

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE ((*Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi)). Hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti adalah produk media pembelajaran yaitu *web macmah* (*web* materi ciri-ciri makhluk hidup) untuk kelas VII SMP/MTs. Penelitian telah dilaksanakan di MTs Negeri 2 Jepara. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan yaitu:

#### 1. Hasil Wawancara

Wawancara pada tanggal 29 November 2021 dengan Ibu Ana Maulidatul Hasanah selaku guru IPA kelas VII di MTs Negeri 2 Jepara, mengatakan bahwa media yang digunakan saat pembelajaran tidak terlepas dari LKS serta buku paket dan dalam mata pelajaran IPA terdapat praktikum walaupun sifatnya sederhana.

#### 2. Hasil Studi Pustaka

Data *internetworldstats* menyatakan bahwa, pengguna internet di Indonesia mencapai 212,35 juta jiwa. Dengan jumlah tersebut, Indonesia berada di urutan ketiga dengan pengguna internet terbanyak di Asia.<sup>1</sup> Saat ini internet sering digunakan oleh kaum pelajar untuk bermain sosial media dan game online. Salah satu bahaya penggunaan internet yang dapat mengancam remaja sekarang adalah narkolema. Pada saat ini masih banyak guru yang menggunakan media konvensional.<sup>2</sup> Media yang digunakan seperti buku cetak atau LKS, tanpa menggunakan media tambahan, sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang tertarik untuk kegiatan pembelajaran.

---

<sup>1</sup> Viva Budy, “ pengguna Internet Indonesia Peringkat Ke-3 Terbanyak di Asia “, 14 Oktober, 2021. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/10/14/pengguna-internet-indonesia-peringkat-ke-3-terbanyak-di-asia>

<sup>2</sup> Shafira Meilani dkk, Pengembangan Media Edukatif Monopoly Pada Pembelajaran IPA di Kelas VII SMP Tema Pelestarian Lingkungan.6, no.2 (2022), 316, diakses pada 27 Desember 2021, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/pendipa>

Salah satu materi yang peserta didik kelas VII sering mengalami miskonsepsi adalah materi ciri-ciri makhluk hidup.<sup>3</sup> Peserta didik masih sulit membedakan ciri-ciri makhluk hidup yang satu dengan yang lainnya.

### 3. Hasil Desain Produk

Peneliti mengembangkan produk setelah melakukan wawancara dan studi pustaka sebagai berikut:

- a. Menyusun kerangka pembuatan media pembelajaran berbasis *web macmah*
- b. Menyusun halaman yang akan ada pada tampilan media *web macmah*
- c. Mengumpulkan bahan-bahan yang dibutuhkan seperti membuat absen dari *google form*
- d. Mendownload aplikasi kinemaster diamond untuk mengedit video pembelajaran

## B. Hasil Pengembangan

Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah media pembelajaran IPA berbasis *web macmah*. Peneliti *mengembangkan* produk tersebut bertujuan untuk menghasilkan media atau sarana belajar yang lebih menyenangkan, tidak membosankan dan *usabilitas*/ mudah dioperasikan.

Penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan media pembelajaran *web macmah* ini menggunakan model penelitian *Research and Development* (R & D) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*). Secara rinci kelima tahapan yang dilakukan peneliti dapat dilihat sebagai berikut.

### 1. Analisis (Analisis)

Peneliti mengidentifikasi sumber masalah dan menentukan kemungkinan solusi yang dapat menyelesaikan masalah.<sup>4</sup> Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi sumber masalah pembelajaran IPA. Dalam penelitian ini dilakukan melalui tahapan studi pustaka dan wawancara kepada guru IPA kelas VII. Hasil wawancara menunjukkan bahwa media yang

---

<sup>3</sup> Septiana Puspita Sari Arwin Achmad, Rini Rita T, Identifikasi Miskonsepsi Materi IPA Siswa Kelas VII 5, no.2 (2017), diakses pada 11 November, <http://jurnal.fkip.unila.ac.od/index.php/JBT/article/View/11894>

<sup>4</sup> Nurul Huda, Amir Danis, Desain pengembangan bahan ajar berbasis sains, (yayasan kita menulis, 2020), 68

digunakan saat pembelajaran tidak terlepas dari LKS dan buku paket. Selain itu peneliti juga melakukan analisis dan menemukan hasil yaitu pada saat ini hampir seluruh anak-anak menggunakan smartphone dan internet. Hal ini berdasarkan data yang diperoleh dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2021 presentase tertinggi (mencapai 91%) pengguna internet adalah anak-anak dari umur 15-19 tahun. Anak-anak dan remaja saat ini masih menggunakannya untuk hal-hal yang kurang bermanfaat. Padahal smartphone dan internet bukan hanya untuk bermain game dan sosial media, ditambah lagi sekarang dampak negatif dari penggunaan internet adalah bahaya narkolema.

Peneliti juga melakukan analisis pada materi dan menemukan hasil yaitu peserta didik kelas VII masih banyak mengalami miskonsepsi pada materi ciri-ciri makhluk hidup.<sup>5</sup> Hal tersebut terjadi karena peserta didik masih kesulitan untuk membedakan ciri-ciri makhluk hidup yang satu dengan yang lainnya

## 2. *Design (Desain)*

Tahap ini dikenal dengan istilah membuat rancangan. Selain itu pada tahap *design* mempertimbangkan juga sumber-sumber pendukung lain, semisal sumber belajar yang relevan.<sup>6</sup> Tahap *Design (Desain)* bertujuan untuk menyiapkan rancangan pengembangan media pembelajaran berbasis *web macmah* (materi ciri-ciri makhluk hidup). Pada tahap ini desain media yang dikembangkan digambarkan dan dirancang secara rinci. dalam tahapan ini antara lain:

- a. Peneliti menyusun kerangka pembuatan media pembelajaran berbasis *web macmah*. Dimulai dari pembuatan kerangka dengan penyusunan dan tata letak halaman *web macmah*
- b. Peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang dibutuhkan seperti membuat absen dari *google form*. Absen terdiri dari nama, kelas, dan nomor absen.
- c. Peneliti membuat dan mencari referensi tentang materi ciri-ciri makhluk hidup. Materi yang digunakan sesuai dengan

---

<sup>5</sup> Septiana Puspita Sari Arwin Achmad, Rini Rita T, Identifikasi Miskonsepsi Materi IPA Siswa Kelas VII 5, no.2 (2017), diakses pada 11 November, <http://jurnal.fkip.unila.ac.od/index.php/JBT/article/View/11894>

<sup>6</sup> Nurul Huda, Amir Danis, Desain pengembangan bahan ajar berbasis sains, (yayasan kita menulis, 2020), 70

kompetensi dasar dan juga menggunakan referensi dari buku paket kelas VII SMP/MTs.

- d. Peneliti mencari gambar dan animasi yang relevan. Seperti gambar dan animasi bernafas, bergerak, memerlukan nutrisi atau makanan, berkembangbiak, peka terhadap rangsang, adaptasi dan mengeluarkan zat sisa pada manusia, hewan, dan tumbuhan
- e. Peneliti membuat video pembelajaran. Video pembelajaran dibuat dengan durasi waktu 9 menit 23 detik.
- f. Peneliti mendownload aplikasi kinemaster untuk menambahkan tulisan serta gambar pada video.
- g. Peneliti membuat latihan soal materi ciri- ciri makhluk hidup. Latihan soal terdiri dari 20 soal pilihan ganda.
- h. Peneliti membuat lembar validasi ahli. Lembar validasi dibuat dan digunakan untuk penilaian validator. Lembar validasi ahli terdiri dari lembar ahli media dan ahli materi serta lembar validasi angket responden.
- i. Rancangan/produk awal pengembangan media. *web macmah*. Rancangan ini berfungsi agar pembuatan media pembelajaran *web macmah* berjalan secara sistematis dan sesuai.

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

Pada tahap ini menghasilkan rencana yang digunakan dalam proses pembelajaran. Dimana peneliti akan mengembangkan sebuah produk yang telah direncanakan. Pengembangan adalah proses mewujudkan desain jadi kenyataan.<sup>7</sup>

Peneliti kemudian mengembangkan produk *web macmah* dengan memanfaatkan *google sites*. Produk awal media *web macmah* dapat dilihat pada gambar 4.1, gambar 4.2, gambar 4.3, gambar 4.4, gambar 4.5, dan gambar 4.6.

---

<sup>7</sup> Nurul Huda, Amir Danis, Desain pengembangan bahan ajar berbasis sains, (yayasan kita menulis, 2020), 70

**Gambar 4. 1**  
**Tampilan**  
**Home Web Macmah**



**Gambar 4. 2**  
**Tampilan Halaman**  
**Materi**



**Gambar 4. 3**  
**Tampilan Halaman**  
**KD**



**Gambar 4. 4**  
**Tampilan Halaman**  
**Video Pembelajaran**



**Gambar 4. 5**  
**Tampilan**  
**Halaman Soal**



**Gambar 4. 6**  
**Tampilan Halaman**  
**Daftar Pustaka**



Peneliti kemudian melakukan validasi kepada ahli media dan ahli materi yang bertujuan untuk memperoleh penilaian atau kelayakan mengenai produk yang dihasilkan sebelum produk tersebut di implementasikan.

**a. Melakukan Validasi Media Web Macmah**

1) Hasil validasi ahli media

Validasi ahli media dilakukan dengan mengisi kuisioner penilaian. Dengan ahli media Faiq Makhdum Noor, M.Pd. yang merupakan dosen Tadris IPA , Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus. Pada tahapan validasi, dosen ahli media memberikan penilaian dan saran terhadap media *web macmah*. Diperoleh data seperti pada tabel 4.1

**Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Media**

No	Aspek	Jumlah skor	Presentase (%)	Kriteria
1	<i>Usability</i>	21	87,5%	Sangat layak
2	<i>Functionalit y</i>	25	89,3 %	Sangat layak
3	Komunikasi visual	31	86,1%	Sangat layak
Rata-rata		77	87,5%	Sangat layak

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh hasil validasi media untuk *web macmah* pada aspek *usability* mendapatkan presentase 87,5%, aspek *functionality* mendapatkan presentase 89,3% dan aspek komunikasi visual mendapatkan presentase 86,1%. Sehingga penilain yang diperoleh dari aspek keseluruhan adalah 87,5% hal tersebut menandakan bahwa media *web macmah* masuk ke dalam kriteria sangat layak digunakan untuk media pembelajaran.

2) Hasil validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan dengan mengisi kuisioner penilaian yang terdiri dari 3 aspek dengan 10 indikator dan terdapat 19 butir soal. Dengan ahli materi Sulasfiana Alfi Raida, M.Pd. yang merupakan dosen Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus. Pada

tahapan validasi, dosen ahli materi memberikan penilaian dan saran terhadap media *web macmah* yang telah dikembangkan oleh peneliti. Diperoleh data seperti pada tabel 4.2

**Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Materi**

No	Aspek	Jumlah skor	Presentase (%)	Kriteria
1	Desain pembelajaran	17	85%	Sangat layak
2	Isi materi	29	90,6 %	Sangat layak
3	Bahasa dan komunikasi	23	95,8%	Sangat layak
	Rata-rata	69	90,7%	Sangat layak

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh hasil validasi media untuk *web macmah* pada aspek desain pembelajaran mendapatkan presentase 85% , aspek isi materi mendapatkan presentase 90,6% dan aspek bahasa dan komunikasi mendapatkan presentase 95,8%. Sehingga penilaian yang diperoleh dari aspek keseluruhan mendapatlan presentase 90,7% hal tersebut menandakan bahwa media *web macmah* masuk ke dalam kriteria sangat layak digunakan untuk media pembelajaran.

3) Validasi angket responden oleh ahli materi

Validasi angket responden oleh ahli materi dilakukan dengan mengisi kuisioner penilaian yang terdiri dari 3 aspek dengan 5 indikator dan terdapat 10 butir soal. Dengan ahli materi Sulasfiana Alfi Raida, M.Pd. yang merupakan dosen Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus. Pada tahapan validasi, dosen ahli materi memberikan penilaian dan saran terhadap media *web macmah* yang telah dikembangkan oleh peneliti. Diperoleh data seperti pada tabel 4.3

**Tabel 4. 3 Hasil Validasi Angket Responden Oleh Ahli Materi**

No	Aspek	Jumlah skor	Presentase (%)	Kriteria
1	Petunjuk	11	91,6%	Sangat layak
2	Isi	12	75 %	Sangat layak
3	Bahasa	12	100%	Sangat layak
	Rata-rata	35	87,5%	Sangat layak

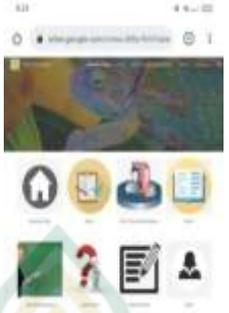
Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh hasil validasi angket responden untuk peserta didik pada aspek petunjuk mendapatkan presentase 91,6%, aspek isi mendapatkan presentase 75% dan aspek bahasa mendapatkan presentase 100%. Sehingga penilain yang diperoleh dari aspek keseluruhan mendapatlan presentase 87,5% hal tersebut menandakan bahwa angket responden yang digunakan untuk peserta didik ke dalam kriteria sangat layak digunakan untuk pengambilan data respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran *web macmah*.

**b. Revisi/ Perbaikan Media Web Macmah**

1) Hasil revisi ahli media

Validasi media mendapatkan hasil penilaian dari seluruh aspek yaitu 87,5% hal tersebut menandakan bahwa media *web macmah* masuk ke dalam kriteria sangat layak digunakan untuk media pembelajaran dan dapat penilaian dari ahli media layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran. Kemudian peneliti melakukan revisi sesuai saran yang diberikan oleh ahli media. Saran dan perbaikan revisi dapat dilihat pada tabel 4.4

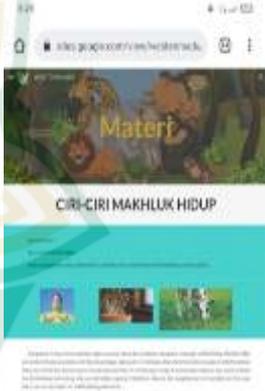
Tabel 4. 4 Saran dan Revisi Dari Ahli Media

Saran	Sebelum direvisi	Sesudah direvisi
<p>Buatlah tampilan halaman muka dengan ukuran yang lebih proporsional</p>		
<p>Tampilan pada bagian materi akan lebih terorganisir jika dibuat per sub materi</p>		
<p>Referensinya jangan hanya dua dan tahunnya lebih baru</p>	 <p>Gara, Anang. "Ciri-ciri Soal Ciri-ciri Matrik Himpun (M, S, P, M)". Diakses dari: <a href="https://www.ananggara.com/ciri-ciri-matrik-himpun">https://www.ananggara.com/ciri-ciri-matrik-himpun</a> pada 6 Februari 2021.</p> <p>Wahid, Wahyu, dkk. 2015. "Telaah Pengajaran Alas SMP/MTs Kelas VII Semester 1". Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p>	 <p>Gara, Anang. "Ciri-ciri Soal Ciri-ciri Matrik Himpun (M, S, P, M)". Diakses dari: <a href="https://www.ananggara.com/ciri-ciri-matrik-himpun">https://www.ananggara.com/ciri-ciri-matrik-himpun</a> pada 6 Februari 2021.</p> <p>Sari, Septiana Pengira, Arifin, Arifin, dan Siti Nur Z. Marwan. 2017. "Identifikasi Matrik Matrik (M, S, P, M) Pada Sistem Bilangan Bulat". Jurnal Ilmiah Pendidikan: Widia Widya: Jurnal Widia Widya, 5 (1), 2. Diakses dari: <a href="https://www.widia-widya.com/index.php/widia-widya">https://www.widia-widya.com/index.php/widia-widya</a> pada 17 Februari 2021.</p> <p>Sulistiyo, 2021. "Buku Pendamping Materi Himpunan Alas SMP/MTs Kelas VII Semester 1". Yogyakarta: CV. Alas Pendidikan.</p> <p>Wahid, Wahyu, dkk. 2015. "Telaah Pengajaran Alas SMP/MTs Kelas VII Semester 1". Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.</p>

2) Hasil revisi ahli materi

Validasi ahli materi mendapatkan hasil penilaian dari seluruh aspek yaitu 90,7% hal tersebut menandakan bahwa media *web macmah* masuk ke dalam kriteria sangat layak digunakan untuk media pembelajaran dan dapat penilaian dari ahli materi layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran. Kemudian peneliti melakukan revisi sesuai saran yang diberikan oleh ahli materi. Saran dan perbaikan revisi dapat dilihat pada tabel 4.5

**Tabel 4. 5 Saran dan Revisi Dari Ahli Materi**

Saran	Sebelum direvisi	Setelah direvisi
Tambahkan aktivitas siswa untuk melakukan pengamatan sesuai KD	-	

3) Hasil revisi angket responden oleh ahli materi

Validasi angket responden ahli materi mendapatkan hasil penilaian dari seluruh aspek yaitu 87,5% hal tersebut menandakan bahwa angket responden yang digunakan untuk pengguna media *web macmah* masuk ke dalam kriteria sangat layak digunakan untuk pengambilan data dan dapat penilaian dari ahli materi layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran. Kemudian peneliti melakukan revisi sesuai saran yang diberikan oleh ahli materi. Saran dan perbaikan revisi dapat dilihat pada tabel 4.6

**Tabel 4. 6 Saran dan Revisi Angket Responden Dari Ahli Mteri**

Saran	Sebelum direvisi	Sesudah direvisi
Pada petunjuk poin 2 ditambahkan kata-kata “Dimohon”		
Pada butir penilaian nomor 11 kata “Mengingat” diganti menjadi “Memahami”		
Tulisan jelaas/tidak ditambahkan dalam butir penilaian	-	

**4. Implementation (Implementasi)**

Implementasi sering diasosiasikan dengan penyelenggaraan program pembelajaran itu sendiri. Tujuan utama dari tahap implementasi yaitu: membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, menjamain terjadi pemecahan masalah atas solusi.<sup>8</sup>

Peneliti melakukan pengimplementasian kepada peserta didik tingkat SMP/MTs di sekolah MTs Negeri 2 Jepara.

<sup>8</sup> Nurul Huda, Amir Danis, Desain pengembangan bahan ajar berbasis sains, (yayaan kita menulis, 2020), 73

Dengan melakukan uji coba pada kelas VII yang berjumlah 38 responden. Pada implementasi produk pengembangan ini juga melibatkan respon guru mata pelajaran IPA dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *web macmah*. Pengimplementasian dilakukan dengan cara menyebarkan link *web macmah* dan link angket responden yang diberikan kepada guru wali kelas dan kemudian di share kepada peserta didik melalui grup whatsapp kelas VII I pada tanggal 6 Maret 2022.

Angket respon dibuat menggunakan 2 aspek dengan 4 indikator dan terdapat 13 butir soal. Angket respon peserta didik dalam penelitian ini diberikan kepada 38 peserta didik kelas VII dan 1 guru mata pelajaran IPA kelas VII yang telah menggunakan *web macmah*. Dan diperoleh data seperti pada tabel 4.7

**Tabel 4. 7 Hasil Angket Respon Peserta Didik**

No	Aspek	Jumlah skor	Presentase (%)	Kriteria
1	Pengoprasian/ penggunaan	1.055	84,5%	Sangat layak
2	Reaksi pemakaian	647	82,9%	Sangat layak
	Rata-rata	1.702	83,9%	Sangat layak

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh hasil angket responden untuk peserta didik pada aspek pengoprasian/penggunaan mendapatkan presentase 84,5%, dan aspek reaksi pemakaian mendapatkan presentase 82,9%. Sehingga penilain yang diperoleh dari aspek keseluruhan mendapatlan presentase 83,9% hal tersebut menandakan bahwa media pembelajaran *web macmah* termasuk ke dalam kriteria sangat layak digunakan untuk media pembelajaran.

##### 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran atau penilaian terhadap media yang telah dikembangkan.<sup>9</sup> Berdasarkan angket respon hasil implementasi penggunaan media *web macmah* pada butir penilaian media mudah diakses, rata-rata nilai yang didapat sebesar 83,3%. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai

<sup>9</sup> Nurul Huda, Amir Danis, Desain pengembangan bahan ajar berbasis sains, (yayasan kita menulis, 2020), 73

tersebut dapat diinterpretasikan bahwa tingkat kemudahan akses media *web macmah* tergolong mudah untuk diakses.

Butir penilaian media *web macmah* mudah digunakan, rata-rata nilai yang didapat sebesar 82,6%. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa tingkat kemudahan penggunaan media *web macmah* tergolong mudah untuk digunakan. Pada butir penilaian menu *web macmah* berfungsi dengan baik, rata-rata nilai yang didapat sebesar 83,9 %. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa semua menu media *web macmah* tergolong berfungsi dengan baik.

Butir penilaian pengguna media tidak bosan menggunakan *web macmah*, rata-rata nilai yang didapat sebesar 83,9 %. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa pengguna media *web macmah* tergolong tidak bosan pada saat menggunakan *web macmah*. Pada butir penilaian pengguna merasa tertarik menggunakan *web macmah*, rata-rata nilai yang didapat sebesar 83,9 %. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa tingkat ketertarikan terhadap media *web macmah* tergolong sangat tinggi.

Butir penilain tampilan *web macmah* menarik minat untuk mempelajari materi ciri-ciri makhluk hidup, rata-rata nilai yang didapat sebesar 86,5%. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa tingkat ketertarikan minat peserta didik untuk mempelajari materi ciri-ciri makhluk hidup menggunakan media *web macmah* tergolong sangat tinggi. Pada butir penilaian, tulisan yang terdapat pada *web macmah* terlihat dengan jelas dan mudah dibaca, rata-rata nilai yang didapat sebesar 87,1%. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa tulisan yang terdapat pada media *web macmah* tergolong jelas dan mudah dibaca.

Butir penilaian pengguna bersemangat dan termotivasi belajar setelah menggunakan media *web macmah*, rata-rata nilai yang didapat sebesar 84,6%. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa semangat dan motivasi belajar peserta didik setelah menggunakan media *web macmah* tergolong sangat tinggi. Pada butir penilaian media *web macmah* dapat digunakan untuk

belajar mandiri, rata-rata nilai yang didapat sebesar 84,6%. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa media *web macmah* dapat digunakan untuk belajar mandiri oleh peserta didik.

Butir penilaian bahasa yang digunakan pada media *web macmah* jelas dan mudah dimengerti, rata-rata nilai yang didapat sebesar 84,6%. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa bahasa yang digunakan pada media *web macmah* jelas dan mudah dimengerti oleh peserta didik. Pada butir penilaian media *web macmah* memudahkan dalam memahami materi ciri-ciri makhluk hidup, rata-rata nilai yang didapat sebesar 85,8%. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa *web macmah* membantu peserta didik memahami materi ciri-ciri makhluk hidup.

Butir penilaian dengan adanya video dan gambar dapat lebih memahami materi ciri-ciri makhluk, rata-rata nilai yang didapat sebesar 89,7%. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa dengan adanya video dan gambar pada media *web macmah* membantu peserta didik memahami materi ciri-ciri makhluk hidup. Pada butir penilaian secara keseluruhan pengguna puas dengan media, rata-rata nilai yang didapat sebesar 90,3%. Nilai tersebut dapat dikategorikan pada hasil sangat layak. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa secara keseluruhan pengguna sangat puas dalam menggunakan media *web macmah*. Sehingga secara keseluruhan aspek penilaian penggunaan media pembelajaran *web macmah* mendapat jumlah skor 1.055 dengan presentase 84,5% dan termasuk kedalam kriteria sangat layak.

Guru pengampu mata pelajaran IPA memberi tanggapan bahwa, *web macmah* sudah sangat baik dari segi materi, tampilan serta latihan-latihan soalnya. Namun ada saran sedikit bisa ditambahkan short cut untuk bagian materi karena untuk peserta didik yang kurang paham, pasti akan mengklik satu per satu bukan langsung pada halaman.

### C. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Media pembelajaran *web macmah* (materi ciri-ciri makhluk hidup) kelas VII SMP/MTs yang merupakan hasil pengembangan mempunyai spesifikasi produk sebagai berikut:

1. *Web macmah* (materi ciri-ciri makhluk hidup) kelas VII SMP/MTs ini dikembangkan dan dibuat dengan menggunakan google sites.
2. *Web macmah* (materi ciri-ciri makhluk hidup) kelas VII SMP/MTs memuat halaman beranda, absen, materi, ayat al quran mengenai materi ciri-ciri makhluk hidup, video pembelajaran, dan latihan soal
3. *Web macmah* (materi ciri-ciri makhluk hidup) yang dihasilkan digunakan untuk media pembelajaran dan sumber belajar mandiri peserta didik SMP/MTs kelas VII

#### **D. Pembahasan Produk Akhir**

Produk akhir merupakan hasil pengembangan dari media pembelajaran berbasis *web macmah* (materi ciri-ciri makhluk hidup) dan merupakan hasil dari penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan berdasarkan pada model pengembangan ADDIE. Peneliti memilih model pengembangan ADDIE dikarenakan model pengembangan ini memiliki keunggulan pada tahapan kerjanya yang sistematis dan dilakukan evaluasi serta revisi dari tahapan yang dilalui. Sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid.

Model pengembangan ADDIE termasuk model desain yang tahapannya mudah untuk dilakukan.<sup>10</sup> Sehingga model ADDIE ini diterapkan pada penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *web macmah* (materi ciri-ciri makhluk hidup) kelas VII SMP/MTs.

Pengembangan media pembelajaran berbasis *web macmah* didasarkan beberapa alasan diantaranya meminimalisir penggunaan gadget untuk hal-hal yang lebih bermanfaat, penggunaan media pembelajaran yang masih konvensional dan masih adanya miskonsepsi pada materi ciri-ciri makhluk hidup. Pengembangan media pembelajaran berbasis *web macmah* merupakan solusi yang diberikan untuk mengatasi hal tersebut.

Media pembelajaran berbasis *web* atau e-learning pada saat ini sudah populer di telinga sebagian besar pendidik dan peserta didik karena pembelajaran berbasis *web* efektif untuk menyampaikan materi pembelajaran yang dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, sesuai keinginan peserta didik.<sup>11</sup> Dalam pembelajaran berbasis

---

<sup>10</sup> Rahmat Arofah Hari Cahyadi, Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model 3, no.2 (2019), diakses pada 10 November 2021

<sup>11</sup> Erwin Januarisman, Anik Ghufroon, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web* Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk

*web*, dapat menambah kemampuan siswa untuk memilih bagaimana, kapan, dan di mana mereka ingin berpartisipasi dalam pengalaman belajar.

Pembelajaran berbasis *web* memberikan manfaat tambahan, antara lain: materi pembelajaran tersedia kapan saja, peserta didik selalu memiliki akses ke situs *web* pembelajaran selama memiliki koneksi internet, dan konten dalam *web* mudah di perbarui kapan saja oleh pendidik.<sup>12</sup>

Media pembelajaran *web macmah* yang dikembangkan dibuat dengan gaya dan bahasa sesuai dengan peserta didik. Sehingga peserta didik mudah dalam menggunakannya. Dalam pengembangan suatu media pembelajaran diperlukan beberapa kriteria kelayakan media. Terdapat 3 aspek yang digunakan untuk ahli media yang diharapkan dapat terpenuhi yaitu: *Usability*, *Functionality*, dan *Komunikasi Visual*.

1. Aspek *usability* memiliki indikator sebagai berikut:
  - a. Kemudahan penggunaan halaman
  - b. Efisiensi penggunaan *web*
  - c. Kemudahan mengakses alamat *web*
  - d. Aktualitas isi *web*
2. Aspek *functionality* memiliki indikator sebagai berikut:
  - a. Penggunaan halaman absen
  - b. Penggunaan halaman materi
  - c. Penggunaan halaman video pembelajaran
  - d. Penggunaan halaman latihan soal
3. Aspek komunikasi visual memiliki indikator sebagai berikut:
  - a. Komunikasi
  - b. Kesederhanan dan kemenarikan
  - c. Kualitas visual
  - d. Penggunaan media bergerak
  - e. Penggunaan audio
  - f. Penggunaan layout<sup>13</sup>

---

Siswa Kelas VII 3, no. 2 (2016): 166, diakses pada 8 November 2021, <http://journal.uny.ac.id/index.php/jitp>.

<sup>12</sup> Norjihan Abdul Ghani , Norhana Hamim & Noorirmayanti Ishak, *web-Based Learning In Science Education:Overview and Implementation For Primary School In Malaysia*, (2007), diakses pada 11 November 2021, [https://filesckstsciencegeeks.webnode.com/200000151-193e219689/FP083\\_Norjihan\\_AG\\_WEB-based\\_learning.doc](https://filesckstsciencegeeks.webnode.com/200000151-193e219689/FP083_Norjihan_AG_WEB-based_learning.doc).

<sup>13</sup> Muhammad Rusli, Dadang Hermawan, dan Ni Nyoman Supuwiningsih, *Multimedia Pembelajaran yang Inovatif*, (Yogyakarta: Andi 2017), 7

Kelayakan media untuk ahli materi memiliki 3 aspek yang diharapkan dapat terpenuhi antara lain: desain pembelajaran, isi materi, serta bahasa dan komunikasi

1. Aspek desain pembelajaran memiliki indikator sebagai berikut:
  - a. Kejelasan tujuan
  - b. Relevansi antara aspek pembelajaran (Tujuan, Materi, Penggunaan media)
  - c. Keruntutan materi
2. Aspek isi materi memiliki indikator sebagai berikut:
  - a. Kualitas isi materi
  - b. Aktualitas materi
  - c. Cakupan materi
  - d. Kedalaman materi
3. Aspek bahasa dan komunikasi memiliki indikator sebagai berikut
  - a. Kebenaran bahasa
  - b. Kesesuaian gaya bahasa
  - c. Ketetapan redaksi pembelajaran

Kelayakan media untuk responden memiliki 2 aspek yang diharapkan dapat terpenuhi antara lain: pengoprasian atau penggunaan media dan reaksi pemakaian (*user reaction*)

1. Aspek pengoprasian atau penggunaan memiliki indikator sebagai berikut:
  - a. Kemudahan penggunaan media
  - b. Tampilan media
2. Aspek reaksi pemakaian (*user reaction*) memiliki indikator sebagai berikut:
  - a. Ketertarikan pengguna pada media
  - b. Media meningkatkan motivasi belajar
  - c. Penggunaan bahasa dan materi<sup>14</sup>

Wawancara kepada guru pada penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang ditanyakan.<sup>15</sup>

Produk akhir yang telah dikembangkan merupakan hasil dari perbaikan pada tahap validasi dan dinyatakan sangat layak oleh ahli media dan ahli materi. Produk akhir media *web Macmah* terdiri dari 9

---

<sup>14</sup> Cecep Kustandi dan Bambang Sujipto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital*, ( Jakarta: Ghlia Indonesia 2013), 143.

<sup>15</sup> Ahmad Falah, *Studi Analisis Aspek-Aspek Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SDN 01 Karangmalang Gebog Kudus 3*, no.1 (2015), diakses pada 14 Januari 2021

halaman yaitu halaman home, halaman pengantar, halaman absen, halaman KI & KD, halaman materi, halaman video pembelajaran, halaman latihan soal, halaman daftar pustaka, dan halaman profil pembuat. *web Macmah* memiliki kelebihan yakni:

1. *Web macmah* dilengkapi dengan video pembelajaran yang dibuat sendiri oleh peneliti, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi ciri-ciri makhluk hidup. Video pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam belajar terutama dalam memahami konsep tertentu karena dalam video pembelajaran mengandung konsep dan teori. Dengan video pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep yang abstrak dengan cara penyajian yang lebih menekankan pada tampilan yang nyata. Sehingga dengan adanya video pembelajaran dapat menyampaikan pesan yang lebih jelas dari materi abstrak maka diperlukan video pembelajaran yang bisa menghubungkan konsep secara teoritis dengan kehidupan peserta didik secara nyata atau lebih kontekstual. Kelebihan video pembelajaran yaitu mengandung unsur audio dan visual, sehingga secara langsung dan bersamaan peserta didik belajar menggunakan 2 indra sekaligus yaitu indra pendengaran dan penglihatan. Melalui video, peserta didik dapat melihat tindakan nyata dari isi yang tertuang dalam dalam video. Hal ini mampu merangsang motivasi belajar peserta didik.<sup>16</sup>
2. *Web macmah* dilengkapi dengan gambar dan animasi pada setiap materi ciri-ciri makhluk hidup (manusia, hewan, dan tumbuhan) sehingga peserta didik dapat melihat gambaran seperti dalam kehidupan sehari-hari. Media gambar mempunyai kelebihan dalam pembelajaran yaitu:
  - a. Gambar sifatnya konkret
  - b. Gambar dapat mengatasi batasan ruang dan waktu
  - c. Gambar dapat mengatasi keterbatasan pengamatan kita
  - d. Gambar dapat memperjelas suatu masalah, sehingga dapat mencegah atau membetulkan kesalahpahaman.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Jundu dkk, Pengembangan Video Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual di Manggarai Untuk Belajar Siswa Pada Masa PandemicCovid-19, no.2 (2020), diakses pada 22 Maret 2022, <http://jurnallensa.web.id/index.php/lensa>

<sup>17</sup> Tarpan Suparman, Anggy Giri Prawiyogi, Reni Endah Susanti, Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA, 4 no.2 (2020), diakses pada 22 Maret 2022, <http://jbasic.org/index.php/basicedu>

3. *Web macmah* dilengkapi dengan kegiatan mengamati lingkungan sekitar sehingga peserta didik dapat melihat secara langsung benda-benda yang berkaitan dengan mata pelajaran yang dipelajari, peserta didik dapat membuktikan dan menerapkan teori atau konsep yang dipelajari ke dalam kehidupan sehari-hari. Pemanfaatan lingkungan dalam proses pembelajaran dapat memiliki beberapa kelebihan diantaranya:
- Mendapatkan informasi melalui pengalaman langsung
  - Menerapkan ilmu yang sudah dipelajari lebih muda melalui kejadian sehari hari
  - Peserta didik lebih komunikatif
  - Pembelajaran lebih kongkrit melalui yang mereka lalui<sup>18</sup>

Tampilan produk akhir pengembangan media pembelajaran berbasis web *macmah* adalah sebagai berikut

#### 1. Home

Home merupakan halaman pertama dari sebuah *web* yang dapat memudahkan navigasi ke halaman-halaman lain dalam *web* tersebut. Halaman home pada *web macmah* berisikan semua halaman yang ada pada media *web macmah*. Tampilan home dapat dilihat pada gambar 4.7.

**Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Home**



<sup>18</sup> Siska Apriliani, Tri Puji Santoso, Dwi Yoga Brillianto, Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup, 4 no. 2 (2019), diakses pada 25 Maret 2022 <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkip-epro/article/view/15121>>

2. Pengantar

Halaman pengantar merupakan halaman yang berisikan pengenalan tentang media *web macmah*, apa saja yang ada pada *web macmah* dan kegunaan *web macmah* tersebut. Halaman pengantar dapat dilihat pada gambar 4.8.

**Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Pengantar**



3. Absen

Halaman absen merupakan halaman untuk absen peserta didik ketika peserta didik mengikuti atau memulai menggunakan *web macmah*. Pada halaman absen dibuat *menggunakan google form* yang berisikan nama, kelas, dan nomor absen. Tampilan halaman absen dapat dilihat pada gambar 4.9.

**Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Absen**



4. KI & KD

Halaman KI & KD berisikan KI & KD serta IPK dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. KI, KD dan IPK ditampilkan pada *web macmah* agar peserta didik mengetahui tujuan pembelajaran yang akan dilakukan selama proses pembelajaran. Tampilan halaman KI&KD dapat dilihat pada gambar 4.10.

**Gambar 4. 10 Tampilan Halaman KI&KD**

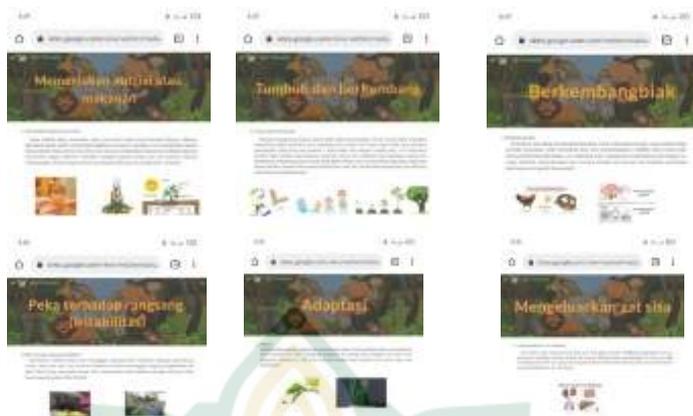


4. Materi

Halaman materi ini merupakan pokok dari media ini. Halaman ini terdiri dari banyak scene. Setiap scene berisi per sub bab materi yang bertujuan, agar mempermudah peserta didik dalam belajar materi tentang ciri-ciri makhluk hidup. Pada materi ini terdapat 9 materi ciri-ciri makhluk hidup. Tampilan halaman materi dapat dilihat pada gambar 4.11.

**Gambar 4. 11 Tamplan Halaman Materi**





5. Ayat Al Quran Tentang Ciri-ciri Makhluk Hidup

Halaman ini berisikan ayat al quran yang berhubungan dengan materi ciri-ciri makhluk hidup. Gambar tampilan halaman ayatl al quran tentang materi dapat dilihat pada gambar 4.12.

**Gambar 4. 12. Tampilan Halaman Ayat Al Quran Tentang Materi**



6. Video pembelajaran

Halaman video pembelajaran berisikan video pembelajaran materi ciri-ciri makhluk hidup yang dibuat oleh peneliti, dandi bawah video pembelajaran disediakan link nomor *whatsapp* peneliti agar memudahkan peserta didik untuk bertanya jika ada peserta didik yang bertanya. Tampilan halaman video pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4.13.

**Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Video Pembelajaran**

#### 7. Latihan soal

Latihan soal atau evaluasi tidak terlepas dari proses pembelajaran karena latihan soal tersebut dapat terlihat tercapai atau tidaknya suatu pembelajaran. Halaman latihan soal berisikan contoh soal materi ciri-ciri makhluk hidup yang dibuat menggunakan *google form* dan terdapat 20 soal pilihan ganda. Pada bagian awal terdapat pengisian data pengguna, kemudian berisi soal-soal yang akan dikerjakan. Setelah soal dikerjakan dan dikirimkan maka akan muncul skor yang di dapat. Halaman latihan soal dapat dilihat pada gambar 4.14.

**Gambar 4. 14 Tampilan Gambar Latihan Soal**

#### 8. Daftar pustaka

Halaman daftar pustaka berisikan sumber materi dan latihan soal yang digunakan sebagai referensi-referensi yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran *Web Macmah*. Tampilan halaman daftar pustaka dapat dilihat pada gambar 4.15.

Gambar 4. 15 Tampilan Gambar Daftar Pustaka



- 9. Profil pembuat  
Halaman profil berisi tentang profil pengembang media pembelajaran pembuat media *Web Macmah*. Halaman profil pembuat dapat dilihat pada gambar 4.16.

Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Profil

