

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Kelayakan Multimedia Cerpen IPA Terpadu Berorientasi Pendidikan Karakter Materi Sistem Gerak Manusia.

Pengembangan penelitian ini menghasilkan produk multimedia cerpen IPA Terpadu berorientasi pendidikan karakter materi sistem gerak manusia untuk jenjang SMP/MTs. pada kelas VIII yang telah dilakukan oleh validasi ahli, penilaian pendidik dan respon siswa. Produk yang dikembangkan telah melalui langkah-langkah sebagai berikut:

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

Pada tahap pendefinisian ini meliputi langkah-langkah yaitu (1) analisis awal akhir, (2) analisis peserta, (3) analisis tugas dan (4) spesifikasi tujuan pembelajaran yang diuraikan sebagai berikut:

Tahap	Hasil
Analisis awal akhir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Media pembelajaran peserta didik yang kurang menarik</li> <li>2. Misonsepsi pada konsep IPA<sup>1</sup></li> </ol>
Analisis peserta didik	Penggunaan multimedia cerpen IPA Terpadu yang memanfaatkan teknologi menjadi alternatif yang tepat
Analisis tugas	Kebutuhan konsep IPA yang mudah dipahami dalam kehidupan sehari-hari
Analisis konsep	Diperlukan pemahaman pada materi sistem gerak manusia
Perumusan tujuan pembelajaran	Melalui multimedia cerpen IPA Terpadu peserta mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian gerak</li> <li>2. Menjelaskan fungsi rangka, otot dan sendi</li> <li>3. Menyebutkan mekanisme kerja otot bisep dan trisep</li> <li>4. Cara menjaga kesehatan sistem gerak manusia</li> </ol>

---

<sup>1</sup> Risky Setiawan et al, “Efektifitas Blended Learning dalam Invasi Pendidikan Era Industri 4.0 mata Kuliah Teori Tes Klasik”.. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan 6, no.2 (2019)

## 2. *Design (perancangan)*

Setelah tahap analisis, kemudian peneliti melanjutkan perancangan sebagai berikut:

### a. Penyusunan kerangka multimedia cerpen IPA Terpadu

Penyusunan berupa design tampilan cerpen yang terdiri dari cover depan, kata pengantar, petunjuk penggunaan multimedia cerpen IPA Terpadu bagi siswa, isi cerpen, fakta unik dan biografi penulis dan cover belakang. Bagian isi cerpen terdiri dari sebuah cerita, materi sistem gerak manusia dan soal refleksi yang dilengkapi dengan gambar dan audio. Adapun tampilan cover depan awal, background cerpen, kunci soal jawaban cerpen dan cover belakang Gambar 4.1 sebagai berikut:

**Gambar 4.1** Tampilan Cover Depan



Gambar 4.1 tampilan cover cerpen merupakan hal penting dalam pembuatan multimedia cerpen IPA Terpadu ini, karena cover adalah gambaran yang akan diceritakan dalam media pembelajaran cerpen ini. Cover terdiri dari judul, nama penulis dan pembimbing, gambar seorang pesilat, gambar tengkorak, gambar hiasan bunga dan background dminasi berwarna putih pada Gambar 4.2

**Gambar 4.2** Tampilan background cerpen

Gambar 4.2 tampilan background cerpen merupakan dasar tampilan yang akan digunakan untuk menghiasi tampilan isi cerpen, sehingga akan terkesan lebih menarik pada Gambar 4.3 sebagai berikut:

**Gambar 4.3**

Tampilan Gambar Kunci Jawaban Pada Soal Refleksi



Gambar 4.3 tampilan rancangan kunci jawaban pada soal refleksi yang nantinya berupa sebuah audio ketika telah diupload pada aplikasi flip PDF Profesional. Kunci jawaban yang berupa audio akan menjadi bahan referensi siswa saat menjawab soal refleksi pada Gambar 4.4 sebagai berikut:

**Gambar 4.4** Tampilan Cover Belakang Cerpen

Gambar 4.4 tampilan cover belakang juga tidak penting dalam multimedia cerpen, dimana tampilan background berisi gambar tengkorak, gambar pesilat kecil bagian atas, dan background dominasi warna putih.

b. Perancangan Instrumen

Instrumen dirancang menggunakan angket berdasarkan aspek yang telah disesuaikan. Angket validasi untuk produk berupa chelist kepada para ahli yang memuat beberapa pertanyaan tentang multimedia cerpen. Angket penilaian pendidik dan angket siswa sebagai uji coba produk untuk mengetahui kelayakan multimedia cerpen IPA Terpadu.

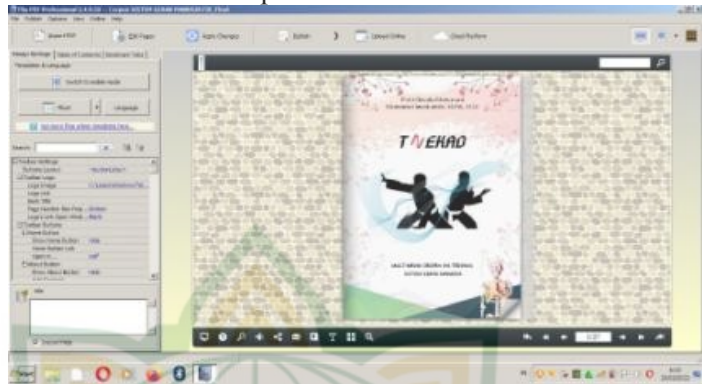
3. **Development (Pengembangan)**

Analisis selanjutnya ke tahap pengembangan. Tahap pengembangan pada penelitian ini berupa:

a. Pembuatan multimedia cerpen IPA Terpadu

Komponen yang telah dibuat diurutkan menjadi file PDF, emudian diconvert ke aplikasi *flip PDF Profesional* berupa html5.

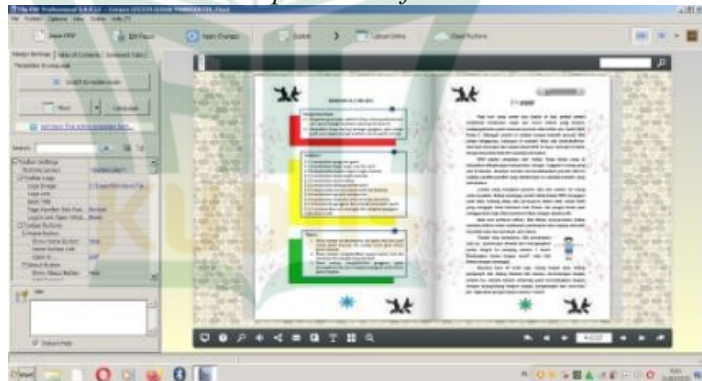
**Gambar 4.5** Tampilan Draft Multimedia Cerpen dalam Flip PDF Profesional



Gambar 4.5 Multimedia Cerpen dalam *Flip Profesional Profesional* ditambah audio pembelajaran, gambar dan hyperlink. Selanjutnya disimpan dalam bentuk link atau kode QR yang diakses secara online. Berikut penjelasan mengenai perubahan draft Multimedia Cerpen IPA Terpadu dalam penambahan audio

**Gambar 4.6**

Tampilan untuk Audio Pembelajaran dalam bentuk html5 di *Flip PDF Profesional*



**Gambar 4.7** Tampilan Multimedia Cerpen IPA Terpadu di Link Web



Berikut ini bentuk penyusunan multimedia cerpen per bagian beserta penjelasannya:

1) Bagian Awal Multimedia Cerpen IPA Terpadu

Bagian awal terdiri dari cover, kata pengantar, petunjuk penggunaan multimedia cerpen IPA Terpadu bagi siswa dan kurikulum 2013 SMP/MTs. penjelasan selengkapnya sebagai berikut:

a) Cover depan

Cover depan merupakan bagian yang penting dalam penyajian sebuah cerpen dalam memberi kesan pertama untuk menarik pembaca pada Gambar 4.8 sebagai berikut:

**Gambar 4.8** Cover Depan



Gambar 4.8 tampilan cover depan yang berwarna kombinasi antara merah muda, putih dan biru. Judul cerpen dan gambar disesuaikan dengan isi cerpen yaitu tentang silat dengan dikaitkan materi sistem gerak manusia dengan

penggambaran tengkorak. Terdapat juga nama penulis dan nama dosen pembimbing.

b) Kata Pengantar

Bagian kata pengantar berisi ungkapan rasa syukur penulis cerpen mengenai isi cerpen secara singkat.

**Gambar 4.9 Tampilan Kata Pengantar**



Gambar 4.9 tampilan kata pengantar yang berisi ungkapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penelitian multimedia cerpen IPA Terpadu seperti: validator ahli materi dan design serta guru IPA sebagai pengguna.

c) Petunjuk penggunaan multimedia cerpen IPA Terpadu bagi siswa

**Gambar 4.10 Tampilan Petunjuk Penggunaan Multimedia Cerpen**



Gambar 4.10 tampilan petunjuk penggunaan multimedia cerpen IPA Terpadu bagi siswa dan guru memberi arahan sampai penilaian

d) Kurikulum 2013 SMP/MTs.

Kurikulum 2013 SMP/MTs. sebagai pedoman dalam penyusunan materi multimedia cerpen

**Gambar 4.11** Tampilan Kurikulum 2013 SMP/MTs.



Gambar 4.11 tampilan kurikulum 2013 yang dijadikan acuan dalam menyusun materi pada multimedia cerpen IPA Terpadu

2) Bagian isi cerpen

Bagian isi cerpen meliputi: cerpen dengan konsep materi IPA, tugas refleksi dan fakta unik.

a) Tugas Refleksi

Tugas refleksi terdiri dari 5 yaitu refleksi 1, refleksi 2, refleksi 3, refleksi 4 dan refleksi 5 diantaranya sebagai berikut:

**Gambar 4.12** Tampilan refleksi 1



Gambar 4.12 tugas refleksi 1 memuat pertanyaan “apa penyebab bunyi pada tulang?” yang diakses melalui link.

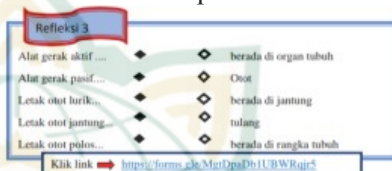


**Gambar 4.13** Tampilan refleksi 2



Gambar 4.13 tugas refleksi 2 memuat pertanyaan “apakah anak yang tulang punggungnya tidak lurus mengalami kelainan? Disebut kelainan apakah itu?” yang diakses melalui link.

**Gambar 4.14** Tampilan refleksi 3



Gambar 4.14 tugas refleksi 3 memuat pertanyaan menjodohkan yang diakses melalui link.

**Gambar 4.15** Tampilan refleksi 4



Gambar 4.15 tugas refleksi 4 memuat pertanyaan melengkapi tabel seperti gambar yang diakses melalui link.

**Gambar 4.16** Tampilan refleksi 5

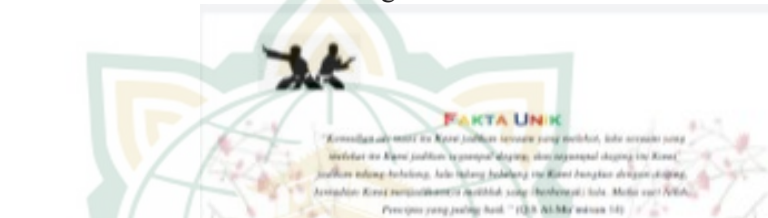


Gambar 4.16 tugas refleksi 5 memuat pertanyaan “penyakit apa saja yang dilihat oleh tokoh cerita” yang diakses melalui link.

b) Fakta Unik

Fakta unik meliputi: ayat al-quran tentang sistem gerak manusia, macam-macam kelainan pada tulang dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia.

**Gambar 4.17** Terjemahan Ayat Al-quran Tentang Sistem Gerak Manusia

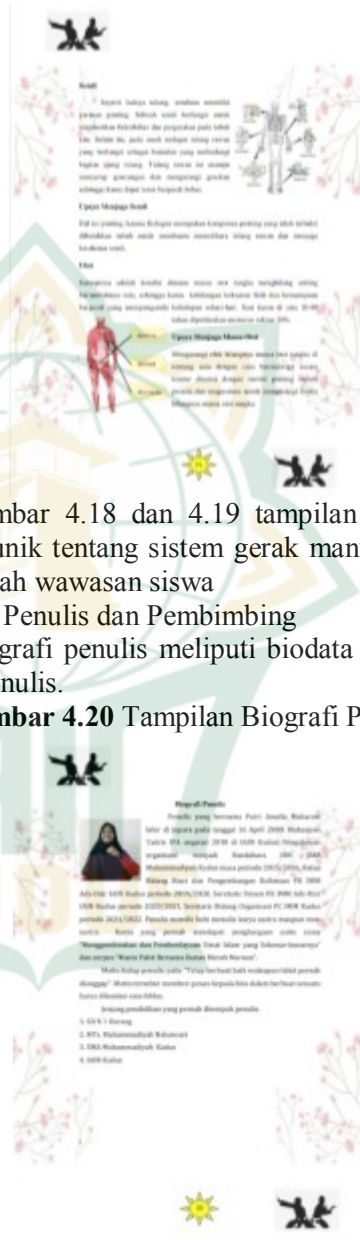


Gambar 4.17 tampilan arti ayat al-quran untuk menambah pengetahuan bahwa ilmu IPA juga ada kaitannya dengan al-quran

**Gambar 4.18** Macam-macam Kelainan

This infographic is titled 'Macam-macam Kelainan' and is divided into two main sections. The left section is titled 'Macam-macam Kelainan Tulang' and lists: 1. Osteoporosis: tulang menjadi rapuh, 2. Osteoarthritis: sendi mengalami degenerasi, 3. Osteomalasi: tulang menjadi lunak. The right section is titled 'Macam-macam Kelainan Sendi' and lists: 1. Ankylosing spondylitis: tulang menyambung di bagian belakang leher dan punggung, 2. Gout: penumpukan asam urat di persendian, 3. Rheumatoid arthritis: peradangan kronis pada persendian. The infographic includes several anatomical diagrams of the human skeleton and joints, and decorative floral elements.

**Gambar 4.19** Menjaga Kesehatan Sistem Gerak Manusia



Gambar 4.18 dan 4.19 tampilan yang ada difakta unik tentang sistem gerak manusia untuk menambah wawasan siswa

c) Biografi Penulis dan Pembimbing

Biografi penulis meliputi biodata dan motto hidup penulis.

**Gambar 4.20** Tampilan Biografi Penulis



Gambar 4.20 tampilan biografi penulis multimedia cerpen IPA Terpadu yang meliputi: nama lengkap, tempat tanggal lahir, riwayat

organisasi, riwayat pendidikan, motto hidup dan prestasi.

**Gambar 4.21** Tampilan Biografi Pembimbing



Gambar 4.21 tampilan biografi pembimbing yang meliputi: nama lengkap, tempat tanggal lahir, riwayat pendidikan, pekerjaan, dan prestasi.

d) Daftar Pustaka

Daftar pustaka meliputi referensi dalam membuat materi IPA sistem gerak manusia.

**Gambar 4.22** Tampilan Daftar Pustaka



Gambar 4.22 tampilan daftar pustaka yang dijadikan rujukan dalam menyusun materi sesuai kompetensi dasar.

## e) Cover Belakang

Cover belakang berisi uraian singkat mengenai isi cerpen. Warna tulisan merah muda dengan berlatar belakang warna putih dan berhiaskan bunga dan satu gambar tengkorak

**Gambar 4.23** Tampilan Cover Belakang



Tampilan gambar 4.23 adalah belakang cover sebagai penutup dari media pembelajaran multimedia cerpen IPA Terpadu, yang memuat gambar tengkorak yang menggambarkan sisem gerak manusia, bunga-bunga yang menghiasi dan gambar seorang pesilat

## b. Validasi

Multimedia cerpen IPA Terpadu yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli design. Ahli materi terdiri dari 2 dosen materi IPA dan 2 dosen ahli materi sastra indonesia, sedangkan ahli design terdiri dari 2 dosen. Hasil dari validasi berupa saran, kritik dan masukan yang digunakan untuk merevisi multimedia cerpen IPA Terpadu supaya lebih baik lagi.

## 1) Hasil validasi oleh ahli materi

Validasi materi pertama dengan hasil analisis hitungan oleh validator ahli materi IPA (1) diperoleh dari 4 skor penilaian pernyataan adalah 43 dengan nilai rata-rata 3,9 dengan kriteria “layak digunakan” dengan keterangan layak digunakan dilapangan dengan revisi sesuai saran. Hasil validasi terdapat dilampiran 3. Kritik dan saran oleh validator ahli

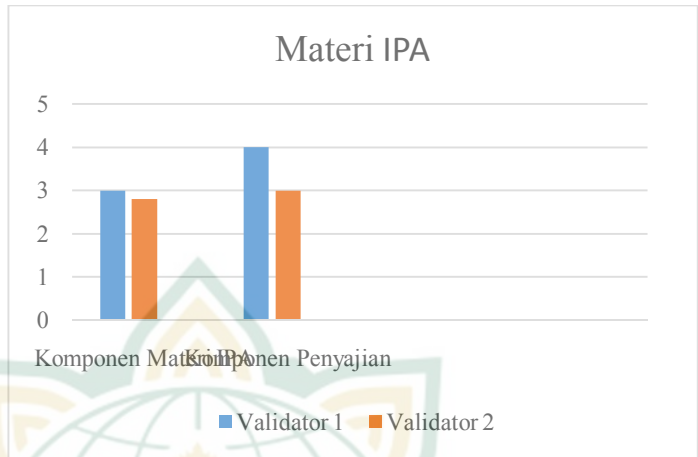
materi IPA (1) adalah penambahan Kompetensi Dasar, Indikator dan tujuan dari materi sistem gerak manusia. Sedangkan validator ahli materi IPA (2) hasil perhitungan diperoleh dari 4 skor penilaian pernyataan adalah 35 dengan rata-rata 3,18 dengan keterangan layak digunakan dilapangan dengan revisi sesuai saran. Hasil validasi terdapat pada lampiran 4. Kritik dan saran oleh validator ahli materi IPA (2) adalah kejelasan judul, penjelasan fratura dan gambar tulang kurang. Hasil perhitungan Berikut merupakan rangkuman hasil data validasi materi IPA pada Tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1** Rangkuman Hasil Validasi Materi IPA

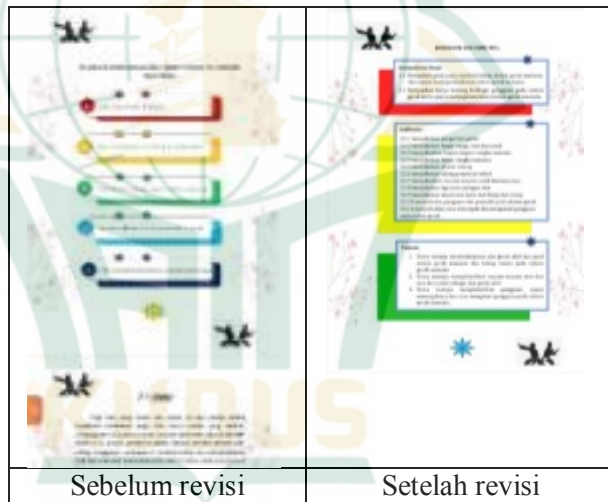
No.	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1.	Komponen Materi IPA	$\sum$ skor	15	14
		xi	3	2,8
		$\bar{x}$	2,9	
		Kriteria	Layak digunakan	
2.	Komponen Penyajian	$\sum$ skor	28	21
		xi	4	3
		$\bar{x}$	3,33	
		Kriteria	Layak digunakan	

Berdasarkan tabel 4.1 hasil validasi materi yang terdiri dari dua aspek yaitu komponen materi IPA dan komponen penyajian. Hasil nilai rata-rata pada aspek komponen materi IPA yaitu 2,9 dengan kriteria “layak digunakan”, pada aspek komponen penyajian hasil rata-rata yaitu 3,33 dengan kriteria “layak digunakan”. Hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.24 sebagai berikut:

**Gambar 4.24** Grafik Hasil Validasi Materi IPA



**Gambar 4.25** Revisi Penambahan Kurikulum



Gambar 4.25 tampilan revisi dari validator untuk menambahkan kurikulum dalam multimedia cerpen IPA Terpadu untuk memudahkan siswa dalam memahami materi.

2) Hasil validasi oleh ahli materi sastra indonesia

Validasi ahli materi sastra indonesia hasil analisis validasi (1) dari 4 skor penilaian adalah 42 dengan nilai rata-rata 3,2 dengan kriteria “layak digunakan” dengan keterangan layak digunakan dilapangan dengan revisi sesuai saran dan kritik. Kritik dan saran dari validator pertama adalah perbaikan ejaan

preposisi dan kata berimbuhan serta istilah asing diberi keterangan.

Selanjutnya validasi materi sastra indonesia (2) hasil analisis hitungan kedua dari 4 skor penilaian pernyataan adalah 37 dengan nilai rata-rata 2,8 dengan kriteria “layak digunakan” dengan keterangan layak digunakan dilapangan dengan revisi sesuai saran. Kritik dan saran dari validator kedua adalah penggunaan ejaan – ku dan awalan –di dan disetiap bagian cerita dilengkapi dengan gambar tulang yang disebutkan dalam cerita. Hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

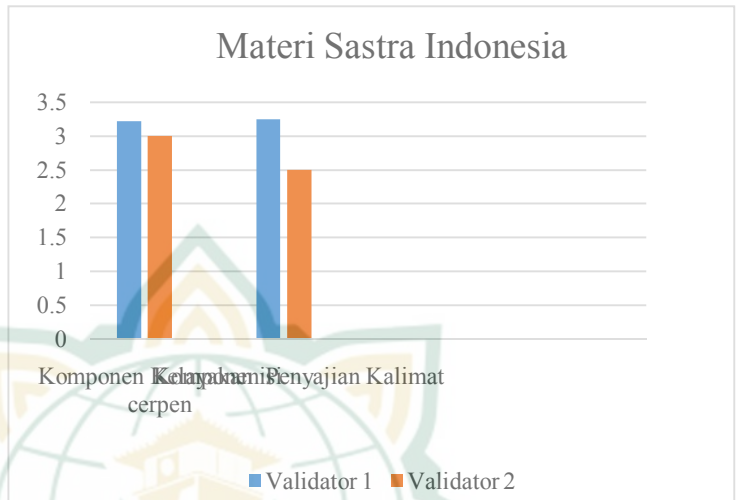
**Tabel 4.2** Rangkuman Hasil Validasi Materi Sastra Indonesia

No.	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1.	Komponen Kelayakan isi cerpen	$\sum$ skor	29	27
		$x_i$	3,22	3
		$\bar{x}$	3,11	
		Kriteria	Layak digunakan	
2.	Komponen Penyajian Kalimat	$\sum$ skor	13	10
		$x_i$	3,25	2,5
		$\bar{x}$	2,875	
		Kriteria	Layak digunakan	

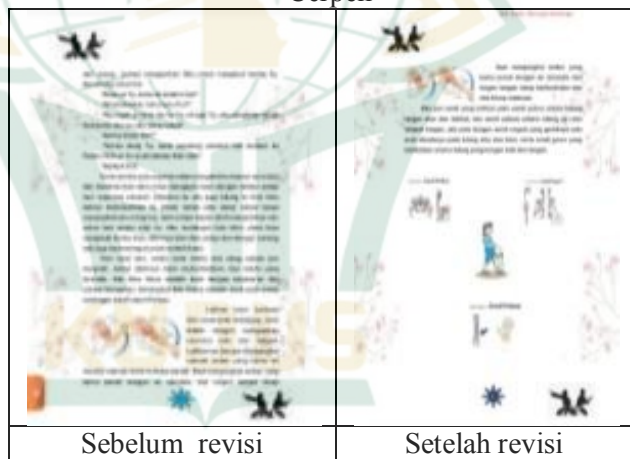
Berdasarkan tabel 4.2 hasil validasi materi yang terdiri dari dua aspek yaitu komponen materi sastra indonesia dan komponen penyajian. Hasil nilai rata-rata pada aspek komponen materi IPA yaitu 3,11 dengan kriteria “layak digunakan”, pada aspek komponen penyajian hasil rata-rata yaitu 2,875 dengan kriteria “layak digunakan”. Hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.26 sebagai berikut:



**Gambar 4.26** Grafik Hasil Validasi Materi Sastra Indonesia



**Gambar 4.27** Revisi Penambahan Gambar pada Cerpen



Gambar 4.26 tampilan revisi penambahan gambar supaya lebih jelas dalam memahami isi cerpen dan materi IPA yang disampaikan.

3) Hasil validasi design

Validasi ahli design pertama, hasil analisis validasi pertama (1) dari 4 skor penilaian adalah 38 dengan nilai rata-rata 3,8 dengan kriteria “layak digunakan” dengan keterangan layak digunakan dilapangan tanpa revisi.

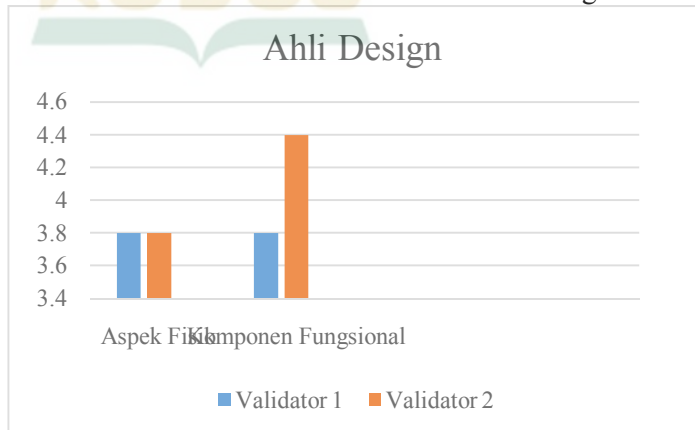
Selanjutnya validasi ahli design kedua, hasil analisis hitungan oleh validator ahli design (2) diperoleh dari 4 skor penilaian pernyataan adalah 39 dengan nilai rata-rata 3,9 dengan kriteria “layak digunakan” dengan keterangan layak digunakan dilapangan dengan revisi sesuai saran. Kritik dan saran dari validator kedua adalah penataan tempat pada cover dan penambahan daftar pustaka. Hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut:

**Tabel 4.3** Rangkuman Hasil Penilaian Validator Design

No.	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1.	Komponen Fisik	$\sum$ skor	19	19
		$x_i$	3,8	3,8
		$\bar{x}$	3,8	
		Kriteria	Layak digunakan	
2.	Komponen Fungsional	$\sum$ skor	19	20
		$x_i$	3,8	4
		$\bar{x}$	3,9	
		Kriteria	Layak digunakan	

Berdasarkan tabel hasil validasi ahli design yang terdiri dari dua aspek yaitu aspek fisik dan aspek fungsional. Hasil nilai rata-rata pada aspek fisik yaitu 3,8 dengan kriteria “layak digunakan”, pada aspek fungsional hasil rata-rata yaitu 3,9 dengan kriteria “layak digunakan”. Hasil validasi dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:

**Gambar 4.28** Grafik Hasil Validasi Ahli Design



Gambar 4.29 Revisi Judul



Gambar 4.28 tampilan revisi judul dengan menambah tanda petik untuk memperjelas dan menghindari kesalahpahaman pembaca cerpen.

c. Uji Coba Produk

Penelitian ini dilakukan setelah produk multimedia cerpen IPA Terpadu yang telah valid, layak dan teruji oleh validator. Tahap ini akan dilakukan pada siswa kelas VIII. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa dan pendidik terhadap kelayakan multimedia cerpen IPA Terpadu.

1) Uji coba penilaian pendidik

Setelah produk telah tervalidasi oleh beberapa dosen ahli materi dan ahli design serta telah selesai direvisi dan diperbaiki. Selanjutnya produk akan diberikan pada guru di MTs. Muhammadiyah Nalumsari untu mengetahui penilaian kelayakan produk. Uji coba pendidik terdiri dari 2 guru IPA yaitu Heny Fransiska, S.Pd dan Aries Ba'sa, S.Pd.

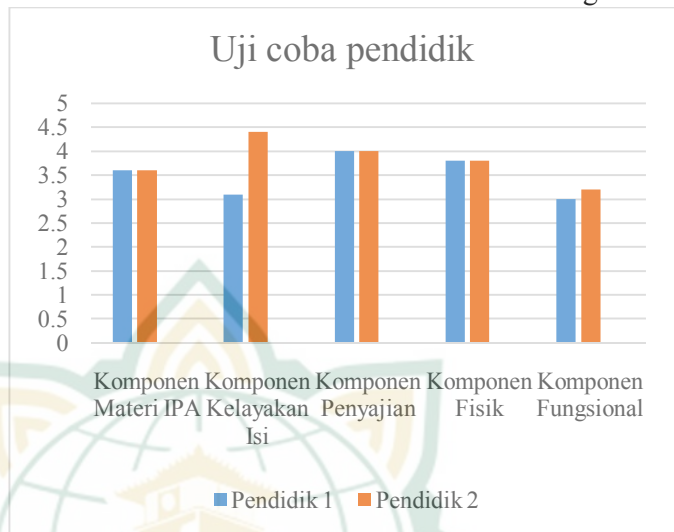
Penilaian guru IPA (1) yaitu Heny Fransiska, S.Pd. Hasil analisis perhitungan skor penilaian pendidik (1) diperoleh skor 87 dengan rata-rata 3,48 dengan kriteria “layak digunakan” tanpa revisi.

Penilaian guru IPA (2) yaitu Aries Ba'sa, S.Pd. Hasil analisis perhitungan skor penilaian pendidik (2) diperoleh skor 87 dengan rata-rata 3,48 dengan kriteria “layak digunakan” tanpa revisi. Adapun penilaian guru IPA terhadap multimedia cerpen IPA Terpadu pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.4** Rangkuman Hasil Penilaian Pendidik

No.	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1.	Komponen Materi IPA	$\sum$ skor	11	11
		$x_i$	3,6	3,6
		$\bar{x}$	3,6	
		Kriteria	Layak digunakan	
2.	Komponen Kelayakan Isi	$\sum$ skor	25	24
		$x_i$	3,1	3
		$\bar{x}$	3,05	
		Kriteria	Layak digunakan	
3.	Komponen Penyajian	$\sum$ skor	20	20
		$x_i$	4	4
		$\bar{x}$	4	
		Kriteria	Layak digunakan	
4.	Komponen Fisik	$\sum$ skor	19	19
		$x_i$	3,8	3,8
		$\bar{x}$	3,8	
		Kriteria	Layak digunakan	
5.	Komponen Fungsional	$\sum$ skor	12	13
		$x_i$	3	3,2
		$\bar{x}$	3,1	
		Kriteria	Layak digunakan	

Berdasarkan tabel hasil uji coba pendidik yang terdiri dari lima aspek yaitu aspek komponen materi IPA, komponen isi cerpen, komponen penyajian, komponen fisik dan aspek fungsional. Hasil nilai rata-rata pada aspek komponen materi IPA yaitu 3,6 dengan kriteria “layak digunakan”. Pada aspek komponen isi cerpen yaitu 3,05 dengan kriteria “layak digunakan”, pada aspek komponen penyajian yaitu 4 dengan kriteria “layak digunakan”. Pada aspek fisik yaitu 3,8 dengan kriteria “layak digunakan”, dan pada aspek fungsional hasil rata-rata yaitu 3,1 dengan kriteria “layak digunakan”. Hasil validasi dapat dilihat pada grafik 4.30 sebagai berikut:

**Gambar 4.30** Grafik Hasil Validasi Ahli Design

## 2) Uji coba produk skala kecil

Setelah produk telah tervalidasi oleh beberapa dosen ahli materi dan ahli design serta telah selesai direvisi dan diperbaiki. Selanjutnya produk akan diberikan pada siswa dengan uji coba kepada siswa dengan skala kecil yang terdiri dari 10 siswa kelas VIII terdiri dari 6 siswa SMP 2 Jati dan 4 MTs. Muhammadiyah Nalumsari. Uji coba ini bertujuan untuk menguji kelayakan multimedia cerpen IPA Terpadu.

Pada uji coba skala kecil dilakukan tes keterbacaan siswa terhadap multimedia cerpen IPA Terpadu dengan memberi multimedia cerpen IPA Terpadu melalui link, setelah itu siswa membaca cerpen secara keseluruhan. Kemudian siswa diberi sebuah kalimat rumpang untuk menguji keterbacaan siswa. Hasil analisis tes keterbacaan siswa dapat dilihat pada lampiran.

Uji skala kecil dengan tes keterbacaan bertujuan untuk mengetahui bahwa siswa tersebut benar-benar membaca cerpen atau tidak. Hasil dari tabel menunjukkan bahwa 10 orang siswa benar-benar membaca walaupun masih ada kesalahan dalam

mengisi kalimat rumpang. Hasil analisis tes keterbacaan rata-rata 74,5% siswa yang benar.

3) Uji coba produk skala kelas

Uji skala kelas dilakukan dua tahap yaitu uji karakter pada tokoh dan uji respon terhadap kelayakan multimedia cerpen IPA Terpadu. Uji karakter pada tokoh bertujuan untuk mengetahui siswa benar-benar memahami isi cerpen atau tidak sekaligus mengorientasikan tentang pendidikan karakter pada siswa melalui karakter pada tokoh dalam cerpen. Sedangkan uji respon bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk dengan jumlah 25 siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Nalumsari. Responden akan diberi angket untuk mengetahui respon kelayakan multimedia cerpen IPA Terpadu. Hasil uji coba skala kelas sebagai berikut:

Setelah analisis karakter pada cerpen selanjutnya, siswa mengisi angket berupa link yang berisi pertanyaan tentang kelayakan multimedia cerpen IPA Terpadu. Hasil analisis respon sebagai berikut:

**Tabel 4.6** Rangkuman Hasil Uji Coba Skala Kelas

No.	Aspek	Analisis	Siswa
1.	Komponen Fisik	$\Sigma$ skor	1011
		xi	4,49
		Kriteria	Layak digunakan
2.	Komponen Fungsional	$\Sigma$ skor	751
		xi	4,29
		Kriteria	Layak digunakan

Berdasarkan tabel hasil uji coba siswa yang terdiri dari dua aspek yaitu komponen fisik dan aspek fungsional. Hasil nilai rata-rata pada komponen fisik yaitu 4,49 dengan kriteria “layak digunakan tanpa revisi”, dan pada aspek fungsional hasil rata-rata yaitu 4,29 dengan kriteria “layak digunakan tanpa revisi”.

Hasil uji coba skala kelas memperoleh nilai rata-rata 4,39 yang dinyatakan “layak digunakan tanpa revisi” hal ini diartikan bahwa multimedia cerpen IPA Terpadu berorientasi pendidikan karakter pada sistem gerak manusia untuk jenjang SMP/MTs. dapat dijadikan sebagai media pembelajaran.

## B. Pembahasan

Multimedia cerpen IPA Terpadu merupakan media pembelajaran dengan penggabungan teknologi dan cerpen yang berisi materi sistem gerak manusia. Adapun jenis-jenis multimedia terbagi menjadi 3 yaitu media, auditif, media visual dan media audio-visual. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini termasuk media audio-visual. Media audio-visual adalah jenis media yang memanfaatkan suara dan gambar. Gambar berfungsi sebagai penjelas pada cerita yang digambarkan, sedangkan suara berfungsi sebagai sebuah fitur untuk mempermudah siswa dalam membaca, jika sewaktu-waktu ada siswa yang kurang dalam membaca.

Multimedia cerpen IPA Terpadu yang berorientasi pendidikan karakter berusaha untuk menanamkan nilai-nilai pendidikan. Pendidikan karakter kurikulum 2013 terdapat 18 nilai diantaranya: nilai religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat/komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial dan bertanggung jawab. Dalam isi cerpen ini memuat apa yang disebutkan sesuai dengan kurikulum 2013 sebagai berikut:

Nama Tokoh	Sifat Tokoh
Putri	Kerja keras, disiplin, religius
Sita	Bersahabat
Ayah	Peduli
Kak Ulna	Peduli
Kak Dimas	Disiplin, kerja keras

Cerpen yang berjudul T”N”EKAD ini menceritakan sebuah kisah seorang anak dalam meraih cita-citanya, kisah tersebut dikaitkan dengan materi sistem gerak manusia sesuai kompetensi dasar 3.1 yaitu menganalisis gerak pada makhluk hidup dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak dan kompetensi dasar 4.1 yaitu menyajikan karya tentang berbagai gangguan serta upaya menjaga kesehatan pada sistem gerak manusia. Selain, itu produk yang telah dikembangkan terdapat soal refleksi dan fakta unik tentang sistem gerak manusia untuk menanbah pengetahuan siswa.

Keterkaitan materi sistem gerak manusia dengan isi cerpen tentang pencak silat adalah ketika tokoh berlatih pencak silat mulai dari saat pemanasan sampai pendinginan. Latihan tersebut diantaranya adalah merenggangkan kedua tangan, berlatih sikap kuda-kuda, mengangkat ember dan melakukan gerakan silat lainnya.

Multimedia cerpen IPA Terpadu adalah produk yang dikembangkan berdasarkan beberapa penelitian terdahulu. Perbedaan dengan penelian terdahulu adalah penambahan multimedia yang berupa suara, gambar dan teks yang dijadikan sebuah file PDF kemudian diupload pada aplikasi *flip PDF profesional*. Media pembelajaran ini sangat jarang atau mungkin belum pernah ada. Penelitian terdahulu yang paling relevan adalah Sulastrri dalam skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Cerpen IPA terpadu Tipe Shared Berbasis Pendidikan Karakter Sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik SMP/MTs Kelas VII Semester 2”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran cerpen IPA Terpadu sangat baik dan layak digunakan sebagai alternatif siswa untuk sumber belajar.

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa multimedia cerpen IPA Terpadu berorientasi pendidikan karakter yang didesign menggunakan aplikasi flip PDF profesional. Bentuk pengembangan multimedia cerpen IPA Terpadu berorientasi pendidikan karakter pada materi sistem gerak manusia terdiri dari bagian pembuka meliputi: cover depan, kata pengantar, petunjuk penggunaan bagi siswa dan kurikulum 2012 SMP/MTs bagian isi cerpen meliputi: cerita tentang sistem gerak manusia yang didalamnya ada tugas refleksi, kunci jawaban tugas dan fakta unik. Bagian penutup meliputi biografi penulis, biografi pembimbing dan cover belakang.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan tahapan 4D yang telah disederhanakan menjadi 3D karena terbatasnya waktu yang meliputi: Define (pendefinisian), Design (perencanaan), dan Develoment (pengembangan). Tahapan define peneliti melakukan analisis terhadap kebutuhan siswa saat ini, salah satunya terhadap media pembelajaran yang masih konvensional. Selanjutnya, Peneliti melakukan tahap design yang berupa rancangan produk penyusunan kerangka multimedia cerpen IPA Terpadu. Rancangan kerangka berupa bagian awal, isi dan penutup. Bagian awal meliputi cover, kata pengantar, kurikulum 2013 SMP/MTs. sedangkan isi meliputi: cerita pendek, kunci jawaban soal dan fakta unik. Kemudian bagian penutup meliputi: biografi penulis,daftar isi dan cover belakang. Selanjutnya pada tahap development ini peneliti mengembangk kerangka yang telah disusun dengan penambahan audio dan gambar untuk lebih menarik media yang dibuat. Produk yang telah jadi dijadikan file PDF kemudian diupload di aplikasi *flip pdf profesional* dalam bentuk html5.



Multimedia cerpen IPA Terpadu berorientasi pendidikan karakter ini divalidasi oleh ahli materi IPA, ahli design dan ahli materi sastra indonesia. Ahli materi IPA terdiri dua Dosen Program Studi Biologi IAIN Kudus, ahli design terdiri dari dua Dosen Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam IAIN Kudus dan ahli sastra indonesia terdiri dua dosen dari Dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Kudus dan Dosen Program Studi Manajemen Zakat dan Wakaf IAIN Kudus dengan alasan kedua dosen validasi sastra indonesia tersebut memiliki riwayat pendidikan Strata 1 (S1) Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia dan Strata 2 (S2) Pendidikan Bahasa Indonesia.

Hasil validasi oleh validator ahli materi IPA diperoleh rata-rata 3,1 dengan kriteria layak digunakan. Pada ahli materi sastra indonesia diperoleh rata-rata 2,99 dengan kriteria layak digunakan, dan ahli design diperoleh rata-rata 3,85 dengan kriteria layak digunakan.

Setelah validasi selesai, selanjutnya produk multimedia cerpen IPA Terpadu direvisi sesuai saran yang diberikan masing-masing validator. Kritik dan saran meliputi: penambahan kompetensi dasar, indikator dan tujuan dari materi sistem gerak manusia kejelasan judul, penjelasan fraktura dan gambar tulang kurang, perbaikan ejaan preposisi dan kata berimbuhan serta istilah asing diberi keterangan, penataan tempat pada cover dan penambahan daftar pustaka. Setelah produk direvisi, produk layak diuji coba pendidik dan siswa.

Produk yang telah divalidasi, selanjutnya uji coba penilaian pendidik. Hasil penilaian dari dua guru IPA dengan rata-rata 3,51 dengan kriteria layak digunakan. Uji coba produk dibagi menjadi dua yaitu uji coba skala kecil dengan tes keterbacaan siswa, dengan hasil 74,5% siswa yang benar menjawab kalimat rumpang, dan uji coba skala kelas dilakukan dengan memberi angket respon siswa terhadap multimedia cerpen IPA Terpadu dan angket uji karakter pada tokoh cerita. Hasil analisis respon siswa terhadap multimedia cerpen IPA Terpadu dengan hasil rata-rata 4,39 dengan kriteria layak digunakan. Sedangkan uji karakter menghasilkan 59,4% siswa yang menjawab tepat pada setiap tokoh cerita. Tokoh yang sulit ditebak karakternya dalam cerpen adalah Ibu.