

**PENGEMBANGAN *EBOOK* BERBASIS MULTIPLE
REPRESENTASI PADA MATA PELAJARAN FISIKA SMA
KELAS X**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Salah Satu
Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh

Salsa Ariani Rodhiah

1601115016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR HAMKA**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR HAMKA

Judul Skripsi : Pengembangan *Ebook* berbasis Multipel Representasi pada
Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas X
Nama : Salsa Ariani Rodhiah
NIM : 1601115016

Setelah diperiksa dan dikoreksi melalui proses bimbingan, maka dosen pembimbing dengan ini menyatakan setuju terhadap skripsi ini untuk diujikan atau disidangkan.

Tarempa, 6 Agustus 2020

Pembimbing,



Dr. Liszulfah Roza, M.I.S

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengembangan *Ebook* berbasis Multipel Representasi pada
Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas X

Nama : Salsa Ariani Rodhiah

NIM 1601115016

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran
penguji

Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
Hari : Sabtu
Tanggal : 22 Agustus 2020

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Imas Ratna E, M.Pd		7/9-20
Sekretaris	: Dr. Acep K, M.MSI		3-09-2020
Pembimbing	: Dr. Liszulfah Roza, M.I.S		1/9/20
Penguji 1	: Dr. Acep K, M.MSI		3-09-2020
Penguji 2	: Tri Isti Hartini, M.Pd		31-08-2020

Disahkan oleh,

Del



Dr. Desyanti Bandarsyah, M.Pd
NIDN 021726903

ABSTRAK

Salsa Ariani Rodhiah: 1601115016. “*Pengembangan Ebook berbasis Multipel Representasi pada Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas X*”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berupa aplikasi *ebook* yang berisi materi pembelajaran fisika kelas X. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Siantan pada peserta didik kelas X MIA 2, SMAN 1 Palmatak pada peserta didik kelas X IPA 1, dan SMKN 4 Arung Hijau pada peserta didik kelas X TKJ. Uji coba skala kecil dilakukan pada peserta didik SMAN 1 Palmatak kelas X IPA 1 dengan jumlah peserta didik 15 orang. Uji coba skala besar dilakukan pada peserta didik SMAN 1 Palmatak kelas X IPA 1 dengan jumlah peserta didik 25 orang, SMAN 1 Siantan kelas X MIA 2 dengan jumlah peserta didik 26 orang, dan SMKN 4 Arung Hijau kelas X TKJ dengan jumlah peserta didik 9 orang. Pengumpulan data diperoleh menggunakan angket skala likert. Data yang diperoleh ialah data kuantitatif berupa jumlah persentase kelayakan media yang dikembangkan dan data kualitatif berupa komentar dan saran perbaikan yang diberikan responden. Pada uji kelayakan oleh ahli materi memperoleh persentase sebesar 92,66%. Uji kelayakan oleh ahli media memperoleh persentase sebesar 76,06%. Persentase yang diperoleh melalui uji coba skala kecil yaitu sebesar 82,13%. Sedangkan untuk uji coba skala besar memperoleh persentase sebesar 82,26%. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti dapat dikatakan layak untuk digunakan.

Kata Kunci : *Ebook*, Multipel Representasi

ABSTRACT

Salsa Ariani Rodhiah: 1601115016. “Development of Ebook based Multiple Representations in Physics Subject for Class X Senior High School”. Thesis. Jakarta: Physics Education Study Program Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2020.

This study aims to determine the feasibility of learning media in the form of an ebook application containing physics learning material for class X. This study is a research and development (R&D) using the ADDIE model. This research was conducted at SMAN 1 Siantan for class X MIA 2 students, SMAN 1 Palmatak for class X IPA 1 students, and SMKN 4 Arung Hijau for class X TKJ students. Respondents in this study included 2 material experts who were UHAMKA Physics Education lecturers and 2 media experts who were UHAMKA Physics Education lecturers. Small-scale trials were carried out on students of SMAN 1 Palmatak class X IPA 1 with 15 students. Large-scale trials were conducted on students of SMAN 1 Palmatak class X IPA 1 with 25 students, SMAN 1 Siantan class X MIA 2 with 26 students, and SMKN 4 Arung Hijau class X TKJ with 9 students. . Data collection was obtained using a Likert scale questionnaire. The data obtained are quantitative data in the form of a percentage of the feasibility of the media developed and qualitative data in the form of comments and suggestions for improvement given by respondents. In the feasibility test by material experts, the percentage was 92.66%. The feasibility test by media experts obtained a percentage of 76.06%. The percentage obtained through small-scale trials is 82.13%. Meanwhile, for large-scale trials, the percentage was 82.26%. So it can be concluded that the learning media that has been developed by researchers can be said to be suitable for use.

Keywords : Ebook, Multiple Representations

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Salsa Ariani Rodhiah

NIM : 1601115016

Program Studi : Pendidikan Fisika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul ***Pengembangan Ebook berbasis Multipel Representasi pada Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas X*** merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Tarempa, 6 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,

Nama : Salsa Ariani Rodhiah

NIM : 1601115016

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Ebook* berbasis Multipel Representasi pada Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas X” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW., yang telah membawa risalah islamiah sehingga kita berada pada zaman yang tercerahkan dan berkeadaban.

Pada penyusunan skripsi ini, peneliti telah melalui banyak lika-liku, tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, tentunya peneliti tidak dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini.

1. Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada peneliti sehingga dapat merampungkan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tersayang; Bunda Nuraini dan Bapak Arifanto yang selalu memberikan suport dalam segala bentuk, selalu menguatkan ketika mulai lelah, selalu memberikan perhatian dan kasih sayang. Terima kasih karena Bunda dan Bapak telah berjuang untuk anak-anak.

3. Bapak Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd, selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
4. Ibu Dra. Imas Ratna Ermawaty, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
5. Ibu Dr. Liszulfah Roza, M.I.S, selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan motivasi, masukan dan bimbingan kepada peneliti sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak Dr. Acep Kusdiwelirawan, M.MSI, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing perihal akademik selama perkuliahan.
7. Seluruh Dosen Pengajar Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama perkuliahan.
8. Ibu Tri Isti Hartini, M.Pd dan Bapak Martin, M.Pd yang telah membantu peneliti sebagai ahli materi pada uji kelayakan media.
9. Bapak Mirza Nur Hidayat, M.Si dan Ibu Wahyu Dian Laksanawati, S.Pd., M.Si yang telah membantu peneliti sebagai ahli media pada uji kelayakan media.
10. Ibu Dwi Nenengsih, S.Pd, selaku Kepala SMAN 1 Palmatak yang telah berkenan memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
11. Bapak Arif Eko Wahyudi, S.Pd, selaku Kepala SMKN 4 Arung Hijau yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

12. Bapak Edi Lendra, S.Pd, selaku Kepala SMAN 1 Siantan yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
13. Kedua adik-adik tersayang, Dwi Kirana Ariani dan Tri Friend Rizki Arifanto yang selalu jail namun tetap memberikan semangat, bantuan, dan mendoakan keberhasilan kakak.
14. Martina Eryyani, Cintia Pinatih Sari, Lutfiatul Afifah, sahabat sejak awal perkuliahan yang selalu menyemangati dengan nada tinggi, terima kasih sudah selalu memberikan pengaruh positif.
15. Kak Aisyah Fitriana dan Kak Kamilia Fakhriyyah, yang sedari awal selalu membantu dan memberikan arahan.
16. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Pendidikan Fisika 2016, terima kasih karena sudah berjuang bersama.
17. Rani, Ullan, Kiki, Dodi, Nia, Afrizal, terima kasih karena selalu mendoakan dan memberikan suport.
18. Peserta didik kelas X IPA 1 SMAN 1 Palmatak, Kelas X MIA 2 SMAN 1 Siantan, kelas X TKJ SMKN 4 Arung Hijau, yang telah membantu peneliti menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, peneliti mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat. Peneliti pun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan semoga bermanfaat bagi seluruh aspek pendidikan.

Tarempa, Agustus 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Salsa Ariani Rodhiah', with a stylized flourish at the end.

Salsa Ariani Rodhiah

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	3
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4

BAB II KAJIAN TEORETIK

A. Konsep Pengembangan Media.....	6
B. Konsep Media yang Dikembangkan.....	9
C. Kerangka Teoretik.....	32
D. Rancangan Media.....	33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian.....	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
C. Karakteristik Media yang Dikembangkan.....	37
D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	37
E. Langkah-langkah Pengembangan Media.....	39
1. Penelitian Pendahuluan.....	39
2. Perencanaan Pengembangan Media.....	39
3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Media.....	40
4. Implementasi Media.....	42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Media.....	43
1. Hasil Analisis Kebutuhan.....	44
2. Media Draft 1	52
3. Media Draft 2	56
4. Media Draft 3	58
5. Media Final	59
B. Kelayakan Media	64
C. Efektivitas Media	70
D. Pembahasan Hasil Penelitian	75

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan	83
B. Implikasi.....	84
C. Saran.....	84

DAFTAR PUSTAKA	85
----------------------	----

LAMPIRAN.....	87
---------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	36
Tabel 4.1 Data Kuantitatif Uji Kelayakan oleh Ahli Media.....	65
Tabel 4.2 Data Kualitatif Uji Kelayakan oleh Ahli Media.....	67
Tabel 4.3 Data Kuantitatif Uji Kelayakan oleh Ahli Materi	68
Tabel 4.4 Data Kualitatif Uji Kelayakan oleh Ahli Materi	70
Tabel 4.5 Uji Coba Skala Kecil	71
Tabel 4.6 Uji Coba Skala Besar	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Representasi	27
Gambar 2.2 Mekanisme <i>Ebook</i> Multipel Representasi	33
Gambar 3.1 Model ADDIE	38
Gambar 4.1 Diagram Butuhnya Media Pembelajaran.....	45
Gambar 4.2 Diagram Penggunaan Perangkat Elektronik.....	46
Gambar 4.3 Diagram Membawa <i>Smartphone</i> di Sekolah	46
Gambar 4.4 Diagram <i>Ebook</i> dengan Unsur Materi Fisika	47
Gambar 4.5 Diagram Penggunaan <i>Ebook</i> ketika Proses Pembelajaran.....	48
Gambar 4.6 Diagram Pendapat tentang <i>Ebook</i>	48
Gambar 4.7 Diagram Butuhnya <i>Ebook</i>	49
Gambar 4.8 Diagram Isi Konten <i>Ebook</i>	50
Gambar 4.9 Diagram perlunya Video di dalam <i>Ebook</i>	50
Gambar 4.10 Diagram Penggunaan <i>Ebook</i> di dalam Kelas.....	51
Gambar 4.11 Tampilan <i>Loading Screen</i>	53
Gambar 4.12 Tampilan Menu Utama	53
Gambar 4.13 Menu Bantuan.....	54
Gambar 4.14 Menu Pembelajaran	55
Gambar 4.15 Menu Daftar Isi	55
Gambar 4.16 Tampilan Letak Ikon.....	56
Gambar 4.17 Tampilan Ukuran <i>Font</i>	57
Gambar 4.18 Susunan Multipel Representasi.....	58
Gambar 4.19 Tampilan <i>Loading Screen</i>	58
Gambar 4.20 Tampilan Menu Utama	60
Gambar 4.21 Tampilan Menu Bantuan	60
Gambar 4.22 Tampilan Menu Pembelajaran	62
Gambar 4.23 Tampilan Daftar Isi	63
Gambar 4.24 Tampilan Menu Info	64

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Persentase Kelayakan Ahli Media pada Setiap Aspek.....	76
Diagram 4.2 Persentase Kelayakan Ahli Materi pada Setiap Aspek	78
Diagram 4.3 Penilaian Ahli.....	79
Diagram 4.4 Persentase Uji Coba Skala Kecil.....	80
Diagram 4.5 Persentase Uji Coba Skala Besar	81
Diagram 4.6 Perbandingan Hasil Uji Coba Skala Kecil dan Skala Besar	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Analisis Kebutuhan	88
Lampiran 2. Data Hasil Analisis Kebutuhan.....	90
Lampiran 3. Desain Media	93
Lampiran 4. Surat Analisis Kebutuhan	94
Lampiran 5. Surat Validasi Ahli Materi.....	97
Lampiran 6. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi	99
Lampiran 7. Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi 1	102
Lampiran 8. Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi 2	105
Lampiran 9. Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi.....	108
Lampiran 10. Surat Validasi Ahli Media	115
Lampiran 11. Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media.....	117
Lampiran 12. Hasil Uji Kelayakan Ahli Media 1	121
Lampiran 13. Hasil Uji Kelayakan Ahli Media 2	125
Lampiran 14. Rekapitulasi Penilaian Ahli Media	130
Lampiran 15. Surat Penelitian Uji Coba Skala Kecil dan Skala Besar	139
Lampiran 16. Instrumen Uji Coba Skala Kecil	142
Lampiran 17. Daftar Nama Peserta Didik Uji Coba Skala Kecil.....	142
Lampiran 18. Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	146
Lampiran 19. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	151
Lampiran 20. Daftar Nama Peserta Didik Uji Coba Skala Besar	153
Lampiran 21. Hasil Uji Coba Skala Besar	156
Lampiran 22. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Skala Besar	160
Lampiran 23. Foto Kegiatan.....	162
Lampiran 24. Lembar Bimbingan	164
Lampiran 25. Daftar Riwayat Hidup.....	167

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi peserta didik dalam belajar. Peserta didik berada pada generasi yang serba digital, dimana mereka bisa dengan mudah memperoleh informasi dan mengakses apa saja melalui media digital. Hal ini ditandai dengan semakin berkembangnya perangkat gadget dan hampir semua peserta didik memiliki gadget. Tidak dapat dipungkiri bahwa perkembangan seperti ini turut mempengaruhi gaya hidup mereka, tidak terkecuali dalam hal belajar.

Saat ini kurikulum yang digunakan di Indonesia yaitu Kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 ini pendidik diharapkan menjadi fasilitator terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan kecakapan peserta didik. Selain pendidik, peserta didik juga dituntut untuk aktif, mandiri, dan berpikir kritis selama proses pembelajaran. Fisika merupakan disiplin ilmu mengenai alam, yang mempelajari unsur-unsur dasar pembentuk alam semesta. Fisika mempunyai materi yang bersifat abstrak, peserta didik dituntut untuk dapat membayangkan serta memahami bentuk dari benda atau zat yang tidak dapat dilihat. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rismatul Azizah dkk dengan judul Kesulitan Pemecahan Masalah Fisika pada Siswa SMA, menyebutkan bahwa sebagian peserta didik beranggapan bahwa fisika memiliki banyak rumus-rumus yang sulit untuk dipahami. Hal ini terjadi karena masing-masing peserta didik

memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami suatu konsep materi. Ada peserta didik yang dapat memahami melalui verbal, ada yang dapat memahami suatu konsep melalui gambar yang diberikan, dan berbagai kemampuan lainnya.

Multipel representasi dapat membantu peserta didik dalam mempelajari dan membangun suatu konsep dan mengatasi permasalahan, membantu dalam memecahkan masalah. Multipel representasi ini memberikan kesempatan belajar yang optimal bagi masing-masing peserta didik untuk dapat memilih cara mana yang lebih mudah mereka gunakan dalam memahami materi, karena representasi yang dibuat berbeda-beda. Penjelasan materi tersebut dapat menggunakan grafik, gambar, diagram, sketsa, dan lain-lain. Hal ini lah yang menjadi alasan kenapa saya ingin mengembangkan *ebook* berbasis multipel representasi, peserta didik ataupun pengguna *ebook* ini dapat memahami materi di dalam *ebook* melalui berbagai representasi yang di sajikan didalam *ebook*.

Keterlibatan penggunaan media pembelajaran selama berlangsungnya proses pembelajaran diharapkan dapat berpengaruh terhadap pembelajar an yang dialami oleh peserta didik serta tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran itu sendiri. Kenyataan dan keadaan inilah yang menjadi dasar untuk memanfaatkan perangkat gadget sebagai media untuk kepentingan pembelajaran mengingat kehadiran media mempunyai arti penting dalam proses pembelajaran. Salah satu yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran fisika yaitu berupa buku elektronik atau *ebook* yang dapat menampilkan materi pelajaran, contoh soal, serta latihan soal

sama seperti buku cetak. Selain itu, pada *ebook* dapat menambahkan gambar dan video sebagai tambahan untuk memberikan penjelasan kepada peserta didik. Kelebihan *ebook* jika dibandingkan dengan buku cetak yaitu *ebook*

mudah dibawa kemana saja karena dapat di akses melalui *smartphone*. Kita tidak perlu lagi membawa banyak buku yang tebal dan berat, cukup disimpan di dalam perangkat elektronik seperti *smartphone* ataupun *laptop*, maka kita sudah bisa membaca *ebook* dimanapun kita inginkan. Selain itu, di dalam *ebook* juga dapat memuat video, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami suatu konsep melalui video yang ditayangkan pada *ebook*, tidak hanya berupa penjelasan materi dan rumusan matematis saja. Dimana jika pada buku cetakan tidak dapat memuat video.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan *ebook* berbasis Multipel Representasi bagi peserta didik untuk menunjang pembelajaran terutama pada mata pelajaran fisika SMA Kelas X. Sehingga peneliti bertujuan untuk mengembangkan *ebook* berbasis Multipel Representasi pada mata pelajaran fisika SMA Kelas X.

B. Fokus Penelitian

Penelitian pada pengembangan *ebook* berbasis multipel representasi pada mata pelajaran fisika SMA kelas X difokuskan pada pembuatan *ebook* dalam bentuk aplikasi untuk pengguna *smartphone android*. Penyajian materi pada *ebook* yang dikembangkan berbasis multipel representasi. Kemudian fokus penelitian yang selanjutnya adalah pada hasil penilaian untuk mengetahui kelayakan media yang berupa uji validitas oleh ahli media, ahli materi, dan oleh peserta didik melalui uji coba skala kecil dan skala besar. Sehingga dapat diketahui apakah media yang telah dikembangkan dan dihasilkan dapat

dinyatakan layak atau tidak layak untuk digunakan dalam pembelajaran fisika di tingkat SMA kelas X.

C. Rumusan Masalah

Setelah ditinjau dari latar belakang dan fokus penelitian, maka rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan *ebook* berbasis multipel representasi pada mata pelajaran fisika SMA kelas X ?
2. Bagaimana penilaian ahli media, ahli materi, dan peserta didik terhadap *ebook* berbasis multipel representasi yang telah dikembangkan ?
3. Bagaimana kelayakan *ebook* berbasis multipel representasi yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi, dan peserta didik ?

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, dengan adanya pengembangan *ebook* berbasis multipel representasi pada mata pelajaran fisika SMA kelas X ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam menghasilkan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan pembelajaran.
2. Bagi pendidik, dengan adanya pengembangan *ebook* berbasis multipel representasi pada mata pelajaran fisika SMA kelas X ini diharapkan dapat menambah referensi pendidik dalam memanfaatkan media pembelajaran sebagai penunjang ketika menjelaskan suatu konsep atau materi kepada peserta didik.

3. Bagi peserta didik, dengan adanya pengembangan *ebook* berbasis multipel representasi pada mata pelajaran fisika SMA kelas X ini diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran fisika sehingga dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran fisika.
4. Bagi sekolah, dengan adanya pengembangan *ebook* berbasis multipel representasi pada mata pelajaran fisika SMA kelas X ini diharapkan dapat menambah referensi bagi sekolah sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran fisika di Sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. (2016). *Pembelajaran Sains Melalui Pendekatan Representasi Jamak*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Azizah, R., Yuliati, L., dan Latifah, E. (2015). Kesulitan Pemecahan Masalah Fisika pada Siswa SMA. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*, 5(2). “E-book”. *Merriam-Webster Dictionary*. diambil 26 April 2019, pada laman <https://www.merriam-webster.com/dictionary/e-book>.
- Enterprise, J. (2015). *Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Ermatita, dkk. (2019). *Pemrograman Aplikasi Mobile Menggunakan Eclipse ADT*. Palembang: AHATEK.
- Fachrul & Gianto. (2015). *Cepat Menguasai Pemrograman Android*. Malang: UB Press.
- Fuad, N. (2016). *Mengenal Ebook dan Bagaimana Membacanya di Perangkat Android dan PC*.
- Hamdi, A.S. & Bahruddin, E. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan.
- Irwandani. (2014). Multi Representasi sebagai Alternatif Pembelajaran dalam Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 3(1), 1.
- Pribadi, B. A. (2014). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi: Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenada Media Group.

- Putrawansyah, Ferry, Zulkardi, dan Sardianto. (2016). Pengembangan Digital Book Berbasis Android Materi Perpindahan kalor di Sekolah Menengah Atas. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 5(4).
- Rusman. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Depok: Rajawali Pers.
- Saefullah, I. (2017). *Membuat Buku Digital Mandiri*. Indramayu: Kainoe Books.
- Salim & Haidir. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Jakarta: Kencana.
- Setiawan, Y.A. (2017). *Belajar Android Menyenangkan Membuat Konten Media Pembelajaran Berbasis Android*. Surabaya: CV. Cipta Media Edukasi.
- Sherley, Y.U. (2014). *Pengembangan Media E-book pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas X di SMA Negeri 2 Padang Panjang*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Program Pascasarjana. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Shiratuddin, N., dkk. (2003). E-Book Technology and Its Potential Applications in Distance Education. *Journal of Digital Information*, 3(4). <https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/90/89>, diakses pada 26 April 2019.
- Sunyono. (2015). *Model Pembelajaran Multipel Representasi*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Tompo, B. (2017). *Cara Cepat Membuat Buku Digital Android*. MATsNUEPA PUBLISHING.
- Yudhanto, Y. & Wijayanto, A. (2017). *Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio*. Jakarta: Elex Media Komputindo.