasa bosan, tidak tertarik karena kesulitan dalam memahami. Akhirnya para siswa lebih memilih belajar menggunakan teknologi yang tersedia di perangkat mereka, apabila bahan ajar yang dimanfaatkan memuat foto, dan beberapa diantaranya lebih menyukai bahan ajar secara digital. Berdasarkan permasalahan yang sudah diringkas oleh peneliti, maka peneliti memikirkan cara untuk mengatasi masalah tersebut, dan kita memerlukan bahan ajar yang menarik, untuk itu pembelajaran berbasis teknologi yaitu Flipbook, sangat penting bagi guru untuk menemukan pembelajaran yang efektif, sehingga sekolah menjadi lebih interaktif dan siswa tertarik dengan



pelajaran IPA, khususnya materi yang sistem pembelajarannya menghafal seperti sistem gerak pada manusia.

Menggunakan bahan ajar berbasis Flipbook untuk pelajar diharapkan dapat meningkatkan semangat belajar pada pembelajaran selanjutnya. Karena aspek-aspek tersebut, penggunaan media pendidikan dimungkinkan telah dikembangkan sebanyak materi pembelajaran berbasis Flipbook untuk platform Android. Perkembangan pembelajaran dengan Flipbook adalah cara yang baik untuk meningkatkan efisiensi internal pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti akan mengangkat permasalahan dalam bentuk skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana hasil validasi dari pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook pada pembelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang?
2. Bagaimana tanggapan atau respon peserta didik terhadap bahan ajar berbasis Flipbook pada pembelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang?

### **C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

1. Mendeskripsikan hasil validasi dari pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook pada pembelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang.
2. Mendeskripsikan tanggapan atau respon peserta didik terhadap bahan ajar berbasis Flipbook pada pembelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang.

### **D. Spesifik Produk Yang Diharapkan**

1. Bahan ajar ini diperuntukkan untuk siswa kelas VIII SMP/MTs materi sistem gerak pada manusia.
2. Bahan ajar berbasis Flipbook menekankan model kontekstual dengan materi, narasi, cerita dan evaluasi atau lembar kerja yang menggambarkan sistem gerak pada manusia, diharapkan siswa akan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi dan menjadi lebih tertarik untuk belajar pelajaran IPA.
3. Bahan ajar berbasis Flipbook dikemas dalam bentuk link supaya dapat dibuka dimanapun dan kapanpun secara mobile dan portable melalui smartphone android, sehingga siswa juga dapat belajar secara mandiri diluar jam belajar sekolah.
4. Media pembelajaran dilengkapi dengan petunjuk penggunaan dan soal yang berbasisi game, guru dan siswa dapat menggunakannya dengan bebas.

## E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

### 1. Manfaat Teoritis

Salah satu manfaat yang diharapkan dari peneliti ini adalah dapat digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan bahan ajar IPA yang dapat bermanfaat dalam proses belajar mengajar di sekolah menengah pertama.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Untuk Guru Bidang Studi, sebagai inspirasi untuk mengembangkan bahan ajar baru yang dapat membuat pelajaran IPA menjadi menyenangkan.
- b. Untuk Peserta Didik, sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat meningkatkan semangat dan motivasi belajar, dan memberikan pengalaman belajar dengan pendekatan belajar yang dapat membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik.
- c. Untuk Sekolah, sebagai referensi untuk mengembangkan bahan ajar yang menarik dan menyenangkan.
- d. Untuk Peneliti Lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti berikutnya tentang “Pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook materi sistem gerak pada manusia untuk siswa kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang.
- e. Untuk Peneliti sendiri, bahan ajar berbasis Flipbook yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai pengetahuan baru dan

pengalaman tentang pembuatan bahan ajar yang menarik dan layak digunakan.

#### **F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan**

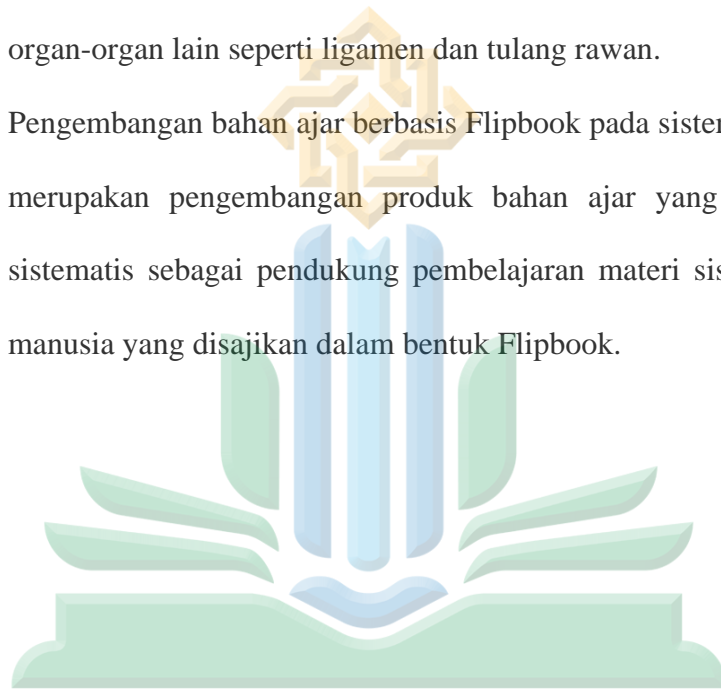
Menurut Penelitian ini, uji validasi dapat digunakan untuk menentukan seberapa efektif bahan ajar berbasis Flipbook. Fokus penelitian ini adalah membuat produk bahan ajar berbasis Flipbook untuk peserta didik SMP/MTs yang menggunakan materi sistem gerak pada manusia. Serta menilai validitas bahan ajar Flipbook berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan validasi praktisi (guru) IPA. Pengujian produk dan penguji tanggapan atau respon peserta didik terhadap hasil belajar. Desain bahan ajar berbasis Flipbook pembuatannya memakan waktu yang lama, dan jangka waktu yang dibutuhkan untuk pembuatannya cukup panjang.

#### **G. Definisi Istilah**

1. Pengembangan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara terarah dan terencana untuk membuat dan memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya menciptakan mutu yang lebih baik.
2. Bahan ajar merupakan sumber belajar yang disusun secara sistematis sesuai dengan karakteristik peserta didik.
3. Flipbook adalah buku kecil yang berisi serangkaian gambar yang berubah secara bertahap dari satu halaman ke halaman berikutnya.

Gambar ini tampak bergerak seperti animasi ketika halaman-halaman tersebut dilihat secara berurutan dengan cepat.

4. Sistem Gerak Manusia merupakan susunan organ yang memungkinkan manusia untuk bergerak, menopang berat badan, dan menjaga stabilitas tubuh. Sistem gerak manusia terdiri dari alat gerak aktif dan pasif, serta organ-organ lain seperti ligamen dan tulang rawan.
5. Pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook pada sistem gerak manusia merupakan pengembangan produk bahan ajar yang disusun secara sistematis sebagai pendukung pembelajaran materi sistem gerak pada manusia yang disajikan dalam bentuk Flipbook.



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

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

1. Skripsi berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa Kelas II Di MI Muhammadiyah 04 Ampel Wuluhan Jember”.<sup>19</sup>

Penelitian ini dilakukan oleh Rohimawati Nor, mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember Tahun 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis Flipbook dirancang untuk meningkatkan kemampuan membaca siswa kelas II di MI Muhammadiyah 04 Ampel Wuluhan Jember. Dalam pengembangan produk bahan ajar berbasis Flipbook, model ADDIE diterapkan, yang mencakup lima tahapan: *Analisis, Desain, Development, Implementasi dan Evaluasi*. Materi pelajaran berbasis Flipbook ini hanya mencapai tahap evaluasi atau belum melewati tahap penyebaran dari lima tahapan dikarenakan keterbatasan waktu peneliti, produk ini pertama kali dibuat menggunakan Microsoft Word dan diubah menjadi Flipbook menggunakan heyzine app.

---

<sup>19</sup> Nor, Rohimawati Rosyidah, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa Kelas II Di MI Muhammadiyah 04 Ampel Wuluhan Jember”, (2023), Jember.

2. Skripsi berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Di SMA Negeri 1 Kotagajah”.<sup>20</sup>

Penelitian ini dilakukan oleh Evi Sinta Dewi, mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro 1444 H/2023 M. Dalam penelitian tersebut menghasilkan media pembelajaran berbasis Flipbook tentang materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dengan aplikasi Flip PDF Profesional dan mendesain menggunakan Canva. Pembelajaran ini berbentuk buku digital berukuran A4 Portrait yang terdiri dari empat puluh halaman. Studi ini menggunakan model penelitian pengembangan empat dimensi, yang terdiri dari empat tahapan, yaitu pendefisian, perancangan, pengembangan dan menyebarluaskan.

Produk yang dibuat telah divalidasi oleh validator ahli materi sebanyak dua kali, bersama dengan validator ahli media sebanyak dua kali, pada tahap validasi ahli materi mendapatkan presentase skor akhir sebesar 93%. sehingga dikategorikan sebagai "sangat layak", namun produk media pembelajaran berbasis Flipbook pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dinyatakan "sangat layak untuk diuji cobakan" setelah tahap validasi ahli media memperoleh persentase skor akhir sebesar 92%, yang termasuk dalam kategori "sangat layak". Hasilnya responden guru menerima persentase skor

---

<sup>20</sup> Sinta, Evi Dewi, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Di SMA Negeri 1 Kotagajah”, (2023), Lampung.

98% dengan kategori "sangat baik". Namun, tanggapan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kotagajah adalah "baik". mendapat persentase skor 94% dalam kategori "sangat baik". Menurut hasil persentase tersebut, produk media pembelajaran berbasis Flipbook tentang struktur dan fungsi jaringan plants adalah alat yang bagus untuk mengajar pada pendidikan biologi.

3. Skripsi berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Pemisahan Campuran Kelas VII SMP/MTs”.<sup>21</sup>

Penelitian ini dilakukan oleh Ayis Naili Firdausyah, mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Dalam penelitian tersebut menghasilkan bahwa studi ini adalah penelitian *Research and Development (R&D)* yang menggunakan model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model ini memiliki empat langkah: mendefinisikan, membuat desain, mengembangkan, dan menyebarluaskan. Namun, para peneliti mengubahnya hanya sampai pada tiga Langkah, yaitu mendefinisikan, membuat, dan mengembangkan karena batas waktu dan pengeluaran peneliti. Subjek uji terdiri dari dua validator, yaitu ahli materi dan ahli media, serta satu guru IPA, enam siswa tes skala kecil, dan 32 siswa tes pertimbangan skala besar.

---

<sup>21</sup> Naili, Ayis Firdausyah, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Pemisahan Campuran Kelas VII SMP/MTs”, (2021), Banyuwangi.



4. Skripsi berjudul “Pengembangan Flipbook Berbasis Discovery Learning Pada Materi Getaran, Gelombang, Dan Bunyi Kelas VIII SMP/MTs”.<sup>22</sup>

Penelitian ini dilakukan oleh Nur Roini Fuad Hasan, mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember Dalam penelitian tersebut menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D). Model 4-D, yang dikembangkan oleh Thiagarajan, digunakan. Model ini terdiri dari empat tahapan penelitian, diantaranya: definisi, desain, pengembangan, dan penyebaran. Data kuantitatif adalah jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan dan informasi kualitatif.

Flipbook berbasis Discovery Learning ini memiliki respons yang sangat baik dari siswa, seperti yang ditunjukkan oleh hasil uji respons skala kecil siswa dengan persentase 94,8% dan skala besar mencapai 95,11%, yang menunjukkan bahwa Flipbook ini sangat menarik dan bermanfaat bagi siswa, serta mudah dipahami tentang bunyi, gelombang, dan getaran.

5. Skripsi berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Materi Bagian-Bagian Tumbuhan”.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Roini, Nur Fuad Hasan, “*Pengembangan Flipbook Berbasis Discovery Learning Pada Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi Kelas VIII SMP/MTs*”, (2021), Jember.

<sup>23</sup> Goliah Mafdurotul, “*Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Materi Bagian-bagian Tumbuhan*”, (2022), Tegal Ratu.

Penelitian ini dilakukan oleh Mafdurotul Goliah, Mahasiswa Fakultas Pendidikan Dasar, Universitas Sultan Agung Tirtayas. Penelitian ini dilakukan di SDN Tegal Ratu dan menggunakan model ADDIE untuk *Research and Development* (R&D). Semua subjek penelitian adalah 35 siswa kelas IV Teknik SDN Tegal Ratu, serta dosen yang mahir dalam ahli media dan ahli materi. Yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu metode distribusi angket berupa lembar soal pre-test dan post-test, serta lembar validasi untuk ahli media dan ahli materi untuk mengetahui seberapa jauh siswa memahami pelajaran dengan menggunakan skala pengukuran yang digunakan menggunakan *skala likert* dan uji *N-Gain* untuk mengukur efektivitas komoditas.

Penelitian ini menghasilkan: Pengembangan media pembelajaran Flipbook tentang materi bagian-bagian tumbuhan ini menggunakan penelitian pengembangan model ADDIE. Dengan menggunakan alat pengumpulan data berupa lembar angket, penelitian ini mengumpulkan data untuk ahli media dan ahli materi, serta alat untuk memverifikasi efektivitas produknya melalui uji *N-Gain*. Pengujian produk yang dilakukan secara terbatas meningkatkan pemahaman kita tentang siswa sebesar 27,5% antara tes sebelum dan setelah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa menciptakan Flipbook sebagai alat pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa. Materi bagian-bagian tumbuhan dalam mata pelajaran IPA

kelas IV. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa skripsi terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis.

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

No	Nama, Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Rohimawati Nor Rosyidah Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa Kelas II Di MI Muhammadiyah 04 Ampel Wuluhan Jember	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook</li> <li>b. Metode penelitian yang digunakan development atau penelitian dan pengembangan</li> <li>c. Produk yang diharapkan berupa bahan ajar berbasis Flipbook</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menggunakan model pengembangan ADDIE (<i>Analisis, Desain, Development, Implementation, Evaluation</i>).</li> <li>b. Materi yang digunakan oleh penelitian terdahulu yaitu bahasa Indonesia</li> <li>c. Subjek penelitian kelas II MI</li> <li>d. Lokasi penelitian di MI Muhammadiyah 04 Ampel Wuluhan Jember</li> </ul>
2.	Evi Sinta Dewi Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Di SMA Negeri 1 Kotagajah	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengembangan media pembelajaran berbasis Flipbook</li> <li>b. Menggunakan model 4D</li> <li>c. Metode penelitian yang digunakan development atau penelitian dan pengembangan</li> <li>d. Produk yang diharapkan berupa media pembelajaran berbasis Flipbook</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Materi yang digunakan penelitian terdahulu Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan</li> <li>b. Subjek penelitian kelas XI</li> <li>c. Lokasi penelitian di SMA Negeri 1 Kotagajah</li> </ul>
3.	Ayis Naili Firdausyah Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Pemisahan Campuran Kelas VII SMP/MTs	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengembangan media pembelajaran berbasis Flipbook</li> <li>b. Menggunakan model 4D</li> <li>c. Metode penelitian yang digunakan development atau penelitian dan pengembangan</li> <li>d. Produk yang diharapkan berupa bahan ajar berbasis Flipbook</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Materi yang digunakan oleh penelitian terdahulu Pemisahan Campuran</li> <li>b. Subjek penelitian kelas VII</li> <li>c. Lokasi penelitian di SMPN 1 Songon, Banyuwangi</li> </ul>

No.	Nama, Judul	Persamaan	Perbedaan
4.	Nur Roini Fuad Hasan Pengembangan Flipbook Berbasis Discovery Learning Pada Materi Getaran, Gelombang, Dan Bunyi Kelas VIII SMP/MTs	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengembangan media pembelajaran berbasis Flipbook</li> <li>b. Menggunakan model 4D</li> <li>c. Metode penelitian yang digunakan development atau penelitian dan pengembangan</li> <li>d. Subjek penelitian kelas VIII</li> <li>e. Produk yang diharapkan berupa Flipbook</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Materi yang digunakan oleh penelitian terdahulu Gelombang, Getaran, dan Bunyi</li> <li>b. Lokasi penelitian di SMP Plus Darus Sholah Jember</li> </ul>
5.	Mafdurotul Goliah Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Materi Bagian-Bagian Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengembangan media pembelajaran berbasis Flipbook</li> <li>b. Metode penelitian yang digunakan development atau penelitian dan pengembangan</li> <li>c. Produk yang diharapkan berupa Flipbook</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menggunakan model ADDIE</li> <li>b. Materi yang digunakan oleh penelitian terdahulu Bagian-bagian Tumbuhan</li> <li>c. Subjek penelitian kelas IV</li> <li>d. Lokasi penelitian di SDN Tegal Ratu</li> </ul>

Dari beberapa penelitian di atas, terdapat persamaan dan perbedaan yang dilakukan oleh peneliti dengan peneliti terdahulu. Terdapat 3 peneliti terdahulu yang sama dengan peneliti sekarang menggunakan model 4D dan 2 peneliti terdahulu yang berbeda dengan peneliti sekarang menggunakan model ADDIE, akan tetapi produk yang diharapkan sama yaitu berupa media pembelajaran berbasis Flipbook. Perbedaan yang lain terdapat pada subjek penelitian yang dimana 4 peneliti terdahulu memakai subjek penelitian pada siswa kelas II MI, VI MI, VII SMP, XI SMA sedangkan 1 peneliti sama menggunakan subjek peneliti pada kelas VIII. Materi yang digunakan oleh peneliti dengan peneliti sebelumnya juga berbeda. Dalam penelitian ini, lebih memilih materi Sistem Gerak Pada

Manusia sebagai media pembelajaran berbasis Flipbook, sedangkan pada peneliti terdahulu materi yang digunakan adalah Bahasa Indonesia, Bagian-bagian Tumbuhan, Gelombang, Bunyi, dan Getaran, Pemisahan Campuran, Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan.

## B. Kajian Teori

### 1. Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan dapat didefinisikan sebagai proses ilmiah yang digunakan untuk menyelidiki, merancang, membuat, dan menguji produk yang telah dibuat.<sup>24</sup> Pengembangan *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan produk tertentu dan menguji efektivitas metode tersebut. Dalam bidang pendidikan, R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.<sup>25</sup> Namun, menurut Sampurna dan Irwandi penelitian dan pengembangan (R&D) adalah jenis penelitian dan pengembangan yang memiliki nilai ekonomi dalam hal penelitian ilmiah murni dan pengembangan teknologi aplikatif. Pembuatan, pengujian, dan revisi adalah proses pengembangan.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*”, Bandung: Alfabeta, (2020).

<sup>25</sup> Hanafi, “*Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan*”, *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman* 4 NO. 2, (2022), 129-150. <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/saintifikaislamica/article/view/1204>.

<sup>26</sup> Sampurna, Hegia Rizqi dan Irwadi, “*Analisis Kebutuhan Lembaga Penelitian Dan Pengembangan*” (LITBANG), (2019), Bandung: 1-12. <https://doi.org/10.15575/jp.v7il.1731>.

Dari beberapa pengertian yang disebutkan di atas, kita dapat mengambil kesimpulan bahwa perkembangan teknologi pendidikan dan peningkatan media pembelajaran telah menghasilkan peningkatan jumlah jenis media yang digunakan guru dalam sistem pembelajaran. Saat ini, penikmat teknologi sangat menyukai jenis animasi yang menggabungkan dua dimensi. Hal ini juga membuat pendidikan tertarik untuk menggunakannya dalam pembelajaran di kelas.

Terdapat tiga metode yang perlu dilakukan dalam penelitian R&D yaitu: deskriptif, evaluatif, dan eksperimental. Penelitian awal menggunakan metode deskriptif untuk menghimpun data mengenai situasi saat ini. Metode eksperimen digunakan untuk menguji kemampuan produk yang dihasilkan, dan metode evaluatif mengevaluasi proses uji coba pengembangan suatu produk.<sup>27</sup>

Langkah-langkah penelitian pengembangan adalah sebagai berikut:<sup>28</sup>

- a. Mencari potensi dan masalah
- b. Mengumpulkan data
- c. Mendesain produk
- d. Validasi desain
- e. Revisi desain
- f. Uji coba produk

---

<sup>27</sup> Iqbar, Yusuf Muhammad, et al, “Rancang Bangun Lampu Portable Otomatis Menggunakan RTC Berbasis Arduino”, ANTIVIRUS: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika 14 No. 1, (2020): 51-62, <https://doi.org/10.35457/antivirus.v14i1.1115>.

<sup>28</sup> Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D”, (2009), Bandung: Alfabeta.

- g. Revisi produk
- h. Uji coba pemakaian
- i. Revisi produk
- j. Produksi masal.

## 2. Model Pengembangan

Model pengembangan dalam penelitian ini adalah menggunakan model Thiagarajan. Model Thiagarajan ini dikenal dengan Model 4-D yang dilakukan melalui 4 tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*). Model 4D merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis karena model ini tersusun secara sistematis yang dirancang untuk memecahkan masalah belajar, dan sumber belajar disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Penggunaan Model 4D adalah salah satu kelebihan dari model ini, yaitu lebih baik digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dari pada untuk mengembangkan sistem pembelajaran.<sup>29</sup>

Berikut penjelasan mengenai model 4D:<sup>30</sup>

- a. Pendefinisian (*Define*)

Pada tahapan ini berisi tentang analisis permasalahan atau kelemahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran.

---

<sup>29</sup> Arwiantri, Agung, dan Tastra, "Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4D Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 3 Singaraja" Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha 3 No. 1 (2020): 3-12, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/5611>.

<sup>30</sup> Jasmine Riyani Johan, "Penerapan Model Four-D Dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil, (2023), Jurnal Pendiidkan West Science, Vol. 01, No. 06, Juni, pp. 372-378.

Permasalahan tersebut yang nantinya akan mendorong pengembangan suatu model pembelajaran ataupun media pembelajaran yang dapat memberikan kontribusi bagi perbaikan dalam konteks pendidikan khususnya dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

b. Perancangan (*Design*)

Pada tahapan ini, setelah ditemukan inti permasalahan atau kelemahan dalam suatu pembelajaran langkah selanjutnya yaitu perancangan produk yang akan dikembangkan sebagai alternatif solusi dari permasalahan yang telah ditemukan. Dalam tahapan ini dilakukan secara sistematis dan disusun sedetail mungkin agar memudahkan pada tahap-tahap selanjutnya.

c. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini dilakukan penerapan dari rencana pengembangan produk yang sudah dirancang. Pada tahapan ini terdapat beberapa langkah-langkah yang dilalui antara lain: pembuatan produk, validasi produk, perbaikan produk, uji coba kelayakan, perbaikan produk lanjutan, dan yang terakhir penerapan produk kepada pihak lain.

d. Penyebaran (*Dessimation*)

Pada tahap ini dilakukan penyebarluasan produk yang telah melalui tahap uji coba dan direvisi. Penyebarluasan ini memiliki



signifikan yang besar dalam upaya mentransfer pengetahuan dan memberikan manfaat dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

## 2. Bahan Ajar

### a. Pengertian Bahan Ajar

Beberapa definisi bahan ajar yaitu sebagai berikut: (a) Bahan ajar adalah informasi, alat dan teks yang diperlukan guru untuk perencanaan dan penelahan implementasi pembelajaran, (b) Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan guru untuk membantu proses belajar di kelas, (c) Bahan ajar bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis, (d) Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.<sup>31</sup>

Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta suasana lingkungan yang memungkinkan siswa untuk belajar. Bahan ajar merupakan segala bahan baik informasi, alat, maupun teks yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelahan implementasi pembelajaran.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Departemen Pendidikan Nasional tentang, “*Panduan Pengembangan Bahan Ajar*”, (2020), Hlm 2.

<sup>32</sup> H. J. Faizah Saputra N. I, “*Pengembangan Bahan Ajar IPS Berbasis Nilai Budaya Using Untuk Siswa Sekolah Dasar*”, Profesi Pendidikan Dasar, vol 4 no 1 (2021), 62-74.

Dari beberapa pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar, bahan ajar berisi sekumpulan materi ajar yang tersusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis yang digunakan guru untuk memudahkan proses pembelajaran. Bahan ajar menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik.

b. Fungsi dan Manfaat Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki fungsi dan manfaat yang berkaitan dengan proses belajar dan pembelajaran. Terdapat tiga manfaat bahan ajar yaitu:<sup>33</sup>

1) Bahan ajar merupakan pedoman bagi guru yang mengarahkan semua aktivitas dalam proses belajar dan pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan/dilatihkan kepada siswa.

2) Bahan ajar merupakan pedoman bagi siswa yang mengarahkan aktivitas dalam proses belajar dan pembelajaran, sekaligus merupakan substansi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya.

3) Bahan ajar merupakan alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran. Sebagai alat evaluasi maka bahan ajar yang disampaikan harus sesuai dengan indikator dan kompetensi

---

<sup>33</sup> Siti Aisyah, Evith Noviyanti, dan Triyanto, "Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia", (2020), Jurnal Salaka, Volume 2 No. 1, Hlm 62-65.

dasar yang ingin dicapai oleh guru. Indikator dan kompetensi dasar ini sudah dirumuskan dalam silabus mata pelajaran.

Selain fungsi bahan ajar juga memiliki manfaat yaitu memberikan pengaruh besar terhadap keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Manfaat bahan ajar terdapat pada guru dan siswa. Berikut Manfaat bahan ajar bagi guru yaitu:<sup>34</sup>

- 1) Memperoleh bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.
- 2) Tidak bergantung pada buku teks yang terkandung sulit didapat.
- 3) Memperkaya wawasan karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi.
- 4) Menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menyusun bahan ajar.
- 5) Membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dan peserta didik, karena siswa akan merasa lebih percaya kepada gurunya maupun kepada dirinya.

Kemudian manfaat bahan ajar bagi siswa yaitu:

- 1) Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.
- 2) Kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru.

---

<sup>34</sup> Siti Aisyah, Evih Noviyanti, dan Triyanto, “*Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia*,” jurnal salaka vol 2, no. 2, (2020), 62–65.

- 3) Mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.

c. Karakteristik Bahan Ajar

Beberapa karakteristik yang harus diperhatikan dalam menyusun bahan ajar yaitu: <sup>35</sup>

- 1) Kelayakan isi/materi
- 2) Kelayakan penyajian
- 3) Kelayakan bahasa
- 4) Kelayakan kegrafikan.

d. Prinsip-Prinsip Penyusunan Bahan Ajar

Bahan ajar yang akan disusun harus memenuhi beberapa kriteria yaitu: <sup>36</sup>

- 1) Petunjuk belajar (petunjuk siswa/guru)
- 2) Kompetensi yang akan dicapai
- 3) Content atau isi materi pembelajaran
- 4) Informasi pendukung
- 5) Latihan-latihan
- 6) Petunjuk kerja
- 7) Evaluasi

<sup>35</sup> Umi Khulsum, Yusak Hudiyono, dan Endang Dwi Sulistyowati, "Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X Sma," *Diglosia* vol 1, no.1 (2020), 1–12.

<sup>36</sup> Aulia Risky Rahmawati, Sarwi, dan Teguh Darsono, "Penyusunan Bahan Ajar IPA Fisika sebagai Upaya Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik pada Tema Bunyi," *Unnes Physics Education Journal Terakreditasi*, (2021), <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej.digilib.uinkhas.ac.idSINT3vo.8,digilib.uinkhas.ac.id>

8) Respons atau balikan terhadap hasil evaluasi.

e. Bentuk Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki lima segi bentuk yaitu: <sup>37</sup>

- 1) Bahan ajar cetak (printed), yaitu sejumlah bahan yang disiapkan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian materi. Contoh: handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wall chart, foto/gambar, modul, atau maket.
- 2) Bahan ajar yang diproyeksikan adalah bahan ajar yang memerlukan proyektor agar bisa dimanfaatkan dan atau dipelajari siswa. Contoh: slide Film strips, overhead transparencies (OHP), dan proyeksi komputer.
- 3) Bahan ajar audio adalah bahan ajar yang berupa sinyal audio yang direkam dalam suatu media rekam. Untuk menggunakannya, kita mesti memerlukan alat pemain (player) media perekam tersebut, seperti tape compo, CD, VCD, multimedia player, dan sebagainya. Contoh: kaset, CD, flash disk, dan sebagainya.
- 4) Bahan ajar video adalah bahan ajar yang memerlukan alat pemutar yang biasanya berbentuk video tape player, VCD, DVD, dan sebagainya. karena bahan ajar ini hampir mirip dengan bahan ajar audio, jadi memerlukan media rekam.

---

<sup>37</sup> Ina Magdalena dkk, "Analisis Bahan Ajar," Nusantera: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial vol 2, no. 2, 2020, hlm 11–26.

Namun, perbedaannya bahan ajar ini terdapat gambar.

Contoh: video, film, dan lain sebagainya.

- 5) Bahan (media) komputer adalah berbagai jenis bahan ajar non cetak yang membutuhkan komputer untuk menayangkan sesuatu untuk belajar. Contoh: computer atau hypermedia.

## 5. Flipbook

### a. Devinisi Flipbook

Ketika ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang, upaya untuk mengubah cara orang menggunakan teknologi dalam pendidikan semakin didorong. Salah satu jenisnya adalah Flipbook. animasi klasik yang terdiri dari setumpuk buku dari kertas tebal, dengan setiap halaman menunjukkan bagaimana sesuatu yang membuat proses terlihat bergerak atau beranimasi. Dengan menggunakan buku Flipbook, dapat meningkatkan kemampuan untuk berpikir kreatif, dan juga dapat berdampak pada hasil belajar siswa. Dimungkinkan untuk meningkatkan pemahaman dan meningkatkan hasil belajar.<sup>38</sup>

Flipbook atau buku adalah istilah untuk buku yang diputar. Istilah Flipbook berasal dari sebuah mainan untuk anak-anak yang berisi sejumlah gambar yang berbeda, yang jika dibuka dari satu halaman ke halaman lain akan membuat gambar-gambar tersebut

---

<sup>38</sup> D. R, Ramdania, “Penggunaan Media Flash Flipbook Dalam Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”, (2023), Bandung, UPI, Artikel Ilmiah Tugas Akhir.

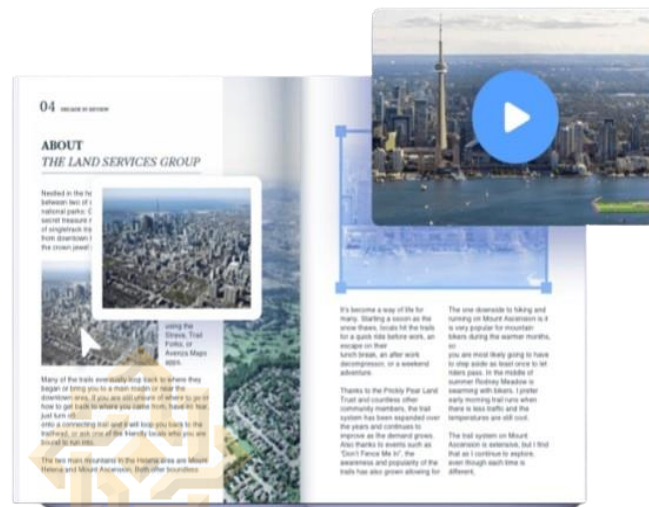
seakan-akan bergerak. Salah satu jenis animasi klasik yang disebut Flipbook terdiri dari setumpuk buku tebal dengan gambar proses tentang sesuatu yang nantinya akan bergerak atau beranimasi. Banyak vendor kini menggunakan konsep Flipbook untuk berbagai aplikasi digital seperti majalah, buku, komik, dan sebagainya. Pada awalnya, konsep ini hanya digunakan untuk menampilkan animasi. Dengan program yang ditawarkan oleh vendor ini, sekarang dapat membuat berbagai macam animasi untuk Flipbook. Anda tidak hanya dapat memasukkan teks, gambar, video, dan audio ke dalam Flipbook, tetapi Anda juga dapat memasukkannya ke dalam buku yang kita buat.<sup>39</sup>

Flipbook adalah buku yang disimpan dalam bentuk file digital, yang pembacanya dapat membuka halaman demi halaman, seperti membaca buku atau majalah pada umumnya, Flipbook adalah buku kecil atau majalah yang biasanya dicetak secara fisik dalam bahan kertas, tetapi dengan cara Flipbook dapat dikemas secara digital dalam program tertentu, sehingga dapat dibuka dengan cara yang mirip dengan lembaran kertas di layar. Desain Flipbook yang menarik dapat digunakan pada monitor dan smartphone yang menimbulkan kesan inovatif, elegan, dan unik.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Nor, Rohimawati Rosyidah, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa Kelas II Di MI Muhammadiyah 04 Ampel Wuluhan Jember”, (2023), Jember.

<sup>40</sup> Nur Rohimawati Rosyidah, hlm 33.



**Gambar 2.1**  
**Contoh Flipbook**

#### b. Kelebihan dan kekurangan Flipbook

Media Flipbook dapat membantu guru serta siswa dalam proses pembelajaran, maka dari itu kelebihan dari media Flipbook tidak hanya berisi teks, Flipbook dapat memasukkan grafik, gambar, suara, dan video. Perangkat multimedia ini dapat berisi file PDF, gambar, video dan animasi untuk membuatnya lebih menarik.

Siswa dapat membaca sambil merasa seperti sedang membuka buku secara fisik karena terdapat efek animasi yang membuat siswa seolah-olah sedang membuka buku secara fisik saat membalik halaman.<sup>41</sup>

Selain memiliki kelebihan Flipbook juga memiliki kelemahan yaitu hanya dapat digunakan untuk individu atau kelompok kecil saja sekitar 4-5 orang. Pada penelitian ini, peneliti

<sup>41</sup> Puspitasari, R., Hamdani, D., & Risdianto, E, "Pengembangan Berbasis Hots E-Modul Berbantuan Flipbook Marker Sebagai Bahan Ajar Alternatif Siswa Sma", (2020), *urnal Kumparan Fisika*, 3(3), 247–254. <https://doi.org/10.33369/Jkf.3.3.247-254>.



berfokus untuk mengembangkan suatu bahan ajar berbasis Flipbook kelas VIII SMP subtema Sistem Gerak pada Manusia berbantuan canva yang disimpan file PDF kemudian di masukkan ke web nya heyzine untuk mengubah video yang berada di dalamnya supaya bergerak.<sup>42</sup>

## 6. Sistem Gerak Pada Manusia

### a. Rangka

Tulang-tulang di dalam tubuhmu saling berhubungan dan menyusun sistem rangka tubuhmu. Tulang-tulang tersebut terlindungi oleh otot dan kulit. Tulang yang menyusun rangka (skeleton) yaitu sebanyak 206 tulang.

#### 1) Tulang Penyusun Rangka

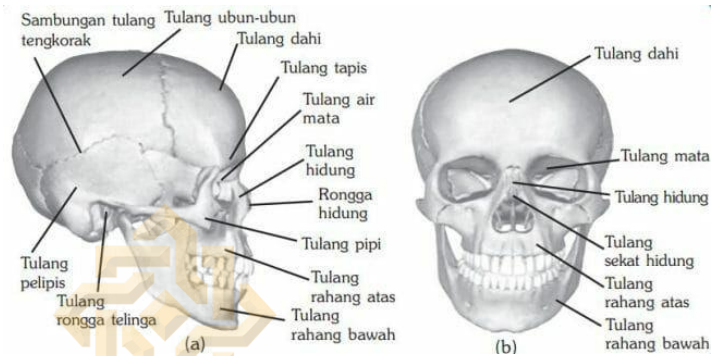
##### a) Tulang Tengkorak

Tulang tengkorak tersusun atas tulang-tulang pipih yang saling berhubungan. Tulang-tulang yang menyusun tulang tengkorak dapat dikelompokkan menjadi tulang tengkorak penyusun wajah dan tulang tengkorak pelindung otak. Tulang-tulang penyusun wajah terdiri atas tulang rahang atas, tulang rahang bawah, tulang langit-langit. tulang

---

<sup>42</sup> Masitoh, A, "Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Menggunakan Media Flipbook Terhadap Hasil Belajar Ips Kelas V", Jurnal Belaindika: Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan, 4(1), 21–27.

hidung, tulang pipi, tulang air mata, tulang sekat rongga hidung, dan tulang dinding lateral hidung.<sup>43</sup>



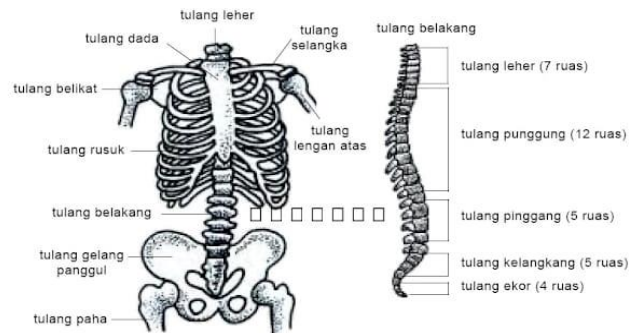
**Gambar 2.2**  
**Tulang Tengkorak Manusia**

#### b) Tulang Anggota Badan

Tulang belakang terdapat di bagian tengah tubuh sebelah belakang. Tulang ini terdiri atas ruas-ruas tulang belakang, yaitu 7 ruas tulang leher, 12 ruas tulang punggung, 5 ruas tulang pinggang, 5 ruas tulang kelangkang (bersaru), dan 4 ruas tulang ekor (bersatu). Ruas-ruas tulang belakang ini membentuk sumbu tubuh yang tidak lurus, melainkan sedikit melengkung. Fungsi tulang belakang, antara lain untuk menyangga tubuh, menopang tulang tengkorak, dan melindungi saraf tulang belakang.<sup>44</sup>

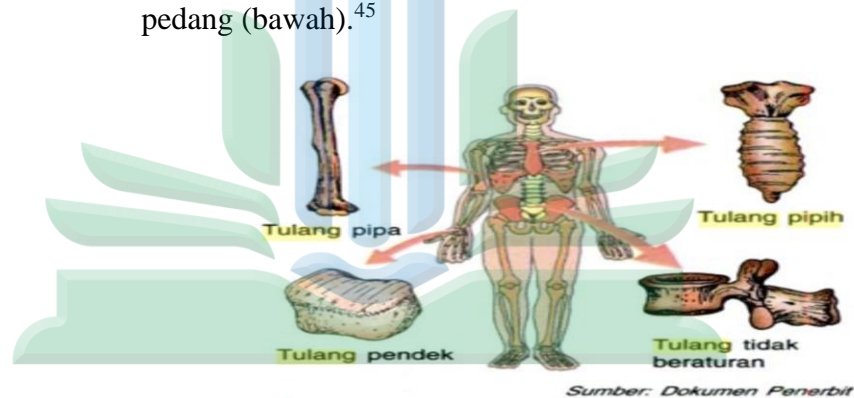
<sup>43</sup> Linangkung and Sarwadi, “*Buku Pintar Anatomi Tubuh Manusia*”, Jakarta: Dunia cerdas, (2020),

<sup>44</sup> Masitoh, A, “*Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Menggunakan Media Flipbook Terhadap Hasil Belajar Ips Kelas V*”, Jurnal Belaindika: Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan, 4(1), 21–27.



**Gambar 2.3**  
**Tulang Anggota Badan**

Tulang dada berbentuk pipih dan terdapat di bagian tengah tubuh sebelah muka/depan. Tulang ini terbagi atas 3 bagian, yaitu bagian hulu (atas), badan (tengah), dan tajuk pedang (bawah).<sup>45</sup>



**Gambar 4.9** Variasi bentuk tulang pada manusia.  
Sumber: Dokumen Penerbit

**Gambar 2.4**  
**Bentuk-bentuk Tulang**

Tulang rusuk terdiri atas 12 pasang tulang rusuk, yaitu 7 pasang tulang rusuk sejati, 3 pasang tulang rusuk palsu, dan 2 pasang tulang rusuk melayang. Ujung-ujung tulang rusuk bagian belakang melekat pada tulang belakang, sedangkan ujung-ujung tulang rusuk bagian depan melekat pada tulang

<sup>45</sup> Nuril Hidayati and Irmawati Farizha, "Anatomi Fisiologi Manusia Dasar jilid 1", Malang: Media nusa creative, (2019).

dada, kecuali tulang rusuk melayang. Tulang dada dan tulang rusuk membentuk perisai pelindung bagi organ-organ dalam tubuh di bagian rongga dada, seperti jantung dan paru-paru.<sup>46</sup>

Tulang gelang bahu merupakan tempat melekatnya tulang lengan atas. Tulang gelang bahu terdiri atas tulang selangka dan tulang belikat. Coba kamu raba bagian bahu sebelah depan. Kamu dapat merasakan ada tulang yang berbentuk memanjang dari ujung tulang dada bagian atas dan berakhir di ujung bahu. Tulang memanjang ini merupakan tulang selangka. Adapun tulang belikat berbentuk segitiga yang membentuk cekungan pipih.<sup>47</sup>

Tulang gelang panggul menghubungkan tulang anggota badan dengan tulang anggota gerak bagian bawah. Tulang panggul terdiri atas tulang usus (ilium), tulang duduk (ischium), dan tulang kemaluan (pubis).<sup>48</sup>

#### c) Tulang Anggota Gerak

Tulang anggota gerak merupakan tulang-tulang yang membentuk tangan dan kakimu. Kamu tentu tahu bahwa tanganmu dapat digunakan untuk mengambil sesuatu, menggenggam, ataupun melempar. Begitu juga dengan kakimu. Kedua kakimu dapat digunakan untuk berjalan,

<sup>46</sup> Rutmauli Hutagaol, "*Buku Ajar Anatomi Fisiologi*", (2020), Zahir Publising.

<sup>47</sup> Astani Anik, Eka Cahyani Romadhoni, "*Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam*", Jakarta: PT Gramadia, (2021), Hal. 19-30.

<sup>48</sup> Astani Anik, Hlm. 38.

berlari, ataupun melompat. Oleh karena itu, tulang-tulang yang membentuk tangan dan kaki disebut sebagai tulang anggota gerak.<sup>49</sup>

Tulang anggota gerak dibedakan atas tulang anggota gerak atas dan tulang anggota gerak bawah. Tulang anggota gerak atas terdiri atas tulang lengan atas (humerus), pengumpil (radius), hasta (ulna), pergelangan tangan, telapak tangan, dan ruas jari tangan. Sementara itu, tulang anggota gerak bawah terdiri atas tulang paha, tempurung lutut, tulang kering (tibia), tulang betis (fibula), pergelangan kaki, telapak kaki, dan ruas jari kaki.<sup>50</sup>

## 2). Jenis-Jenis Tulang

Tulang ada yang berstruktur keras dan berstruktur lunak. Struktur tulang yang berbeda ini dikarenakan sel-sel yang menyusun tulang-tulang tersebut juga berbeda. Oleh karena itu, berdasarkan sel penyusun dan kekerasannya, tulang dapat dibedakan menjadi tulang rawan dan tulang keras.<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup> Puspita Rini, Rohima Iip, *“Alam Sekitar IPA Terpadu”*, Jakarta: Lauser Cita Pustaka, (2009), Hal. 22.

<sup>50</sup> Puspita Rini, Rohima Iip, Hal. 39.

<sup>51</sup> Sadiman dan Tristia Ningsih, *“Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam”*, Yogyakarta: Penerbit Duta, (2019), hal. 3-19.

a). Tulang Rawan

Tulang rawan disebut juga kartilago. Tulang ini dibentuk oleh sel-sel tulang rawan yang disebut kondrosit dan bahan dasar yang disebut matriks. Matriks mengandung zat perekat/kolagen dan sedikit zat kapur sehingga tulang rawan bersifat lentur atau elastis dan berwarna lebih terang. Tulang rawan banyak ditemukan pada tulang bayi dan anak-anak yang masih dalam pertumbuhan.

b). Tulang Keras

Tulang keras disebut juga osteon. Tulang ini berperan sebagai penyusun utama rangka. Tulang keras berasal dari tulang rawan melalui proses osifikasi atau proses pembentukan tulang.

Berdasarkan bentuknya tulang keras dibedakan menjadi

4 macam: Tulang Panjang atau tulang pipa, tulang pipih, tulang pendek, dan tulang tidak beraturan.

b. Persendian

Persendian (sendi) atau artikulasi merupakan hubungan antara dua tulang atau lebih. Hubungan antartulang tersebut dapat menyebabkan gerakan yang leluasa, terbatas, ataupun tidak memungkinkan adanya gerakan. Persendian pada sistem gerak manusia dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu sendi mati (sinartrosis), sendi kaku (amfiartrosis), dan sendi gerak (diartrosis).

Berdasarkan bentuk dan tipe gerakannya, sendi gerak dapat dibedakan menjadi enam macam, yaitu sendi peluru, sendi putar, sendi pelana, sendi engsel, sendi ovoid (elipsoidal), dan sendi geser.<sup>52</sup>

c. Otot

Otot merupakan alat gerak aktif karena dapat menggerakkan tulang. Hal ini dikarenakan kemampuannya yang dapat berkontraksi dan relaksasi. Kontraksi adalah kondisi otot saat kamu sedang melakukan kegiatan, yang dicirikan dengan memendeknya otot.<sup>53</sup>

1). Jenis-Jenis Otot

Otot merupakan suatu jaringan yang tersusun atas sel-sel otot. Berdasarkan struktur, letak, dan fungsinya, jaringan otot dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu otot polos, otot lurik, dan otot jantung.<sup>54</sup>

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

<sup>52</sup> Safrida, "Anatomi dan Fisiologi Manusia", Aceh: Syiah Kuala University Press, (2020),  
aulauni  
iversity  
press,  
[https://books.google.co.id/books/about/Anatomi\\_dan\\_Fisiologi\\_Manusia.ht](https://books.google.co.id/books/about/Anatomi_dan_Fisiologi_Manusia.ht).

<sup>53</sup> Sadiman dan Tristia Ningsoih, "Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII", (2019), Penerbit Duta, Hal. 3-16.

<sup>54</sup> Puspita Rini, Rohima Iip, "Alam Sekitar IPA Terpadu", Jakarta: Lauser Cita Pustaka, (2009), Hal. 22.

## BAB III

### METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Metode Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (R&D) yang merupakan suatu metode penelitian bertujuan untuk menciptakan produk atau mengembangkan produk yang untuk di uji kelayakan dan seberapa efektif produk tersebut. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari tahap pendefisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*dissiminate*). Pemilihan model ini didasarkan pada efektivitas dan efesiensi waktu dalam penerapannya selain model ini lebih ringkas dibanding model lainnya. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang nantinya akan di uji kevalidannya dalam meningkatkan kemampuan metakognitif peserta didik. Sasaran produk pengembangan ini adalah materi sistem gerak pada manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang. Dengan demikian, produk diharapkan mampu memberikan variasi bahan ajar serta dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan kognitifnya.<sup>55</sup>

---

<sup>55</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development R&D)*”, Bandung: Alfabet, (2020).



## B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur dalam pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook ini yang menggunakan model pengembangan 4D dengan tahapan sebagai berikut:

### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Menguraikan tahap define mencakup lima langkah utama: analisis ujung depan (*front-end analysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objective*).<sup>56</sup>

#### a. Analisis Ujung Depan

Tujuan dari analisis ujung depan ini adalah untuk menunjukkan dan menetapkan masalah utama yang dihadapi dalam pembelajaran IPA dan diperlukan dalam pengembangan bahan ajar.

Untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran, peneliti membuat diagnosis awal. Analisis ini akan memberikan gambaran fakta, harapan, dan solusi masalah dasar. Ini akan membantu dalam menentukan atau memilih media pembelajaran. Di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang, angket yang dibagikan kepada siswa menunjukkan bahwa siswa cenderung mengeluh tentang pembelajaran yang kurang menarik. Selain itu, selama pembelajaran berlangsung guru menyampaikan materi dengan

---

<sup>56</sup> Hegia Rizki, Sampurna, dan Irwandi, "Analisis Kebutuhan Lembaga Penelitian dan Pengembangan" (LITBANG), di kabupaten Bandung, JISPO 7, No. 1, (2019): 1-12, <https://doi.org/10.5575/jp.v7i1.1731>.

metode ceramah sehingga peserta didik sulit untuk memiliki gambaran terkait materi yang dijelaskan oleh guru dan peserta didik cenderung bosan karena pembelajaran IPA terlalu monoton. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan membuat peserta didik tertarik dengan pembelajaran IPA yakni bahan ajar berbasis Flipbook yang dapat diakses peserta didik melalui gawai secara offline yang dilengkapi dengan teks, video, dan gambar sehingga membuat pembelajaran IPA menjadi lebih menarik.

b. Analisis Peserta Didik

Salah satu tujuan dari analisis ini adalah untuk mendapatkan gambaran tentang karakteristik peserta didik, termasuk tingkat kemampuan atau perkembangan intelektual, latar belakang pengalaman, perkembangan kognitif, dan motivasi untuk belajar.

Selain itu, analisis ini juga bertujuan untuk menentukan keterampilan peserta didik yang berkaitan dengan topik pelajaran, materi, format, dan bahasa yang dipilih. Hasilnya dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan untuk mata pelajaran IPA. Karena selama pembelajaran sebagian besar ada yang tidak menyimak atau tidak fokus hal ini dikarenakan mereka selama pembelajaran juga sambil mengerjakan hal lain yang tidak ada hubungannya dengan pembelajaran, terutama karena ada orang yang gagal menyelesaikan tugas meskipun diberi instruksi untuk

melakukannya. Karena materinya banyak dan membingungkan, siswa kurang memahami tentang sistem gerak pada manusia.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep dibuat untuk menentukan peta konsep pembelajaran, yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kompetensi tertentu dengan mengidentifikasi dan menyusun komponen utama materi pembelajaran secara sistematis. Materi pelajaran ini disesuaikan dengan Kompetensi Dasar 3.1 dan 4.1 pada pelajaran IPA tentang sistem gerak pada manusia di kelas VIII, yang akan diajarkan selama semester ganjil.

d. Analisis Tugas

Analisis ini memastikan ulasan tugas materi pembelajaran saat ini. Analisis tugas terdiri dari analisis Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang terkait dengan materi yang akan diajarkan dalam media pembelajaran pada materi sistem gerak pada manusia. Sebagai hasil dari analisis tugas yang dilakukan terhadap guru IPA yang diwawancarai, terlihat bahwa guru melakukan berbagai tugas kepada siswanya, mulai dari memberikan pertanyaan atau soal kepada siswa untuk diminta menjawab dengan benar atau melakukan analisis tentang masalah yang dibahas oleh guru. Selain itu, guru juga sering memberikan gambar atau video kepada siswa, meminta mereka untuk membuat kesimpulan tentang masalah yang dibahas.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Cara tersebut dilakukan untuk menentukan indikator pencapaian pembelajaran. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menggabungkan hasil analisis tugas dan analisis materi ke dalam tujuan pembelajaran yang khusus, dari hasil analisis Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dari K13 mata pelajaran IPA kelas VIII SMP semester 1, terutama KD 3.1, yang menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak dan KD 4.1, yang menyajikan karya tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia.

2. Tahap Perancangan (*Desain*)

Tujuan dari tahap perancangan yaitu untuk merancang perangkat pembelajaran. Terdapat 3 langkah yang harus dilakukan termasuk pemilihan bahan ajar (*material selection*) yang sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran, pemilihan format (*format selection*), yang berarti mengevaluasi format bahan ajar yang ada dan menetapkan bahan ajar yang akan dikembangkan, dan pembuatan rancangan awal (*initial design*) yang sesuai dengan format yang dipilih.<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup> Arywiantari, Agung dan Tastra, “Pengembangan Multimedia Interaktif 4D Pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 3 Singaraja”, Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha 3, No 1 (2020): 3-12, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/7364>.

a. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Tahap ini adalah pemilihan media. Tujuan dari pemilihan media ini adalah untuk membantu dalam menentukan dan mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan untuk membuat materi pembelajaran interaktif dan menyajikan materi IPA yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Proses pemilihan media ini didasarkan pada analisis awal-akhir, analisis materi, karakteristik siswa, dan fasilitas yang tersedia di sekolah. Dalam design penelitian pengembangan ini peneliti memilih media berupa Flipbook. Dengan tampilan sudah cukup menarik dan efisien dalam mengembangkan bahan ajar tersebut.

b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Tahap ini dalam proses desain. Dalam penelitian pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook, pemilihan format dilakukan. Dalam pelajaran IPA kelas VIII, Flipbook interaktif dapat dibalik halamannya dan memiliki tampilan dan nuansa seperti publikasi nyata. Serta memiliki efek suara saat membalik halaman, bayangan halaman, teks, video, dan animasi bergerak.

c. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Pada tahap akhir kegiatan ini, seluruh kegiatan yang akan dilakukan sebelum proses pengembangan dirancang. Kerangka media menunjukkan desain awal dari bahan ajar berbasis Flipbook dalam satu sesi pendidikan. Rencana bahan ajar berbasis Flipbook

akan terdiri dari judul, nama pembuat, gambar ilustrasi, logo, petunjuk penggunaan, LKPD, dan soal. Desain yang dibuat oleh peneliti kemudian akan diberikan kepada dosen pembimbing untuk melakukan revisi media pembelajaran Flipbook yang telah dibuat sebelumnya. Selanjutnya, rancangan ini akan divalidasi.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Produk pengembangan dihasilkan pada tahap pengembangan melalui dua langkah: Penilaian ahli (*expert appraisal*) yang diikuti dengan melakukan revisi, dan uji coba pengembangan (*developmental testing*). Tujuan tahap ini adalah membuat bentuk akhir bahan ajar setelah revisi dan masukan dari para ahli serta data hasil uji coba.

#### a. Validasi ahli atau Praktisi

Merupakan metode untuk menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini, dua dosen yang mahir dalam materi dan media, kemudian validasi ke guru IPA. Penilaian para ahli atau praktisi terhadap perangkat pembelajaran mencakup: kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, kegrafikan, dan kelayakan keseluruhan. Berdasarkan masukan dari para ahli, materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun direvisi untuk membuat produk lebih tepat, efektif, mudah digunakan, dan memiliki kualitas teknik yang tinggi.

#### b. Uji Coba Pengembangan

Produk yang telah direvisi akan dilakukan uji coba kepada peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang yang mendapat pelajaran IPA. Jenis uji coba yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan uji lapangan sejumlah 45 peserta didik (15 siswa skala kecil dan 30 siswa skala besar) yang meliputi jumlah siswa kelas VIII untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan media yang dikembangkan.

#### 4. Tahap Penyebaran (*Dissiminate*)

Tahap kegiatan ini dilakukan untuk menyebarluaskan produk bahan ajar yang telah dikembangkan. Tahap ini terdiri dari pengujian validasi (*validatio testing*), pengemasan (*packaging*), serta difusi dan adopsi (*diffusion and adaption*). Tujuan dari penyebaran ini adalah agar dapat diterima dan digunakan sebagai sumber pembelajaran, terutama untuk pengguna pembelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia, baik secara individu maupun secara kelompok. Peneliti hanya menyebarkan bahan ajar berbasis Flipbook secara terbatas. Karena akan membutuhkan waktu yang lebih lama, maka peneliti tidak menyebarkan secara luas.

### C. Uji Coba Produk

#### 1. Design Uji Coba

Desain uji coba produk ini dilakukan dengan uji validasi dan uji respon peserta didik. Pada tahap validasi dilakukan pengecekan oleh

dosen pembimbing, validator ahli materi, dan ahli media. Kemudian validasi ke guru IPA sebagai ahli praktisi dan peserta didik yang akan menggunakan bahan ajar tersebut. Pada saat validasi tersebut para ahli diberi angket untuk menilai produk yang telah dikembangkan sehingga nantinya dijadikan sebagai evaluasi dalam memperbaiki kekurangan produk atau media tersebut. Kemudian pada uji respon peserta didik, peserta didik akan diberi angket yang nantinya akan menunjukkan respon dari produk yang dihasilkan.

## 2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba terdiri dari beberapa diantaranya:

- a. Validator ahli media yaitu satu orang Dosen dengan pendidikan minimum S2 yang memiliki pemahaman mendalam dalam pengembangan bahan ajar. Dosen validator berasal dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- b. Validator ahli materi yaitu satu orang Dosen dengan pendidikan minimum S2 yang memiliki pemahaman mendalam terkait materi sistem gerak pada manusia. Dosen validator berasal dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- c. Guru IPA SMP Islam Al-Hamidi Lumajang dengan pendidikan minimal S1 yang memiliki pemahaman mendalam mengenai pembelajaran IPA. Aspek yang akan dinilai yaitu tampilan,



kesesuaian materi dengan bahan ajar yang dikembangkan, dan kebahasaan.

- d. Siswa kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang yang berjumlah 45 orang sebagai responden yang berperan memberikan respon terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

### 3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam peneliti adalah jenis data kualitatif dan kuantitatif. Dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Data Kualitatif didapatkan pada saat mendefinisikan masalah pada tahap pendefinisian, diperoleh melalui wawancara dengan guru IPA dan siswa oleh peneliti selama proses pengumpulan data.
- b. Data Kuantitatif diperoleh dari angket analisis kebutuhan, penilaian para ahli, dan responden.

### 4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan suatu sarana yang digunakan dalam pengumpulan data yang diperlukan dalam suatu penelitian ataupun kajian ilmiah<sup>58</sup>. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner atau angket. Penskoran pada angket menggunakan Skala *Likert* digunakan sebagai skala pengukuran, angket yang digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan produk media yang akan dikembangkan. Angket ini digunakan untuk memperoleh masukan dari validator berupa tanggapan baik kritik

---

<sup>58</sup> Widiyastuti et al., “*Inovasi dan Penembangan Karya Tulis Ilmiah: Panduan Lengkap Untuk Penelitian dan Mahasiswa*”, (PT. SONPEDIA Publisihing Indonesia, 2023), <https://books.google.co.id/bookd?id>.

maupun saran terhadap produk media pembelajaran. Berikut kriteria Skala *Likert*:

**Tabel 3.1**  
**Kisi-kisi Instrumen Validasi**

No.	Skor	Kriteria
1.	5	Sangat Baik
2.	4	Baik
3.	3	Cukup Baik
4.	2	Tidak Baik
5.	1	Sangat Kurang Baik

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran IPA dan sebagian siswa kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang dengan narasumber Ibu Halimah S.Pd., wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data ketika peneliti melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan dan potensi yang harus diteliti serta peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.

b. Angket Validasi Ahli

1) Validasi ahli materi

Angket dibagikan kepada validator ahli materi untuk dilakukan penilaian terhadap bahan ajar berbasis Flipbook yang telah dikembangkan. Penilaian difokuskan pada aspek kelayakan

isi, penyajian, dan kebahasaan terkait materi sistem gerak pada manusia.

## 2) Validasi ahli media

Angket dibagikan kepada validator ahli media untuk dilakukan penilaian terhadap aspek bahan ajar yang dikembangkan yaitu pada kelayakan kegrafikan bahan ajar berbasis Flipbook.

### c. Angket Validasi Praktisi (Guru)

Angket validasi diberikan kepada guru IPA untuk dilakukan penilaian kelayakan keseluruhan terhadap bahan ajar berbasis Flipbook untuk memastikan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, selain itu juga untuk mengetahui sejauh mana bahan ajar tersebut diterima dan digunakan dalam pembelajaran.

### d. Angket Respon Peserta Didik

Angket ini diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar, aspek respons tersebut berupa materi yang digunakan, kebahasaan, dan kemenarikan mengenai bahan ajar tersebut.

## 5. Teknik Analisis Data

Analisis data memiliki tujuan untuk mendapatkan penjelasan yang konkret mengenai keberhasilan bahan ajar berbasis Flipbook yang dikembangkan. Hasil dari analisis tersebut nantinya akan dijadikan

dasar pertimbangan untuk memperbaiki Flipbook. Dalam penelitian pengembangan ini metode analisis data yang digunakan yaitu analisis data secara kualitatif dan analisis data secara kuantitatif. Analisis data secara kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil review dari ahli materi, ahli media, dan validasi praktisi yang berupa saran atau kritikan mengenai revisi bahan ajar berbasis Flipbook. Sedangkan analisis secara kuantitatif digunakan untuk menganalisis data kuantitatif berupa angka yang diperoleh dari angket yaitu analisis data hasil analisis kebutuhan dan analisis data hasil validasi.

a. Teknik Analisis Hasil Kebutuhan

Dalam menganalisis data analisis kebutuhan digunakan Teknik penyeleksian, memfokuskan, dan respon terhadap data yang telah dikumpulkan.

b. Analisis Data Hasil Validasi

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui validitas bahan ajar yang dikembangkan. Data hasil validitas bahan ajar dari para ahli dianalisis menggunakan Teknik analisis data statistik deskriptif rumus sebagai berikut:<sup>59</sup>

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

Keterangan:

V - ah = Validasi ahli

Tse = Total skor empirik yang dicapai

---

<sup>59</sup> Sa'dun Akbar, "instrumen Perangkat Pembelajaran", Bandung: PT Remaja Rosdakarya, (2022).

Tsh = Total skor yang diharapkan

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Penilaian Kevalidan<sup>60</sup>**

Nilai	Kriteria
85,01%-100,00%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi
70,01%-85,01%	Valid, dapat digunakan dengan revisi
50,01%-70,01%	Kurang valid, banyak revisi disarankan untuk tidak digunakan
01,00%-50,01%	Tidak valid, tidak bisa digunakan

c. Analisis Data Hasil Peserta Didik

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Data hasil respon pendidik dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif rumus sebagai berikut:<sup>61</sup>

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

Keterangan:

V - au = Validasi audience (peserta didik)

Tse = Total skor empirik yang dicapai

Tsh = Total skor yang diharapkan

**Tabel 3.3**  
**Kriteria Respon Peserta Didik<sup>62</sup>**

Nilai	Kriteria
81,00% - 100,00%	Sangat menarik
61,00% - 80,00%	Menarik
41,00% - 60,00%	Cukup menarik
21,00% - 40,00%	Tidak menarik
00,00 - 20,00%	Sangat tidak menarik

<sup>60</sup> Sa'dun Akbar, "instrumen Perangkat Pembelajaran", Bandung: PT Remaja Rosdakarya, (2022).

<sup>61</sup> Sa'dun Akbar, Hal. 54.

<sup>62</sup> Sa'dun Akbar, Hal. 54.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Penyajian Data Uji Coba

Berikut adalah hasil penelitian pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook yang berfokus pada pembelajaran IPA. Penelitian ini menggunakan jenis *Research and Development* (R&D) dengan produk yang dikembangkan berupa bahan ajar berbasis Flipbook pada materi sistem gerak manusia kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4D (*Define, Design, Development, Dissemination*). Dilakukan penelitian dan pengumpulan informasi terkait pembelajaran IPA. Data dan informasi diperoleh melalui berbagai sumber yang relevan untuk memahami kondisi yang ada.

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan, diperoleh penyajian data uji coba sebagai berikut:

##### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini terdapat beberapa kegiatan yaitu analisis pendahuluan, analisis kebutuhan, dan merumuskan tujuan pembelajaran.

##### a. Analisis Ujung Depan

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Halimah, S.Pd. guru mata pelajaran IPA di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang pada 14 Oktober 2024, bahwa pembelajaran IPA yang berupa materi

sistem gerak pada manusia mempunyai kekurangan variasi dalam media dan metode yang dilaksanakan. Pembelajaran yang dilaksanakan cenderung secara konvensional, sehingga proses pembelajaran menjadi monoton dan siswa kurang tertarik. LKS adalah sumber belajar utama yang digunakan di sekolah tersebut dengan metode ceramah, namun siswa sering kali merasa bosan dan kurang antusias karena cara penyajian di dalam buku teks tersebut masih monoton. Siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan membaca materi yang terdapat dalam buku teks.

Dengan pemaparan di atas maka dapat diambil kesimpulan, salah satunya dengan menyajikan materi pembelajaran yang lebih menarik dan efektif untuk siswa. Melihat popularitas bahan ajar berbasis Flipbook yang disukai oleh siswa, bahan ajar berbasis Flipbook mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai media pembelajaran. Selain itu, penggunaan bahan ajar berbasis Flipbook dipilih karena kemudahan dalam penggunaan, baik bagi siswa ataupun guru, serta kemampuan bahan ajar tersebut untuk disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b. Analisis Peserta Didik

Berdasarkan hasil penyebaran angket analisis kebutuhan melalui google form pada siswa kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik**

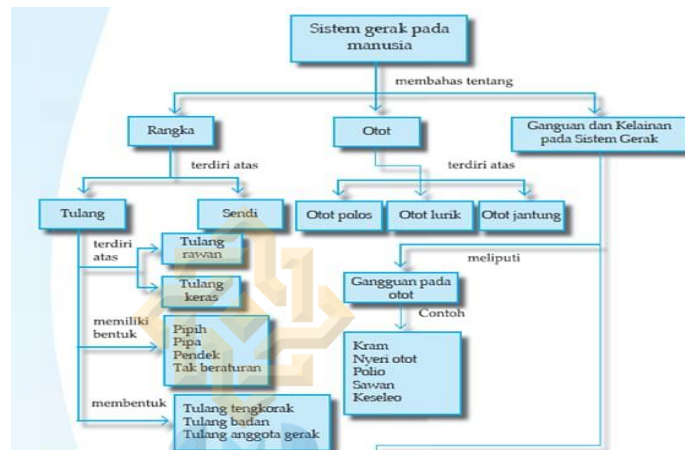
No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah anda menyukai pelajaran IPA?	70%	30%
2.	Apakah anda mengalami kesulitan dalam mempelajari materi sistem gerak?	73,3%	26,7%
3.	Apakah anda menyukai materi sistem gerak?	63,3%	36,7%
4.	Pada saat pembelajaran IPA berlangsung apakah anda menggunakan sumber belajar (buku, dan LKS) untuk menunjang pembelajaran?	63,3%	36,7%
5.	Apakah guru menggunakan bahan ajar yang bervariasi selama proses pembelajaran?	93,3%	6,7%
6.	Ketika anda belajar, apakah anda lebih tertarik jika buku yang anda pelajari terdapat gambar didalamnya?	86,7%	13,3%
7.	Menurut anda, apakah perlu ada sebuah gambar dalam pembelajaran IPA?	80%	20%
8.	Apakah dengan menggunakan bahan ajar berbentuk digital dapat mempermudah proses belajar?	80%	20%
9.	Apabila penyajian dalam bahan ajar dilengkapi dengan konten, seperti teks, gambar, video, musik, dan animasi. Apakah anda lebih terbantu untuk memahami materi?	86,7%	13,3%
10.	Apakah anda membutuhkan bahan ajar alternatif yang dapat digunakan untuk mempelajari materi sistem gerak yang lebih praktis, mudah, dan menarik?	83,3%	16,7%
11.	Apabila selama pembelajaran IPA dibantu dengan bahan ajar berbasis Flipbook, apakah anda tertarik menggunakan aplikasi tersebut?	93,3%	6,7%
12.	Apakah anda mengharapkan inovasi media pembelajaran pada mata pelajaran IPA?	83,3%	16,7%

### c. Analisis Konsep

Analisis konsep dibuat dalam peta konsep dengan cara mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama materi pembelajaran. Materi pembelajaran tersebut disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.1 dan 4.1 pada pelajaran IPA kelas VIII sistem gerak pada manusia yang akan



diajarkan pada semester ganjil. Hasil analisis konsep sebagai berikut:



**Gambar 4.1**

**Peta Konsep Sistem Gerak Pada Manusia**

d. Analisis Tugas

Dalam penelitian ini analisis tugas dilakukan untuk menentukan dan merinci isi materi ajar dalam pembelajaran. Hal ini berlandaskan beberapa hal di bawah ini:

**Tabel 4.2**  
**Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
3.1 Memahami gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak.	Mengidentifikasi kelompok tulang penyusun rangka tubuh manusia, zat penyusun tulang keras, sendi-sendi yang bekerja dalam melakukan aktivitas, membedakan antara otot lurik, polos, dan jantung.
4.1 Membuat tulisan tentang berbagai gangguan pada sistem gerak serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia.	Mengidentifikasi berbagai penyakit dan kelainan yang menyerang sistem gerak manusia dan upaya mencegah atau mengatasi penyakit dan kelainan tersebut secara benar.

Adapun tujuan pembelajaran sistem gerak pada manusia berbasis Flipbook ini adalah sebagai berikut:

- 1) Dengan mengamati gambar dan mencermati materi tentang tulang penyusun rangka, siswa dapat mengidentifikasi kelompok tulang penyusun rangka tubuh manusia secara benar.
- 2) Dengan mengamati torso/model rangka tubuh manusia, siswa dapat menyebutkan kelompok tulang penyusun rangka tubuh manusia secara tepat.
- 3) Dengan melakukan percobaan mengamati struktur tulang keras, siswa dapat mengidentifikasi zat yang menyusun tulang keras secara tepat.
- 4) Dengan mengamati berbagai gerak, siswa dapat mengidentifikasi sendi-sendi yang bekerja dalam melakukan aktivitas tertentu secara tepat.
- 5) Dengan mengamati gambar, membaca materi, dan mengerjakan soal tentang jenis-jenis otot, siswa dapat membedakan antara otot lurik, otot polos, dan otot jantung secara benar. Dengan mengamati gerakan-gerakan tubuh yang berlawanan, siswa dapat mengidentifikasi kerja otot yang terjadi pada gerak tersebut secara tepat.

6) Dengan mengamati gerakan-gerakan tubuh yang berlawanan, siswa dapat mendata berbagai kerja otot yang terjadi pada gerak tersebut secara tepat.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada kegiatan perumusan tujuan pembelajaran, diperoleh berdasarkan indikator yang telah dibuat dan disesuaikan dengan analisis KD dan IPK.

Berdasarkan tahap pendefinisian meliputi analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis konsep, dan analisis tugas. Maka peneliti mengembangkan bahan ajar berbasis Flipbook pada materi sistem gerak pada manusia. Berdasarkan KI, KD, Indikator Pencapaian Kompetensi, dan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan K13. Dengan uji coba dalam penelitian ini adalah hasil validasi ahli dan guru mata pelajaran IPA SMP Islam Al-Hamidi Lumajang.

Bahan ajar berbasis Flipbook ini dikembangkan untuk mengatasi permasalahan yang ada yaitu membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dan menambah minat belajar peserta didik dalam mempelajari materi secara mandiri.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Dan yang selanjutnya tahap perancangan dari model pengembangan 4D adalah tahap design atau perancangan. Pada tahap

ini peneliti mulai melakukan penyusunan desain model serta melakukan penyusunan desain instrumen.

a. Pemilihan Media

Adapun dalam hal ini media pembelajaran yang akan digunakan adalah bahan ajar berbasis Flipbook. Menggunakan media ini telah disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang ada di kelas VIII SMP Islma Al-Hamidi Lumajang. Pemanfaatan bahan ajar ini sebagai media yang dapat memudahkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran secara mandiri.

b. Pemilihan Format

Dalam menggunakan bahan ajar berbasis Flipbook menggunakan format yaitu desain dengan menarik yang bertujuan untuk membuat para peserta didik antusias dalam membaca materi ini. Selanjutnya memulai pembuatan cover dan bagian-bagiannya dengan menggunakan aplikasi canva.

c. Rancangan Awal



Pada rancangan awal ini dibuat untuk menyusun hal-hal yang akan di gunakan sebelum perkembangan. Dan hal ini rencana awal disesuaikan dengan adanya analisis pada tahap sebelumnya (pendefisian) serta di samakan atau disesuaikan dengan format yang telah dipilih.

**Tabel 4.3**  
**Komponen-komponen di dalam Flipbook**

Bagian	Isi
Cover depan dan cover belakang	
Halaman judul dan kata pengantar	
Daftar isi dan daftar gambar	
Identitas Flipbook dan petunjuk pembelajaran	

Bagian	Isi
<p>Tujuan pembelajaran dan pendahuluan</p>	
<p>Aktivitas awal dan aktivitas mencari tahu</p>	
<p>Materi pembelajaran sistem gerak pada manusia yang dilengkapi dengan gambar dan video penjelasan</p>	
<p>Rangkuman dan contoh soal jawabannya</p>	



Bagian	Isi
Uji kompetensi siswa dan LKPD	
Daftar pustaka dan profil penulis	

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan ini dilakukan untuk menilai bahan ajar yang telah dikembangkan. Penilaian dilakukan oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan guru IPA sebagai berikut:

Hasil validitas dilakukan oleh 3 validator, yaitu untuk validator ahli materi divalidasi oleh dosen FTIK UIN Khas Jember Bapak Mohammad Wildan Habibi, M.Pd. untuk validasi ahli media divalidasi oleh dosen FTIK UIN Khas Jember Bapak Dr. Drs. Sukamto, M.Pd. sedangkan untuk validator praktisi (guru) akan divalidasi oleh guru SMP Islam Al-Hamidi yaitu Ibu Halimah, S.Pd.

a. Validasi Ahli Materi

Pada hal ini Bapak Mohammad Wildan Habibi, M.Pd., sebagai ahli materi berfokus pada beberapa hal yakni kelayakan isi, komponen penyajian, dan komponen bahasa yang dilakukan pada hari kamis tanggal 31 Oktober 2024. Serta beliau memberikan komentar dan saran yang bertujuan untuk menjadikan sebagai bahan revisi sehingga bahan ajar dapat disempurnakan menurut ahli materi. Hasil data validasi Flipbook dari validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Validasi Ahli Materi**

No.	Aspek	Skor validasi	Presentase	Kriteria
1.	Kelayakan Isi	26	86%	Sangat Valid
2.	Penyajian	18	90%	Sangat Valid
3.	Kebahasaan	22	88%	Sangat Valid
	<b>Jumlah</b>	<b>66</b>	<b>88%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 4.4, maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

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

$$V - ah = \frac{66}{75} \times 100\%$$

$$= 88\%$$

Dengan seluruh jawaban memperoleh nilai maksimum sebesar 75, serta nilai yang diperoleh dari ahli materi mendapatkan 66, dan 88% merupakan hasil persentase yang diperoleh yakni dikategorikan dengan kriteria “sangat valid”. Sehingga dengan



adanya nilai presentase tersebut bahan ajar yang telah dibuat dapat digunakan dengan sangat valid tanpa adanya revisi.

b. Validasi Ahli Media

Sedangkan untuk ahli media yakni bapak Dr. Drs. Sukamto, M.Pd., bertepatan pada tanggal 31 Oktober 2024, beliau berfokus memberi penilaian terhadap kegrafikan. Serta beliau memberikan komentar dan saran yang bertujuan untuk menjadikan sebagai bahan revisi sehingga bahan ajar dapat disempurnakan menurut ahli media. Hasil data validasi Flipbook dari validasi ahli media dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Validasi Ahli Media**

No.	Aspek	Skor validasi	Presentase	Kriteria
1.	Kelayakan Kegrafikan	48	80%	Valid
	<b>Jumlah</b>	<b>52</b>	<b>86%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 4.5, maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

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

$$V - ah = \frac{52}{60} \times 100\%$$

$$= 86\%$$

Dengan seluruh jawaban memperoleh nilai maksimum sebesar 60, serta nilai yang diperoleh dari ahli materi mendapatkan 52, dan 86% merupakan hasil persentase yang diperoleh yakni dikategorikan dengan kriteria “sangat valid”. Sehingga dengan

adanya nilai presentase tersebut bahan ajar yang telah dibuat dapat digunakan dengan sangat valid tanpa adanya revisi.

c. Validasi Praktisi

Sedangkan untuk praktisi (guru) yakni Ibu Halimah S.Pd., bertepatan pada tanggal 07 November 2024, beliau berfokus memberi penilaian terhadap bahan ajar dari segi materi dan desain bahan ajar yang di kembangkan. Serta beliau memberikan komentar dan saran yang bertujuan untuk menjadikan sebagai bahan revisi sehingga bahan ajar dapat disempurnakan menurut validasi praktisi. Hasil data validasi Flipbook dari validasi praktisi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6**  
**Hasil Validasi Praktisi (guru)**

No.	Aspek	Skor validasi	Presentase	Kriteria
1.	Kelayakan Keseluruhan	49	89%	Sangat Valid
	<b>Rata-rata</b>	<b>49</b>	<b>89%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 4.6, maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

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

$$V - ah = \frac{49}{55} \times 100\%$$

$$= 89\%$$

Dengan seluruh jawaban memperoleh nilai maksimum sebesar 55, serta nilai yang diperoleh dari praktisi mendapatkan 49, dan 89% merupakan hasil persentase yang diperoleh yakni dikategorikan dengan kriteria “sangat valid”. Sehingga dengan

adanya nilai presentase tersebut bahan ajar yang telah dibuat dapat digunakan dengan sangat valid dan tanpa revisi.

d. Uji Coba Produk

Uji coba Flipbook kepada peserta didik merupakan tahap selanjutnya setelah para ahli memutuskan kelayakan terhadap bahan ajar berbasis Flipbook yang telah dibuat, setelah di uji cobakan maka peserta didik memberikan respon terhadap bahan ajar berbasis Flipbook ini. Sedangkan adanya tahap uji coba ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar yang telah dibuat.

Tahap uji coba ini dilakukan pada peserta didik kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang baik uji coba skala kecil maupun skala besar dengan melakukan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis Flipbook. Dalam uji coba ini peneliti memberikan waktu kepada peserta didik untuk membaca materi terlebih dahulu, yang bertujuan untuk peserta didik mengisi angket yang sudah diberikan oleh peneliti.

Hasil angket respon peserta didik yaitu diperoleh sebagai berikut:

1) Uji Coba Skala Kecil

Uji coba ini ditujukan terhadap 15 peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi pada tanggal 08 November 2024 dan diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.7**  
**Hasil Respon Peserta Didik Skala Kecil**

No.	Indikator	Skor
1.	Tampilan gambar dan warna pada bahan ajar berbasis Flipbook menarik	67
2.	Bahan ajar berbasis Flipbook mudah untuk digunakan	69
3.	Materi yang disampaikan Flipbook menarik dan mudah dipahami	70
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan yang dipelajari	65
5.	Bahasa yang digunakan pada Flipbook mudah dipahami	71
6.	Materi yang disajikan mendorong keingintahuan saya tentang materi terkait	69
7.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat meningkatkan minat belajar dan minat membaca siswa	72
8.	Flipbook dapat digunakan belajar dimana saja	72
9.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi terkait.	71
Jumlah		626
Skor Maksimal		676
Presentase		92,6%
Kriteria		Sangat Menarik

Berdasarkan tabel 4.7, maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

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

$$V - au = \frac{626}{676} \times 100\% = 92,6\%$$

Dari hasil analisis data, oleh 15 peserta didik dengan 9 indikator pertanyaan yang mendapatkan hasil kriteria sangat menarik yaitu sebesar 92,6%, sehingga bahan ajar yang telah dibuat dapat digunakan dalam skala kecil.

## 2) Uji Coba Skala Besar

Uji coba ini ditujukan terhadap 30 peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi pada tanggal 08 November 2024 dan diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
**Hasil Respon Peserta Didik Skala Besar**

No.	Indikator	Skor
1.	Tampilan gambar dan warna pada bahan ajar berbasis Flipbook menarik	134
2.	Bahan ajar berbasis Flipbook mudah untuk digunakan	137
3.	Materi yang disampaikan Flipbook menarik dan mudah dipahami	138
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan yang dipelajari	127
5.	Bahasa yang digunakan pada Flipbook mudah dipahami	141
6.	Materi yang disajikan mendorong keingintahuan saya tentang materi terkait	136
7.	bahan ajar berbasis Flipbook dapat meningkatkan minat belajar dan minat membaca siswa	143
8.	Flipbook dapat digunakan belajar dimana saja	147
9.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi terkait.	144
Jumlah		1.256
Skor Maksimal		1.350
Presentase		93%
Kriteria		Sangat Menarik

Berdasarkan tabel 4.8, maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

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

$$V - au = \frac{1.256}{1.350} \times 100\%$$

$$= 93\%$$

Dari hasil analisis data, oleh 30 peserta didik dengan 9 indikator pertanyaan yang didapatkan hasil kriteria sangat menarik yaitu sebesar 93%, sehingga bahan ajar dapat

digunakan dalam proses pembelajaran Sistem Gerak Manusia.

### 3. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran atau disseminate adalah merupakan tahap terakhir pengembangan. Tahap ini untuk menyebarluaskan bahan ajar yang telah divalidasi dan direvisi. Tahap disseminate dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan perangkat dalam proses pembelajaran. Namun peneliti memiliki kendala pada waktu sehingga tidak dapat melakukan tahap ini, dikarenakan untuk menyebarluaskan bahan ajar Flipbook memerlukan waktu yang lebih lama.

### **B. Analisis Data**

Produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook materi sistem gerak pada manusia untuk siswa kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang. Berdasarkan model 4 D, data penelitian diperoleh mulai dari tahap definisi sampai pada tahap Pengembangan.

Tahap (*Define*) pendefinisian adalah tahap pertama, di mana tugas melakukan analisis ujung depan yang mengumpulkan data tentang kondisi sekolah. Ketersediaan Laboratorium IPA yang melakukan monitoring terhadap efektivitas proses pembelajaran tetap harus mematuhi jumlah minimal laboratorium yang terkait dengan penggunaan perangkat yang sesuai dengan standar sarana dan prasarana, yang diperjelas oleh Nurlia

Zahara dan Nelita Agustina tentang sekolah berperan dalam belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran, oleh karena itu pada saat menggunakan ruang kelas diharapkan siswa dapat memahami materi tidak hanya melalui teori tetapi juga melalui praktikum.<sup>63</sup>

Terdapat fasilitas yang kurang mendukung proses pembelajaran IPA. Ketersediaan sumber belajar yang digunakan selama proses pembelajaran tidak menarik minat siswa serta metode ceramah yang digunakan guru membuat siswa mudah bosan sepanjang pembelajaran berlangsung. Penelitian Nia Adityas menjelaskan, kurang mendukungnya sarana dan prasarana sehingga sumber belajar yang digunakan masih seadanya, kurang baiknya dalam mengelola manajemen lembaga yang menyebabkan guru harus merangkap berbagai mata pelajaran, serta lingkungan belajar yang monoton menimbulkan siswa jenuh, bergurau, dan keluar kelas untuk bermain, hal ini mengakibatkan kurangnya minat dalam proses pembelajaran.<sup>64</sup>

Analisis peserta didik adalah kegiatan kedua. Pada kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan dan karakteristik peserta didik adalah tahap kedua dari kegiatan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru IPA dan beberapa siswa SMP Islam Al-Hamidi Klakah Lumajang pada hari Senin tanggal 14 Oktober 2024. Peneliti mendapatkan informasi bahwasanya sekolah

---

<sup>63</sup> Nurlia Zahara, dan Nelita Agustina, "Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium Bagi Guru IPA di Madrasah Tsanawiyah Negeri dan Swasta Aceh Besar", Prosiding Seminar Nasional Biotik. (2021). Hal. 750.

<sup>64</sup> Nia Adityas Marchelia, "Optimalisasi Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Menumbuhkan Minat Belajar Santri TPQ Awalul Ilmi Gendangan Ngrayun", (2022), Hal.8.

tersebut hanya menggunakan satu media pembelajaran yaitu buku LKS, sehingga siswa merasa kesulitan dalam proses pembelajaran dan memahami materi. Siswa lebih antusias jika pembelajaran di sekolah menggunakan proyektor, dikarenakan proyektor dapat menampilkan gambar, video, animasi, dan film sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik. Temuan penelitian Suparman, et al menunjukkan bahwa penggunaan media gambar sangat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar, media menggambarkan proses pembelajaran mengaitkan setiap potensi yang dimiliki peserta didik.<sup>65</sup>

Dengan permasalahan tersebut peneliti ingin mengembangkan bahan ajar berbasis Flipbook materi sistem gerak pada manusia. Tujuan peneliti mengembangkan bahan ajar berbasis Flipbook untuk membantu pemahaman siswa dalam proses pembelajaran yang bisa diakses dimana saja dan kapan saja serta mampu membantu memahami materi IPA terutama pada materi sistem gerak pada manusia. Hal ini sejalan dengan pendapat Firdayanti et al, yang menyatakan bahan ajar berbasis Flipbook sangat valid untuk dikembangkan dan digunakan, terutama untuk meningkatkan pemahaman siswa.<sup>66</sup>

Analisis peserta didik juga dilakukan dengan menyebarkan angket analisis kebutuhan untuk mengumpulkan data. Hasil menunjukkan bahwa 73,3% siswa menganggap IPA sebagai pelajaran yang menantang karena

---

<sup>65</sup> Suparman, T, Prawiyogi, G.A, Susanti, E.R, “Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa”, Jurnal Basicedu, (2020), 4(2), Hal. 250.

<sup>66</sup> Firdayanti, D., Ansani, L. P., Sanabila, R. dkk, “Pengembangan Media Flipbook Materi Perubahan Cuaca di Kelas VIII”, (2022), 3 (2), 86.



mebutuhkan pemahaman yang kompleks tentang materi. Hal ini sejalan dengan pendapat Elsa Nur Prasanti yang menyatakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi IPA di sekolah dasar dan sekolah menengah pertama. Faktor-faktor yang berkontribusi antara lain adalah: kompleksitas materi, metode pembelajaran, dan kurangnya fasilitas dan eksperimen.<sup>67</sup>

Selain itu, faktor-faktor yang memengaruhi sumber belajar yang digunakan siswa juga memengaruhi proses pembelajaran. 93,3% peserta didik menyatakan bahwa guru menggunakan media pembelajaran yang tidak menarik dan tidak memiliki variasi dalam pembelajaran. Akibatnya, siswa membutuhkan sumber belajar yang berbeda untuk digunakan selama pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Dini Haryati dimana sebelum pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar tergolong rendah, sedangkan setelah pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar hasil belajar tergolong sangat tinggi. Hal ini membuktikan bahwa pemanfaatan sumber belajar dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.<sup>68</sup>

Analisis konsep adalah kegiatan ketiga. Pada tahap ini dibuatkan peta konsep yang mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis serta mengaitkan konsep-konsep yang relevan untuk membentuk peta konsep. Materi pembelajaran disesuaikan dengan Kompetensi Dasar 3.1

---

<sup>67</sup> Elsa Nur Prasanti, "Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep IPA", Jakarta: (2022).

<sup>68</sup> Dini Haryati, "Efektivitas Pemanfaatan Lingkungan Sekolah sebagai Sumber Belajar terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas IV Inpres BTN IKIP 1 Makassar", (2021), Auladin: Jurbal Pendidikan Dasar Islam, Volume 3, No. 2, Hal. 93.

dan 3.4 pada pelajaran IPA materi sistem pada gerak manusia. Hal ini sejalan dengan pendapat Sukiman bahwa dalam memilih kriteria media pembelajaran perlu memperhatikan ketepatannya antara tujuan dan kompetensi yang akan dicapai dan ketepatan dalam mendukung isi pelajaran.<sup>69</sup>

Analisis tugas adalah kegiatan keempat. Tujuannya adalah untuk menentukan pokok bahasan yang akan dikembangkan dalam bahan ajar. Tabel 4.2 disesuaikan dengan K13 yang digunakan di SMP Islam Al-Hamidi Klakah Lumajang. Kegiatan keempat adalah analisis konsep dengan tujuan menentukan konsep utama yang akan disampaikan melalui bahan ajar berbasis Flipbook yang disusun secara teratur menggunakan peta konsep, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.1. Aktivitas kelima adalah menganalisis tujuan pembelajaran bersama dengan kombinasi data dari analisis konsep dan analisis tugas agar menjadi satu tujuan belajar. Hal tersebut dicapai dengan menentukan Kompetensi Dasar yang menggabungkan untuk menentukan seberapa besar kemungkinan tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Tahap (*Design*) perancangan adalah tahap kedua. Tugas pertama adalah memilih media. Peneliti memilih untuk membuat bahan ajar yang menggunakan Flipbook. Flipbook interaktif ini memberikan materi yang dikombinasikan dengan gambar yang menarik. Analisis kebutuhan peserta

---

<sup>69</sup> Sukiman, "Pengembangan Media Pembelajaran", Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani, (2022).

didik mengarah pada pembuatan Flipbook ini, yang mengharapkan bahan ajar yang beragam dan bukan hanya buku.

Tugas kedua adalah pemilihan format, dalam penelitian bahan ajar berbasis Flipbook, pemilihan format dilakukan. Dalam pelajaran IPA kelas VIII, Flipbook interaktif dapat dibalik halamannya dan memiliki tampilan dan nuansa seperti publikasi nyata. Serta memiliki efek suara saat membalik halaman, bayangan halaman, teks, video, musik, lagu, dan animasi bergerak. Hal ini sejalan dengan pendapat Muhammad Abror Amanamullah yang menyatakan Flipbook menyediakan fitur professional untuk mengonversi file PDF, gambar, teks dan video menjadi satu bentuk seperti buku, halaman dapat ditambah fungsi editing video, gambar, audio hyperlink, hospot dan objek multimedia.<sup>70</sup>

Tugas yang ketiga membuat rancangan awal. Untuk perancangan awal Flipbook pembelajaran, format standar adalah PDF, tetapi beberapa aplikasi dapat memilih format tambahan jika diperlukan. Perancangan Flipbook akan terdiri dari (1). Cover depan yang berisi judul Flipbook, logo, dan gambar, (2). Halaman judul berisi judul, nama pengarang, dan instansi, (3). Kata pengantar, (4). Daftar isi dan daftar gambar beserta keterangan nomer halaman, (5). Identitas dan Tujuan dari Flipbook, (6). Petunjuk penggunaan yang menjelaskan tata cara menggunakan Flipbook, (7). Tujuan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, dan kompetensi dasar, (8). Materi yang dilengkapi dengan gambar, serta video

---

<sup>70</sup> Muhammad Abror Amanamullah, "Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0", Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran Special Issue SEMNASDIKJAR, (2020).

penjelasannya, dan jendela ilmu, (9). Rangkuman, (10). Contoh soal dan latihan yang dilengkapi dengan jawaban dan penjelasannya, (11). Terdapat uji kompetensi siswa berbasis game dan LKPD, (12). Daftar Pustaka, (13). Profil penulis dan tujuan penulis membuat media pembelajaran Flipbook, (14). Cover belakang yang berisi sinopsis dan dilengkapi dengan gambar yang menarik.

Pada tahap ketiga pengembangan (*Development*), format yang telah dikembangkan menjadi produk diuji validitasnya oleh para ahli (validasi ahli materi dan validasi ahli media). Hasil validasi ahli materi menunjukkan penilaian elemen kelayakan isi yang menerima nilai 86% dari kriteria “sangat valid” tanpa revisi. Materi di Flipbook memenuhi tujuan dan indikator pencapaian kompetensi tentang sistem gerak pada manusia. Materi yang ada sudah akurat dan dapat meningkatkan keingintahuan siswa. Penilaian kelayakan penyajian di Flipbook menerima nilai 90% kriteria “sangat valid” tanpa revisi, yang berarti materi yang disajikan termasuk gambar dan video dan disajikan secara lengkap sesuai formatnya. Flipbook memiliki nilai 88% kriteria “sangat valid” tanpa revisi, yang berarti bahasa yang digunakan di dalamnya komunikatif, lugas, dan relevan dengan perkembangan peserta didik dan kaidah Bahasa Indonesia. Hal ini sesuai dengan pendapat Azhar dimana media dapat dikatakan sangat valid apabila dilihat dari beberapa aspek, diantaranya

kelayakan isi, penyajian, dan kebahasaan.<sup>71</sup> Berdasarkan penilaian ahli materi tersebut untuk nilai rata-rata, yaitu 88% kriteria “sangat valid” tanpa adanya revisi, menunjukkan bahwa bahan ajar yang dibuat oleh peneliti dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran.

Dalam evaluasi kelayakan grafik media pembelajaran Flipbook pada sistem gerak manusia, ahli media menemukan nilai 86%, dengan kriteria “sangat valid” tanpa revisi. Hal ini berarti bahan ajar berbasis Flipbook tentang sistem gerak pada manusia yang dikembangkan memiliki format, ukuran, dan isi yang sesuai dan dikembangkan dengan baik. Semua yang Anda ketahui tentang tata letak, warna, fonts, dan ilustrasi gambar yang digunakan pada Flipbook sebagai media pembelajaran IPA.

Untuk guru IPA di SMP Islam Al-Hamidi, penilaian ahli praktisi yang digunakan oleh guru IPA mendapatkan nilai 89%, yang dianggap sebagai penilaian yang “sangat valid”. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis Flipbook materi sistem gerak pada manusia dapat digunakan dalam proses pembelajaran, dan dapat meningkatkan minat siswa pada pembelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurwidiyanti yang menyatakan dengan tingkat keberhasilan rata-rata sebesar 89,25%, penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran Flipbook dapat dikembangkan secara efektif sebagai sumber belajar IPA.<sup>72</sup>

---

<sup>71</sup> Azhar, “Pengembangan Media Flipbook pada Materi Data Antibakteri Tanaman Berkhasiat Obat”, *Jurnal Teori Penelitian dan Pengembangan*, (2021).

<sup>72</sup> Nurwidiyanti, A., & Sari, “Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran IPA”, (2022).

Dan yang selanjutnya tahap *development* yakni uji coba, pada pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook materi sistem gerak pada manusia setelah divalidasi oleh para ahli selanjutnya dilakukan uji coba dengan skala kecil dan skala besar. Pada uji coba skala kecil dilakukan oleh 15 peserta didik SMP Islam Al-Hamidi kelas VIII yang memperoleh nilai 92,6% yang mempunyai kriteria “sangat menarik” sehingga perolehan nilai tersebut dapat digunakan untuk melakukan uji coba dengan skala besar. Sedangkan untuk uji coba skala besar dilakukan oleh 30 peserta didik SMP Islam Al-Hamidi kelas VIII yang memperoleh nilai 93% dalam hal ini termasuk dalam kriteria “sangat menarik”. Hal ini sejalan dengan pendapat Ayis Naili Firdausyah yang dapat dikatakan sangat menarik dengan presentase 90,72% dan 97,22% sesuai dengan kriteria presentase yang dikembangkan.<sup>73</sup> Adapun nilai yang di peroleh dalam melakukan uji coba, baik secara skala kecil maupun skala besar yang keduanya ini termasuk katagori kriteria “sangat menarik” yang berarti pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook sistem gerak pada manusia ini dapat menjadikan siswa berantusias dalam melakukan proses belajar mengajar di dalam kelas.

---

<sup>73</sup> Ayis Naili Firdausyah, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook untuk Pembelajaran Sub Materi Pemisah Campuran Kelas VII SMP/MTs”, (2021).

**C. Revisi Produk**

Pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook materi sistem gerak pada manusia untuk siswa kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang telah melewati tahap revisi. Dengan tujuan supaya produk yang dibuat sesuai dengan persyaratan dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Hasil dari perubahan produk yang direvisi di paparkan sebagai berikut:

Tabel 4.9  
Revisi Produk

No.	Bagian yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Kesalahan di warna yang kurang terang dan kurangnya logo yang mengacu pada kurikulum berupa		
2.	Kesalahan di warna yang kurang terang		
3.	Kurangnya narasi bahwa Flipbook ini mengacu pada kurikulum apa dan perlu ditambahkan		



No.	Bagian yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
4.	Kurangnya alokasi waktu dalam mengerjakan soal uji kompetensi siswa dan disarankan untuk d ganti soal yang berbasis game.	<p><b>UJI KOMPETENSI AKHIR</b></p> <p>1. Berikut ini, yang bukan merupakan fungsi rangka adalah ?                  a. Melindungi organ tubuh dalam...                  b. Tempat melekatnya otot...                  c. Sebagai alat gerak aktif...                  d. Menempelkan tulang...</p> <p>2. Perhatikan tulang tulang berikut ini!                  (1) Tulang dada                  (2) Tulang pinggang                  (3) Tulang belakang                  (4) Tulang leher                  (5) Tulang bahu                  Tulang yang tergolong tulang panjang termasuk tulang panjang adalah nomor ?                  a. (1), (2), dan (3)                  b. (1), (2), dan (4)                  c. (1), (2), dan (5)                  d. (1), (3), dan (4)</p> <p>3. Perhatikan gambar berikut ini!                  Perhatikan gambar otot pada gambar sebelah, yang menunjukkan perubahan...                  a. otot sedang berkontraksi...                  b. otot sedang relaksasi...                  c. otot sedang istirahat...                  d. otot sedang beristirahat...</p> <p>4. Perhatikan gambar berikut ini!                  Perhatikan gambar otot pada gambar sebelah, yang menunjukkan perubahan...                  a. otot sedang berkontraksi...                  b. otot sedang relaksasi...                  c. otot sedang istirahat...                  d. otot sedang beristirahat...</p>	<p><b>UJI KOMPETENSI AKHIR</b></p> <p>1. Perhatikan gambar tulang yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini! Tulang yang tergolong tulang panjang adalah nomor ?                  a. (1), (2), dan (3)                  b. (1), (2), dan (4)                  c. (1), (2), dan (5)                  d. (1), (3), dan (4)</p> <p>2. Perhatikan gambar otot pada gambar sebelah, yang menunjukkan perubahan...                  a. otot sedang berkontraksi...                  b. otot sedang relaksasi...                  c. otot sedang istirahat...                  d. otot sedang beristirahat...</p> <p>3. Perhatikan gambar otot pada gambar sebelah, yang menunjukkan perubahan...                  a. otot sedang berkontraksi...                  b. otot sedang relaksasi...                  c. otot sedang istirahat...                  d. otot sedang beristirahat...</p> <p>4. Perhatikan gambar otot pada gambar sebelah, yang menunjukkan perubahan...                  a. otot sedang berkontraksi...                  b. otot sedang relaksasi...                  c. otot sedang istirahat...                  d. otot sedang beristirahat...</p>
5.	Kurangnya alokasi waktu dalam mengerjakan LKPD	<p>1. Perhatikan gambar sistem pencernaan manusia yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini! Tulang yang tergolong tulang panjang adalah nomor ?                  a. (1), (2), dan (3)                  b. (1), (2), dan (4)                  c. (1), (2), dan (5)                  d. (1), (3), dan (4)</p> <p>2. Perhatikan gambar otot pada gambar sebelah, yang menunjukkan perubahan...                  a. otot sedang berkontraksi...                  b. otot sedang relaksasi...                  c. otot sedang istirahat...                  d. otot sedang beristirahat...</p> <p>3. Perhatikan gambar otot pada gambar sebelah, yang menunjukkan perubahan...                  a. otot sedang berkontraksi...                  b. otot sedang relaksasi...                  c. otot sedang istirahat...                  d. otot sedang beristirahat...</p> <p>4. Perhatikan gambar otot pada gambar sebelah, yang menunjukkan perubahan...                  a. otot sedang berkontraksi...                  b. otot sedang relaksasi...                  c. otot sedang istirahat...                  d. otot sedang beristirahat...</p>	<p>1. Perhatikan gambar sistem pencernaan manusia yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini! Tulang yang tergolong tulang panjang adalah nomor ?                  a. (1), (2), dan (3)                  b. (1), (2), dan (4)                  c. (1), (2), dan (5)                  d. (1), (3), dan (4)</p> <p>2. Perhatikan gambar otot pada gambar sebelah, yang menunjukkan perubahan...                  a. otot sedang berkontraksi...                  b. otot sedang relaksasi...                  c. otot sedang istirahat...                  d. otot sedang beristirahat...</p> <p>3. Perhatikan gambar otot pada gambar sebelah, yang menunjukkan perubahan...                  a. otot sedang berkontraksi...                  b. otot sedang relaksasi...                  c. otot sedang istirahat...                  d. otot sedang beristirahat...</p> <p>4. Perhatikan gambar otot pada gambar sebelah, yang menunjukkan perubahan...                  a. otot sedang berkontraksi...                  b. otot sedang relaksasi...                  c. otot sedang istirahat...                  d. otot sedang beristirahat...</p>



## BAB V

### KAJIAN DAN SARAN

#### A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan yaitu Pengembangan bahan ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang. Maka di dapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Bahan ajar berbasis Flipbook dikembangkan melalui aplikasi canva yang disimpan sebagai PDF (versi standar), kemudian di masukkan ke dalam websitenya heyzine yang menghasilkan format HTML. Media pembelajaran ini berukuran A4 berbentuk buku digital. Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan 4D diantaranya: *Define, Design, Development, dan Disseminate*. Namun karena keterbatasan waktu, peneliti ini dibatasi hingga tahap pengembangan (*Development*).

Produk yang telah dikembangkan diuji validitasnya oleh para ahli (validasi ahli materi, validasi ahli media, dan validasi praktisi). Pada tahap ini validasi ahli materi memperoleh presentase sebanyak 88% sehingga di kategorikan “sangat valid” tanpa adanya revisi. Sedangkan tahap validasi ahli media memperoleh presentase sebanyak 86% sehingga dikategorikan “sangat valid” tanpa adanya revisi. Dan untuk validasi praktisi (guru) memperoleh presentase sebanyak 89% sehingga dikategorikan “sangat valid” tanpa adanya revisi.

2. Uji coba produk bahan ajar berbasis Flipbook dipraktikkan kepada peserta didik kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang, dengan melakukan tahap skala kecil dan skala besar. Hasil respon peserta didik pada skala kecil memperoleh presentase sebanyak 92,6% sehingga dapat dikategorikan dengan “sangat menarik”. Sedangkan hasil respon peserta didik pada skala besar memperoleh presentase sebanyak 93% sehingga dapat dikategorikan dengan “sangat menarik”. Sehingga hasil presentase tersebut menunjukkan bahwa produk media pembelajaran berbasis Flipbook materi sistem gerak pada manusia “sangat menarik” untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

## **B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

### **1. Saran Pemanfaatan Produk**

- a. Diharapkan peserta didik membaca dan menggunakan beberapa literatur untuk mendukung materi yang diajarkan
- b. Diharapkan peneliti selanjutnya melakukan uji efektifitas pada pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook materi sistem gerak pada manusia.

### **2. Saran Diseminasi Produk**

Pada penelitian pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook materi sistem gerak pada manusia untuk siswa kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang, yang dapat digunakan pada semua kelas VIII di

sekolah yang bersangkutan atau dapat digunakan di semua Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs). Akan tetapi, dalam proses penyebaran produk harus memperhatikan kebutuhan dan karakteristik dari siswa supaya tidak membuang-buang waktu serta biaya.

### 3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Peneliti pengembangan produk dapat di lanjutkan dengan dua sub materi. Demikian peneliti selanjutnya dapat mengembangkan bahan ajar berbasis Flipbook dengan materi yang sama atau materi dan basis yang berbeda supaya bahan ajar tersebut menjadi satu kesatuan.
- b. Peneliti pengembangan produk hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*), dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya. Pada peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penyebaran (diseminasi) bahan ajar berbasis Flipbook materi sistem gerak pada manusia kelas VIII SMP/MTs dengan konten yang berbeda dan lebih menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Acni Anis, Siti Rohana Hariana Intiana, dan Aisa Nlikmah Ramatih. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 12. No. 2 2023: 117-36.
- Aisyah Siti, Evith Noviyanti, dan Triyanto. Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia. 2020. *Jurnal Salaka Volume 2 No. 1 Hlm* 62-65.
- Abror Muhammad Amanamullah, Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Guna Menunjang Proses Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran Special Issue SEMNASDIKJAR*. 2020.
- Andi Prastowo. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press. 2019. Hlm 17.
- Adityas Nia, Marchelia, Optimalisasi Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Menumbuhkan Minat Belajar Santri TPQ Awalul Ilmi Gendangan Ngrayun. 2022. Hal. 8.
- Agung, Arwiantri dan Tastra. Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4D Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha* 3 No. 1 2020: 3-12. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/5611>.
- Astari Anik, Eka Cahyani Romadhoni. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: PT Gramedia. 2021. Hal 19-30.
- Azhar, Pengembangan Media Flipbook pada Materi Data Antibakteri Tanaman Berkhasiat Obat. *Jurnal Teori Penelitian dan Pengembangan*. 2021.
- Aisya Siti, Evih Noviyanti, dan Triyanto. Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia. *jurnal salaka vol 2. no. 2*. 2020. 62–65.
- Budiman, Haris. Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 8. 2021. No. 1. 31-43.
- Djamarah, Syaiful B. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif: Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*. Jakarta: Rineka Cipta. 2020.
- Devi Herliandry, Luh. Maria, Nurhasanah. Enjelina Suban. Kuswanto, Heru. Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Vol. 22. No. 1 2020. 67.
- Departemen Pendidikan Nasional Tahun tentang. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. 2020. Hlm 2.
- Evi Sinta Dewi. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Di SMA Negeri 1 Kotagajah. 2023. Lampung.
- Fajar Okky Tri Maryana, dkk. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Cipete. Jakarta Selatan. 2021. 5. <https://buku.kemdikbud.go.id>.
- Firdayanti, D., Ansani, L. P., Sanabila, R. dkk. Pengembangan Media Flipbook Materi Perubahan Cuaca di Kelas VIII. 2022. 3 (2). 86.


- Handayani sri. Anatomi dan fisiologi tubuh manusia. Bandung: Media Sains Indonesia. 2021.  
<https://books.google.co.id/books?id=CrIhEAAAQBAJ&lpg=PP1&hl=id&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>.
- Hanafi. Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. Sainfika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman 4 NO. 2. 2022. 129-150.  
<http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/sainfikaIslamica/article/view/1204>.
- Hegia Sampurna Rizqi dan Irwadi. Analisis Kebutuhan Lembaga Penelitian Dan Pengembangan. (LITBANG). 2019. Bandung: 1-12.  
<https://doi.org/10.15575/jp.v7il.1731>.
- Henry, Januar Saputra. Qoriati, Musafana. Pengembangan Media Koran melalui Flipbook berupa E-book pada Materi IPA. Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. Vol.4. No.2. 2019. 206.
- Hidayati Nuril and Irmawati Farizha. Anatomi Fisiologi Manusia Dasar jilid 1. Malang: Media nusa creative. 2019.
- H. J. Faizah Saputra N. I. Pengembangan Bahan Ajar IPS Berbasis Nilai Budaya Using Untuk Siswa Sekolah Dasar. Profesi Pendidikan Dasar. vol 4 no 1. 2021. 62-74.
- Julianto, D. Teori dan Implementasi Model-Model Pembelajaran Inovatif. Surabaya: Unesa Unipress. 2020.
- Kalimatus, Sa'diyah. Pengembangan E-Modul berbasis Digital Flipbook untuk Mempermudah Pembelajaran Jarak Jauh di SMA. Edujatif. Jurnal Ilmu Pendidikan. Vol.3. No.4. 2021. 129.
- Khulsum Umi, Yusak Hudiyono, dan Endang Dwi Sulistyowati. Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X Sma. Diglosia vol 1. no.1 2020.
- Komarudin Rachman, dan Ridha Rifiana Noor. Analisis Perancangan Media Pembelajaran Animasi Interaktif Mengenal Bahasa Jepang. Jurnal Pilar Nusa Mandiri. 2023. No.1. 12-20.
- Mafdurotul Goliah. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Materi Bagian-Bagian Tumbuhan. 2022. Tegal Ratu.
- Magdalena Ina dkk. Analisis Bahan Ajar. Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial vol 2. no. 2. 2020. Hlm 11–26.
- M. Jazuli, dkk. Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Android Sebagai Media Interaktif. Jurnal Lensa, 7(2). 2019, :49.
- Muhson, Ali. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia 8. No. 2. 2020.
- Nana. Pengembangan Bahan Ajar. 2019. hal. 12.
- Naili Ayis Firdausyah. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Sub Materi Pemisahan Campuran Kelas VII SMP/MTs. 2021. Banyuwangi.
- Ningsih, Tristian dan Sadiman Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII, 2019, Penerbit Duta, Hal. 3-16.

- Nugrahani, Rahina. Media Pembelajaran Berbasis Visual Berbentuk Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar di Sekolah Dasar. 2019. diunduh dari <http://journal.unnes.ac.id/>. (pada tanggal 20 Maret 2024).
- Nur Roini Fuad Hasan. Pengembangan Flipbook Berbasis Discovery Learning Pada Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi Kelas VIII SMP/MTs. 2021. Jember.
- Nur Elsa Prasanti. Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep IPA. Jakarta: 2022.
- Nurwidiyanti, A., & Sari. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran IPA. 2022.
- Puspita Diana, dan Iip Rohina. IPA Terpadu untuk SMP/MTs kelas VIII. PT Leuser Cita Pustaka. Jakarta: 2009.
- PP. NOMER 52 TAHUN 2022. Tentang Penyelenggaraan Perguruan Tinggi Oleh Kemenerian Lain dan Lembaga Pemerintah Nonkementerian. Pasal I Ayat I. Hal. 2.
- Ramdhani Indische M. Pengembangan media Flipbook sistem periodik unsur untuk meningkatkan retensi daya ingat peserta didik disabilitas pendengaran di smp. Inklusi 2 no.2 2023: 243-258. <http://ejournal.uinsuka.ac.id/pusat/inklusi/article/view/2204/1004>.
- Ramdania, D. R. Penggunaan Media Flash Flipbook Dalam Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. 2023. Bandung. UPI. Artikel Ilmiah Tugas Akhir.
- Rizki Hegia, Sampurna, dan Irwandi, Analisis Kebutuhan Lembaga Penelitian dan Pengembangan. (LITBANG). di kabupaten Bandung. JISPO 7. No. 1. 2019: 1-12. <https://doi.org/10.5575/jp.v7il.1731>.
- Risky Aulia Rahmawati, Sarwi, dan Teguh Darsono. Penyusunan Bahan Ajar IPA Fisika sebagai Upaya Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik pada Tema Bunyi. Unnes Physics Education Journal Terakreditasi.2021. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej.digilib.uinkhas.ac.id/NT3vo.8.digilib.uinkhas.ac.id>
- Riyani Johan Jsmine. Penerapan Model Four-D Dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Prorangan. 2023. Jurnal Pendiidkan West Science. Vol. 01. No. 06. Juni. pp. 372-378.
- Rohimawati Nor Rosyidah. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa Kelas II Di MI Muhammadiyah 04 Ampel Wuluhan Jember. 2023. Jember.
- Safrida. Anatomi dan fisiologi manusia. Aceh: Syiah kuala university press. 2020. [https://books.google.co.id/books/about/Anatomi\\_dan\\_Fisiologi\\_Manusia.html?id=9BMBEAAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.co.id/books/about/Anatomi_dan_Fisiologi_Manusia.html?id=9BMBEAAAQBAJ&redir_esc=y).



- Sanaky, Hajar AH. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta. 2022.
- Sarwadi, and Linangkung. *Buku pintar anatomi tubuh manusia*. Jakarta: Dunia cerdas 2020.
- Suparman, T, Prawiyogi, G.A, Susanti, E.R. Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa. 2020. *Jurnal Basicedu*. 4(2). Hal. 250.
- Saputra Faizah, N. I. Pengembangan Bahan Ajar IPS Berbasis Nilai Budaya Using Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*. vol 4 no 1. 2021.62-74.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2020.
- Susanto, dkk. Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan Education Game pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Cahaya untuk Siswa SMP/MTS. *Unnes Science Education Journal (USEJ)*. 2020. diunduh dari <http://journal.unnes.ac.id/>. (pada tanggal 20 Januari 2024).
- Umi Khulsum, Yusak Hudiyono, dan Endang Dwi Sulistyowati. Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X Sma. *Diglosia* vol 1. no.1 2020.1–12.
- Widayat, Widi dkk. Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Tema Sistem Gerak pada Manusia. 2022. *Unnes Science Education Journal*. <http://journal.unnes.ac.id/>. (diunduh pada tanggal 22 Mei 2024).
- Widiyastuti ct al. *Inovasi dan Pengembangan Karya Tulis Ilmiah: Panduan Lengkap Untuk Penelitian dan Mahasiswa (PT. SONPEDIA Publisihing Indonesia*. 2023. <https://books.google.co.id/bookd?id>.
- Yayi, F.P. Yuliana, A. Pengembangan Multimedia Pembelajaran dalam Bentuk Buku Digital Interaktif Berbasis Flipbook Bagi Mahasiswa Teknik Mesin. *JUPITER: Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. Vol.24 No.2. 2019. 61.
- Yusuf Iqbar Muhammad, et al. Rancang Bangun Lampu Portable Otomatis Menggunakan RTC Berbasis Arduino. *ANTIVIRUS: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika* 14 No. 1. 2020: 51-62. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v14il.1115>.
- Zahara Nurlia, Nelita Agustina. Pemanfaatan dan Pengelolaan Laboratorium Bagi Guru IPA di Madrasah Tsanawiyah Negeri dan Swasta Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 2021. Hal. 750.
- Zukarnain, Fauzan. Rijal Firdaos, dan Heru Juabdin Sada. Pengembangan Media Pembelajaran Al-Qur'an Hadist Dengan Magic Disc Tajwid. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 10. 2020. No. 1. 31-43.

**LAMPIRAN-LAMPIRAN***Lampiran 1*


  
**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ulfa Fitriyani  
NIM : 202101100011  
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Achamad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi”** secara keseluruhan merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh saya sendiri, kecuali bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan siapapun.

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
Jember, 20 November 2024  
**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**  
**J E M B**

  
Ulfa Fitriyani  
NIM.202101100011



## Lampiran 2

## Matriks Penelitian dan Pengembangan

Judul	Rumusan Masalah	Indikator	Subjek Penelitian	Metode Penelitian	Alur Penelitian
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana hasil validasi dari pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook pada pembelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang?</li> <li>2. Bagaimana tanggapan atau respon peserta didik terhadap bahan ajar berbasis Flipbook pada pembelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia kelas VIII di SMP Islam Al-Hamidi Lumajang?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Validasi hasil dari pengembangan bahan ajar berbasis Flipbook pada pembelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang.</li> <li>2. Tanggapan atau respon peserta didik terhadap bahan ajar berbasis Flipbook pada pembelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Lumajang.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi</li> <li>2. Validasi ahli materi</li> <li>3. Validasi ahli media</li> <li>4. Validasi praktisi (guru) IPA SMP</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis Penelitian dan Pengembangan: Research and Development (R&amp;D)</li> <li>2. Model Pengembangan: 4-D dengan 4 tahapan, yaitu Define, Design, Development, and Dissemination</li> <li>3. Uji Coba Pengembangan: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Desain Uji Coba</li> <li>b. Subjek Uji Coba <ul style="list-style-type: none"> <li>• Validator para ahli</li> <li>• Guru IPA</li> <li>• Peserta didik</li> </ul> </li> <li>c. Jenis Data <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data kualitatif</li> <li>• Data kuantitatif</li> </ul> </li> <li>d. Instrumen Pengumpulan Data <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumen validasi ahli</li> <li>• Instrumen respon siswa</li> </ul> </li> <li>e. Teknik Analisis Data <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis data hasil validasi ahli</li> <li>• Analisis data hasil respon siswa</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tahap Define <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Analisis ujung depan</li> <li>b. Analisis peserta didik</li> <li>c. Analisis tugas</li> <li>d. Analisis konsep</li> <li>e. Analisis tujuan pembelajaran</li> </ol> </li> <li>2. Tahap Design <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pemilihan media</li> <li>b. Pemilihan format</li> <li>c. Rancangan awal</li> </ol> </li> <li>3. Tahap Development <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Validasi ahli</li> <li>b. Uji coba</li> </ol> </li> </ol>

## Lampiran 3

**HASIL ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK**

No.	Pertanyaan	Jawaban	Responden	Presentase
1.	Apakah anda menyukai pembelajaran IPA?	Ya	21	70%
		Tidak	9	30%
2.	Apakah anda mengalami kesulitan dalam mempelajari materi sistem gerak?	Ya	22	73,3%
		Tidak	8	26,7%
3.	Apakah anda menyukai materi sistem gerak?	Ya	19	63,3%
		Tidak	11	36,7%
4.	Pada saat pembelajaran IPA berlangsung apakah anda menggunakan sumber belajar (buku dan LKS) untuk menunjang pembelajaran?	Ya	19	63,3%
		Tidak	11	36,7%
5.	Apakah guru menggunakan bahan ajar yang bervariasi selama proses pembelajaran?	Ya	28	93,3%
		Tidak	2	6,7%
6.	Ketika anda belajar, apakah anda lebih tertarik jika buku yang anda pelajari terdapat gambar didalamnya?	Ya	26	86,7%
		Tidak	4	13,3%
7.	Menurut anda, apakah perlu terdapat sebuah gambar dalam pembelajaran IPA?	Ya	24	80%
		Tidak	6	20%
8.	Apakah dengan menggunakan bahan ajar berbentuk digital dapat mempermudah proses belajar	Ya	24	80%
		Tidak	6	20%
9.	Apabila penyajian dalam bahan ajar dilengkapi dengan konten, seperti teks, gambar, video, musik, dan animasi 3D. Apakah anda lebih terbantu untuk memahami materi?	Ya	26	86,7%
		Tidak	4	13,3%
10.	Apakah anda membutuhkan bahan ajar alternatif yang dapat digunakan untuk mempelajari materi sistem gerak yang lebih praktis, mudah, dan menarik?	Ya	25	83,3%
		Tidak	5	16,7%
11.	Apabila selama pembelajaran IPA dibantu dengan bahan ajar berbasis Flipbook, apakah anda tertarik menggunakan aplikasi tersebut?	Ya	28	93,3%
		Tidak	2	6,7%
12.	Apakah anda mengharapkan inovasi bahan ajar pada mata pelajaran IPA?	Ya	25	83,3%
		Tidak	5	16,7%

## Lampiran 4

## HASIL VALIDASI AHLI MATERI

**Instrumen Lembar Validasi Ahli Materi**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi Klakah Lumajang

**A. Identitas Validator**

Nama : Melhamad Widan Husbi, M.Pd  
NIDP/NIP : 198912282023211020  
Instansi : Tadris IPA  
Hari/Tanggal : 03-12-2024

**B. Petunjuk Penilaian**

- Bacalah ketentuan stem penilaian dengan teliti dan cermat
- Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:
  - 5: Sangat baik
  - 4: Baik
  - 3: Cukup
  - 2: Kurang
  - 1: Sangat Kurang
- Komentar atau saran dapat ditulis pada kolom yang telah disediakan.

**C. Angket Validasi Ahli Materi**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>A. Kelayakan Isi</b>						
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
2.	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran					✓
3.	Materi yang disajikan sesuai dengan Flipbook yang digambarkan					✓
4.	Materi yang disajikan jelas dan benar					✓
5.	Kemudahan dalam memahami materi pembelajaran					✓
6.	Kesesuaian materi dengan kebutuhan mengajar					✓
<b>B. Komponen Penyajian</b>						
7.	Materi disajikan secara runtun dan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran					✓
8.	Materi yang disajikan di dukung oleh gambar dan video di dalam Flipbook					✓
9.	Materi yang disajikan penting bagi siswa pelajari					✓
10.	Materi yang disajikan lengkap meliputi bagian pendahuluan, bagian isi, dan bagian penutup					✓

**C. Komponen Kebahasaan**

11.	Kejelasan dalam memberikan informasi					✓
12.	Materi disajikan dengan komunikatif, logis, dan interaktif					✓
13.	Materi yang disajikan koherensi dan sistematis					✓
14.	Materi yang disajikan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
15.	Penggunaan dialog atau teks yang menarik dan mengarah pada pemahaman konsep.					✓

**Komentar dan Saran**

Sudah disesuaikan dengan catatan revisi sebelumnya

**D. Kesimpulan**

- Berilah tanda checklist (✓) untuk memberikan kesimpulan pada Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi Klakah Lumajang
- ✓ Flipbook layak digunakan tanpa revisi  
 Flipbook layak digunakan dengan revisi  
 Flipbook tidak layak digunakan

Jember, 03-12-2024  
Validator Materi

  
Melhamad Widan Husbi  
NIP. 198912282023211020

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

## Lampiran 5

**HASIL VALIDASI AHLI MEDIA**

**Instrumen Lembar Validasi Ahli Media**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi

**A. Identitas Validator**  
 Nama : Dr. Des. Sukanto  
 NUP/NIP :  
 Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember  
 Hari, Tanggal : Kamis 31 Oktober

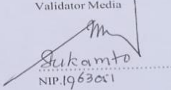
**B. Petunjuk Penilaian**  
 1. Bacalah ketentuan item penilaian dengan teliti dan cermat  
 2. Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:  
 5: Sangat baik  
 4: Baik  
 3: Cukup  
 2: Kurang  
 1: Sangat Kurang  
 3. Komentar atau saran dapat ditulis pada kolom yang telah disediakan.

**C. Angket Validasi Ahli Media**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>A. Ukuran Flipbook</b>						
1.	Kesesuaian ukuran Flipbook dengan standar (A4)					✓
2.	Kesesuaian ukuran dengan isi Flipbook					✓
<b>B. Kebahasaan</b>						
3.	Bahasa yang digunakan didalam Flipbook mudah dipahami					✓
4.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien					✓
<b>C. Desain Sampul (cover) Flipbook</b>						
5.	Penempatan unsur tata letak pada cover depan dan cover belakang secara harmonis memiliki irama dan kesatuan secara konsisten					✓
6.	Ukuran huruf pada cover Flipbook proporsional					✓
7.	Warna huruf pada Flipbook kontras dengan warna latar belakang					✓
8.	Ilustrasi cover Flipbook menggambarkan isi/materi ajar					✓
<b>D. Desain Isi Flipbook</b>						
9.	Penempatan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman					✓
10.	Gambar yang disajikan berhubungan dan mendukung isi/materi yang disampaikan					✓
11.	Kejelasan memahami alur cerita					✓
12.	Memiliki daftar isi dan petunjuk penggunaan Flipbook yang mudah dipelajari					✓

**Komentar dan Saran**  
 Masih baik lagi

**D. Kesimpulan**  
 Berilah tanda checklist (✓) untuk memberikan kesimpulan pada Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi  
 Flipbook layak digunakan tanpa revisi  
 Flipbook layak digunakan dengan revisi  
 Flipbook tidak layak digunakan

Jember,  
 Validator Media  
  
 Sukanto  
 NIP.1963051

## Lampiran 6

## HASIL VALIDASI AHLI PRAKTIKI (GURU)

**Instrumen Lembar Validasi Praktisi (Guru)**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi

**A. Identitas Validator**  
Nama : *Halimah*  
NUP/NIP :  
Instansi : *SMP Islam Al-Hamidi Klaten*  
Hari, Tanggal : *Kamari, 07 November 2024*

**B. Petunjuk Penilaian**  
1. Bacalah ketentuan item penilaian dengan teliti dan cermat  
2. Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:  
5: Sangat baik  
4: Baik  
3: Cukup  
2: Kurang  
1: Sangat Kurang  
3. Komentar atau saran dapat ditulis pada kolom yang telah disediakan.

**C. Angket Validasi Ahli Media**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian isi materi Flipbook dengan capaian pembelajaran					✓
2.	Kesesuaian isi materi Flipbook dengan tujuan pembelajaran					✓
3.	Kemudahan penggunaan Flipbook untuk pembelajaran					✓
4.	Flipbook sesuai dengan kebutuhan siswa					✓
5.	Flipbook dapat membantu guru dalam menyampaikan pelajaran materi sistem gerak pada manusia					✓
6.	Flipbook dapat meningkatkan menambah pengetahuan dan minat baca siswa					✓
7.	Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi					✓
8.	Flipbook dapat diakses dengan mudah oleh guru dan siswa					✓
9.	Flipbook memudahkan siswa belajar dimana saja					✓
10.	Flipbook dapat menambah wawasan guru dalam menciptakan media pembelajaran					✓
11.	Tampilan Flipbook menggunakan bahasa yang mudah dipahami					✓

**D. Komentar dan Saran**  
*Kelena bisa pihal kaitan soal itu di tambah lagi tujuannya untuk siswa lebih giat belajar lagi*

**E. Kesimpulan**  
Berilah tanda checklist (✓) untuk memberikan kesimpulan pada Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi  
 Flipbook layak digunakan tanpa revisi  
 Flipbook layak digunakan dengan revisi  
 Flipbook tidak layak digunakan

Jember,  
Validator Praktisi  
*Halimah*  
NIP.

Lampiran 7

**HASIL ANGKET RESPON SISWA SKALA KECIL**

**Lembar Respon Siswa**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi

Penyusun : Ulfa Fitriyani  
Dosen Pembimbing : Dr. A. Suhardi ST., M. Pd  
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Nama Siswa : *Fitriani*  
Kelas : *VIII C*

**A. Petunjuk Pengisian Angket**  
Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:  
5: Sangat baik  
4: Baik  
3: Cukup  
2: Kurang  
1: Sangat Kurang

**B. Angket Respon Siswa**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan gambar dan warna pada media pembelajaran berbasis Flipbook menarik					✓
2.	Media pembelajaran berbasis Flipbook mudah untuk digunakan					✓
3.	Materi yang disampaikan Flipbook menarik dan mudah dipahami					✓
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan yang dipelajari					✓
5.	Bahasa yang digunakan pada Flipbook mudah dipahami					✓
6.	Materi yang disajikan mendorong keingintahuan saya tentang materi Terkait					✓
7.	Flipbook dapat meningkatkan minat belajar dan minat membaca siswa					✓
8.	Flipbook dapat digunakan belajar dimana saja					✓
9.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi terkait					✓

Lumajang,  
*[Signature]*

**Lembar Respon Siswa**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi

Penyusun : Ulfa Fitriyani  
Dosen Pembimbing : Dr. A. Suhardi ST., M. Pd  
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Nama Siswa : *Amelia*  
Kelas : *VIII C*

**A. Petunjuk Pengisian Angket**  
Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:  
5: Sangat baik  
4: Baik  
3: Cukup  
2: Kurang  
1: Sangat Kurang

**B. Angket Respon Siswa**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan gambar dan warna pada media pembelajaran berbasis Flipbook menarik					✓
2.	Media pembelajaran berbasis Flipbook mudah untuk digunakan					✓
3.	Materi yang disampaikan Flipbook menarik dan mudah dipahami					✓
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan yang dipelajari					✓
5.	Bahasa yang digunakan pada Flipbook mudah dipahami					✓
6.	Materi yang disajikan mendorong keingintahuan saya tentang materi Terkait					✓
7.	Flipbook dapat meningkatkan minat belajar dan minat membaca siswa					✓
8.	Flipbook dapat digunakan belajar dimana saja					✓
9.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi terkait					✓

Lumajang,  
*[Signature]*

**Lembar Respon Siswa**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi

Penyusun : Ulfa Fitriyani  
Dosen Pembimbing : Dr. A. Suhardi ST., M. Pd  
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Nama Siswa : *Fitriani*  
Kelas : *8C*

**A. Petunjuk Pengisian Angket**  
Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:  
5: Sangat baik  
4: Baik  
3: Cukup  
2: Kurang  
1: Sangat Kurang

**B. Angket Respon Siswa**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan gambar dan warna pada media pembelajaran berbasis Flipbook menarik					✓
2.	Media pembelajaran berbasis Flipbook mudah untuk digunakan					✓
3.	Materi yang disampaikan Flipbook menarik dan mudah dipahami					✓
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan yang dipelajari					✓
5.	Bahasa yang digunakan pada Flipbook mudah dipahami					✓
6.	Materi yang disajikan mendorong keingintahuan saya tentang materi Terkait					✓
7.	Flipbook dapat meningkatkan minat belajar dan minat membaca siswa					✓
8.	Flipbook dapat digunakan belajar dimana saja					✓
9.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi terkait					✓

Lumajang,  
*[Signature]*



Lampiran 8

HASIL ANGKET RESPON SISWA SKALA BESAR


**Lembar Respon Siswa**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi

Penyusun : Ulfa Fitriyani  
Dosen Pembimbing : Dr. A. Suhardi ST., M. Pd  
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Nama Siswa : Rohma Lus Solikhah  
Kelas : 8c

**A. Petunjuk Pengisian Angket**  
Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:  
5: Sangat baik  
4: Baik  
3: Cukup  
2: Kurang  
1: Sangat Kurang

**B. Angket Respon Siswa**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan gambar dan warna pada media pembelajaran berbasis Flipbook menarik				✓	
2.	Media pembelajaran berbasis Flipbook mudah untuk digunakan					✓
3.	Materi yang disampaikan Flipbook menarik dan mudah dipahami					✓
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan yang dipelajari					✓
5.	Bahasa yang digunakan pada Flipbook mudah dipahami					✓
6.	Materi yang disajikan mendorong keingintahuan saya tentang materi Terkait					✓
7.	Flipbook dapat meningkatkan minat belajar dan minat membaca siswa					✓
8.	Flipbook dapat digunakan belajar dimana saja					✓
9.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi terkait					✓

Lumajang,  



**Lembar Respon Siswa**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi

Penyusun : Ulfa Fitriyani  
Dosen Pembimbing : Dr. A. Suhardi ST., M. Pd  
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Nama Siswa : Aprilia Safira  
Kelas : 8c

**A. Petunjuk Pengisian Angket**  
Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:  
5: Sangat baik  
4: Baik  
3: Cukup  
2: Kurang  
1: Sangat Kurang

**B. Angket Respon Siswa**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan gambar dan warna pada media pembelajaran berbasis Flipbook menarik					✓
2.	Media pembelajaran berbasis Flipbook mudah untuk digunakan					✓
3.	Materi yang disampaikan Flipbook menarik dan mudah dipahami					✓
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan yang dipelajari					✓
5.	Bahasa yang digunakan pada Flipbook mudah dipahami					✓
6.	Materi yang disajikan mendorong keingintahuan saya tentang materi Terkait					✓
7.	Flipbook dapat meningkatkan minat belajar dan minat membaca siswa					✓
8.	Flipbook dapat digunakan belajar dimana saja					✓
9.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi terkait					✓

Lumajang,  



**Lembar Respon Siswa**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi

Penyusun : Ulfa Fitriyani  
Dosen Pembimbing : Dr. A. Suhardi ST., M. Pd  
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Nama Siswa : Fahri Fauzan  
Kelas : 8c

**A. Petunjuk Pengisian Angket**  
Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:  
5: Sangat baik  
4: Baik  
3: Cukup  
2: Kurang  
1: Sangat Kurang

**B. Angket Respon Siswa**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan gambar dan warna pada media pembelajaran berbasis Flipbook menarik					✓
2.	Media pembelajaran berbasis Flipbook mudah untuk digunakan					✓
3.	Materi yang disampaikan Flipbook menarik dan mudah dipahami					✓
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan yang dipelajari					✓
5.	Bahasa yang digunakan pada Flipbook mudah dipahami					✓
6.	Materi yang disajikan mendorong keingintahuan saya tentang materi Terkait					✓
7.	Flipbook dapat meningkatkan minat belajar dan minat membaca siswa					✓
8.	Flipbook dapat digunakan belajar dimana saja					✓
9.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi terkait					✓

Lumajang,  


**Lembar Respon Siswa**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi

Penyusun : Ulfa Fitriyani  
Dosen Pembimbing : Dr. A. Subardi ST., M. Pd  
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Nama Siswa : Robiatul Adawiyah  
Kelas : VIII C

**A. Petunjuk Pengisian Angket**  
Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:  
5: Sangat baik  
4: Baik  
3: Cukup  
2: Kurang  
1: Sangat Kurang

**B. Angket Respon Siswa**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan gambar dan warna pada media pembelajaran berbasis Flipbook menarik				✓	
2.	Media pembelajaran berbasis Flipbook mudah untuk digunakan					✓
3.	Materi yang disampaikan Flipbook menarik dan mudah dipahami					✓
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan yang dipelajari					✓
5.	Bahasa yang digunakan pada Flipbook mudah dipahami					✓
6.	Materi yang disajikan mendorong keingintahuan saya tentang materi Terkait					✓
7.	Flipbook dapat meningkatkan minat belajar dan minat membaca siswa					✓
8.	Flipbook dapat digunakan belajar dimana saja					✓
9.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi terkait					✓

Lumajang,  
*[Signature]*

**Lembar Respon Siswa**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi

Penyusun : Ulfa Fitriyani  
Dosen Pembimbing : Dr. A. Subardi ST., M. Pd  
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Nama Siswa : Robiatul Adawiyah  
Kelas : VIII C

**A. Petunjuk Pengisian Angket**  
Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:  
5: Sangat baik  
4: Baik  
3: Cukup  
2: Kurang  
1: Sangat Kurang

**B. Angket Respon Siswa**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan gambar dan warna pada media pembelajaran berbasis Flipbook menarik					✓
2.	Media pembelajaran berbasis Flipbook mudah untuk digunakan					✓
3.	Materi yang disampaikan Flipbook menarik dan mudah dipahami					✓
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan yang dipelajari					✓
5.	Bahasa yang digunakan pada Flipbook mudah dipahami					✓
6.	Materi yang disajikan mendorong keingintahuan saya tentang materi Terkait					✓
7.	Flipbook dapat meningkatkan minat belajar dan minat membaca siswa					✓
8.	Flipbook dapat digunakan belajar dimana saja					✓
9.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi terkait					✓

Lumajang,  
*[Signature]*

**Lembar Respon Siswa**  
Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam AL-Hamidi

Penyusun : Ulfa Fitriyani  
Dosen Pembimbing : Dr. A. Subardi ST., M. Pd  
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Nama Siswa : Robiatul Adawiyah  
Kelas : VIII C

**A. Petunjuk Pengisian Angket**  
Berilah tanda checklist (✓) pada kolom dengan ketentuan skor penilaian sebagai berikut:  
5: Sangat baik  
4: Baik  
3: Cukup  
2: Kurang  
1: Sangat Kurang

**B. Angket Respon Siswa**

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan gambar dan warna pada media pembelajaran berbasis Flipbook menarik					✓
2.	Media pembelajaran berbasis Flipbook mudah untuk digunakan					✓
3.	Materi yang disampaikan Flipbook menarik dan mudah dipahami					✓
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan yang dipelajari					✓
5.	Bahasa yang digunakan pada Flipbook mudah dipahami					✓
6.	Materi yang disajikan mendorong keingintahuan saya tentang materi Terkait					✓
7.	Flipbook dapat meningkatkan minat belajar dan minat membaca siswa					✓
8.	Flipbook dapat digunakan belajar dimana saja					✓
9.	Bahan ajar berbasis Flipbook dapat membantu siswa dalam memahami materi terkait					✓

Lumajang,  
*[Signature]*



## Lampiran 9

## HASIL ANGKET UJI COBA SKALA KECIL

No.	Responden	Nomor Item Soal/Skor Soal Hasil Angket									Jumlah	Skor Mak.	Presentase (%)	Rata2 (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1.	Siti Fatimatuz Zahro	5	4	5	4	5	4	5	4	5	41	45	91,1%	91,9%
2.	Reva Dwi Anggraini	5	4	5	5	5	4	4	5	4	41	45	91,1%	
3.	Amelia	5	5	5	4	5	4	5	5	5	43	45	95,5%	
4.	Kholifatur Rodiyah	5	4	4	4	5	4	4	4	4	38	45	84,4%	
5.	Siti Munawwaroh	5	5	5	5	4	4	5	5	4	42	45	91,1%	
6.	Rohimatus Sholehah	4	4	5	5	4	5	4	5	5	43	45	95,5%	
7.	Putri Wulandari	4	4	5	5	5	5	4	5	5	42	45	93,3%	
8.	Anisaul Firdaus	5	4	5	4	5	5	5	5	5	43	45	95,5%	
9.	Nuril Hidayatul Alifah	4	5	4	4	4	5	5	5	5	41	45	91,1%	
10.	Siti Fatimah	4	5	4	4	4	5	5	5	5	41	45	91,1%	
11.	Firly Familia	4	5	5	4	5	5	5	4	5	42	45	93,3%	
12.	Nafisah Nur Aini	5	5	4	4	5	5	5	4	5	42	45	93,3%	
13.	Firdatul Aulia	4	4	5	4	5	4	5	5	4	41	45	91,1%	
14.	Aprilia Safira	4	4	4	4	5	4	5	5	4	40	45	88,8%	
15.	Fitri Lailatun Nafisyah	4	5	5	4	5	4	5	5	5	42	45	93,3%	

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

## Lampiran 10

## HASIL ANGKET UJI COBA SKALA BESAR

No.	Responden	Nomor Item Soal/Skor Soal Hasil Angket									Jumlah	Skor Mak.	Presentase (%)	Rata2 (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1.	Sita Nor Romadina	5	4	5	4	5	4	5	4	5	41	45	91%	91,7%
2.	Ediana Susanti	5	4	4	4	5	4	4	4	4	39	45	86%	
3.	Izza Avcarina	5	4	5	4	5	5	5	5	5	43	45	95%	
4.	Arifa Zainatul Hasanah	4	4	4	4	5	4	5	5	4	40	45	88%	
5.	Arnisa Anggraini	4	5	5	4	5	4	5	5	5	42	45	93%	
6.	Robiatul Adawiyah	4	5	4	4	4	5	5	5	5	41	45	91%	
7.	Fitriani	5	4	5	5	4	4	4	4	5	41	45	91%	
8.	Indah	4	4	5	4	4	5	5	5	5	41	45	91%	
9.	Alfiana Khoirunnisa'	5	5	4	4	5	5	4	5	5	42	45	93%	
10.	Bilqis Ahmida Ihzanis	5	5	4	4	4	4	5	4	5	41	45	91%	
11.	Septian Khoirotun Nayla	5	5	5	4	4	5	5	4	5	42	45	93%	
12.	Alicia Julian Syahdiva	5	4	5	5	5	4	5	5	5	43	45	95%	
13.	Asyifatur Rohmah	4	5	5	4	5	4	5	5	5	42	45	93%	
14.	Hanimatus Sa'diyah	5	5	4	4	5	5	5	4	4	42	45	93%	
15.	Zahra Nikia Sofa	5	5	4	4	4	5	4	5	5	43	45	95%	
16.	Lailatun Nikmah	4	5	5	4	4	5	4	5	5	41	45	91%	
17.	Ernawati	5	5	5	4	5	4	5	5	5	43	45	95%	
18.	Wardatul Hasanah	4	4	4	5	4	5	4	4	4	39	45	86%	
19.	Qurrotun A'yun	5	4	5	4	5	4	5	4	5	41	45	91%	
20.	Fatimatus Zahroh	5	5	5	4	4	5	5	5	5	43	45	95%	
21.	Lailatul Qomariah	5	4	5	4	5	5	5	4	4	42	45	93%	


No.	Responden	Nomor Item Soal/Skor Soal Hasil Angket									Jumlah	Skor Mak.	Presentase (%)	Rata2 (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
22.	Sakinatul Fuada	5	5	5	5	4	5	5	4	4	42	45	93%	
23.	Saniatul Jamilah	5	5	5	4	5	4	5	4	5	42	45	93%	
24.	Annisatul Mukarromah	4	4	5	5	4	4	5	4	5	42	45	93%	
25.	Dhea Zidni	4	5	5	4	4	4	5	4	4	40	45	88%	
26.	Siti Aminah	4	4	4	5	5	4	4	5	5	41	45	91%	
27.	Mauidhotul Hasanah	5	5	5	4	5	4	5	5	5	42	45	93%	
28.	Alfiyah	4	4	5	5	5	5	5	5	4	42	45	93%	
29.	Amita Devi	5	5	4	4	4	5	5	4	4	41	45	91%	
30.	Syarifatul Maulidiyah	4	4	4	5	4	4	5	4	5	40	45	88%	



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

## Lampiran 11

## SURAT IZIN PENELITIAN


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
 Jl. Mataram No. 01 Mangli Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos. 68136  
 Website: <http://ibk.unikhas-jember.ac.id> Email: [tarbiyah\\_uinjember@gmail.com](mailto:tarbiyah_uinjember@gmail.com)

---

Nomor : B-8977/In.20/3.a/FP.009/11/2024  
 Sifat : Biasa  
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian


Yth. Kepala SMP Islam Al-Hamidi  
 Desa, Pelampean, Tegalcuit, Kec. Klakah, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur 67356

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

NIM	: 201101100011
Nama	: ULFA FITRIYANI
Semester	: Semester sembilan
Program Studi	: TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengembangan Media  
 Pembelajaran Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa  
 Kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi" selama 3 ( tiga ) hari di lingkungan lembaga  
 wewenang Bapak Anwar Sanusi, S.Pd.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 07 November 2024  
 Dekan  
 Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
 Bidang Akademik,  
  
 KHOIRUL UMAM

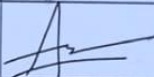
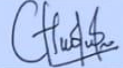
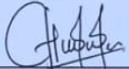
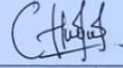
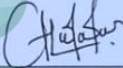
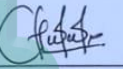
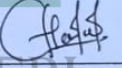
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## Lampiran 12

## JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

## JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Judul: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi.


No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf
1.	Rabu, 09-10-2024	Pernyataan izin serta penyediaan surat izin penelitian ke kepetik dan observasi	
2.	Senin, 14-10-2024	Wawancara guru IPA tentang fasilitas serta media pembelajaran yang digunakan	
3.	Sabtu, 19-10-2024	Penyerahan angket kepada siswa	
4.	Senin, 21-10-2024	Kemampuan serta penilayan media pembelajaran flipbook tentang sistem gerak pada manusia ke guru IPA	
5.	Jumat, 25-10-2024	Pemaparan media pembelajaran flipbook tentang sistem gerak pada manusia ke siswa	
6.	Senin, 04. 11-2024	Uji validitas siswa	
7.	Sabtu, 09-11-2024	Pengambilan surat selesai penelitian	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Klakah, November 2024  
Kepala Sekolah  
SMP AL-HAMIDI  
KLAKAH  
NSS: 202052115043  
Abwa Samusi, S.Pd.  
NIP.

## Lampiran 13

## SURAT SELESAI PENELITIAN



**YAYASAN PENDIDIKAN PONPES MIFTAHUL FALAH**  
**SMP ISLAM AL-HAMIDI KLAKAH**  
**TERAKREDITASI**  
 NSS : 202052119183      NPSN : 20571481  
 Jalan Pondok Pesantren RT 02 RW 02 Tegalcint Klakah - Lumajang, 67356  
 Hp. : 082232561142 \_ email : Smpistamalhamidi@gmail.com

---

**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor : 441/SMPI-AH/XI/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anwar Sanusi, S.Pd  
 Jabatan : Kepala Sekolah


Menerangkan bahwa :

Nama : Ulfa Fitriyani  
 Nim : 201101100011  
 Fakultas/Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Bahwa yang bersangkutan benar-benar telah selesai melaksanakan Penelitian dengan judul:  
*"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP Islam Al-Hamidi Klakah, Lumajang".* Yang dilaksanakan pada 9-9 Oktober 2024. Maka dengan ini kami terbitkan surat keterangan bahwa nama yang bersangkutan benar-benar telah selesai melaksanakan penelitian dilembaga kami.  
 Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lumajang, 9 November 2024

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





*Lampiran 14***DOKUMENTASI****Wawancara Terhadap Guru IPA****Pemaparan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook****Uji Coba Skala Kecil****Uji Coba Skala Besar**

## Lampiran 15

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Nama Penyusun** : Ulfa Fitriyani  
**Sekolah** : SMP Islam Al-Hamidi  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Sub Materi** : Sistem Gerak Pada Manusia  
**Alokasi Waktu** : 2 JP X 40 Menit (80 Menit) 1 Kali Pertemuan  
**Kelas/Semester** : VIII/Ganjil  
**Tahun Ajar** : 2024

**A. Kompetensi Inti**

KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong,) santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.

KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 Mencoba mengolah dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.



## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
KD 3.1 Memahami gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak.	3.1.1 Menjelaskan rangka tubuh pada manusia. 3.1.2 Menjelaskan fungsi rangka tubuh pada manusia. 3.1.3 Menyebutkan tulang penyusun rangka tubuh manusia. 3.1.4 Mengemukakan jenis-jenis tulang penyusun sistem gerak pada manusia. 3.1.5 Mendeskripsikan jenis-jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia. 3.1.6 Menganalisis jenis-jenis otot pada sistem gerak manusia. 3.1.7 Menganalisis cara kerja otot pada sistem gerak manusia.
KD 4.1 Membuat tulisan tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia.	4.1.1 Membuat makalah tentang berbagai gangguan pada sistem gerak manusia.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengamati gambar dan mencermati materi tentang rangka tubuh bagi manusia, siswa dapat menjelaskan rangka tubuh pada manusia.
2. Dengan mengamati gambar dan mencermati materi tentang rangka tubuh bagi manusia, siswa dapat menjelaskan fungsi rangka tubuh pada manusia.
3. Dengan mengamati model rangka tubuh manusia, siswa dapat menyebutkan kelompok tulang penyusun rangka tubuh manusia secara tepat.

4. Dengan melakukan percobaan mengamati tulang penyusun rangka manusia, siswa dapat mengemukakan tulang penyusun rangka manusia secara tepat.
5. Dengan mengamati berbagai gerak, siswa dapat mendeskripsikan jenis-jenis sendi yang bekerja dalam melakukan aktivitas tertentu secara tepat.
6. Dengan mengamati gambar dan membaca materi, siswa dapat menganalisis antara otot lurik, otot polos, dan otot jantung secara tepat.
7. Dengan mengamati gerakan-gerakan tubuh yang berlawanan, siswa dapat menganalisis kerja otot yang terjadi pada gerak tersebut secara tepat.

#### **D. Materi Pembelajaran**

##### **1. Rangka**

Tulang-tulang di dalam tubuhmu saling berhubungan dan menyusun sistem rangka tubuhmu. Tulang-tulang tersebut terlindungi oleh otot dan kulit. Tulang yang menyusun rangka (skeleton) yaitu sebanyak 206 tulang.

- a. Tulang Penyusun Rangka. 1). Tulang Tengkorak, 2). Tulang Anggota Badan, dan 3). Tulang Anggota Gerak

##### **b. Jenis-Jenis Tulang**

Tulang ada yang berstruktur keras dan berstruktur lunak.

Struktur tulang yang berbeda ini dikarenakan sel-sel yang menyusun tulang-tulang tersebut juga berbeda. Oleh karena itu, berdasarkan sel penyusun dan kekerasannya, tulang dapat dibedakan menjadi tulang rawan dan tulang keras. 1). Tulang Rawan dan 2). Tulang Keras

### 3. Persendian

Persendian (sendi) atau artikulasi merupakan hubungan antara dua tulang atau lebih. Hubungan antartulang tersebut dapat menyebabkan gerakan yang leluasa, terbatas, ataupun tidak memungkinkan adanya gerakan. Persendian pada sistem gerak manusia dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu sendi mati (sinartrosis), sendi kaku (amfiartrosis), dan sendi gerak (diartrosis). Berdasarkan bentuk dan tipe gerakannya, sendi gerak dapat dibedakan menjadi enam macam, yaitu sendi peluru, sendi putar, sendi pelana, sendi engsel, sendi ovoid (elipsoidal), dan sendi geser.

### 4. Otot

Otot merupakan alat gerak aktif karena dapat menggerakkan tulang. Hal ini dikarenakan kemampuannya yang dapat berkontraksi dan relaksasi. Kontraksi adalah kondisi otot saat kamu sedang melakukan kegiatan, yang dicirikan dengan memendeknya otot.

Jenis-Jenis Otot. Otot merupakan suatu jaringan yang tersusun atas sel-sel otot. Berdasarkan struktur, letak, dan fungsinya, jaringan otot dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu otot polos, otot lurik, dan otot jantung.

**E. Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran	: Tatap muka
Pendekatan	: Saintifik
Model	: Discovery Learning
Metode	: Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

**F. Media Pembelajaran**

LKS, Buku Paket, Komputer, Proyektor, Flipbook

**G. Sumber Pembelajaran**

- Astari Anik, Eka Cahyani Romadhoni. Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: PT Gramedia. 2021. Hal 19-30.
- Puspita Diana, dan Iip Rohina. IPA Terpadu untuk SMP/MTs kelas VIII. PT Leuser Cita Pustaka. Jakarta: 2009.
- Sadiman dan Tristia Ningsih. Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam. Penerbit Duta. 2019. Hal. 3-16.

**H. Media Pembelajaran**

- LKS, Buku Paket, Komputer, Proyektor,



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

### I. Langkah-langkah Pembelajaran

PERTEMUAN PERTAMA		
Tahapan	Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pembelajaran dengan salam, berdoa dan menanyakan kabar, kehadiran peserta didik.</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>Guru menanyakan materi yang telah dipelajari sebelumnya.</li> <li>Guru menanyakan kepada siswa, ada berapakah tulang di dalam tubuhmu?</li> <li>Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.</li> </ul>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pertanyaan tematik untuk memancing rasa ingin tahu peserta didik.</li> <li>Guru menanggapi pendapat yang diberikan siswa dari pertanyaan tematik.</li> <li>Guru meminta peserta didik memperhatikan penjelasan guru.</li> <li>Peserta didik diberikan link pembelajaran berupa video <a href="https://youtu.be/sJIIXNnEDg?si=miXtZnDV5kGhCs_q">https://youtu.be/sJIIXNnEDg?si=miXtZnDV5kGhCs_q</a>. <a href="https://youtu.be/fXweocB7CQ?si=v3V1zN4tGkts8zl4">https://youtu.be/fXweocB7CQ?si=v3V1zN4tGkts8zl4</a>.</li> <li>Peserta didik membuka dan mulai memperhatikan video.</li> <li>Guru memberikan penguatan tentang materi pembelajaran tersebut.</li> </ul>	60 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari yaitu tentang rangka tubuh, fungsi rangka tubuh, tulang penyusun dan jenis-jenis tulang penyusun sistem gerak pada manusia.</li> <li>Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal uji kompetensi akhir.</li> <li>Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan baik.</li> <li>Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari topik berikutnya.</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	10 Menit

PERTEMUAN KEDUA		
Tahapan	Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pembelajaran dengan salam, berdoa dan menanyakan kabar, kehadiran peserta didik.</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>• Guru menanyakan materi yang telah dipelajari sebelumnya.</li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa, Apa kegunaan sendi bagi sistem gerak pada manusia?</li> <li>• Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.</li> </ul>	10 Menit
Kegitan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan tematik untuk memancing rasa ingin tahu peserta didik.</li> <li>• Guru menanggapi pendapat yang diberikan siswa dari pertanyaan tematik.</li> <li>• Peserta didik diberikan link pembelajaran berupa video <a href="https://youtu.be/1ASGd5yhIFQ?si=bmKROvq7KL8yFWDD">https://youtu.be/1ASGd5yhIFQ?si=bmKROvq7KL8yFWDD</a>.</li> <li>• Peserta didik membuka dan mulai memperhatikan video.</li> <li>• Guru membagi siswa ke dalam lima kelompok dan membagikan LKPD kepada setiap kelompok.</li> <li>• Guru memberi arahan kepada siswa agar membaca Flipbook terlebih dahulu dan membuat satu pertanyaan.</li> <li>• Guru memancing siswa untuk bertanya berdasarkan hasil membaca siswa.</li> <li>• Guru memberikan arahan kepada siswa agar membaca LKPD dan menginformasikan bahwa Flipbook dapat digunakan sebagai referensi.</li> <li>• Perwakilan kelompok menuliskan hasilnya pada tabel di depan kelas.</li> <li>• Guru meminta setiap kelompok membacakan jawabannya dan menanyakan adakah yang memiliki pendapat yang berbeda.</li> </ul>	60 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan baik.</li> <li>• Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari topik berikutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	10 Menit

### Kegiatan 1

#### UJI KOMPETENSI SISWA

Pilihlah salah satu jawaban yang tepat!

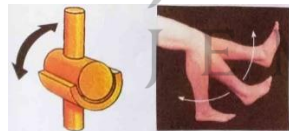
1. Berikut ini, yang bukan merupakan fungsi rangka manusia adalah.....
  - a. Melindungi organ tubuh dalam
  - b. Tempat melekatnya otot
  - c. **Sebagai alat gerak aktif**
  - d. Memberi bentuk tubuh
2. Perhatikan tulang-tulang berikut ini.

- 1). Tulang dahi
- 2). Tulang pipi
- 3) Tulang hidung
- 4) Tulang rahang atas
- 5) Tulang ubun-ubun

Dari tulang-tulang tersebut, yang termasuk tulang pembentuk wajah ditunjukkan nomer.....

- a. (1), (2), dan (3)
- b. **(2), (3), dan (4)**
- c. (1) dan (5)
- d. (2) dan (4)

3. Perhatikan gambar berikut ini.

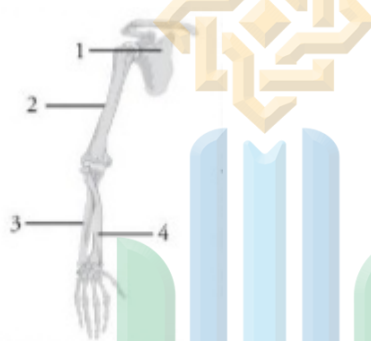


Persendian yang ditunjukkan oleh gambar adalah.....yang menghasilkan gerakan.....

- a. **Sendi engsel, satu arah**
- b. Sendi engsel, dua arah
- c. Sendi pelana, dua arah
- d. Sendi putar, bebas ke segala arah

4. Berikut ini, yang bukan merupakan ciri-ciri otot lurik adalah.....
- Memiliki bagian gelap gelap dan terang
  - Selnya berbentuk silindris atau tabung
  - Dipengaruhi oleh saraf otonom**
  - Inti sel berjumlah banyak dan tersebar pada bagian tepi sel
5. Perhatikan gambar berikut ini!

Nama tulang yang ditunjukkan oleh nomer 1, 2, 3, dan 4 secara berurutan adalah.....

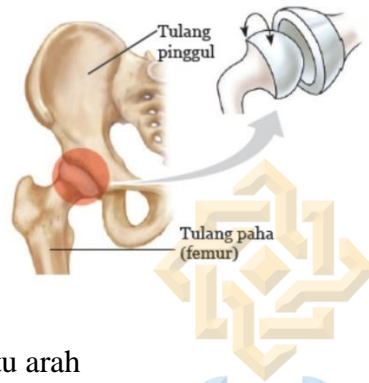


- Selangka, belikat, pengumpil, dan hasta
  - Belikat, humerus, pengumpil, dan hasta**
  - Belikat, humerus, hasta, dan pengumpil
  - Selangka, humerus, hasta, dan pengumpil
6. Jumlah tulang rusuk yang benar adalah.....
- 7 pasang rusuk sejati, 3 pasang rusuk melayang, 2 pasang rusuk palsu
  - 7 pasang rusuk palsu, 2 pasang rusuk sejati, 3 pasang rusuk melayang
  - 7 pasang rusuk sejati, 3 pasang rusuk palsu, 2 pasang rusuk melayang**
  - 7 pasang rusuk palsu, 3 pasang rusuk sejati, 2 pasang rusuk melayang
7. Hubungan antartulang yang berupa sinartrosis terdapat pada.....
- Hubungan antara tulang atlas dan tulang pemutar pada leher
  - Hubungan antara tulang telapak tangan dan tulang ruas jari
  - Hubungan antara tulang rusuk dengan tulang dada



d. **Hubungan antar tulang tengkorak**

8. Jenis sendi yang dibentuk oleh kedua tulang pada gambar berikut akan menunjukkan gerakan.....



- a. Satu arah  
 b. Dua arah  
 c. Berputar  
 d. **Bebas**
9. Penyebab terjadinya osteoporosis pada seorang wanita adalah.....
- a. Kekurangan vitamin D  
 b. **Kekurangan hormon estrogen**  
 c. Posisi duduk yang salah  
 d. Aktivitas yang berlebihan
10. Kelainan tulang seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut adalah.....

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



- a. Lordosis  
 b. Kifosis  
 c. **Skoliosis**  
 d. Riketsia

## Kegiatan 2

### Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Nama: .....

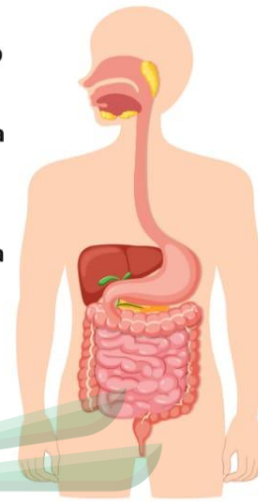
Kelas: .....

24.

Bacalah teks berikut dan jawab pertanyaan berdasarkan teks!

Alokasi waktu : 30 Menit

Sistem pencernaan merupakan sistem yang memproses mengubah makanan dan menyerap sari makanan yang berupa nutrisi-nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Sistem pencernaan juga akan memecah molekul makanan yang kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan bantuan enzim sehingga mudah dicerna oleh tubuh. Organ pencernaan makanan pada manusia terdiri dari beberapa organ berturut-turut dimulai dari mulut (cavum oris), kerongkongan (esofagus), lambung (ventrikulus), usus halus (intestinum), usus besar (colon), dan anus.



1 Apa yang dimaksud dengan sistem pencernaan?

---

2 Sebutkan organ-organ pencernaan dalam manusia!

---

3 Jelaskan proses yang terjadi dalam pencernaan manusia!

---



---

4 Jelaskan proses yang terjadi pada makanan ketika berada di lambung!

---



---

## 1. Penilaian

### ➤ Lembar Penilaian Sikap Spiritual

Petunjuk: lembar ini diisi oleh guru dengan memberikan tanda ceklis pada kolom sesuai dengan sikap yang ditunjukkan oleh peserta didik saat pembelajaran.

No	Nama Peserta Didik	Sikap yang dinilai						Skor total	Nilai akhir	Predikat
		Teliti			Disiplin					
		1	2	3	1	2	3			
1.										
2.										
3.										
Dst.										

### ➤ Rubrik Penilaian Sikap Sosial

No.	Aspek Yang Nilai	Skor	Kriteria
1.	Teliti	3	Melaksanakan setiap langkah-langkah pada LKPD Menjawab pertanyaan sesuai dengan soal yang diajukan Menuliskan jawaban secara terstruktur dan tepat
		2	Hanya 2 kriteria yang terpenuhi
		1	Hanya 1 kriteria yang terpenuhi
2.	Disiplin	3	Menyelesaikan LKPD sesuai dengan waktu yang ditentukan Mengerjakan soal uji kompetensi siswa dengan waktu yang telah ditentukan Mengerjakan soal dengan waktu yang telah ditentukan
		2	Hanya 2 kriteria yang terpenuhi
		1	Hanya 1 kriteria yang terpenuhi

## ➤ Penilaian Pengetahuan

No. Soal	Rubrik	Skor
1.	Jawaban benar	5
	Jawaban salah	0
2.	Jawaban benar	5
	Jawaban salah	0
3.	Jawaban benar	5
	Jawaban salah	0
Dst.		

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

## ➤ Penilaian Keterampilan

No.	Nama Siswa	Aspek Dinilai				Skor	Nilai
		Persiapan Alat dan Bahan	Kesesuaian Pelaksanaan dengan Cara Kerja	Kontribusi dalam Kelompok	Laporan Praktikum		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
Dst.							

Pedoman penilaian keterampilan: 1 =Jika tidak baik

2 = Jika kurang baik

3 = Jika cukup baik

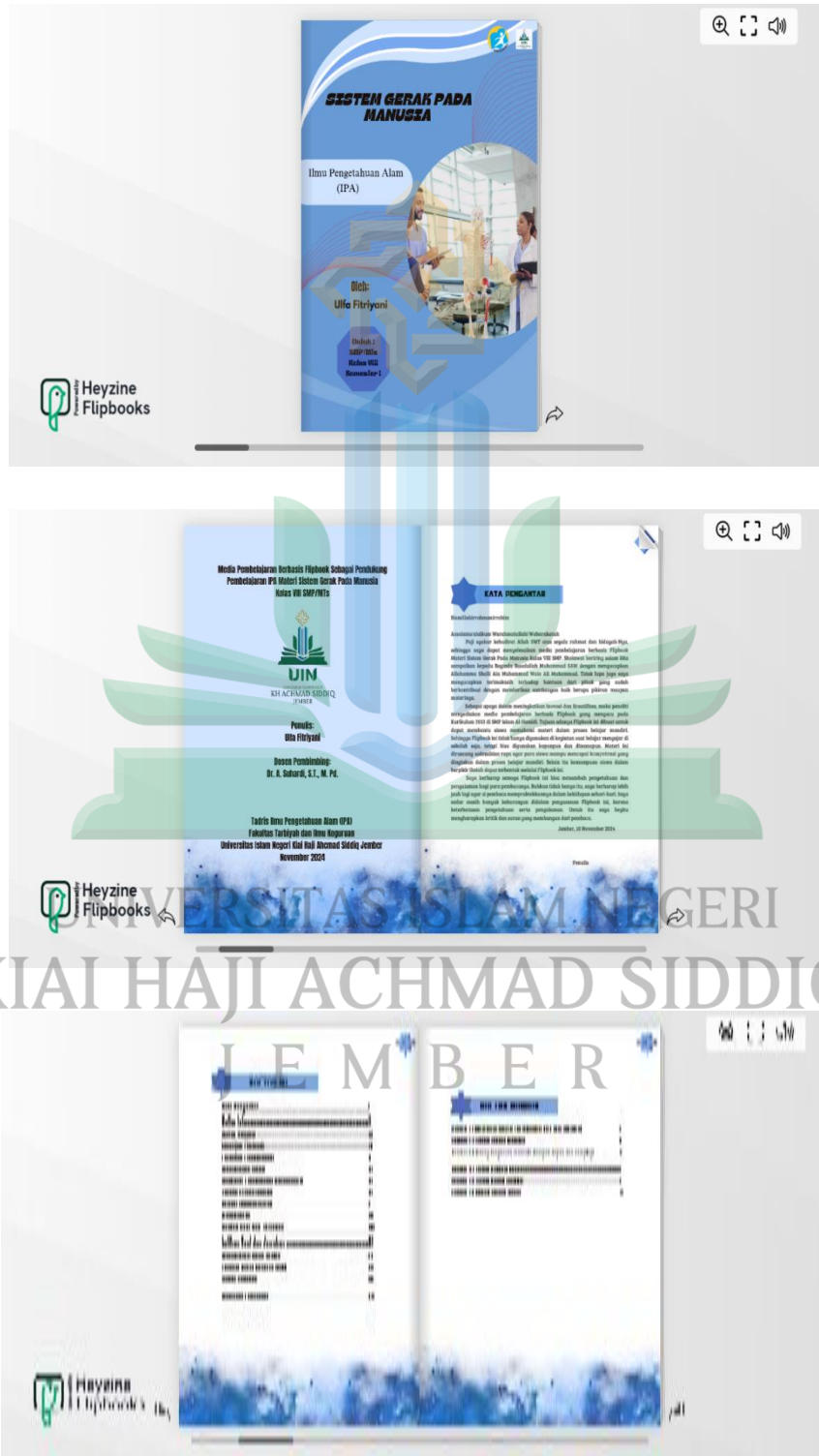
4 = Jika sangat baik

Skor maksimum = 16

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

Lampiran 16

Produk Media Pembelajaran



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

**"Petunjuk Penggunaan"**

Flipbook adalah buku digital interaktif yang menampilkan serangkaian gambar, teks, video, audio, atau animasi yang berubah secara bertahap dari satu halaman ke halaman berikutnya. Saat halamannya diblokir baik secara cepat, gambar-gambar tersebut akan tampak bergerak.

**Identitas Flipbook Digital**

Penyusun : Ulla Fitriyani  
 Satuan Pendidikan : SMP Islam Al-Hamid  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Kelas/Semester : VII/1  
 Topik : Sistem Gerak Pada Manusia

Flipbook digital ini dibuat sebagai bahan penilitian "Pembelajaran Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Materi Sistem Gerak Pada Manusia Kelas VII SMP Islam Al-Hamid" bahan ajar baru di lembaga formal sebagai peninjauan keberhadapan dalam proses mengajar sehingga menciptakan pembelajaran yang kreatif dan menghasilkan kompetensi peserta didik secara utuh.

**Tujuan Flipbook Digital**

**UNTUK MENBUKA HALAMAN FLIPBOOK, ANDA DAPAT MEMOESER KE KIRI SEPERTI MENBUKA BUKU, MENOLK LUNJUR KANAN BAHAN FLIPBOOK.**

**PAHAMI SECARA CERMAT DAN BERURUTAN SEMUA BERURUTAN INDIKATOR PENYAJIAN KOMPETENSI YANG ADA.**

**PEMBELAJARAN FLIPBOOK INI DAPAT DILAKUKAN SECARA LANGSUNG DI RUMAH ATAU BERSAMA DI DALAM KELAS.**

**APABILA TERDAPAT KEKURANGAN MINTALAH PETUNJUK GURU.**

Heyzine Flipbooks

**KOMPETENSI DASAR**

3.1 Memahami gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak.

**INDIKATOR PENCAHAIAN KOMPETENSI**

3.1.1 Menjelaskan rangka tubuh pada manusia.  
 3.1.2 Menjelaskan fungsi rangka tubuh pada manusia.  
 3.1.3 Menyebutkan tulang penyusun rangka tubuh manusia.  
 3.1.4 Menyebutkan jenis-jenis tulang penyusun sistem gerak pada manusia.  
 3.1.5 Mendeskripsikan jenis-jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia.  
 3.1.6 Menjelaskan jenis-jenis otot pada sistem gerak manusia.  
 3.1.7 Menjelaskan cara kerja otot pada sistem gerak manusia.

**TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Dengan mengamati gambar dan memahami materi tentang rangka tubuh bagi manusia, siswa dapat menjelaskan rangka tubuh pada manusia.  
 2. Dengan mengamati gambar dan memahami materi tentang rangka tubuh bagi manusia, siswa dapat menjelaskan fungsi rangka tubuh pada manusia.  
 3. Dengan mengamati gambar dan memahami materi tentang jenis-jenis tulang penyusun sistem gerak pada manusia, siswa dapat menyebutkan nama-nama tulang penyusun sistem gerak pada manusia.  
 4. Dengan melakukan percobaan mengamati tulang penyusun rangka manusia, siswa dapat mengidentifikasi tulang penyusun rangka manusia di rumah.  
 5. Dengan mengamati berbagai gerak, siswa dapat mendeskripsikan jenis-jenis sendi yang terdapat dalam tubuh manusia serta nama-nama sendi tersebut.  
 6. Dengan mengamati gambar dan memahami materi, siswa dapat mengidentifikasi antara otot lurik, otot polos, dan otot jantung secara tepat.  
 7. Dengan mengamati gerakan gerakan tubuh yang berlawanan, siswa dapat menjelaskan cara kerja otot yang terlibat dalam gerak manusia.

**REVISI**

Setiap hari kamu melakukan berbagai aktivitas. Kamu berangkat sekolah dengan berjalan kaki. Kamu juga dapat mengendarai sepeda untuk sampai ke sekolahmu. Kamu mengendarai sepeda dengan mengayuh pedal sepeda. Berjalan dan mengayuh merupakan contoh aktivitas gerak yang kamu lakukan. Bagaimanakah kamu dapat bergerak? Tahukah kamu bagian tubuh apa yang berperan ketika kamu bergerak? Kamu dapat bergerak karena pada tubuhmu terdapat sistem gerak. Sistem gerak tersebut disusun oleh tulang dan otot. Tulang-tulang di dalam tubuhmu menyusun raga tubuhmu. Rangka tubuhmu tidak memiliki kemampuan untuk bergerak sendiri. Otot yang melekat pada tulanglah yang menggerakkan tulang-tulang tersebut.

Oleh karena itu, otot disebut otot gerak aktif, sedangkan tulang disebut otot gerak pasif. Begitu pentingnya sistem gerak ini maka kamu harus memelihara kesehatannya, baik kesehatan otot ataupun tulang yang menyusun sistem gerak pada tubuhmu.

Heyzine Flipbooks

**MEMBER**

**AKTIVITAS AWAL**

Perhatikan gambar di bawah ini. Gambar tersebut memperlihatkan salah satu permainan tradisional, yaitu permainan lompat karet. Ada dua orang pemain yang bertugas memegang kedua ujung tali karet dan dibentangkan kemudian pemain lain berusaha untuk melompat tali yang dibentangkan tersebut. Setiap tali dibentangkan pada ketinggian tertentu, pemain yang melompat giliran melompat harus berusaha melompat tali tersebut. Dengan menahan lompat tali maka lompatan juga harus semakin tinggi. Untuk mendapatkan lompatan yang tinggi maka pemain perlu menyiapkan tenaga yang dinamis dan bertali ke arah tali, kemudian melakukan lompatan. Ketika tali karet mencapai ketinggian yang maksimal, tentunya tali sudah melompatnya. Oleh karena itu, pemain boleh melakukan gerakan lompat.

Tahukah kamu bahwa permainan ini dapat digunakan sebagai sarana olahraga? Hal ini karena kamu diharuskan untuk berlari, melompat, bahkan kayak. Berarti kamu sudah menggunakan tubuhmu untuk memenui berbagai kegiatan dan menjelaskannya. Akan tetapi, kamu perlu memperhatikan gerakan-gerakan yang kamu lakukan agar terhindar dari cedera, baik cedera tulang maupun cedera otot.

**AKTIVITAS MENCARI TANYA**

Setelah mengamati gambar dan membaca teks penjelasannya, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

- Mengapa lompat karet dapat digunakan sebagai sarana olahraga?
- Ceritakan apa saja yang kamu lakukan saat bermain lompat karet?
- Mengapa kamu dapat bergerak? Apakah yang menyebabkan kamu dapat bergerak?
- Apa saja tulang-tulang yang menyusun tubuhmu?
- Dapatkah kamu menyebutkan jenis-jenis otot yang ada di tubuhmu?
- Apakah yang harus kamu lakukan untuk menjaga kesehatan alat gerakmu?

Heyzine Flipbooks

UNIVERSITAS SUMBER HATI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ



**1. RANGKA MANUSIA**

Pergerakan pada manusia terjadi karena adanya sistem rangka dan sistem otot. Rangka dapat digambarkan karena ada otot yang melekat pada rangka. Oleh karena itu, rangka dianggap sebagai gerak aktif dan otot sebagai gerak pasif. Tulang tulang di dalam tubuh manusia saling berhubungan dan merupakan suatu rangka tubuh. Tulang tulang tersebut terdistribusi oleh otot dan kulit. Tulang yang mempunyai rongga (lubang) pada seluruhnya 204 tulang.

**1.1 Fungsi Rangka Manusia**

Karena tubuh manusia banyak tulang yang saling berhubungan dan mempunyai rongga dalam lubuk-lubuknya. Lalu, apakah fungsi rangka bagi tubuh? Berikutnya fungsi penting rangka antara lain sebagai berikut:

- Alat gerak aktif: Karena sistem pergerakan banyak tenaga adanya otot tulang tidak dapat bergerak. Oleh karena itu, perlu adanya kerja sama dari kedua organ ini agar dapat bergerak.
- Menopang dan melindungi tubuh: Apa yang akan terjadi jika tubuh tidak memiliki rangka? Tubuh kita tentu banyak bagian-bagian yang akan rusak atau yang rusak. Akibatnya, kamu akan tidak bisa berdiri, sangat berat, dan itu banyak tubuh juga diberikan oleh rangka. Misalnya, tulang tengkorak yang melindungi otak dari cedera.
- Mendukung organ tubuh bagian dalam: Organ organ dalam tubuh manusia memiliki struktur yang lunak. Oleh karena itu, dengan adanya tulang maka organ organ tersebut dapat terlindungi dan terhindar dari kerusakan secara langsung. Misalnya, tulang dada melindungi paru-paru dan jantung.
- Tempat melekatnya otot: Rangka tubuh kita dapat berkerangka. Oleh karena itu, otot melekatkan otot pada tulang maka tulang dapat digambarkan.
- Tempat pertumbuhan sel dan sel: Sel sel darah dibentuk di dalam sumsum tulang. Sumsum tulang terdapat di dalam rongga tulang panjang.

**2. Tulang Penyusun Rangka**

Selain otot, tulang penyusun sistem rangka manusia dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu tulang tengkorak, tulang anggota badan, dan tulang tengkorak.

**A. Tulang Tengkorak**

Tulang tengkorak merupakan tulang yang melindungi organ-organ yang penting dalam kehidupan. Tulang tengkorak melindungi organ-organ yang penting dalam kehidupan. Tulang tengkorak melindungi organ-organ yang penting dalam kehidupan. Tulang tengkorak melindungi organ-organ yang penting dalam kehidupan.

**b. Tulang Anggota Badan**

Tulang anggota badan adalah tulang yang membentuk badan manusia. Tulang yang membentuk badan manusia terdapat di tulang belakang, tulang dada, tulang rusuk, tulang gelang bahu, dan tulang gelang panggul.

Tulang belakang terbagi di bagian tengah tubuh sebelah belakang. Tulang ini terdapat atau ruas tulang belakang, yaitu 7 ruas tulang leher, 12 ruas tulang punggung, 5 ruas tulang pinggang, 5 ruas tulang kelangkang, dan 3 ruas tulang ekor. Ruas-ruas tulang belakang ini membentuk suatu busur yang disebut busur, melintasi suatu melintang. Rongga tulang belakang antara lain untuk melindungi otak, menampung tulang tengkorak, dan melindungi saraf tulang belakang.

**3. Tulang Anggota Bahu**

Tulang anggota bahu merupakan tulang yang membentuk bahu manusia. Tulang ini terdapat atau ruas tulang bahu, yaitu 7 ruas tulang leher, 12 ruas tulang punggung, 5 ruas tulang pinggang, 5 ruas tulang kelangkang, dan 3 ruas tulang ekor. Ruas-ruas tulang belakang ini membentuk suatu busur yang disebut busur, melintasi suatu melintang. Rongga tulang belakang antara lain untuk melindungi otak, menampung tulang tengkorak, dan melindungi saraf tulang belakang.

**4. Tulang Anggota Pinggul**

Tulang anggota pinggul merupakan tulang yang membentuk pinggul manusia. Tulang ini terdapat atau ruas tulang pinggul, yaitu 7 ruas tulang leher, 12 ruas tulang punggung, 5 ruas tulang pinggang, 5 ruas tulang kelangkang, dan 3 ruas tulang ekor. Ruas-ruas tulang belakang ini membentuk suatu busur yang disebut busur, melintasi suatu melintang. Rongga tulang belakang antara lain untuk melindungi otak, menampung tulang tengkorak, dan melindungi saraf tulang belakang.

**c. Tulang Anggota Kepala**

Tulang anggota kepala merupakan tulang yang membentuk kepala manusia. Tulang ini terdapat atau ruas tulang kepala, yaitu 7 ruas tulang leher, 12 ruas tulang punggung, 5 ruas tulang pinggang, 5 ruas tulang kelangkang, dan 3 ruas tulang ekor. Ruas-ruas tulang belakang ini membentuk suatu busur yang disebut busur, melintasi suatu melintang. Rongga tulang belakang antara lain untuk melindungi otak, menampung tulang tengkorak, dan melindungi saraf tulang belakang.

**3. Jenis-jenis Tulang**

Tulang ada yang berstruktur lunak dan berstruktur keras. Struktur tulang yang lunak adalah tulang rawan yang mempunyai sifat elastisitas yang baik. Oleh karena itu, tulang rawan ini banyak ditemukan pada sendi-sendi. Tulang yang berstruktur keras adalah tulang yang mempunyai sifat kaku dan kuat. Tulang yang berstruktur keras adalah tulang yang mempunyai sifat kaku dan kuat.

**4. Tulang yang Berstruktur Lunak**

Tulang yang berstruktur lunak adalah tulang yang mempunyai sifat elastisitas yang baik. Oleh karena itu, tulang rawan ini banyak ditemukan pada sendi-sendi. Tulang yang berstruktur keras adalah tulang yang mempunyai sifat kaku dan kuat.

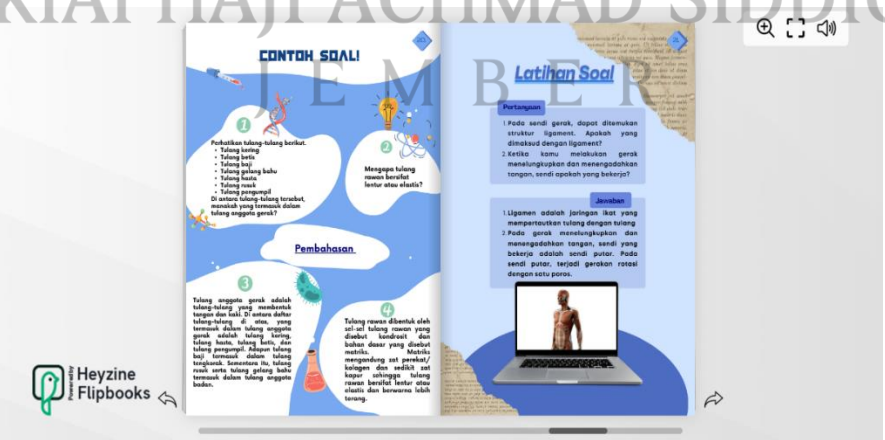
**5. Tulang yang Berstruktur Keras**

Tulang yang berstruktur keras adalah tulang yang mempunyai sifat kaku dan kuat. Tulang yang berstruktur keras adalah tulang yang mempunyai sifat kaku dan kuat.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ








UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

**UJIAN KOMPETENSI AKHIR**

Jika ada guru / Quizizz  
 Link & QR Code akan dikirim ke email  
 Anda




1. Pilihlah materi yang akan dipelajari dan buatlah buku yang sudah benar.  
 2. Buatlah buku sive dan membuat buku "Sive".  
 3. Buatlah buku sive untuk buku "Sive".  
 4. Jika sudah selesai maka akan muncul buku "Sive".  
 5. Jika sudah selesai maka akan muncul buku "Sive".  
 6. Jika sudah selesai maka akan muncul buku "Sive".  
 7. Jika sudah selesai maka akan muncul buku "Sive".  
 8. Jika sudah selesai maka akan muncul buku "Sive".  
 9. Jika sudah selesai maka akan muncul buku "Sive".  
 10. Jika sudah selesai maka akan muncul buku "Sive".

Nama: \_\_\_\_\_ Kelas: \_\_\_\_\_

Dasar teks berikut dan jawab pertanyaan berdasarkan teks!  
 Alokasi waktu: 30 menit

Dalam pemrosesan makanan sistem yang mengolah mengubah makanan dan menyerap dari makanan yang berupa nutrisi-nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Sistem pencernaan juga akan memecah molekul makanan yang kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan bantuan enzim sehingga mudah dicerna oleh tubuh. Organ pencernaan manusia pada manusia terdiri dari beberapa organ berturut-turut dimulai dari mulut (sarung oris), kerongkongan (esofagus), lambung (ventrikulus), usus halus (intestinum), usus besar (kolon), dan anus.



1. Apa yang dimaksud dengan sistem pencernaan?
2. Sebutkan organ-organ pencernaan dalam manusia!
3. Jelaskan proses yang terjadi dalam pencernaan manusia!
4. Jelaskan proses yang terjadi pada makanan ketika berada di lambung!

**DAFTAR PUSTAKA 2024**

Astari Anik, Eka Cahyani  
 Romadhoni. Buku Siswa Ilmu  
 Pengetahuan Alam. Jakarta :  
 PT Gramedia. 2021. Hal. 19-  
 30.

Puspita Diana, Rohima  
 Iip. Alam Sekitar IPA  
 TERPADU. Jakarta: Lousier  
 Cita Pustaka. 2009. Hal. 22-  
 29.

Sadiman dan Triasta  
 Ningsih. Buku Siswa Ilmu  
 Pengetahuan Alam.  
 Yogyakarta: Penerbit Duta.  
 2019. Hal. 3-19.

Penulis berencana menulis Ufa-Elhajani,  
 diterbitkan di Semarang pada tanggal 10 Oktober  
 2021. Menyoal tentang mahasiswa di program  
 studi Teknik IPI, Fakultas Teknik dan Ilmu  
 Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji  
 Achmad Siddiq Jember.

Tips: buku ini penulis tulis sebagai bahan guru  
 yang ditugaskan untuk membantu dalam proses  
 pembelajaran, serta untuk meningkatkan  
 pendidikan di perguruan tinggi negeri.

ufah@trigen01@gmail.com

**JEJER**

Ilmu pengetahuan alam (IPA) yang dipelajari ilmu yang mempelajari alam yang mencakup benda-benda alam dan makhluk hidup yang ada di dalamnya. IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam dan makhluk hidup.

Manusia adalah makhluk yang memiliki sistem gerak yang kompleks. Sistem gerak manusia adalah sistem yang memungkinkan manusia untuk bergerak. Sistem gerak manusia juga dikenal sebagai sistem muskuloskeletal.

Sistem gerak manusia memiliki beberapa fungsi, di antaranya: Memungkinkan manusia bergerak sesuai kebutuhan, Menjaga stabilitas postural tubuh, Memastikan aliran darah, Memelihara berat badan, Mengontrol pergerakan tubuh agar tidak berlebihan. Proses terjadinya gerak pada manusia dimulai dari stimulus, reseptor, otak, saraf perantara, otot, tulang, dan sendi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

*Lampiran 17***RIWAYAT HIDUP****A. Identitas Diri**

Nama Lengkap : Ulfa Fitriyani  
 NIM : 202101100011  
 Fakultas/Prodi : FTIK/Tadris IPA  
 Tempat, Tanggal Lahir : Lumajang, 10 Oktober 2001  
 Alamat Rumah : Dusun Pelampean, RT. 001/RW. 002, Desa Tegal  
 Ciut, Kecamatan Klakah, Kabupaten Lumajang  
 No. HP : 085757986559  
 E-mail : [ulfafitriyani01@gmail.com](mailto:ulfafitriyani01@gmail.com)  
 Nama Ayah : Zaenal  
 Nama Ibu : Juwanah

**B. Riwayat Pendidikan**

1. TK Muslimat NU\_Tegal Ciut Klakah Lumajang
2. SDN Tegal Ciut 01\_Tegal Ciut Klakah Lumajang
3. MTs Roudlotut Tholibin\_Kademangan Probolinggo
4. MA Wahid Hasyim\_Kademangan Probolinggo