

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

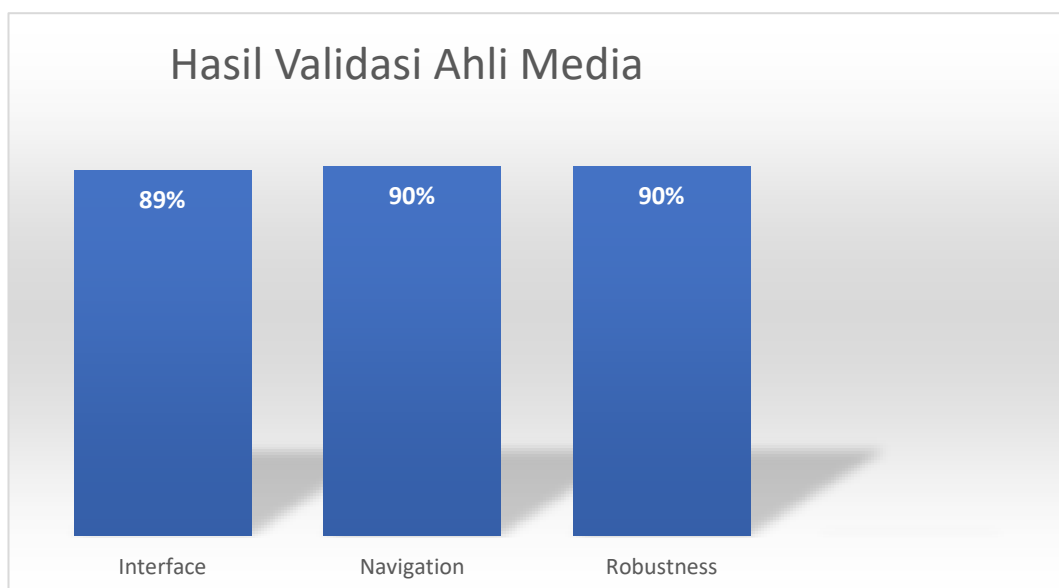
Hasil penelitian ini berupa *e-modul* interaktif bermuatan literasi Islam dan kearifan lokal pada materi gerak melingkar dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Validitas *E-Modul* Interaktif Bermuatan Literasi Islam dan Kearifan Lokal pada Materi Gerak Melingkar

Hasil validitas *e-modul* menurut ahli media dapat dilihat pada lampiran 5. Adapun hasil rata-rata tiap aspek tersaji pada tabel 4.1 dan gambar 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Validitas Produk menurut Ahli Media

| Aspek | Nilai Per Aspek | Rata-Rata | Persentase | Kriteria |
|--------------------|-----------------|-------------|------------|-------------|
| <i>Interface</i> | 139 | 3,56 | 89% | Sangat Baik |
| <i>Navigation</i> | 54 | 3,60 | 90% | |
| <i>Robustness</i> | 65 | 3,61 | 90% | |
| Jumlah Skor | 258 | 3,58 | 90% | |

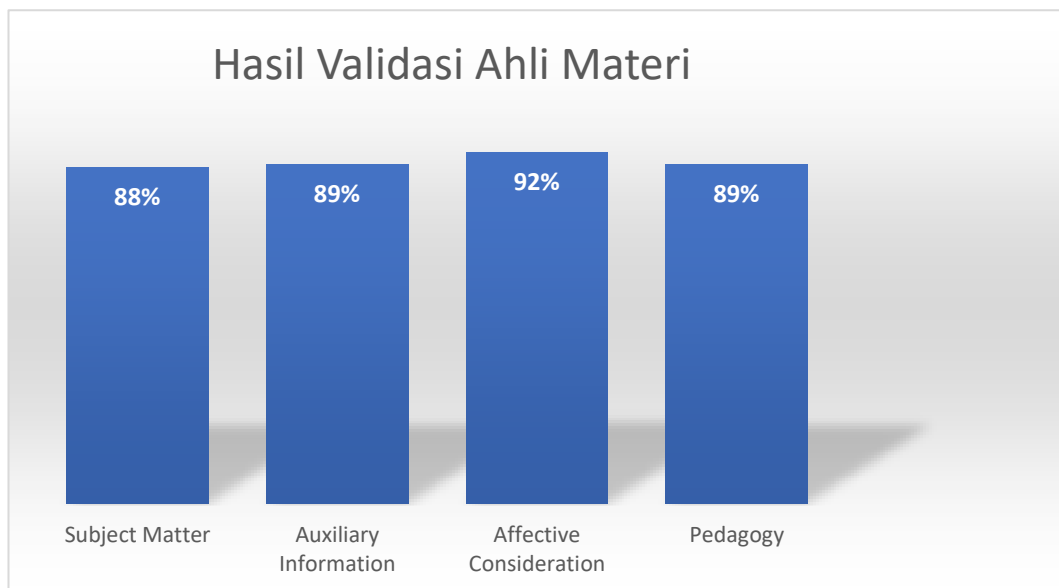


Gambar 4.1 Persentase Validitas Produk dari Ahli Media

Hasil validitas *e-modul* menurut ahli materi dapat dilihat pada lampiran 6. Adapun hasil rata-rata tiap aspek tersaji pada tabel 4.2 dan gambar 4.2 sebagai berikut.

Tabel 4.2 Validitas Produk menurut Ahli Materi

| Aspek | Nilai Per Aspek | Rata-Rata | Persentase | Kriteria |
|---------------------------------|-----------------|-------------|------------|-------------|
| <i>Subject Matter</i> | 127 | 3,53 | 88% | Sangat Baik |
| <i>Auxiliary Information</i> | 96 | 3,56 | 89% | |
| <i>Affective Considerations</i> | 44 | 3,67 | 92% | |
| <i>Pedagogy</i> | 64 | 3,56 | 89% | |
| Jumlah Skor | 331 | 3,56 | 89% | |



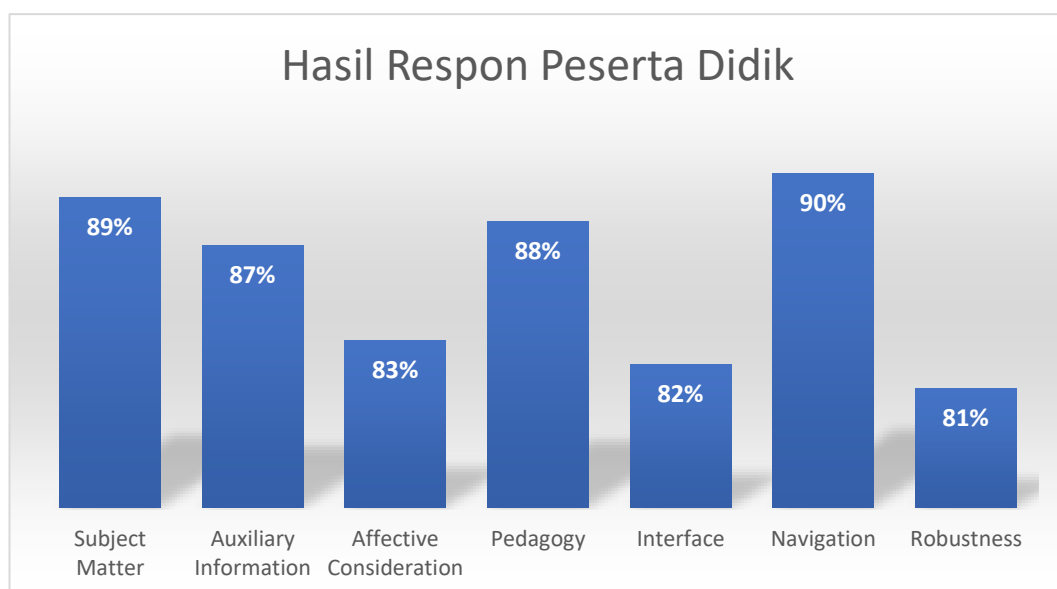
Gambar 4.2 Persentase Validitas Produk dari Ahli Materi

2. Respon Peserta Didik terhadap *E-Modul* Interaktif Bermuatan Literasi Islam dan Kearifan Lokal pada Materi Gerak Melingkar

Respon peserta didik terhadap *e-modul* interaktif bermuatan literasi Islam dan kearifan lokal pada materi gerak melingkar dapat dilihat pada lampiran 7. Adapun hasil rata-rata tiap aspek tersaji pada tabel 4.3 dan gambar 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3 Hasil Respon Peserta Didik terhadap *E-Modul*

| Aspek | Nilai Per Aspek | Rata-rata | Persentase | Kriteria |
|--------------------------------|-----------------|-------------|------------|-------------|
| <i>Subject Matter</i> | 708 | 3,58 | 89% | Sangat baik |
| <i>Auxiliary Information</i> | 687 | 3,47 | 87% | |
| <i>Affective Consideration</i> | 438 | 3,32 | 83% | |
| <i>Pedagogy</i> | 463 | 3,51 | 88% | |
| <i>Interface</i> | 431 | 3,27 | 82% | |
| <i>Navigation</i> | 238 | 3,61 | 90% | |
| <i>Robustness</i> | 214 | 3,24 | 81% | |
| Jumlah skor | 3179 | 3,43 | 86% | |



Gambar 4.3 Persentase Hasil Respon Peserta Didik

B. Pembahasan

1. Validitas *E-Modul* Interaktif Bermuatan Literasi Islam dan Kearifan Lokal pada Materi Gerak Melingkar

Hasil validitas *e-modul* dari ahli media memperoleh nilai persentase sebesar 90% sehingga keseluruhan dinyatakan memiliki validitas sangat baik. Pada aspek *interface* memuat tampilan multimedia. Hasil validasi memiliki nilai persentase sebesar 89% dengan kriteria sangat baik. Dalam pembelajaran yang menggunakan multimedia ini dapat menarik perhatian peserta didik sehingga materi yang dipelajari lebih mudah dipahami. Melalui pola penyajian yang menarik dalam penggunaan multimedia interaktif saat pembelajaran mampu membantu peserta didik memahami materi yang diajarkan.¹

Aspek *navigation* berisi tentang cara penggunaan berpindah-pindah halaman dalam multimedia. Hasil validasi memiliki nilai persentase sebesar 90% dengan kriteria sangat baik. Sistem navigasi pada *e-modul* dibuat dengan mudah dan jelas sehingga pengguna tidak kesulitan saat mengakses *e-modul*.² *E-modul* ini memiliki daya adaptasi sesuai dengan karakteristik modul yakni adaptif atau dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu dan teknologi serta dapat diakses menggunakan perangkat komputer, laptop, maupun smartphone.³ Navigasi pada *e-modul* ini membantu dan memudahkan para penggunanya dalam mengakses sesuai

¹ Alif Aditya Candra and Muhsinatun Siasah Masruri, "Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Pembelajaran Pkn SMP," *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS* 2, no. 2 (2015): 109–114.

² G R Gevi and Andromeda, "Pengembangan E-Modul Laju Reaksi Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Virtual Laboratory Untuk SMA / MA," *Edukimia Journal* 1, no. 1 (2019): 53–61.

³ Daryanto & Aris Dwicahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*, (Yogyakarta: Penerbit GAVA Media, 2014), h. 188.

dengan keinginan melalui fitur *table of content* dan tombol lainnya sehingga memenuhi karakteristik modul yaitu *user friendly*.⁴

Aspek *robustness* memuat ketahanan produk yang meminimalkan multimedia *error* saat digunakan. Hasil validasi memiliki nilai persentase sebesar 90%. Kriteria aspek ini sangat baik berarti *e-modul* mempunyai ketahanan produk dari *error* dan menetapkan semua kegunaan tombol beroperasi dengan baik sesuai fungsinya masing-masing.⁵

Hasil validitas *e-modul* dari ahli materi memperoleh nilai persentase sebesar 89% sehingga keseluruhan dinyatakan memiliki validitas sangat baik. Pada aspek *subject matter* memuat tentang isi materi atau pokok bahasan. Hasil validasi memiliki nilai persentase sebesar 88%. Hal yang perlu diperhatikan pada aspek ini yaitu kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran, kebermanfaatan materi terhadap pengetahuan, kesesuaian isi materi dengan keperluan bahan ajar dan peserta didik.⁶ Pada *e-modul* ini memuat tujuan pembelajaran yang jelas sesuai standar kompetensi. Selain itu terdapat contoh dan ilustrasi yang menunjang kejelasan pemaparan materi, soal-soal latihan dan penugasan lainnya dilengkapi kunci jawaban yang memungkinkan mengukur kemampuan peserta didik, rangkuman materi, instrumen penilaian diri peserta didik, dan informasi lain yang mendukung. Hal ini sesuai dengan karakteristik modul yaitu *self instruction*

⁴ Daryanto, *Menyusun Modul (Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar)*, (Yogyakarta: Penerbit GAVA Media, 2013), h. 11.

⁵ Gevi and Andromeda, "Pengembangan E-Modul Laju Reaksi Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Virtual Laboratory Untuk SMA / MA." *Edukimia Journal* 1, no. 1 (2019): 53-61.

⁶ Julia Inka Sari, Syamswisna, and Yokhebed, "Kelayakan Bahan Ajar Modul Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* 8, no. No.6 (2019): 1-11.

merupakan karakteristik penting dalam modul yang memungkinkan peserta didik dapat belajar mandiri tanpa bergantung pada pihak lain.⁷ Adapun karakteristik yang sesuai dengan isi modul yaitu *self contained* yaitu seluruh materi pembelajaran termuat dalam *e-modul* ini dan tidak tergantung dengan bahan ajar lain sehingga mampu berdiri sendiri atau sesuai karakteristik *stand alone*.⁸

Aspek *auxiliary information* berisi tentang informasi tambahan. Hasil validasi memiliki persentase sebesar 89%. Kriteria sangat baik pada aspek ini berarti *e-modul* memuat informasi tambahan atau penunjang seperti petunjuk penggunaan *e-modul* sehingga mempermudah pengguna dalam mengaksesnya.⁹ Dalam *e-modul* ini juga terdapat kolom informasi terkait literasi Islam dan kearifan lokal pada materi sehingga dapat menambah informasi baru bagi pengguna. Adanya literasi Islam yang dikaitkan dengan materi fisika menjadikan pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik untuk meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT.¹⁰ *E-modul* ini juga dilengkapi dengan informasi kearifan lokal pada materi gerak melingkar. Dalam pembelajaran disisipkan kearifan lokal untuk memperlihatkan keragaman budaya daerah dengan memanfaatkan media pembelajaran, disamping penyampaian dari guru.¹¹ Dengan demikian, diharapkan

⁷ Daryanto & Aris Dwicahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*, (Yogyakarta: Penerbit GAVA Media, 2014), h. 187.

⁸ Daryanto, *Menyusun Modul (Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar)*, (Yogyakarta: Penerbit GAVA Media, 2013), h. 10.

⁹ Gevi and Andromeda, "Pengembangan E-Modul Laju Reaksi Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Virtual Laboratory Untuk SMA / MA." *Edukimia Journal 1*, no. 1 (2019): 53-61.

¹⁰ Faninda Novika Pertiwi, "Pembelajaran Fisika Dasar Terintegrasi Nilai-Nilai Pendidikan Islam Melalui Diagram Vee", *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains 1*, no.1, (2016): 35-46.

¹¹ Sriyono, Nur Ngazizah Febry Hidayanto, "Pengembangan Modul Fisika Sma Berbasis Kearifan Lokal Untuk Mengoptimalkan Karakter Peserta Didik," *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika 9*, no. 1 (2016): 24–29.

peserta didik dapat mencintai budaya daerahnya dan melestarikannya agar tidak tergerus oleh zaman.

Aspek *affective considerations* berkaitan dengan cara bagaimana produk memotivasi peserta didik belajar. Hasil validasi memiliki nilai persentase sebesar 92% dan memperoleh nilai tertinggi dari semua aspek. Daya tarik dari *e-modul* interaktif ini yaitu memuat audio, video, gambar bergerak yang tidak dapat ditampilkan dalam modul cetak.¹² Adapun penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah umum bersahabat dengan pengguna sehingga memenuhi karakteristik modul yaitu *user friendly*. Pada *e-modul* ini disajikan apersepsi di awal materi berupa ilustrasi yang berkaitan dengan materi. Selain itu juga disajikan materi yang bermuatan literasi Islam dan kearifan lokal yang dapat menambah wawasan baru bagi peserta didik. Keterkaitan ayat al-qur'an dengan materi yang dibahas dapat memotivasi peserta didik untuk mengetahui dan merasa takjub atas segala ciptaan-Nya.¹³ Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran sains juga dapat menumbuhkan karakter religius peserta didik serta mengenalkan ilmu pengetahuan dari sudut pandang Islam.¹⁴ Adanya muatan kearifan lokal dengan materi fisika menimbulkan relevansi konsep fisika dengan lingkungan sekitar dan dapat memotivasi belajar karena lebih mudah memahami

¹² Gevi and Andromeda, "Pengembangan E-Modul Laju Reaksi Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Virtual Laboratory Untuk SMA / MA." *Edukimia Journal* 1, no. 1 (2019): 53-61.

¹³ Lutfiyanti Fitriah, "Use of Islamic and Local Wisdom Textbook to Train the Religious Character of Prospective Physics Teachers," *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 8, no. 3 (2020): 157-169.

¹⁴ Lutfiyanti Fitriah, "Development of A Floating Market-Based BioPhy Magazine to Train the Religious Characters of Pre-Service Science Teachers" *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 7, no. 1 (2022): 145-159.

materi yang dikaitkan dengan peristiwa yang biasa ditemui.¹⁵ Dengan demikian, peserta didik dapat termotivasi untuk belajar karena menemukan hal baru yang sebelumnya belum pernah menggunakan *e-modul* interaktif.

Aspek *pedagogy* berkaitan dengan interaktivitas, evaluasi dan kualitas *feedback*. Hasil validasi memiliki persentase sebesar 89%. Hal ini menunjukkan *e-modul* mempunyai kontrol pengguna yang baik.¹⁶ Pada *e-modul* ini terdapat soal latihan dan evaluasi yang ditautkan dengan *google form* dilengkapi dengan *feedback* berupa pembahasan soal. Jadi, peserta didik dapat mengukur kemampuannya sendiri setelah mengerjakan soal latihan dan evaluasi, sesuai dengan karakteristik modul yaitu *self instruction* yang memungkinkan peserta didik dapat belajar secara mandiri.

2. Respon Peserta Didik Terhadap *E-Modul* Interaktif Bermuatan Literasi Islam Dan Kearifan Lokal Pada Materi Gerak Melingkar

Respon peserta didik terhadap *e-modul* memperoleh nilai persentase sebesar 86% sehingga dinyatakan bahwa respon peserta didik sangat baik terhadap *e-modul*. Respon peserta didik pada aspek *subject matter* tentang penyajian isi materi memiliki persentase 89%. Dalam *e-modul* ini memuat materi yang disajikan dengan sistematis agar mempermudah peserta didik dalam memahami materi gerak melingkar. Setiap awal pembelajaran ditampilkan video yang berkaitan dengan materi bertujuan untuk, kemudian diberikan pertanyaan untuk mengetahui

¹⁵ Lutfiyanti Fitriah, "Efektivitas Buku Ajar Fisika Dasar 1 Berintegrasi Imtak Dan Kearifan Lokal Melalui Model Pengajaran Langsung" 7, no. 2 (2019): 82–96.

¹⁶ Gevi and Andromeda, "Pengembangan E-Modul Laju Reaksi Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Virtual Laboratory Untuk SMA / MA", *Edukimia Journal* 1, no. 1 (2019): 53-61.

pemahaman awal peserta didik setelah mengamati video tersebut dan menyimpulkannya. Selain itu juga terdapat contoh soal disertai dengan video pembahasan, dilengkapi dengan informasi literasi Islam dan kearifan lokal yang berkaitan dengan materi sehingga dapat menambah wawasan pengetahuan dan menunjang pemahaman materi bagi peserta didik.

Aspek *auxiliary information* memuat informasi tambahan memiliki persentase sebesar 87%. Pada *e-modul* ini memuat informasi literasi Islam yang berkaitan dengan materi, seperti ayat Al-Qur'an dan tafsirnya pada materi gerak melingkar, fenomena tawaf merupakan rukun haji yang pergerakannya mengelilingi ka'bah membentuk lintasan melingkar. Hal ini menambah wawasan pengetahuan bagi peserta didik dalam memahami materi gerak melingkar. Dalam Islam diajarkan bahwa nilai-nilai pendidikan harus memiliki keseimbangan dalam segala hal. Tujuan dari pembelajaran fisika tidak hanya mengajarkan ilmu kepada peserta didik tetapi bagaimana kita membentuk peserta didik yang menyadari tentang kebesaran Allah dan mentaati-Nya.¹⁷ Oleh karena itu, dengan adanya literasi Islam ini maka dapat tersampaikan nilai pendidikan Islam. Adapun informasi tambahan lainnya yakni dalam *e-modul* disajikan informasi kearifan lokal pada materi gerak melingkar disertai dengan gambar, audio dan video penjelasannya. Menurut Ardan, dengan adanya kearifan lokal dalam materi pembelajaran dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep sains dan

¹⁷ Sri Latifah, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-Nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Kalor," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5, no. 1 (2016): 43–51.

menjadikannya lebih dengan lingkungannya sehingga bisa memahami masalah dan menemukan solusi atas masalah yang ada di lingkungannya.¹⁸

Aspek *affective considerations* berisi tentang bagaimana produk memotivasi peserta didik belajar memiliki persentase sebesar 83%. Di setiap awal pembelajaran disajikan apersepsi dengan harapan mampu memotivasi dan memfokuskan peserta didik dalam memahami materi.¹⁹ Pada apersepsi ditampilkan sebuah video tentang fenomena gerak melingkar yang berkaitan dengan kearifan lokal kemudian peserta didik diminta menjawab pertanyaan di *google form* untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik. Penyajian materi yang memuat literasi Islam dan kearifan lokal ini mampu memotivasi peserta didik dalam belajar karena dikemas secara interaktif menggunakan animasi, gambar, audio dan video.

Aspek *pedagogy* memuat evaluasi, interaktifitas dan kualitas *feedback* memiliki persentase sebesar 88%. Menurut peserta didik, *e-modul* yang dikembangkan ini membuat mereka tertarik karena dikemas secara interaktif dan dapat digunakan secara mandiri, terlebih saat pembelajaran daring. Selain itu, latihan soal dan evaluasi akhir yang ditautkan ke *google form* dapat mereka peroleh hasil pembahasannya setelah selesai mengerjakan soal latihan dan evaluasi sehingga mereka dapat mengoreksi jawaban secara mandiri.

Aspek *interface* berkaitan dengan tampilan produk multimedia memiliki nilai persentase sebesar 82%. Dalam menyusun *e-modul* perlu diperhatikan

¹⁸ Andam S Ardan, "The Development of Biology Teaching Material Based on the Local Wisdom of Timorese to Improve Students Knowledge and Attitude of Environment In Caring the Persevation of Environment," *International Journal of Higher Education* 5, no. 3 (2016): 190–200.

¹⁹ Irma Rahmawati, Nada Nisrina, and M Rezalul Abdani, "Multi-Representation-Based Interactive Physics Electronic Module as Teaching Materials in Online Learning", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 11, no. 1 (2022): 47–55.

bagaimana agar setiap komponen yang disajikan dapat menjadi daya tarik, seperti penggunaan bahasa dalam kalimat agar mudah dipahami, pemilihan warna sampul, gambar, ilustrasi, simbol, audio, video dan lain sebagainya agar peserta didik tertarik untuk mempelajarinya. Menurut Daryanto menyatakan bahwa untuk menghasilkan modul yang berfungsi dan menunjang pembelajaran dengan efektif, maka tampilan modul dirancang sedemikian rupa dengan memperhatikan beberapa komponen seperti format penulisan, organisasi, daya tarik, jenis dan ukuran huruf yang digunakan serta konsistensi penulisan.²⁰

Aspek *navigation* berisi tentang cara penggunaan berpindah-pindah halaman dalam produk multimedia memiliki nilai persentase sebesar 90%. *E-modul* ini dirancang interaktif dengan dilengkapi fitur-fitur yang mendukung terjadinya interaksi antara pengguna dengan *e-modul* itu sendiri. Adanya fitur flip berfungsi untuk membuka halaman layaknya membuka tiap-tiap halaman pada buku cetak. Tombol *table of content* sebagai navigasi dapat memudahkan pengguna untuk membuka halaman yang dituju dengan cepat dan mudah.²¹ Tombol audio untuk mendengarkan penjelasan informasi dan materi, video yang ditautkan ke *youtube*, dan *link* pengerjaan tugas yang ditautkan ke *google form* dapat berfungsi dengan baik.

Aspek *robustness* memuat tentang ketahanan produk dan meminimalkan *error* saat menggunakannya memiliki nilai persentase sebesar 81%. Pada aspek ini

²⁰ Daryanto, *Menyusun Modul (Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar)*, (Yogyakarta: Penerbit GAVA Media, 2013), h. 13.

²¹ Rahmawati, Nisrina, and Abdani, "Multi-Representation-Based Interactive Physics Electronic Module as Teaching Materials in Online Learning," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni 11*, No. 1 (2022): 47-55.

mendapat nilai persentase terendah. Menurut peserta didik, saat mengakses *e-modul* ini pada *smartphone* fitur navigasi yang disajikan berjalan lamban dan tidak lancar. Selain itu juga karena *e-modul* ini terhubung ke internet maka koneksi jaringan mempengaruhi saat mengakses *e-modul* interaktif ini.