

**STUDI PENDAHULUAN PENGEMBANGAN E-MODUL IPA MATERI
ENERGI TERBARUKAN PADA KURIKULUM PROGRAM SEKOLAH
PENGGERAK KELAS X SMA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**ANISA TRIWIJAYA
NIM.18033126/2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Anisa Triwijaya
NIM : 18033126
Prog. Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : MIPA

**STUDI PENDAHULUAN PENGEMBANGAN E-MODUL IPA
MATERI ENERGI TERBARUKAN PADA KURIKULUM
PROGRAM SEKOLAH PENGGERAK KELAS X SMA**

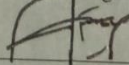
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

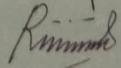
Padang, 12 Agustus 2022

Tim Penguji

Nama
Ketua : Dr. H. Asrizal., M.Si
Anggota : Dra. Hidayati., M.Si
Anggota : Renol Afrizon., S.Pd, M.Pd

Tanda Tangan





PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Studi Pendahuluan Pengembangan E-Modul IPA Materi
Energi Terbarukan Pada Kurikulum Program Sekolah
Penggerak Kelas X SMA

Nama : Anisa Triwijaya

NIM : 18033126

Program Studi : Pendidikan Fisika

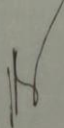
Departemen : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 Agustus 2022

Mengetahui :

Ketua Departemen Fisika

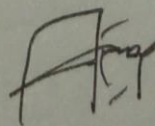


Prof. Dr. Ratnawulan, M.Si

NIP.19690120 199303 2 002

Disetujui oleh :

Pembimbing



Dr. H. Asrizal, M.Si

NIP.19660603 199203 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “ Studi Pendahuluan Pengembangan E-Modul IPA Materi Energi Terbarukan Pada Kurikulum Program Sekolah Penggerak Kelas X SMA”, adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya, tanpa bantuan pihak lain, kecuali pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan didalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Persyaratan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 12 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Anisa Triwijaya

ABSTRAK

Anisa Triwijaya : Studi Pendahuluan Pengembangan E-Modul IPA Materi Energi Terbarukan Pada Kurikulum Program Sekolah Penggerak Kelas X SMA

Upaya untuk menjawab tuntutan abad 21 pada dunia pendidikan adalah menerapkan pembelajaran yang memuat keterampilan abad 21 agar menciptakan peserta didik yang berkualitas. Kurikulum program sekolah penggerak memiliki tujuan yaitu untuk mengembangkan dan menguatkan kompetensi dan karakter yang sesuai dengan profil belajar pancasila. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis permasalahan pembelajaran, menganalisis karakteristik peserta didik, menganalisis tujuan pembelajaran, menganalisis *setting* pembelajaran, mendeskripsikan hasil literatur *review* e-modul IPA.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini merupakan sebuah studi pendahuluan yang marujuk pada tahap *Preliminary Research* pada model pengembangan Plomp. Populasi pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas X di SMAN 2 Padang dan SMAN 9 Padang yang menerapkan kurikulum sekolah penggerak. Guru juga menjadi subjek penelitian ini. Data didapatkan dengan menggunakan lembar wawancara, angket dan dokumentasi.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dinyatakan lima hasil penelitian ini. Pertama, permasalahan yang dihadapi oleh guru yaitu tujuan pembelajaran dengan nilai 47,40 berada pada kategori cukup, metode pembelajaran 48,96 kategori cukup, materi pembelajaran 65,00 kategori kuat, bahan ajar 51,25 kategori cukup dan evaluasi pembelajaran 50,00 kategori cukup. Kedua, karakteristik peserta didik yaitu motivasi belajar dengan nilai 70,20 kategori kuat, gaya belajar yang dominan dimiliki oleh peserta didik adalah kinestetik dengan nilai 68,81, minat belajar 60,59 kategori cukup dan sikap 58,92 kategori cukup. Ketiga, hasil analisis tujuan pembelajaran menunjukkan kompetensi memiliki nilai 48,48 kategori cukup, konten 41,67 kategori cukup, variasi 43,77 kategori cukup dan KKO 54,17 kategori cukup. Keempat, hasil analisis *setting* pembelajaran berada pada kategori sesuai dengan nilai 58,93. Kelima, hasil literatur *review* pengembangan e-modul IPA secara keseluruhan berada pada kategori valid, sangat praktis dan efektif.

Kata Kunci : Kurikulum Program Sekolah Penggerak, E-modul IPA, Energi Terbarukan.

ABSTRACT

Anisa Triwijaya :Preliminary Study on the Development of Science E-Modul on Renewable Energy Materials in the Curriculum of the Class Z High School Driving School Program

Efforts to answer the demands of the 21st century in the world of education are to apply learning that includes 21st century skills in order to create quality students. The curriculum of the driving school program has a goal, namely to develop and strengthen competencies and characters that are in accordance with the learning profile of Pancasila. The purpose of this study is to analyze learning problems, analyze the characteristics of students, analyze learning objectives, analyze learning settings, describe the results of the science e-module review literature.

This type of research is descriptive research. This research is a preliminary study that refers to the Preliminary Research stage of the Plomp development model. The population in this study were students of class X at SMAN 2 Padang and SMAN 9 Padang who applied the driving school curriculum. Teachers are also the subject of this research. Data were obtained by using interview sheets, questionnaires and documentation.

Based on the data analysis that has been done, the five results of this study can be stated. First, the problems faced by teachers are learning objectives with a value of 47.40 in the sufficient category, learning methods 48.96 in the sufficient category, learning materials in the 65.00 category in the strong category, teaching materials in 51.25 in the sufficient category and learning evaluation in 50.00 in the category. enough. Second, the characteristics of students are learning motivation with a value of 70.20 strong category, the dominant learning style possessed by students is kinesthetic with a value of 68.81, interest in learning 60.59 sufficient category and attitude 58.92 sufficient category. Third, the results of the analysis of learning objectives show that competence has a value of 48.48 in sufficient category, content in 41.67 in sufficient category, variation in 43.77 in sufficient category and KKO in 54.17 in sufficient category. Fourth, the results of the analysis of learning settings are in the category according to the value of 58.93. Fifth, the results of the literature review on the development of science e-modules as a whole are in the valid, very practical and effective category.

Keywords : Curriculum of the Driving School Program, Science E-module, Renewable Energy.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Studi Pendahuluan Pengembangan E-Modul IPA Materi Energi Terbarukan pada Kurikulum Program Sekolah Penggerak Kelas X SMA”. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Fisika (S1) di Departemen Fisika FMIPA UNP.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Dengan hal ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Asrizal, M.Si. sebagai pembimbing skripsi yang dengan kesabaran dan ketulusan telah meluangkan waktu dalam membimbing, memberikan arahan serta motivasi kepada penulis hingga selesainya pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini;
2. Ibuk Dra. Hidayati, M.Si. sebagai dosen penguji skripsi sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan saran dan kontribusi dalam penyempurnaan skripsi ini;
3. Bapak Renol Afrizon, S.Pd, M.Pd. sebagai dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran dan kontribusi dalam penyempurnaan skripsi ini;
4. Ibu Dr. Ratnawulan, M.Si sebagai Ketua Departemen Fisika sekaligus Ketua Prodi Pendidikan Fisika FMIPA UNP;

5. Bapak dan Ibu Staf Dosen Pengajar Departemen Fisika FMIPA UNP yang telah membekali penulis selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi ini;
6. Staf Tata Usaha Departemen Fisika FMIPA UNP yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi ini;
7. Bapak Drs. H. Syamsul Bahri, M.Pd.I. sebagai Kepala SMAN 2 Padang;
8. Ibu Yuni Era, S.Pd., M.Si. sebagai Kepala SMAN 9 Padang;
9. Bapak dan Ibu Staf Pengajar SMAN 2 Padang dan SMAN 9 Padang;
10. Siswa-siswi SMAN 2 Padang dan SMAN 9 Padang yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini;
11. Teristimewa penulis ucapkan kepada orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan kesungguhan do'a, dorongan, motivasi dan bantuan moril maupun materil kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
12. Ahmad Junaidi yang selalu menemani, memberikan semangat, do'a dan membantu penyusunan skripsi penulis;
13. Para sahabat terdekat, teman, kakak dan abang yang selalu memberikan semangat, do'a dan dukungan serta membantu penyusunan skripsi penulis;
14. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Sarjana (S1) Pendidikan Fisika angkatan 2018 tanpa terkecuali yang telah memberikan motivasi, do'a dan dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini;
15. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan dan penyusunan demi terselesaikannya skripsi ini.

Semoga segala bimbingan, bantuan dan perhatian yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal saleh serta dibalas dengan pahala berlipat ganda oleh Allah SWT. Penulis menyadari skripsi ini memiliki kekurangan dan kelemahan. Dengan dasar ini penulis mengharapkan saran dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pembaca.

Padang, 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	15
A. Latar Belakang Masalah	15
B. Identifikasi Masalah	20
C. Batasan Masalah	20
D. Rumusan Masalah	21
E. Tujuan Penelitian	21
F. Manfaat Penelitian	22
BAB II. KERANGKA TEORI	23
A. Kajian Teori	23
1. Studi Pendahuluan	23
2. E-modul.....	38
3. Program Sekolah Penggerak	41
4. Energi Terbarukan	45
B. Penelitian Relevan.....	48
C. Kerangka Berpikir	51
BAB III. METODE PENELITIAN	53
A. Jenis Penelitian.....	53
B. Definisi Operasional.....	53

C. Populasi dan Sampel Penelitian	54
D. Prosedur Penelitian.....	54
E. Instrumen Penelitian.....	56
F. Teknik Analisis Data	62
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	64
A. Hasil Penelitian	64
B. Pembahasan	86
C. Keterbatasan Penelitian	96
BAB V. PENUTUP	98
A. Kesimpulan	98
B. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sampel Penelitian.....	54
Tabel 2. Skala <i>Likert</i>	57
Tabel 3. Kisi-Kisi Analisis Permasalahan Pembelajaran.....	57
Tabel 4. Kisi-Kisi Analisis Peserta Didik	59
Tabel 5. Kisi-Kisi Analisis Tujuan Pembelajaran	60
Tabel 6. Kisi-Kisi Analisis <i>Setting</i> Pembelajaran	61
Tabel 7. Interpretasi Nilai.....	63
Tabel 8. Pengembangan E-modul IPA Berdasarkan Jenjang Pendidikan	81
Tabel 9. Hasil Validasi Berdasarkan Ahli.....	82
Tabel 10. Hasil Uji Praktikalitas.....	83
Tabel 11. Hasil Uji Efektifitas.....	84
Tabel 12. Hasil Uji Validitas Berdasarkan Model Pengembangan	85
Tabel 13. Hasil Uji Praktikalitas Berdasarkan Model Pengembangan.....	85
Tabel 14. Hasil Uji Efektifitas Berdasarkan Model Pengembangan	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian	52
Gambar 2. Nilai Indikator Komponen Tujuan Pembelajaran.....	65
Gambar 3. Nilai Indikator Komponen Metode Pembelajaran.....	66
Gambar 4. Nilai Indikator Komponen Materi Pembelajaran	67
Gambar 5. Nilai Indikator Komponen Bahan Ajar.....	68
Gambar 6. Nilai Indikator Komponen Evaluasi Pembelajaran	69
Gambar 7. Nilai Indikator Komponen Motivasi Belajar.....	70
Gambar 8. Nilai Indikator Komponen Gaya Belajar	71
Gambar 9. Nilai Indikator Komponen Minat	72
Gambar 10. Nilai Indikator Komponen Sikap.....	73
Gambar 11. Nilai Indikator Komponen Kompetensi.....	75
Gambar 12. Nilai Indikator Komponen Konten	76
Gambar 13. Nilai Indikator Komponen Variasi	77
Gambar 14. Nilai Indikator Komponen KKO	78
Gambar 15. Nilai Indikator Komponen <i>Setting</i> Pembelajaran.....	80
Gambar 16. Persentase Pengembangan E-modul Berdasarkan Fokus Kajian	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Angket Wawancara	107
Lampiran 2. Lembar Angket Analisis Permasalahan Pembelajaran	111
Lampiran 3. Lembar Angket Analisis Peserta Didik.....	117
Lampiran 4. Lembar Angket Analisis Tujuan Pembelajaran	127
Lampiran 5. Lembar Angket Analisis <i>Setting</i> Pembelajaran	131
Lampiran 6. Lembar Validasi Instrumen	135
Lampiran 7. Hasil Analisis Permasalahan Pembelajaran.....	138
Lampiran 8. Hasil Analisis Peserta Didik	139
Lampiran 9. Hasil Analisis Tujuan Pembelajaran	143
Lampiran 10. Hasil Analisis Analisis <i>Setting</i> Pembelajaran.....	144
Lampiran 11. Identitas Artikel Literatur <i>Review</i>	144
Lampiran 12. Hasil Uji Validitas Artikel.....	146
Lampiran 13. Hasil Uji Praktikalitas Artikel.....	146
Lampiran 14. Hasil Uji Efektifitas Artikel.....	146
Lampiran 15. Perangkat Pembelajaran Guru I	147
Lampiran 16. Perangkat Pembelajaran Guru II.....	148
Lampiran 17. Perangkat Pembelajaran Guru III.....	149
Lampiran 18. Perangkat Pembelajaran Guru IV	150
Lampiran 19. Surat Izin Observasi Dari FMIPA.....	154
Lampiran 20. Surat Izin Observasi Dari Dinas Pendidikan	155
Lampiran 21. Surat Izin Penelitian Dari FMIPA.....	156
Lampiran 22. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan	157
Lampiran 23. Dokumentasi <i>Google Form</i> Angket Peserta Didik	158

Lampiran 24. Dokumentasi <i>Google Form</i> Angket Guru	158
Lampiran 25. Surat Balasan Penelitian Dari SMA 2 Padang.....	159
Lampiran 26. Surat Balasan Penelitian Dari SMA 9 Padang.....	160

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Revolusi abad 21 mengakibatkan perubahan pada pola hidup dan interaksi sesama manusia. Abad 21 pendidikan menjadi semakin penting untuk menjamin peserta didik memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja dan bertahan dengan menggunakan keterampilan untuk hidup (*life skills*) (Wijaya, 2016). Abad 21 peserta didik harus memaknainya yaitu dengan penguasaan keterampilan yang akan dibutuhkan peserta didik untuk berkembang di masa depan. Abad 21 menuntut perubahan konsep, struktur dan kompetensi yang dibutuhkan dalam dunia pekerjaan. Upaya untuk menjawab tuntutan abad 21 pada dunia pendidikan adalah menerapkan pembelajaran yang memuat keterampilan abad 21 agar menciptakan peserta didik yang berkualitas.

Kebijakan merdeka belajar ditujukan untuk menciptakan mutu pendidikan Indonesia yang berkualitas. Konsep merdeka belajar merupakan respons terhadap kebutuhan penekanan untuk menghadapi era revolusi abad 21 (Sibagariang, 2021). Pembelajaran merdeka belajar menciptakan peserta didik tidak hanya pintar dalam menghafal pembelajaran tetapi memiliki analisa dan penalaran yang tajam dalam mengatasi suatu masalah. Peserta didik juga diharapkan mampu memiliki karakter. Dalam pembelajaran merdeka belajar guru harus memiliki kemampuan dalam menguasai materi pembelajaran dan mengembangkannya secara mendalam menjadi materi yang menarik dan menyenangkan untuk

didiskusikan dengan menggunakan teknologi sebagai media dalam pembelajaran, sehingga peserta didik memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang ada pada dirinya.

Meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan melakukan perubahan pada kurikulum. Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (UU No.20 tahun 2003). Tahun 2021 sesuai dengan keputusan menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia maka diterapkan kurikulum program sekolah penggerak.

Kurikulum program sekolah penggerak memiliki tujuan yaitu untuk mengembangkan dan menguatkan kompetensi dan karakter yang sesuai dengan profil belajar pancasila (Permendikbud No.1117 Tahun 2020). Tujuan lain program sekolah penggerak adalah untuk menjamin pemerataan kualitas pendidikan melalui program peningkatan kapasitas kepala sekolah yang mampu memimpin satuan pendidikan dalam mencapai pembelajaran yang berkualitas, membangun ekosistem pendidikan yang lebih kuat yang berfokus pada peningkatan kualitas, serta menciptakan iklim kolaboratif bagi para pemangku kepentingan di bidang pendidikan baik pada lingkup sekolah, pemerintah daerah maupun pusat (Syafi'i, 2021). Supaya program ini dapat berkelanjutan, maka perlu adanya upaya untuk menciptakan ekosistem peningkatan mutu pendidikan baik di tingkat nasional, daerah dan satuan pendidikan.

Meningkatkan mutu kurikulum program sekolah penggerak salah satunya dapat dilakukan dengan ketersediaan bahan ajar. Bahan ajar dapat diartikan sebagai bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar bersifat sistematis karena dapat disusun secara urut sehingga memudahkan peserta didik untuk belajar. Bahan ajar juga bersifat unik dan spesifik, unik artinya bahan ajar hanya digunakan untuk sasaran tertentu serta dalam proses pembelajaran tertentu dan spesifik artinya isi bahan ajar dirancang sedemikian rupa hanya untuk mencapai kompetensi tertentu dari sasaran tertentu (Sungkono, 2009).

Bahan ajar memberikan kontribusi besar dalam keberhasilan pembelajaran, dalam proses pembelajaran peserta didik dituntut mempunyai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Penggunaan bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam belajar dan meningkatkan keberhasilannya (Asrizal, 2017). Salah satu contoh dari bahan ajar adalah modul. Modul merupakan suatu paket belajar yang berkenaan dengan satu unit bahan pelajaran. Modul menjadikan peserta didik dapat mencapai dan menyelesaikan bahan belajarnya secara individual. Peserta didik tidak dapat melanjutkan pelajarannya kesatuan unit lainnya sebelum menyelesaikan terlebih dahulu secara tuntas materi belajarnya, dengan modul peserta didik dapat mengontrol kemampuan dan intensitas belajarnya (Sungkono, 2009).

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi (Setyowati, 2013). Modul adalah

sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa bimbingan guru. Modul merupakan pembelajaran interaktif berupa suatu metode pembelajaran terbaru yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dengan cepat dan secara mandiri. Bahan ajar berupa modul dapat menunjang pembelajaran peserta didik di rumah maupun di sekolah, untuk itu diperlukan media yang dapat menimbulkan daya tarik peserta didik dalam menyerap materi. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah modul pembelajaran interaktif berupa elektronik modul (e-modul) (Direktor Pembinaan SMA, 2017).

Modul elektronik atau e-modul adalah salah satu media yang efektif, efisien dan mengutamakan kemandirian peserta didik dalam memahami suatu materi dan memecahkan masalah yang ditemukan secara mandiri dalam kegiatan belajar (Salama, 2021). E-modul termasuk bahan ajar yang interaktif, dikarenakan bahan ajar interaktif merupakan bahan ajar yang mengombinasikan beberapa media pembelajaran (audio, video, teks dan grafik) yang bersifat interaktif untuk mengendalikan suatu perintah. Dengan demikian, terjadi hubungan dua arah antara bahan ajar dengan penggunanya.

Kenyataan yang ditemukan setelah dilakukan wawancara bersama guru dengan menggunakan instrumen wawancara diperoleh bahwa penggunaan bahan ajar yang menerapkan kurikulum program sekolah penggerak masih terbatas. Fakta di lapangan ditemukan bahwa bahan ajar dalam bentuk cetak maupun elektronik juga masih terbatas jumlahnya, dalam proses pembelajaran sumber belajar guru dan peserta didik menjadi terbatas. Hal ini dikarenakan kurikulum

program sekolah penggerak baru diberlakukan pada tahun ajaran 2021/2022. Satu-satunya buku yang menerapkan kurikulum program sekolah penggerak adalah bahan ajar yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi dengan judul Ilmu Pengetahuan Alam yang terdiri dari buku peserta didik dan buku guru. Seiring tuntutan teknologi perlu adanya inovasi, ide dan gagasan untuk pengembangan bahan ajar yang berbasis elektronik agar mempermudah dalam proses pembelajaran.

Kenyataan selanjutnya yang ditemukan di lapangan yaitu penyajian materi pada bahan ajar yang tersedia pada kurikulum program sekolah penggerak ini masih terbatas. Materi yang disajikan pada bahan ajar kurikulum sekolah penggerak bersifat esensial. Materi yang disajikan hanya materi-materi pokok dan tergolong ringkas. Materi IPA (fisika) yang dipelajari pada kelas X yaitu pengukuran, pemanasan global dan energi terbarukan. Salah satu materi IPA (fisika) yang tersedia pada bahan ajar tersebut yaitu materi energi terbarukan. Materi ini perlu dipelajari bahwa mengingat setiap daerah mempunyai potensi di bidang energi terbarukan sehingga akan menjadi sangat baik apabila potensi tersebut diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan (Budiarso, 2016).

Kenyataan yang diperoleh memiliki kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi nyata. Pengembangan e-modul IPA materi energi terbarukan pada kurikulum program sekolah penggerak belum pernah dilakukan oleh peneliti lain. Hal ini menyebabkan perlu dilakukan studi pendahuluan dengan tujuan setelah itu agar dapat dilakukan pengembangan e-modul sebagai bahan ajar bagi peserta

didik dan guru pada kurikulum program sekolah penggerak untuk menunjang pembelajaran yang dikemas secara praktis dan menarik.

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dilakukan studi pendahuluan e-modul IPA yang bertujuan untuk menunjang pembelajaran peserta didik. Oleh karena itu, judul penelitian ini adalah “Studi Pendahuluan Pengembangan E-Modul IPA Materi Energi Terbarukan pada Kurikulum Program Sekolah Penggerak Kelas X SMA”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, ditemukan beberapa masalah yang terjadi. Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Sumber belajar yang menerapkan kurikulum program sekolah penggerak masih terbatas.
2. Belum ada referensi belajar berupa e-modul di sekolah yang menerapkan kurikulum program sekolah penggerak.
3. Studi pendahuluan pengembangan e-modul IPA yang menerapkan kurikulum program sekolah penggerak masih terbatas.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih fokus dan tidak meluas maka perlu adanya batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Kegiatan pada studi pendahuluan yaitu mengumpulkan informasi terkait analisis kebutuhan dan konteks setelah diterapkan kurikulum program sekolah penggerak dan melakukan literatur *review* pengembangan e-modul IPA.

2. Analisis kebutuhan dan konteks ditinjau dari permasalahan pembelajaran, karakteristik peserta didik, tujuan pembelajaran dan *setting* pembelajaran.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

1. Apa permasalahan dalam kegiatan pembelajaran yang dihadapi oleh sekolah yang menerapkan kurikulum program sekolah penggerak?
2. Bagaimana karakteristik peserta didik setelah diterapkannya kurikulum program sekolah penggerak?
3. Bagaimana hasil analisis tujuan pembelajaran setelah diterapkannya kurikulum program sekolah penggerak?
4. Bagaimana hasil analisis *setting* pembelajaran setelah diterapkan kurikulum program sekolah penggerak?
5. Bagaimana hasil literatur *review* pengembangan e-modul IPA materi energi terbaru pada kurikulum program sekolah penggerak kelas X SMA?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui:

1. Menyelidiki permasalahan dalam kegiatan pembelajaran yang dihadapi oleh sekolah yang menerapkan kurikulum program sekolah penggerak.
2. Menyelidiki karakteristik peserta didik setelah diterapkannya kurikulum program sekolah penggerak.

3. Menyelidiki hasil analisis tujuan pembelajaran setelah diterapkannya kurikulum program sekolah penggerak.
4. Menyelidiki hasil analisis *setting* pembelajaran setelah diterapkan kurikulum program sekolah penggerak.
5. Menyelidiki hasil literatur *review* pengembangan e-modul IPA materi energi terbarukan pada kurikulum program sekolah penggerak kelas X SMA.

F. Manfaat Penelitian

Setelah dilakukannya penelitian, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terutama yang berhubungan dengan dunia pendidikan. Adapun manfaat yang diharapkan yaitu:

1. Bagi peneliti, sebagai upaya memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan fisika serta menambah wawasan untuk melakukan studi pendahuluan e-modul IPA materi energi terbarukan pada kurikulum program sekolah penggerak kelas X SMA.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan guru dalam mengembangkan e-modul mata pelajaran IPA SMA kelas X semester 2 pada kurikulum program sekolah penggerak pada materi energi terbarukan.
3. Bagi sekolah, sebagai informasi terkait pengembangan e-modul fisika SMA kelas X semester 2 pada kurikulum program penggerak pada materi energi terbarukan.
4. Bagi peneliti lain, sebagai bahan kajian dan referensi untuk penelitian lebih lanjut.