

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Produk dari penelitian dan pengembangan ini berupa media pembelajaran sistem *Electronics Fuel Injections* (EFI) yang dioperasikan menggunakan perangkat Android sehingga dapat digunakan untuk membantu pembelajaran pada mata pelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan. Tahapan penelitian dan pengembangan ini mengacu pada model *Research and Development* (R&D), seperti yang dikemukakan Sugiyono bahwa metode penelitian ini terdiri dari 10 tahapan. Tahapan penelitian dan pengembangan pada metode tersebut yaitu: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) ujicoba produk, (7) revisi produk, (8) ujicoba pemakaian, (9) revisi produk, dan (10) produksi massal. Pelaksanaan keseluruhan tahap penelitian dan pengembangan ini dapat dilihat secara rinci pada uraian di bawah ini:

1. Potensi dan Masalah

Langkah awal yang dilakukan untuk melakukan penelitian yaitu melakukan penggalan informasi mengenai potensi dan masalah yang terjadi pada pembelajaran di SMK PIRI 1 Yogyakarta khususnya program keahlian Teknik Kendaraan Ringan. Pengumpulan informasi dilakukan melalui observasi langsung ke sekolah. Potensi yang ditemukan saat observasi adalah sebagai berikut:

- a. Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, peserta didik mayoritas telah memiliki *smartphone*.

- b. Diterapkannya kurikulum yang mana pembelajaran berpusat pada peserta didik yaitu Kurikulum 2013.
- c. Peserta didik diperbolehkan menggunakan *gadget* untuk menunjang pembelajaran.
- d. Tersedianya *hotspot area* pada ruang kelas masing-masing jurusan.

Masalah yang ditemukan pada saat observasi adalah sebagai berikut:

- a. Hasil belajar peserta didik masih rendah, khususnya mata pelajaran produktif.
- b. Rendahnya motivasi belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.
- c. Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran.
- d. Minimnya ketersediaan sumber bacaan untuk menunjang mata pelajaran produktif.

2. Pengumpulan Data

Setelah informasi mengenai potensi dan masalah yang terjadi dalam pembelajaran dikumpulkan, maka dilanjutkan dengan tahap pengumpulan data. Pada tahap observasi juga ditemukan bahwa media pembelajaran yang mendukung proses pemahaman materi sistem EFI masih sangat kurang. Media pembelajaran yang tersedia antara lain *wallchart* dan *jobsheet*. Media pembelajaran *wallchart* dan *jobsheet* merupakan media visual, yang mana media visual tersebut memiliki beberapa kekurangan antara lain:

- a. Media tersebut kurang *portable* atau kurang praktis untuk dibawa kemana-mana.

- b. Memerlukan tempat dan cara perawatan khusus supaya tidak mudah rusak.
- c. Kurang mampu menarik minat peserta didik karena tampilan yang sederhana.
- d. Biaya produksi semakin besar apabila dicetak dalam jumlah besar dengan tampilan yang jelas dan menarik.

Selain kekurangan dari media visual di atas, media visual juga memiliki kelebihan, antara lain:

- a. Mudah dalam pembuatannya.
- b. Tidak memerlukan perangkat khusus untuk menggunakannya.
- c. Dapat menimbulkan kesan indah pada tempat disimpannya media tersebut (*wallchart*) apabila desain medianya menarik.

Setelah mengetahui informasi mengenai media sebelumnya didapatkan maka diperlukan untuk mengembangkan sebuah media yang dapat menjadi pelengkap dari kekurangan-kekurangan media sebelumnya tersebut. Media yang dipilih untuk dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis Android. Media pembelajaran tersebut memungkinkan dapat menambah minat peserta didik dalam belajar dikarenakan media tersebut berbasis pada teknologi terbaru yang mana hampir setiap peserta didik memilikinya (Android). Dengan memanfaatkan perangkat canggih yang dimiliki setiap peserta didik, permasalahan mengenai ruang atau tempat penyimpanan media akan teratasi, media ini juga memungkinkan menyajikan tampilan lebih menarik, detail, ramah lingkungan karena tidak menggunakan kertas,

serta lebih dapat dimanfaatkan dimanapun dan kapanpun tanpa menambah beban bawaan penggunanya.

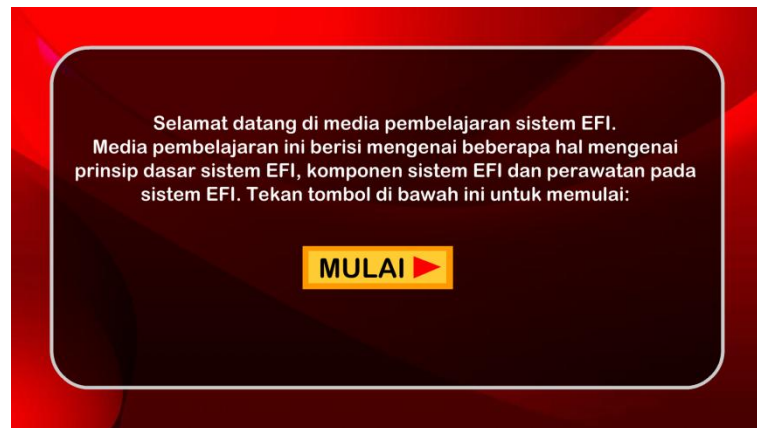
3. Desain Produk

Penyusunan media berbasis Android dilakukan dengan mengumpulkan data berupa materi-materi pembelajaran mengenai sistem *Electronics Fuel Injections* (EFI). Tidak hanya materi, akan tetapi gambar dan animasi sebagai pelengkap dari media pembelajaran yang akan dikembangkan juga dikumpulkan.

Tahap desain produk dilanjutkan dengan membuat perencanaan desain. Desain disesuaikan dengan spesifikasi minimal perangkat Android yang dimiliki oleh peserta didik, sehingga diharapkan media pembelajaran yang dikembangkan nantinya tidak menjadi masalah baru dalam pembelajaran. Susunan desain media pembelajaran secara kasar terbentuk dalam sebuah *storyboard*. *Storyboard* menjelaskan gambaran atau kerangka media pembelajaran pada tiap halaman. *Storyboard* dapat dilihat pada lampiran 6.

Setelah materi terkumpul, *storyboard* tersusun, tahap selanjutnya adalah membuat media pembelajaran menggunakan aplikasi *Adobe Flash*. Pembuatan media dimulai dari halaman sapaan atau ucapan selamat datang, beranda, hingga pilihan menu untuk keluar dari aplikasi.

Halaman awal atau halaman pembuka berisi tentang judul media dan ucapan selamat datang. Pengguna dapat menekan tombol mulai untuk berlanjut ke halaman beranda. Gambar di bawah ini merupakan tampilan halaman pembuka.



Gambar 2. Tampilan halaman pembuka

Halaman beranda berisi penjelasan singkat mengenai media pembelajaran. Terdapat tombol menu dan tombol petunjuk pemakaian yang disediakan untuk pengguna.



Gambar 3. Tampilan beranda

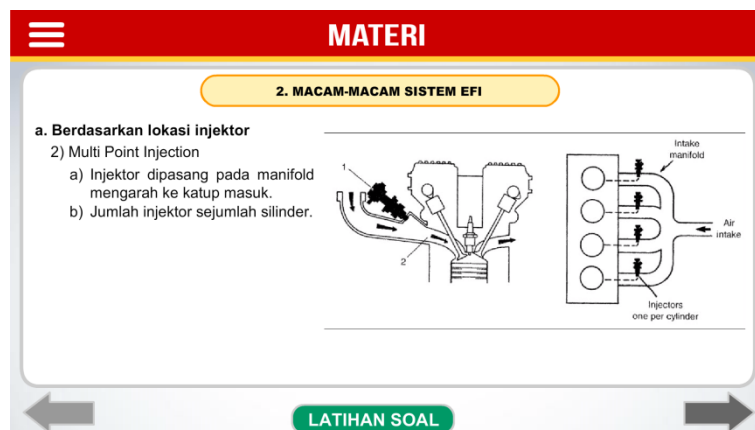
Menu mengenai konten apa saja yang termuat dalam media pembelajaran dapat ditampilkan setelah pengguna menekan tombol menu di pojok kiri atas pada halaman beranda. Berikut ini adalah konten yang disajikan pada menu media pembelajaran.



Gambar 4. Tampilan menu

Menu kompetensi memuat kompetensi materi dari media pembelajaran, menu materi adalah menu untuk menuju pada halaman materi, menu uji kompetensi merupakan sebuah tes atau evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman dari pengguna, daftar pustaka menampilkan sumber bacaan yang digunakan dalam menyusun materi media pembelajaran, menu profil menampilkan informasi dari pengembang, terdapat juga tombol keluar untuk keluar dari media pembelajaran.

Halaman materi memuat 4 materi utama berdasarkan indikator pencapaian kompetensi. Pada menu materi juga dilengkapi dengan latihan soal untuk memperdalam pengetahuan dari pengguna.



Gambar 5. Tampilan materi

4. Validasi Desain

Tahap validasi desain dilakukan pada responden yaitu ahli materi dan ahli media. Tahap ini bertujuan untuk menilai kesesuaian dan kelayakan media yang dikembangkan. Responden ahli memberikan penilaian terhadap kesesuaian dan kelayakan media yang dikembangkan setelah mengoperasikan media.

Tahap validasi yang pertama adalah tahap validasi oleh ahli materi. Ahli materi yang bertindak melakukan penilaian adalah Bapak Solikin, M.Kes. Beliau adalah dosen Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik UNY. Terdapat 21 pernyataan yang dijawab pada instrumen yang disediakan. Hasil penilaian dari ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Rekapitulasi hasil penilaian ahli materi

No	Alternatif Jawaban	Skor	Jumlah Data	Total Skor
1	Sangat Baik	4	13	52
2	Baik	3	8	24
3	Tidak Baik	2	0	0
4	Sangat Tidak Baik	1	0	0
Jumlah Total Skor				76

Tahap validasi berikutnya adalah tahap validasi oleh ahli media. Ahli media yang bertindak melakukan penilaian adalah Bapak Dr. Drs. Agus Budiman, M.Pd., M.T. Beliau adalah dosen Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik UNY. Terdapat 22 pernyataan yang dijawab pada instrumen yang disediakan. Hasil penilaian dari ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Rekapitulasi hasil penilaian ahli media

No	Alternatif Jawaban	Skor	Jumlah Data	Total Skor
1	Sangat Baik	4	13	52
2	Baik	3	9	27
3	Tidak Baik	2	0	0
4	Sangat Tidak Baik	1	0	0
Jumlah Total Skor				79

5. Revisi Desain

Selain memberikan penilaian terhadap kelayakan media pembelajaran, responden ahli juga memberikan masukan mengenai beberapa hal yang perlu diperbaiki. Oleh karena itu, dilakukan tahap revisi atau perbaikan sesuai dengan masukan yang diberikan oleh para ahli. Masukan yang diberikan oleh ahli dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 10. Masukan perbaikan dari ahli

No	Saran/ masukan
1	Memberi pilihan kepada pengguna supaya dapat memperbaiki jawabannya yang dirasa belum tepat latihan soal
2	Pada halaman akhir latihan soal dilengkapi dengan laporan jawaban yang salah
3	Tombol selesai pada latihan soal dapat ditekan setelah peserta dinyatakan lulus
4	Uji kompetensi dilengkapi dengan laporan peserta didik melakukan jumlah percobaan hingga lulus
5	Ditambahkan tombol selesai pada halaman akhir uji kompetensi yang hanya dapat ditekan setelah nilai tuntas
6	Memperbaiki daftar pustaka sesuai dengan kaidah penulisan daftar pustaka yang benar

Perbaikan pertama berdasarkan masukan dari ahli dilakukan pada latihan soal, supaya pengguna dapat merubah jawaban yang dirasa masih belum benar. Berdasarkan masukan tersebut, maka pada halaman pengerjaan latihan soal diberikan tombol kembali yang fungsinya supaya pengguna dapat kembali ke halaman sebelumnya untuk memperbaiki jawaban-jawabannya.



Gambar 6a. Tampilan halaman latihan soal sebelum revisi



Gambar 6b. Tampilan halaman latihan soal setelah revisi

Perbaikan lain yang dilakukan pada latihan soal adalah menambahkan laporan hasil pengerjaan. Pada laporan hasil pengerjaan latihan soal tersebut, pengguna diberitahu nomor berapa saja soal yang jawabannya masih belum tepat. Tujuan dari perbaikan ini yaitu supaya pengguna dapat mengetahui bagian materi yang belum dipahaminya.



Gambar 7a. Tampilan halaman akhir latihan soal sebelum revisi

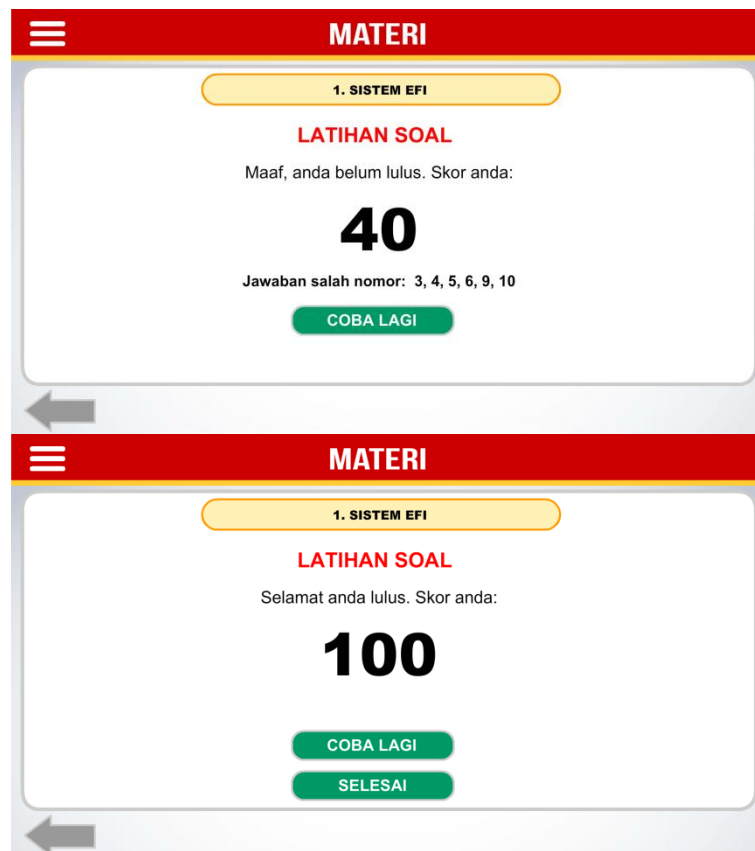


Gambar 7b. Tampilan halaman akhir latihan soal setelah revisi

Perbaikan selanjutnya juga masih pada latihan soal, yaitu memperbaiki tombol pilihan selesai pada halaman akhir latihan soal. Sebelum perbaikan, tombol tersebut dapat ditekan setelah pengguna mencapai halaman akhir latihan soal. Namun setelah perbaikan, tombol selesai pada halaman akhir latihan soal hanya dapat ditekan setelah pengguna dinyatakan lolos.



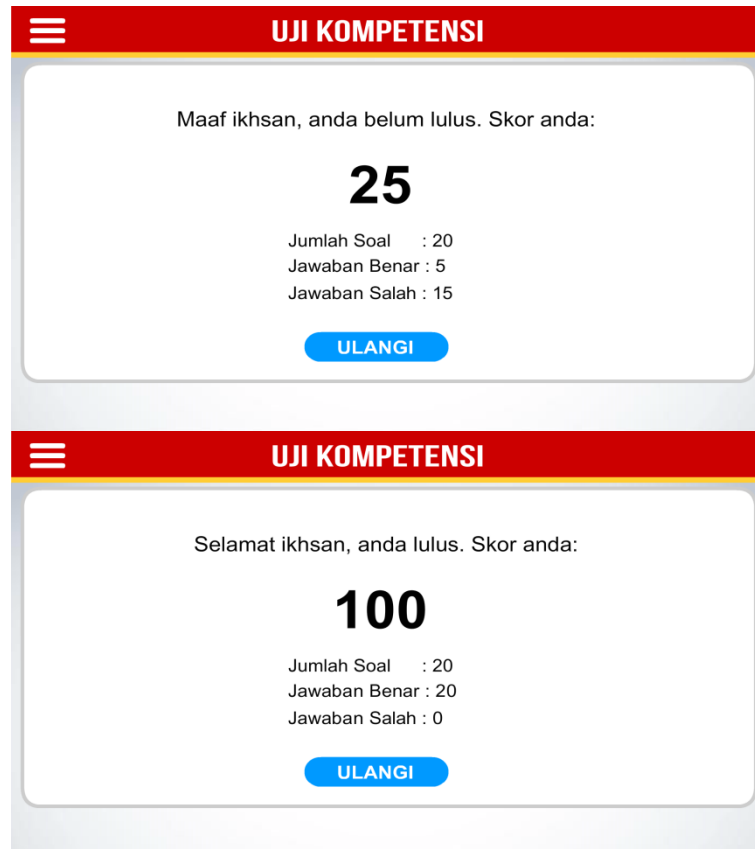
Gambar 8a. Pilihan pada halaman akhir latihan soal sebelum revisi



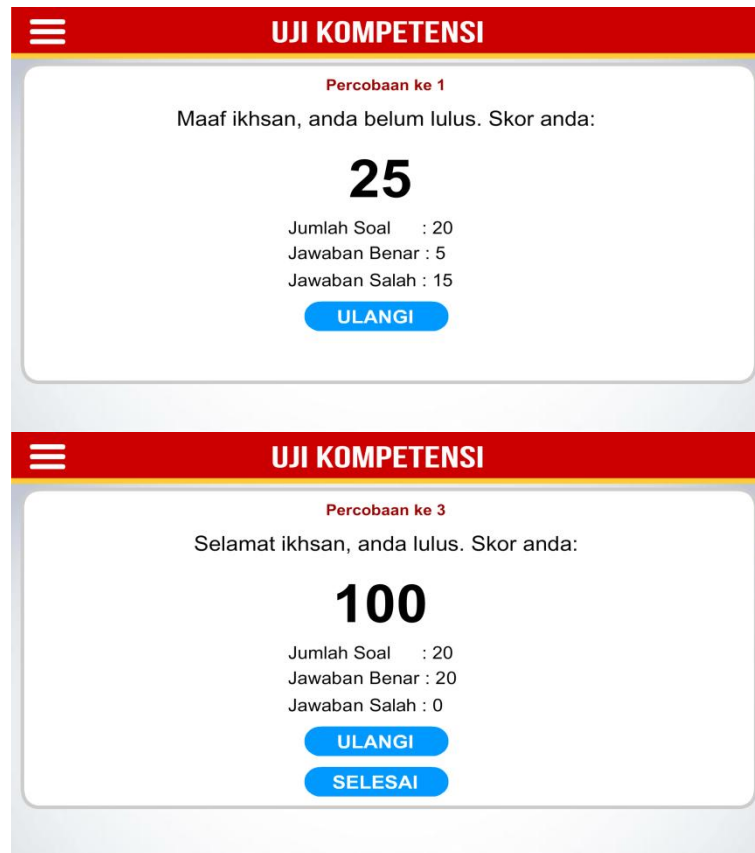
Gambar 8b. Pilihan pada halaman akhir latihan soal setelah revisi

Saran perbaikan selanjutnya yaitu pada menu uji kompetensi. Pada halaman akhir uji kompetensi ditambahkan laporan jumlah pengguna melakukan pengerjaan uji kompetensi. Selain itu perbaikan juga dilakukan pada tombol selesai di akhir halaman uji kompetensi,

tombol selesai tersebut hanya akan muncul setelah hasil pekerjaan uji kompetensi dinyatakan lulus.

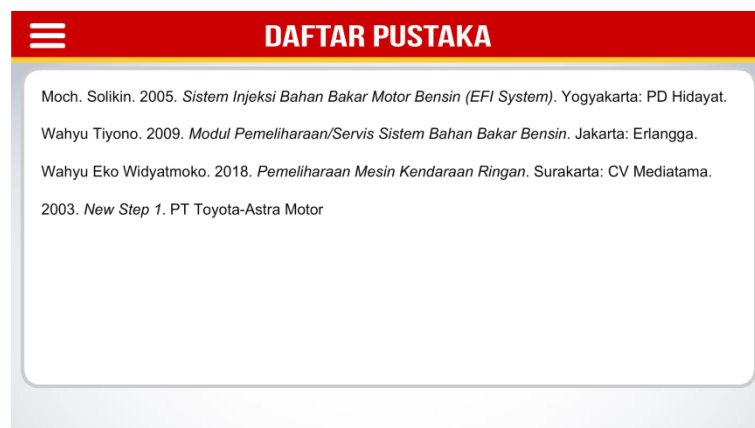


Gambar 9a. Tampilan halaman akhir uji kompetensi sebelum revisi

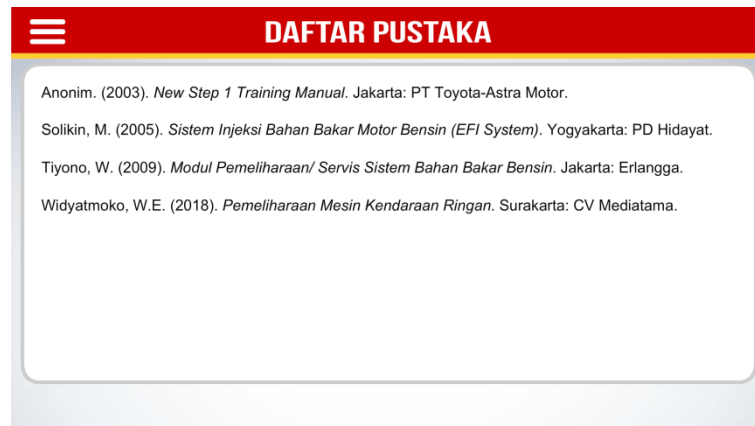


Gambar 9b. Tampilan halaman akhir uji kompetensi setelah revisi

Perbaikan terakhir adalah pada daftar pustaka. Penulisan daftar pustaka disesuaikan dengan aturan penulisan daftar pustaka yang benar. Di bawah ini adalah tampilan daftar pustaka sebelum dan sesudah perbaikan.



Gambar 10a. Tampilan daftar pustaka sebelum revisi



Gambar 10b. Tampilan daftar pustaka setelah revisi

6. Uji Coba Produk

Media pembelajaran yang sudah dinilai kelayakannya oleh para ahli dan telah melalui tahap perbaikan, selanjutnya media pembelajaran tersebut diuji cobakan pada peserta didik. Uji coba produk melibatkan 10 peserta didik sebagai responden. Uji coba ini dimulai dengan peserta didik yang melaksanakan pembelajaran menggunakan bantuan media pembelajaran dan pada akhir pembelajaran, peserta didik memberikan tanggapan mengenai media pembelajaran yang digunakannya tersebut. Terdapat dua aspek tanggapan yang harus dijawab peserta didik. Aspek yang pertama yaitu aspek penggunaan yang terdiri dari 11 poin pernyataan dan aspek yang kedua yaitu aspek kebermanfaatan yang terdiri dari 10 poin pernyataan. Rekapitulasi hasil pada tahap uji coba produk adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Rekapitulasi hasil uji coba produk

No.	Jumlah Responden	Aspek Penilaian	Poin Pernyataan	Total Skor
1	10	Kegunaan	11	365
2		Kebermanfaatan	10	327

7. Revisi Produk Hasil Uji Coba Produk

Tahap revisi produk dilakukan berdasar pada masukan peserta didik dalam tahap uji coba produk. Pada saat tahap uji coba produk dilakukan, peserta didik dipersilakan untuk mengisi kolom komentar dan saran mengenai media pembelajaran. Beberapa peserta didik menuliskan kesan positif terhadap media pembelajaran, akan tetapi tidak ditemukan masukan terhadap perbaikan media pembelajaran dari para peserta didik. Oleh karena tidak adanya masukan untuk dilakukannya perbaikan, maka perbaikan terhadap media pembelajaran juga tidak dilakukan.

8. Uji Coba Pemakaian

Uji coba pemakaian dilakukan menggunakan metode yang sama dengan uji coba produk, yaitu peserta didik melakukan pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Setelah pembelajaran selesai, barulah peserta didik memberikan tanggapannya mengenai media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Sejumlah 31 peserta didik bertindak sebagai responden untuk memberikan tanggapan kepada aspek penggunaan dan aspek kebermanfaatan pada media pembelajaran. Rekapitulasi hasil pada tahap uji coba produk adalah sebagai berikut:

Tabel 12. Rekapitulasi hasil uji coba pemakaian

No.	Jumlah Responden	Aspek Penilaian	Poin Pernyataan	Total Skor
1	31	Kegunaan	11	1140
2		Kebermanfaatan	10	1012

9. Revisi Produk Hasil Uji Coba Pemakaian

Tahap ini adalah tahap revisi atau perbaikan yang terakhir. Perbaikan dilakukan berdasarkan masukan dari peserta didik dalam uji coba pemakaian. Berdasarkan hasil uji coba pemakaian, peserta didik memberikan berbagai tanggapan positif mengenai media pembelajaran yang telah mereka gunakan. Tidak adanya masukan untuk perbaikan dari peserta didik sebagai responden, maka perbaikan dalam tahap ini juga dilakukan.

10. Produksi Masal

Tahap akhir dari metode penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah produksi masal. Produksi masal dilakukan supaya media pembelajaran dapat digunakan dalam lingkup yang lebih luas. Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan sebuah perangkat lunak, sehingga produksi masal dapat dilakukan melalui beberapa cara. Beberapa cara yang dilakukan yaitu dengan mengunggah media pembelajaran pada *Google Drive* dan menyebar luaskan *link* atau tautan dari *Google Drive* tersebut sehingga pengguna dapat mengunduh media pembelajaran tersebut kapan saja sesuai kebutuhan. Selain itu media pembelajaran juga dapat dibagikan antar perangkat Android.

B. Analisis Data

Analisis data dilakukan pada data yang telah terkumpul. Hasil analisis data yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada ahli materi dan ahli media. Terdapat 21 pernyataan yang disediakan pada instrumen ahli materi. Sedangkan skor tertinggi pada tiap pernyataan tersebut adalah 4 dan skor terendah pada tiap pernyataan adalah 1. Berdasarkan rumus perhitungan yang digunakan, maka hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Skor tertinggi ideal} &= 21 \times 4 \\ &= 84 \\ \text{Skor terendah ideal} &= 21 \times 1 \\ &= 21 \\ \text{Rata-rata ideal (Mi)} &= \frac{1}{2} \times (84 + 21) \\ &= \frac{1}{2} \times 105 \\ &= 52,5 \\ \text{Simpangan baku ideal (Sbi)} &= \frac{1}{6} \times (84 - 21) \\ &= \frac{1}{6} \times 63 \\ &= 10,5\end{aligned}$$

Dengan hasil perhitungan tersebut maka dapat diketahui kategori kelayakan media pembelajaran dari ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Kategori kelayakan dari ahli materi

Rentang Skor	Kategori
$68,25 < X \leq 84$	Sangat Layak
$52,5 < X \leq 68,25$	Layak
$36,75 < X \leq 52,5$	Tidak Layak
$21 < X \leq 36,75$	Sangat Tidak Layak

Selanjutnya pada instrumen ahli media terdapat 22 pernyataan. Skor tertinggi pada tiap pernyataan adalah 4. Sedangkan skor terendah pada tiap pernyataan adalah 1. Berdasarkan rumus perhitungan yang digunakan, maka hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Skor tertinggi ideal} &= 22 \times 4 \\
 &= 88 \\
 \text{Skor terendah ideal} &= 22 \times 1 \\
 &= 22 \\
 \text{Rata-rata ideal (Mi)} &= \frac{1}{2} \times (88 + 22) \\
 &= \frac{1}{2} \times 110 \\
 &= 55 \\
 \text{Simpangan baku ideal (Sbi)} &= \frac{1}{6} \times (88 - 22) \\
 &= \frac{1}{6} \times 66 \\
 &= 11
 \end{aligned}$$

Dengan hasil perhitungan tersebut maka dapat diketahui kategori kelayakan media pembelajaran dari ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 14. Kategori kelayakan dari ahli media

Rentang Skor	Kategori
$71,5 < X \leq 88$	Sangat Layak
$55 < X \leq 71,5$	Layak
$38,5 < X \leq 55$	Tidak Layak
$22 < X \leq 38,5$	Sangat Tidak Layak

2. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui tanggapan peserta didik dalam skala kecil dengan jumlah 10 peserta didik, dimana peserta didik memberikan tanggapan terhadap aspek penggunaan dan aspek kebermanfaatan pada media pembelajaran. Pada aspek penggunaan terdiri dari 11 poin pernyataan dan pada aspek kebermanfaatan terdiri dari 10 poin pernyataan. Masing-masing poin pernyataan memiliki jawaban dengan skor tertinggi

yaitu 4. Sementara skor terendah dalam jawaban pernyataan tersebut adalah 1.

Merujuk pada rumus yang digunakan, maka perhitungan yang diperoleh untuk mengetahui kategori tanggapan peserta didik untuk aspek penggunaan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Skor rata-rata pada aspek} &= \Sigma X/n \\
 \text{penggunaan (X)} &= 365/10 \\
 &= 36,50 \\
 \\
 \text{Skor tertinggi ideal} &= 11 \times 4 \\
 &= 44 \\
 \\
 \text{Skor terendah ideal} &= 11 \times 1 \\
 &= 11 \\
 \\
 \text{Rata-rata ideal (Mi)} &= 1/2 \times (44+11) \\
 &= 1/2 \times 55 \\
 &= 27,5 \\
 \\
 \text{Simpangan baku ideal (Sbi)} &= 1/6 \times (44-11) \\
 &= 1/6 \times 33 \\
 &= 5,5
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka kategori tanggapan peserta didik pada aspek penggunaan diperoleh seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 15. Kategori tanggapan pengguna pada aspek penggunaan

Rentang Skor	Kategori
35,75 < X ≤ 44	Sangat Mudah
27,5 < X ≤ 35,75	Mudah
19,25 < X ≤ 27,5	Sulit
11 < X ≤ 19,25	Sangat Sulit

Tanggapan peserta didik pada aspek kebermanfaatan terdapat 10 poin pernyataan. Merujuk pada rumus yang digunakan maka perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Skor rata-rata pada aspek} &= \Sigma X/n \\
 \text{kebermanfaatan (X)} &= 327/10 \\
 &= 32,70
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Skor tertinggi ideal} &= 10 \times 4 \\
&= 40 \\
\text{Skor terendah ideal} &= 10 \times 1 \\
&= 10 \\
\text{Rata-rata ideal (Mi)} &= \frac{1}{2} \times (40 + 10) \\
&= \frac{1}{2} \times 50 \\
&= 25 \\
\text{Simpangan baku ideal (Sbi)} &= \frac{1}{6} \times (40 - 10) \\
&= \frac{1}{6} \times 30 \\
&= 5
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka tabel kategori tanggapan peserta didik pada aspek kebermanfaatan adalah sebagai berikut:

Tabel 16. Kategori tanggapan pengguna pada aspek kebermanfaatan

Rentang Skor	Kategori
$32,50 < X \leq 40$	Sangat Bermanfaat
$25 < X \leq 32,50$	Bermanfaat
$17,50 < X \leq 25$	Kurang Bermanfaat
$10 < X \leq 17,50$	Tidak Bermanfaat

3. Uji Coba Pemakaian

Peserta didik yang bertindak sebagai responden berjumlah 31 anak. Instrumen dalam uji coba produk dan instrumen dalam uji coba pemakaian merupakan instrumen yang sama. Pada aspek penggunaan terdapat 11 poin pernyataan dengan skor tertinggi masing-masing pernyataan adalah 4 dan skor terendah masing-masing pernyataan adalah 1. Berdasarkan rumus yang digunakan, hasil perhitungan pada aspek penggunaan pada uji coba pemakaian adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
\text{Skor rata-rata pada aspek} &= \Sigma X/n \\
\text{penggunaan (X)} &= 1140/31 \\
&= 36,77 \\
\text{Skor tertinggi ideal} &= 11 \times 4 \\
&= 44
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Skor terendah ideal} &= 11 \times 1 \\
&= 11 \\
\text{Rata-rata ideal (Mi)} &= 1/2 \times (44 + 11) \\
&= 1/2 \times 55 \\
&= 27,5 \\
\text{Simpangan baku ideal (Sbi)} &= 1/6 \times (44 - 11) \\
&= 1/6 \times 33 \\
&= 5,5
\end{aligned}$$

Terdapat 10 pernyataan yang digunakan untuk mengetahui kategori pada aspek kebermanfaatan. Masing-masing pernyataan memiliki skor tertinggi yaitu 4 dan skor terendah yaitu 1. Berdasarkan rumus yang digunakan, hasil perhitungan pada aspek kebermanfaatan pada uji coba pemakaian adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
\text{Skor rata-rata pada aspek} &= \Sigma X/n \\
\text{kebermanfaatan (X)} &= 1012/31 \\
&= 32,65 \\
\text{Skor tertinggi ideal} &= 10 \times 4 \\
&= 40 \\
\text{Skor terendah ideal} &= 10 \times 1 \\
&= 10 \\
\text{Rata-rata ideal (Mi)} &= 1/2 \times (40 + 10) \\
&= 1/2 \times 50 \\
&= 25 \\
\text{Simpangan baku ideal (Sbi)} &= 1/6 \times (40 - 10) \\
&= 1/6 \times 30 \\
&= 5
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas dapat diketahui bahwa hasil perhitungan rata-rata ideal dan simpangan baku ideal pada aspek penggunaan dan aspek kebermanfaatan sama dengan hasil perhitungan pada uji coba produk. Oleh karena hasil perhitungan sama, maka tabel kategori tanggapan peserta didik pada uji coba produk dan uji coba pemakaian adalah sama.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah analisis data dilakukan dan data hasil analisis tersebut diketahui, maka selanjutnya diperlukan pembahasan. Pembahasan dilakukan untuk mendapatkan simpulan dari data hasil penelitian. Pembahasan mengenai hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Kelayakan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang dikembangkan dinilai kelayakannya oleh ahli. Ada dua ahli yang bertindak untuk membantu dalam penelitian, yaitu ahli materi dan ahli media. Penilaian dari ahli didapat dari instrumen dalam bentuk angka yang selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel untuk melihat kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan tersebut.

Responden ahli materi memberikan penilaian sebanyak 21 butir pernyataan. Skor atau nilai yang diperoleh dari ahli materi berjumlah 76. Apabila skor dari ahli materi tersebut dikonversi ke dalam tabel kelayakan dari ahli materi, maka media pembelajaran termasuk dalam kategori "Sangat Layak". Kategori tersebut memiliki rentang nilai antara lebih dari 68,25 hingga 84. Oleh karenanya materi pada media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan atau diterapkan.

Responden ahli berikutnya yaitu ahli media. Responden ahli media memberikan penilaian terhadap 22 butir pernyataan yang disediakan. Skor atau nilai yang diperoleh dari ahli media berjumlah 79. Apabila skor tersebut dikonversi ke dalam tabel kelayakan oleh ahli media, maka media pembelajaran yang dikembangkan

termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Kategori sangat layak memiliki rentang nilai antara lebih dari 71,5 hingga 88. Oleh karenanya media pembelajaran yang dikembangkan dari aspek media sangat layak untuk digunakan atau diterapkan.

2. Tanggapan Pengguna

Pengguna media pembelajaran adalah peserta didik. Tanggapan peserta didik sendiri dalam model penelitian dan pengembangan yang digunakan dibagi menjadi dua tahap uji coba. Uji coba pertama melibatkan 10 peserta didik sebagai responden, sementara tahap uji coba kedua melibatkan 31 peserta didik sebagai responden. Terdapat sejumlah 21 butir pernyataan yang disediakan untuk peserta didik dalam masing-masing tahap uji coba dengan rincian 11 butir pernyataan pada aspek penggunaan dan 10 butir pernyataan pada aspek kebermanfaatan.

Tahap uji coba yang pertama yaitu tahap uji coba produk. Dalam tahap uji coba produk diperoleh skor total berjumlah 365 pada aspek penggunaan dan skor total 327 pada aspek kebermanfaatan. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan pada jumlah skor tersebut, diperoleh rata-rata skor 36,50 pada aspek penggunaan dan 32,70 pada aspek kebermanfaatan. Setelah diketahui skor rata-ratanya, maka skor tersebut dikonversikan kedalam tabel kategori tanggapan pengguna pada tiap aspeknya. Berdasarkan tabel kategori tanggapan pengguna pada aspek penggunaan maka media pembelajaran termasuk dalam kategori “Sangat Mudah”. Media termasuk dalam kategori sangat mudah

apabila memiliki rentang skor lebih dari 35,75 hingga 44. Sementara pada aspek kebermanfaatan media termasuk dalam kategori “Sangat Bermanfaat”. Media termasuk dalam kategori sangat bermanfaat apabila memiliki rentang skor lebih dari 32,50 hingga 40. Berdasarkan hasil uji coba produk maka tanggapan peserta didik terhadap media yaitu media sangat mudah dan sangat bermanfaat untuk digunakan.

Tahap uji coba yang kedua yaitu tahap uji coba pemakaian dengan melibatkan 31 peserta didik sebagai responden. Pada uji coba ini media pembelajaran mendapat skor total 1140 pada aspek penggunaan, sementara pada aspek kebermanfaatan media memperoleh skor total 32,65. Skor total tersebut apabila dihitung rata-ratanya maka pada aspek penggunaan media mendapat skor 36,77 dan pada aspek kebermanfaatan media mendapat skor 32,65. Berdasarkan tabel kategori tanggapan pengguna, pada aspek penggunaan media termasuk kedalam kategori “Sangat Mudah”, sementara pada aspek kebermanfaatan media termasuk kedalam kategori “Sangat Bermanfaat”. Media termasuk kedalam kategori sangat mudah apabila tanggapan rata-rata peserta didik diperoleh skor lebih dari 35,75 hingga 44. Media termasuk kedalam kategori sangat bermanfaat apabila memiliki skor rata-rata lebih besar dari 32,50 hingga 40. Oleh karenanya tanggapan peserta didik terhadap media yaitu media sangat mudah dan sangat bermanfaat untuk digunakan.