

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK INTERAKTIF  
FISIKA BERBASIS CANVA UNTUK  
SISWA KELAS XI SMA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi  
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Pendidikan Fisika**

**Oleh :**

**MEGA RETA TRIYUNIAR**

**NPM. 1811090006**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1444 H / 2023**

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK INTERAKTIF  
FISIKA BERBASIS CANVA UNTUK  
SISWA KELAS XI SMA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi  
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Pendidikan Fisika**

**Oleh :**

**MEGA RETA TRIYUNIAR**

**NPM. 1811090006**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**

**Pembimbing I : Dra. Uswatun Hasanah, M.Pd.I**

**Pembimbing II : Irwandani, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1444 H / 2023 M**

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK INTERAKTIF FISIKA BERBASIS CANVA UNTUK SISWA KELAS XI SMA

Oleh:  
**MEGA RETA TRIYUNJAR**

Penelitian ini bertujuan untuk; 1) Mengetahui kelayakan media elektronik interaktif berbasis *canva* siswa kelas XI SMA  
2) Mengetahui respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran elektronik interaktif berbasis *canva* kreativitas siswa kelas XI SMA.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R & D) menurut Teori ADDIE. Subjek penelitian yang terlibat dari tiga orang ahli media, tiga orang ahli materi, dan siswa kelas XI SMA N 1 Martapura. Para ahli memberikan penilaian pada kelayakan produk yang dikembangkan oleh peneliti, sedangkan siswa memberi respon tentang kemenarikan produk yang dikembangkan.

Hasil penelitian ini adalah 1) Produk yang dihasilkan terkategori sangat layak berdasarkan validasi dari ahli materi dengan presentasi 86% dan ahli media dengan presentasi 88%, 2) *canva* sangat menarik untuk dijadikan bahan ajar berdasarkan penilaian guru memperoleh presentasi 88%, dan respon siswa pada uji coba kelompok kecil memperoleh persentasi 83,06% serta uji coba kelompok besar memperoleh presentasi 82,84%.

**Kata Kunci:** Interaktif, Media Pembelajaran, Canva

## ABSTRACT

This research aims to; 1) Knowing the feasibility of Canva-based interactive electronic media for class XI high school students  
2) Knowing student and teacher responses to Canva-based interactive electronic learning media for the creativity of class XI high school students.

This study used the Research and Development (R & D) research method according to ADDIE Theory. The research subjects involved were three media experts, three material experts, and class XI students of SMA N 1 Martapura. The experts gave an assessment of the feasibility of the product developed by the researcher, while the students gave responses about the attractiveness of the product being developed.

The results of this study are 1) The resulting product is categorized as very feasible based on validation from material experts with a presentation of 86% and media experts with a presentation of 88%, 2) Canva is very interesting to be used as teaching material based on teacher assessments obtaining a presentation of 88%, and student responses in the small group trial obtained a percentage of 83.06% and the large group trial obtained a presentation of 82.84%.

**Keywords:** *Interactive, Learning Media, Canva*

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Mega Reta Triyuniar

NPM : 1811090006

Prodi/jurusan : Pendidikan Fisika

Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan

Menyertakan dengan benar bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Fisika Berbasis *Canva* Untuk Siswa Kelas XI SMA” hasil dari kerja keras saya sendiri bukan duplikasi atau dari karya orang lain kecuali pada bagian rujuk dan ditulis di footnote atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu adanya penyimpangan terkait penelitian ini maka, saya bertanggung jawab penuh yang ada di penyusunnya.

Demikian pernyataan yang dapat saya buat agar dapat dimaklumi,

Bandar Lampung,   Maret 2023  
Penulis

**Mega Reta Triyuniar**  
**1811090006**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin, Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp (0721)703260

**PERSETUJUAN**

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Fisika  
Berbasis Canva Untuk Siswa Kelas XI SMA  
Nama : Mega Reta Triyuniar  
NPM : 1811090006  
Jurusan : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqasahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasah Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Pembimbing I

Pembimbing II

  
**Dra. Uswatun Hasanah, M.Pd.I**

  
**Irwandani, M.Pd**

NIP. 196812051994032001

NIP. 198710232015031005

Ketua Jurusan Pendidikan Fisika

  
**Sri Latifah, M.Sc**  
NIP. 19703212011012003





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin, Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK INTERAKTIF FISIKA BERBASIS CANVA UNTUK SISWA KELAS XI SMA**. Disusun oleh: **MEGA RETA TRIYUNIAR, NPM. 1811090006**, Jurusan : **PENDIDIKAN FISIKA**. Telah diujikan dalam sidang Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari Rabu, 15 Maret 2023 pukul 10.01-11.30 WIB di Ruang Sidang Fisika

**TIM MUNAQASAH**

**Ketua** : Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd (.....)

**Sekretaris** : Ridho Syarlisjiswan, M.Pd (.....)

**Penguji Utama** : Sodikin, M.Pd (.....)

**Penguji Pendamping I** : Dra. Uswatun Hasanah, M.Pd (.....)

**Penguji Pendamping II** : Irwandani, M.Pd (.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd

NIP. 196408281988032002

## MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan,

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۗ

Sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan.

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ

Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain),

وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ

dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap. (Q.S. Al-Insyirah [94]:4-8)<sup>1</sup>



---

<sup>1</sup> *Al-Qur'anulkarim Terjemahan Tematik Dan Tajwid Berwarna (Al-Qur'an Tafsir Bil Hadis)*, (Bandung: Cordoba.2017)



## PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT Dzat yang Maha Sempurna yang telah memberikan rahmat dan kasih sayangnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga Allah SWT limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya dan seluruh sahabat-sahabatnya yang senantiasa gigih memperjuangkan risalah-Nya. Kupersembahkan secerca karya kecilku ini sebagai tanda cinta dan kasih sayangku kepada:

### **Orang Tua dan Keluargaku**

Terima kasih kepada ayahku tersayang Jhoni Susenen yang senantiasa menyayangi, mendukung, membantuku serta mendoakan keberhasilanku. Terima kasih atas semua pengorbanan, semangat, nasihat, dan kasih sayang yang begitu tulus. Terimakasih telah membantuku dalam mencapai cita-citaku. Terima kasih kepada ibuku tercinta Sarmini yang akan selalu menjadi wanita paling luar biasa dan terhebat dalam hidupku. Tidak akan pernah habis pengorbanan dan perjuanganmu untuk membesarkanku. Terima kasih karena selalu menemani, mendoakan, dan memperjuangkan banyak hal. Cinta, kasih sayang, doa, semangat, nasihat, dan dukungan memberikanku kekuatan hingga dapat kubangun cinta, cita, dan cita ku. Terima kasih kepada Agus Irawan selaku kakak pertama yang selalu memberikan solusi akan setiap masalah dan juga kepada kakak perempuan tercinta Eka Kumala Dewi, yang sangat kusayangi dan selalu menemani, menyemangatiku serta memberikan saran disetiap saat. Terima kasih kepada Juli Asril selaku partner dalam segala hal. Terimakasih atas Cinta, kasih sayang, doa, semangat, nasihat, dan dukungan memberikanku kekuatan hingga dapat menyelesaikan skripsi ini serta memberikan saran di setiap saat. Terimakasih atas segala-galanya.

## **RIWAYAT HIDUP**

Peneliti bernama Mega Reta Triyuniar dilahirkan pada tanggal 05 April 2000 di Ogan Komering Ulu Timur, Bunga Mayang, provinsi Sumatera Selatan. Peneliti merupakan anak ketiga dari Bapak Jhoni Susenen dan Ibu Sarmini. Peneliti memulai pendidikan, Sekolah Dasar di SD Negeri 2 Baturaja Bungin diselesaikan tahun 2012, lalu melanjutkan ke SMP Negeri 2 Bunga Mayang diselesaikan tahun 2015. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Martapura diselesaikan pada tahun 2018. Setelah itu melanjutkan pendidikan kejenjang Perguruan Tinggi yaitu di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Pendidikan Matematika Angkatan 2018.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT. yang telah senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita. Shalawat dan salam senantiasa selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW. Berkat petunjuk dari Allah jualah akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari nasihat dan dukungan berbagai pihak. Untuk itu, perkenankanlah penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Wan Jamaluddin Z, M.Ag., Ph.D selaku Rektor Univeristas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Sri Latifah, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Fisika dan ibu Ibu Rahma Diani, M.Pd selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Fisika
4. Ibu Dra. Uswatun Hasanah, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Irwandani, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II dan validator instrument penelitian yang telah memberikan waktu, bimbingan, dan motivasi untuk penulis semenjak penelitian sampai terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen di Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung , yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dan wawasan baru selama penulis belajar dibangku kuliah.
6. Bapak Tri Handoyo, S. Pd selaku Kepala SMA Negeri 1 OKU Timur yang telah memberikan izin peneliti untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Nirvana, S.Pd. selaku guru fisika kelas XI serta Bapak/Ibu guru dan staf serta peserta didik SMA Negeri 1 OKU Timur yang telah memberikan waktunya serta membantu peneliti selama proses penelitian sampai selesai.
8. Peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 OKU Timur yang telah membantu dan selalu semangat dalam penelitian.
9. Aji Pamungkas yang senantiasa memberiku semangat dan dukungan yang tiada hentinya.

10. Sahabat-sahabat baikku Triana S.Pd, dan Partner terbaikku Juli Asril yang sudah membantu dan menyemangatiku.
11. Teman-teman seperjuanganku keluarga besar Fisika A, KKN-DR 2021 dan PPL MIN 12 Bandar Lampung yang sudah menyemangati dan memberikan motivasi untuk terus berusaha.
12. Semua orang yang sudah terlibat dan yang selalu memberikan bantuan berupa doa serta motivasi di dalam pembuatan skripsi ini uang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Semoga segala doa yang baik kembali ke kalian dan menjadi catatan ibadah disisi Allah SWT, Aamiin.

Penulis sangat mengetahui bahwasanya dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan baik dalam penulisan maupun isi, karena keterbatasan ilmu dan teori yang penulis kuasai. Maka dari itu penulis mengharapkan kalian memberikan masukan serta kritikan yang membangun agar penulis dapat lebih baik lagi dikemudian hari. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya dan mendapatkan keberkahan dari Allah SWT.

Bandar lampung, April 2023  
Penulis

**Mega Reta Trivuniar**  
**1811090006**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>MOTTO</b> .....	viii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	ix
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	x
<b>KATA PENGATAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Penegasan judul .....	1
B. Latar belakang masalah .....	3
C. Identifikasi masalah .....	15
D. Rumusan masalah .....	17
E. Tujuan pengembangan .....	17
F. Manfaat pengembangan .....	17
G. Kajian penelitian terdahulu yang relavan .....	19
H. Sistematika penulisan .....	25
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Media Pembelajaran .....	26
1. Pengertian Media .....	26
2. Pengertian Media Pembelajaran.....	29



3. Fungsi Media Pembelajaran .....	31
4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran .....	32
5. Manfaat Media Pembelajaran.....	34
6. Karakteristik Media Pembelajaran .....	35
B. Modul Interaktif.....	37
1. Pengertian Modul Interaktif.....	37
C. Modul Elektronik.....	39
1. Pengertian Modul Elektronik .....	39
2. Fungsi Modul .....	41
3. Kelebihan Dan Kekurangan Modul Elektronik..	42
4. Cara Membuat E-Modul.....	43
5. Karakteristik Modul Elektronik .....	45
D. Canva .....	46
E. Teori Kinetik Gas .....	48
F. Kerangka Berfikir .....	50

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Tempat dan waktu penelitian dan pengembangan.....	53
B. Model penelitian pengembangan.....	53
C. Prosedur penelitian dan pengembangan .....	54
D. Tahap validasi .....	59
E. Spesifikasi produk yang dikembangkan.....	61
F. Instrumen pengumpulan data .....	64
G. Instrument penelitian.....	65
H. Uji coba produk.....	66
I. Teknik analisis data .....	67

### **BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil pengembangan media pembelajaran e-book .....	70
---	----

1. Analisis .....	71
2. Desain .....	72
3. Pengembangan .....	79
4. Implementasi.....	92
5. Evaluasi.....	94
B. Pembahasan .....	95
1. Pengembangan modul elektronik interaktif berbasis canva untuk meningkatkan kreativitas siswa sma .....	95
2. Hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul elektronik interaktif.....	98
3. Kelebihan dan kekurangan penggunaan modul elektronik .....	99
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Simpulan .....	102
B. Rekomendasi .....	103
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Tahapan Addie.....	55
Gambar 3.2	Langkah-Langkah Tahap Uji Coba Lapangan Terkait Produk	61
Gambar 4.1	Tampilan Awal Modul Elektronik.....	73
Gambar 4.2	Kata Pengantar Daftar Isi Pada Modul Elektronik.....	73
Gambar 4.3	Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Dan Indikator Pembelajaran.....	74
Gambar 4.4	Petunjuk Penggunaan E-Modul .....	75
Gambar 4.5	Tujuan.....	75
Gambar 4.6	Uji Kompetensi.....	76
Gambar 4.7	Materi Pembelajaran.....	77
Gambar 4.8	Video Penjelasan Materi Pembelajaran .....	77
Gambar 4.9	Tes Formatif 1 .....	78
Gambar 4.10	Tes Formatif 2 .....	78
Gambar 4.11	Tes Sumatif .....	79
Gambar 4.12	Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Materi.....	82
Gambar 4.13	Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Media .....	84
Gambar 4.14	Tampilan Perbaikan Pada Penulisan Materi Dan Pemaparan Rumus .....	86
Gambar 4.15	Tampilan Perbaikan Pada Contoh Soal Ditampilkan E-Modul.....	87
Gambar 4.16	Hasil Perbaikan Menurut Ahli Media Pada Aspek Kegrafisan.....	89
Gambar 4.17	Hasil Perbaikan Menurut Ahli Media Pada Aspek Navigasi.....	91

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Produk Yang Di Kembangkan .....	63
Tabel 3.2 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban.....	67
Tabel 3.3 Skala Kelayakan Media Pembelajaran	68
Tabel 3.4 Skor Respon Siswa –Siswi terhadap Aplikasi <i>canva</i> .....	69
Tabel 3.5 Skala Kelayakan Media Pembelajaran .....	69
Tabel 4.1 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi	81
Tabel 4.2 Hasil Validator Oleh Ahli Media .....	83
Tabel 4.3 Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi .....	85
Tabel 4.4 Saran Perbaikan Validasi Ahli Media .....	88
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Skala Kecil .....	92
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Skala Besar .....	93

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran kisi-kisi lembar penelitian ahli materi .....	108
Lampiran 2. Lampiran kisi-kisi lembar penelitian ahli media.....	109
Lampiran 3. Lampiran kisi-kisi lembar respon siswa dan guru ...	110
Lampiran 4. Angket Siswa SMA Negeri 1 Martapura .....	111
Lampiran 5. Hasil uji validasi .....	113
Lampiran 6. Cek plagiasi .....	114
Lampiran 7. Surat Penelitian .....	119





## BAB I PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Supaya tidak terjadi kesalahan pahaman dan penafsiran dalam memahami sebuah judul, maka perlu adanya penegasan sebuah judul agar dapat memiliki kesatuan pemahaman dan penafsiran yang sama terhadap isi judul skripsi ini yaitu **“Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Fisika Berbasis *Canva* Siswa Kelas XI SMA”**, maka diperlukan pembatasan pengertian dan maksud dari istilah judul tersebut, adapun pembatasan yang dimaksud sebagai berikut:

#### 1. Pengembangan

Menurut Sugiyono (2019), dijelaskan bahwa “Pengembangan merupakan proses yang pengembangan dan menghasilkan suatu produk baru serta memvalidasikan produk yang telah dikembangkan di dunia Pendidikan”. Maka pengembangan judul ini yaitu produk yang dikembangkan butuh melewati beberapa uji dari beberapa ahli yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk jika dipergunakan dalam proses pembelajaran<sup>1</sup>

2. Modul elektronik adalah alat untuk belajar yang dibuat secara terinci menurut serangkaian pengalaman dalam belajar yang sudah terencana dan mudah didesain guna

---

<sup>1</sup> Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Rnd”, (Bandung: Alfabet, 2019), hal. 394

membantu para peserta didik dalam menguasai tujuan dari pembelajaran.

3. Modul interaktif merupakan jenis kesatuan kegiatan belajar yang terencana, dirancang untuk membantu para siswa secara individual dalam mencapai tujuan belajarnya. Para siswa dapat mengikuti program pengajaran sesuai dengan kecepatan dan kemampuan sendiri, lebih banyak belajar mandiri, dapat mengetahui hasil belajarnya sendiri
4. Canva adalah program desain online yang menyediakan bermacam peralatan seperti presentasi, resume, poster, pamphlet, brosur, grafik, info grafis, spanduk, selebaran, sertifikat, ijazah, kartu undangan, kartu nama, kartu ucapan terima kasih, kartu pos, logo, label, penanda buku, bulletin, sampul CD, sampul buku, wallpaper desktop, template, editing foto, gambar mini youtube, cerita intagram, kiriman twitter, dan sampul facebook.<sup>2</sup>

## **B. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah sebuah usaha menggali potensi yang ada pada diri individu untuk kemudian dikembangkan sesuai dengan kemampuannya. Pendidikan dapat mengembangkan kecerdasan spiritual, emosional, pengetahuan, dan keterampilan. Untuk merealisasikan pendidikan yang bermutu, pemerintah senantiasa memperbarui kurikulum pendidikan.

---

<sup>2</sup> Tanjung, R. E., & Faiza, D. Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. *VoteTEKNIKA: Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*, 7(2), hal:79- 85(2019)

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar dapat mempengaruhi para siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan<sup>3</sup>. Dalam proses belajar mengajar, diharapkan pendidik dapat menyampaikan materi yang diajarkan dan memberi fasilitas dalam belajar, sedangkan siswa dapat memahami materi yang diajarkan. Sehingga proses pembelajaran dapat berjalan seperti yang diharapkan. Karena belajar merupakan kegiatan penting yang dilakukan setiap orang secara maksimal untuk dapat menguasai atau memperoleh sesuatu.

Keberadaan modul interaktif memberi pengaruh dalam proses belajar mengajar, sehingga penyusunan modul interaktif harus disusun sesuai dengan kebutuhan pada mata pelajaran tertentu misalnya mata pelajaran fisika. Modul interaktif dapat menjadi bahan ajar yang menarik dan memotivasi siswa untuk belajar. Kalimat harus disusun dengan sederhana, singkat, jelas, dan efektif, sehingga mempermudah siswa dalam memahaminya. Didukung dengan adanya gambar-gambar yang dapat memperjelas isi materi sehingga menambah daya tarik dan mengurangi kebosanan siswa untuk mempelajarinya

Modul interaktif merupakan jenis kesatuan kegiatan belajar yang terencana, dirancang untuk membantu para siswa secara individual dalam mencapai tujuan belajarnya. Para siswa dapat mengikuti program pengajaran sesuai dengan

---

<sup>3</sup> Sudjana, N. (2005). Metode statistika. Bandung: Tristo.

kecepatan dan kemampuan sendiri, lebih banyak belajar mandiri, dapat mengetahui hasil belajarnya sendiri.<sup>4</sup>

Pembelajaran harus ditekankan pada pemahaman, skill, dan pendidikan karakter (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013). Pembelajaran saat ini dikembangkan agar berpusat pada siswa atau student centered yang melibatkan keaktifan siswa dan mengarahkan siswa untuk menggali potensi yang ada dalam dirinya. Namun pelaksanaan pembelajaran sains termasuk fisika di SMA masih kurang efektif karena keterbatasan bahan dan sumber belajar di sekolah yang dapat meningkatkan semangat belajar siswa dikarenakan sebagian besar materinya membutuhkan bantuan media yang cocok untuk dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Pembelajaran fisika merupakan sebuah ilmu pengetahuan dimana didalamnya mempelajari tentang sifat dan fenomena alam atau gejala alam dan seluruh interaksi yang terjadi didalamnya. Sehingga mempelajari ilmu fisika sangat dibutuhkan media perantara seperti gambar, video, animasi untuk memvisualisasi materi agar lebih dapat dipahami oleh siswa, khususnya pada materi teori kinetik gas.

Materi teori kinetik gas merupakan salah satu materi yang terkesan abstrak bagi siswa, banyak siswa yang belum bisa mentransfer materi tersebut dalam bentuk yang konkret. Sehingga pada akhirnya banyak siswa yang malas belajar fisika karena terlalu banyak rumus untuk aplikasinya. Jika hanya dengan menggunakan metode ceramah akan membuat

---

<sup>4</sup> Diana mutiah, (2010), Psikologi Bermain Anak Usia Dini, Jakarta: Kencana, h.41-42

siswa menjadi jenuh dan bosan. Harus ada metode lain yang dilakukan guru untuk mengubah mindset siswa. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, untuk membantu guru menyampaikan materi fisika maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan modul elektronik interaktif fisika untuk mengoptimalkan kreativitas siswa kelas xi sma.” Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran modul elektronik interaktif sehingga dapat digunakan oleh guru maupun siswa dalam pembelajaran.

Karakteristik pembelajaran fisika yang sulit tentu perlu dibantu dengan berbagai media agar dapat memudahkan siswa dalam belajar. Pelajaran fisika merupakan salah satu pelajaran yang sulit bagi siswa. Untuk mengatasi permasalahan di atas perlu diupayakan pemecahannya, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih efektif, yang dapat meningkatkan minat, semangat, kemampuan untuk dapat bekerja bersama teman dalam menemukan suatu permasalahan, dan kegembiraan siswa serta dengan sendirinya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penggunaan media juga dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat lebih meningkat.

Berdasarkan Al-Qur’an, Allah SWT mencintai hamba Nya yang senang mengejar pendidikan untuk memperoleh ilmu sebagaimana firman-Nya dalam QS. Al Alaq ayat 1-5



QS. Al Alaq ayat 1-5

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ  
اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya : “*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan,*”

“*Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.*”

“*Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia,*”

“*Yang mengajar (manusia) dengan pena*”

“*Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya*”  
(Q.S. Al-'Alaq [96] : 1-5)<sup>5</sup>

Surah ini menjelaskan mengenai penciptaan manusia serta pentingnya ilmu pengetahuan. Muslim dan muslimah diwajibkan untuk menuntut ilmu sejak buaian hingga ke liang lahat. Sebagaimana banyak ayat di dalam Al-Quran yang mengandung ilmu pengetahuan mengenai alam semesta. Selain itu Allah SWT juga memerintahkan hamba-Nya untuk banyak mempelajari ilmu pengetahuan dan membaca buku. Perintah tersebut salah satunya terkandung dalam Surah Al Alaq ayat 1-5. Dengan berbekal ilmu pengetahuan, manusia mampu membuktikan kekuasaan dan kebesaran Allah SWT. Melalui surat ini pula, Allah SWT memerintahkan hamba-Nya untuk mencari tahu siapa Tuhan yang menciptakan dan memuliakannya.

Dalam konteks pembelajaran fisika, modul ajar diperlukan untuk mengembangkan berbagai kemampuan belajar siswa terhadap penyerapan materi pembelajaran. Dalam rangka penyesuaian media ajar terhadap perkembangan teknologi,

<sup>5</sup> <https://quran.com/al-alaq>

belum dikembangkannya modul elektronik interaktif pada mata pelajaran fisika, serta hasil analisis kebutuhan yang menyatakan bahwa perlu dilakukannya pengembangan media ajar, maka hal tersebut menjadi alasan dikembangkannya media ajar berbasis elektronik untuk mata pelajaran fisika. Pengembangan modul elektronik interaktif fisika ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif siswa untuk belajar secara mandiri tanpa khawatir keterbatasan tempat dan waktu serta memudahkan guru dalam mengelola dan merencanakan pembelajaran menjadi lebih sistematis, memberikan tugas dan melakukan evaluasi. Seperti halnya hasil penelitian Kurniawan, dkk (2018) yang menyatakan pembelajaran dengan menggunakan modul elektronik interaktif memiliki tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri dan mengukur kemampuan diri melalui hasil belajar sehingga pembelajaran lebih efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>6</sup>

Menurut Fauziah (2021) dalam penelitiannya, salah satu penunjang keberhasilan pelaksanaan kurikulum 2013 adalah tersedianya perangkat ajar yang baik dan lengkap. Perangkat ajar merupakan salah satu aspek penting yang harus ada dalam proses pembelajaran. Perangkat ajar yang menarik akan menambah semangat siswa dalam proses pembelajaran. Beberapa jenis perangkat ajar yang dikembangkan dan telah tersedia adalah buku dan modul elektronik. Modul

---

<sup>6</sup> Kurniawan, E. D., Nopriyanti, & Syofii, I. (2018). *Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Matakuliah CAD/CAM*. Jurnal Pendidikan Teknik Mesin, 5(2), 185–194.

pembelajaran elektronik memiliki sifat self instructional, self contained, adaptif, user friendly dan konsisten.<sup>7</sup>

Self instructional yang artinya hanya mencakup satu materi pembelajaran saja sehingga siswa benar fokus pada materi yang sedang diajarkan. Self contained yaitu keseluruhan komponen materi tertera di modul. Stand alone artinya modul dapat digunakan sendiri jadi tidak bergantung dengan media lain. Adaptif karena pengembangan e-modul sesuai dengan karakter siswa. User friendly artinya cocok dengan si penggunanya. Konsistensi adalah sifat yang dalam penggunaan font dan komponen lainnya sama dan tidak berbeda dengan modul pada umumnya.

Selain itu, menurut Utomo (1991), dengan menggunakan modul, siswa dapat belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya dan setelah pelajaran di kelas selesai siswa dapat mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai. Keberadaan modul memberi kesempatan siswa untuk melakukan remedial atau memperbaiki kelemahan, kesalahan atau kekurangan siswa dan siswa dapat menemukan sendiri evaluasi yang diberikan secara kotinu

Saat ini, sebagian besar modul dibuat dalam bentuk cetak. Karena modul cetak cenderung monoton, hal ini mempengaruhi minat dan semangat siswa untuk menggunakannya. Salah satu cara agar modul dapat lebih diminati siswa adalah dengan menciptakan modul dalam bentuk elektronik yang dapat dijadikan suatu media interaktif karena dapat disisipi media lain seperti

---

<sup>7</sup> Fauziah, Ulfa. 2021. Pengembangan Modul Penunjang UKBM Sub Bidang Seni Musik Bagi Siswa Kelas XI MIA 1 MAN 2 Tulungagung. Skripsi: Universitas Negeri Malang

gambar, animasi, audio maupun video. Selain itu, seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini, hampir semua siswa terutama siswa SMA sudah tidak asing lagi dengan komputer atau media elektronik lainnya.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 18 November 2022 bertempat di SMA Negeri 1 Martapura, bahwa siswa/siswi di sana terdapat kendala-kendala dalam proses berlangsungnya pembelajaran, terutama pada materi fisika. Dari hasil observasi dan wawancara dengan Ibu Nirwana, S.Pd Observasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwasanya sekolah tersebut telah memiliki potensi yang cukup baik yaitu sudah adanya fasilitas pembelajaran seperti komputer, lcd proyektor, Wi-Fi, dan guru pun paham teknologi, tetapi sampai saat ini, pengemasan bahan ajar fisika selama ini masih bersifat linier, yaitu: guru jarang menggunakan media pembelajaran, media yang digunakan hanya itu-itu saja dan bahkan hanya menggunakan media ceramah yang membuat para peserta didik mengantuk bahkan tidak menyukai pelajaran fisika, hal ini disebabkan karena keterbatasan waktu guru tidak sempat menyiapkan media pembelajaran yang baru, dimana jika guru ingin membuat media pembelajaran tradisional mendapat kesulitan untuk mencari bahan dan alatnya serta keterbatasan biaya, sedangkan jika membuat media pembelajaran menggunakan teknologi banyak guru yang tidak punya waktu untuk membuatnya sehingga guru hanya mengandalkan *lks* saja, yang mudah dan dirasakan sudah cukup untuk dijadikan bahan ajar.

Hal ini dapat dilihat pada proses interaksi antara guru dengan siswa, namun ada beberapa siswa yang merespon saat berlangsungnya proses pembelajaran. Hal ini menimbulkan kejenuhan peserta didik, banyak siswa acuh terhadap materi pembelajaran yang membosankan sehingga banyak siswa yang tidak mengerjakan tugas dari guru dan banyak siswa yang tidak aktif dalam kelas. Kebanyakan guru jarang menggunakan media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Guru mengalami kendala dan kerepotan dalam menyiapkan media pembelajaran dengan teknologi, akibatnya guru hanya menjelaskan materi dengan lks.<sup>8</sup>

Bertitik tolak dari potensi dan masalah yang dihadapi guru dan siswa dan hasil survei observasi disekolah maka dibutuhkan suatu pengembangan media pembelajaran interaktif yang baru tetapi mudah dalam pembuatannya, murah, dan membutuhkan waktu yang sedikit, tetapi hasilnya efektif dan efisien dalam pembelajaran dan aplikasi yang dapat menjawab masalah tersebut adalah aplikasi canva, dimana cara membuatnya seperti *Powerpoint* tetapi hasilnya seperti dibuat dengan *Flash* lebih hidup dan menyenangkan, dan belum ada guru yang mengajar menggunakan *canva*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti memecahkan permasalahan dengan mengembangkan media pembelajaran elektronik interaktif digital untuk membantu mengoptimalkan pembelajaran. Pengembangan media elektronik ini dapat

---

<sup>8</sup> Observasi Awal Peneliti pada Guru Fisika dan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Martapura Kota Martapura, Sumsel 18 November 2022



meningkatkan minat belajar siswa karena tampilan yang menarik. Penyajian media ajar tidak hanya berupa tulisan, namun juga disajikan gambar dan video yang dapat mempermudah belajar siswa. Media pembelajaran berbasis digital juga mempermudah siswa memahami materi karena materinya. Berbasis digital pada media ini terletak pada alat yang digunakan. Pada penelitian ini, materi yang diangkat adalah materi pada pelajaran fisika.

Media merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keberhasilan pembelajaran karena media membantu peserta didik dan guru dalam menyampaikan materi pelajaran sehubungan dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dalam perencanaan pembelajaran. Selain itu, Penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan peserta didik belajar lebih baik dan dapat meningkatkan performa mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai<sup>9</sup>. Media Pembelajaran adalah sarana yang dapat dimanipulasi dan dapat digunakan mempengaruhi pikiran, perasaan, perhatian, dan sikap peserta didik, sehingga mempermudah terjadinya proses pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dengan digunakannya media pembelajaran, maka diharapkan peserta didik akan mudah dalam menyerap mata pelajaran yang dipelajari

Kedudukan media pembelajaran dalam pembelajaran fisika sebagai salah satu upaya untuk mempertinggi proses

---

<sup>9</sup> Ahmad Rivai dan Nana Sudjana, Media Pembelajaran (bandung: sinar baru, 2001).

interaksi guru-siswa dan interaksi siswa dan lingkungan belajar fisika. Fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar, yakni menunjang penggunaan metode mengajar yang dipergunakan guru. Media pembelajaran yang interaktif memiliki potensi besar untuk merangsang siswa supaya dapat merespons positif materi pembelajaran yang disampaikan. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa. Kehadiran media dalam pembelajaran akan menguatkan proses komunikasi antara guru dengan siswa. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam menerima dan memahami materi pelajaran dengan optimal.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi pada saat ini tidak bisa terlepas pengaruhnya dalam dunia pendidikan. Tuntunan global menuntut dunia pendidikan untuk senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi sebagai peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan kinerja pendidikan pada masa mendatang diperlukannya sistem informasi dan teknologi informasi yang mana tidak hanya berfungsi sebagai sarana pendukung, tetapi sebagai senjata utama untuk mendukung keberhasilan dunia pendidikan sehingga mampu bersaing dalam dunia global<sup>10</sup>

Salah satu dari banyaknya aplikasi yang telah hadir dalam dunia teknologi ialah *Canva*. *Canva* adalah program desain online yang menyediakan bermacam peralatan seperti

---

<sup>10</sup> Budiman, Haris. Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*. Vol. 8(I),(2017) 31–43.

presentasi, resume, poster, pamflet, brosur, grafik, infografis, spanduk, penanda buku, bulletin, dan lain sebagainya yang disediakan dalam aplikasi *Canva*. Sebagai aplikasi berbasis teknologi, *Canva* menyediakan ruang belajar untuk setiap guru dalam melaksanakan suatu pembelajaran dengan mengandalkan media pembelajaran salah satunya berupa aplikasi *Canva*. Media yang menyediakan lebih banyak template menarik untuk menarik minat peserta didik dalam proses pembelajaran.<sup>11</sup>

Adapun jenis-jenis presentasi yang ada pada *Canva* seperti presentasi kreatif, pendidikan, bisnis, periklanan, teknologi, dan lain sebagainya. Sehingga aplikasi *Canva* dapat dimanfaatkan dalam ranah pendidikan. Desain presentasi inilah yang akan digunakan dalam penelitian ini. Cara penggunaannya sangatlah mudah bahkan oleh pemula sekalipun dan mudah untuk digunakan secara online. *Canva* tidak membutuhkan instalasi dikomputer, karena aplikasi *Canva* berbasis web/cloud dan tersedia aplikasi mobile untuk android maupun iPhone sehingga tetap bisa membuat desain ketika jauh dari komputer. Tidak hanya pendidik yang dapat menggunakan aplikasi *Canva* karena *Canva* merupakan salah satu aplikasi yang gratis dan terbuka untuk umum. Dengan *Canva* dapat membantu kita membuat desain yang kita inginkan tanpa harus mendesain dari awal. pendidik juga dapat menggunakan template, animasi, dengan warna yang

---

<sup>11</sup> Misbahudin, D., Rochman, C., Nasrudin, D., & Solihati, I. Penggunaan Power Point Sebagai Media Pembelajaran: Efektifkah?. Jurnal Wahana Pendidikan Fisika. Vol. 3(1), (2018):44

menarik dan font untuk mempercantik presentasi yang ditampilkan. Hasil desain juga otomatis tersimpan pada web *Canva* dan dapat dibagi di sosial media. Pembuatan media pembelajaran melalui aplikasi *Canva* ini, pesan pendidik ke peserta didik akan tersampaikan dengan efektif dengan memberikan kemudahan penyampaian materi yang mudah difahami dan lebih menarik, yang sesuai dengan taraf berfikir peserta didik membuat peserta didik dapat memahami materi secara cepat, dan dapat diulang ketika mereka berada di rumah, sehingga mereka termotivasi untuk belajar. Namun karena aplikasi ini berbasis cloud/web, tentu saja tidak dapat diakses jika tidak ada koneksi internet, selain itu juga desain yang disajikan dalam aplikasi *Canva* ada beberapa template yang berbayar, tetapi hal ini tidak menjadi masalah dikarenakan banyak template yang bagus dan gratis saat dipakai. Dengan aplikasi *Canva* tidak hanya dapat membuat media pembelajaran interaktif tetapi juga dapat digunakan dalam pembuatan logo, poster, banner iklan, konten sosial media, desain kemasan produk, intro YouTube, desain editor majalah atau buku dan masih banyak lagi. Aplikasi *Canva* ini dapat digunakan dimanapun pada waktu kapanpun.

Melalui pembuatan modul elektronik interaktif diharapkan dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, mampu menyampaikan pesan-pesan historis melalui gambar dan video, menyemangatkan belajar siswa melalui instrumentalia, mampu mengembangkan indra auditif atau pendengaran siswa sehingga materi yang disampaikan

lebih mudah dimengerti. Multimedia yang baik mampu menghadirkan berbagai macam peristiwa-peristiwa yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran layaknya persis dengan objek yang akan dihadirkan itu melalui berbagai manipulasi keadaan yang dapat disimulasikan. Dari semua objek yang digambarkan, agar dalam media penyampaianya sesuai dengan keadaan nyata perlu adanya desain yang baik serta harus memperhatikan runtut peristiwa yang akan dihadirkan agar siswa dapat memahami secara runtut dan menimbulkan pemahaman yang baik tentang konsep yang akan dijelaskan pada pembelajaran fisika.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Fisika Berbasis *Canva* Siswa Kelas XI SMA.”

### **C. Identifikasi Pembatasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Sumber belajar yang dipakai guru tidak bervariasi. Guru cenderung menggunakan media ajar utama UKBM yang hanya berisi soal-soal yang harus dikerjakan siswa. Ditambah minimnya media ajar pendukung, membuat siswa kurang termotivai dalam pembelajaran.
2. Media pembelajaran yang masih terbatas dari bantuan pemerintah
3. Guru kesulitan dalam membelajarkan materi-materi dalam fisika karena keterbatasan alat peraga. Contohnya

pembahasan tentang teorin kinetik gas, fenomena radiasi benda hitam, efek fotolistrik, dan efek Compton

4. Keterbatasan waktu membuat sulit bagi guru dan siswa dalam mencapai materi fisika. Hal ini dapat diatasi dengan menggunakan media. Salah satu contoh media interaktif adalah buku elektronik interaktif.
5. Keterbatasan waktu juga membua guru tidak dapat mengulang secara persis apa yang disampaikan hari ini dengan hari esok, dan juga kerana adanya target kurikulum untuk pencapaian materi sehingga pembelajaran tidak maksimal.

Berdasarkan identifikasi masalah, maka ditentukan batasan masalah sebagai berikut:

Peneliti membatasi masalah terkait sumber belajar. Sumber belajar yang digunakan guru belum bervariasi. Guru cenderung menggunakan UKBM, padahal cakupan materi ukbm kurang luas serta perlu adanya media ajar pendukung lainnya. Oleh karena itu peneliti ingin mengembangkan media ajar elektronik interaktif untuk menigoptimalkan kreativitas digital. Kebaruan dari penelitian ini adalah pengembangan modul elektronik interaktif untuk mengoptimalkan kreativitas digital. Berdasarkan Identifikasi masalah di atas, Penelitian ini difokuskan pada masalah yang berkaitan dengan pengembangan modul elektronik dengan *Canva* menjadi media pembelajaran pada materi kinetik gas.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran elektronik interaktif berbasis *canva* siswa kelas XI SMA?
2. Bagaimanakah respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran elektronik interaktif berbasis *canva* siswa kelas XI SMA?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Tujuan dari adanya penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kelayakan media elektronik interaktif berbasis *canva* siswa kelas XI SMA
2. Mengetahui respon siswa dan guru terhadap media pembelajaran elektronik interaktif berbasis *canva* siswa kelas XI SMA

#### **F. Manfaat Pengembangan**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat baik teoritis maupun praktis bagi peneliti, siswa, guru, dan sekolah tempat penelitian ini dilaksanakan.

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu mengantarkan kontribusi bagi pengembangan media ajar serta menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya berhubungan dengan pengembangan media Serta sebagai referensi untuk mengembangkan media ajar dalam peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar yang lain.



## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Siswa

Pengembangan media ajar elektronik interaktif diharapkan bermanfaat bagi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar menggunakan media ajar elektronik interaktif; mempermudah siswa memahami materi karena media ajar yang sesuai dengan lingkungan siswa; menambah pengetahuan mengenai teknologi digital; meningkatkan keaktifan siswa; meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran, serta meningkatkan hasil belajar siswa.

### b. Bagi Guru

Manfaat pengembangan media ajar elektronik interaktif bagi guru antara lain: guru mudah mengajarkan materi fisika, menggunakan media sebagai alat pembelajaran fisika dan dapat memaksimalkan pembelajaran.

### c. Bagi Sekolah

Penggunaan media ajar elektronik interaktif pada pembelajaran diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi sekolah dalam menyediakan tammedia media ajar elektronik, menyempurnakan hasil penelitian-penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh guru dan meningkatkan kualitas pendidikan sekolah.

### d. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti yaitu mengaplikasikan ilmu yang didapatkan pada masa perkuliahan; menambah wawasan dalam penelitian

pengembangan; meningkatkan keterampilan peneliti dalam mengembangkan media ajar elektronik.

### G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Yang Digunakan	Hasil Penelitian	Perbedaan
1	Nita Sunarya Herawati dan Ali Muhtadi (2018)	Pengembangan Modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran kimia kelas XI SMA	Pengembangan	modul elektronik (e-modul) interaktif untuk kelas XI IPA SMA menurut ahli materi, ahli media berada dalam kategori layak. Penerapan dan penggunaan e-modul secara umum dapat terlaksana dengan kategori layak dan mendapat respon positif dari peserta didik. Terdapat perbedaan hasil belajar antara hasil pre test sebelum penggunaan e-modul dan	Dalam penelitian ini pengembangan pada mata pelajaran fisika.

				post test setelah menggunakan e-modul dengan sig < 0,05	
Johan Eka Wijaya dan Ade Vidianti (2019)	Pengembangan media ajar modul elektronik interaktif pada mata kuliah inovasi pendidikan program studi teknologi pendidikan universitas baturaja	pengembangan (Research & Development) dengan pendekatan mix method	media ajar modul elektronik interaktif memiliki tingkat kelayakan yang baik sekali dan efektif.	Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan mix method sedangkan penelitian yang akan dilakukan hanya menggunakan jenis penelitian pengembangan.	
Devi Etanastia, Hesti Noviyana dan Joko Sutrisno AB (2022)	Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar	Pengembangan	Setelah menggunakan modul elektronik yang telah dikembangkan persentase ketuntasan dari test hasil belajar mencapai 78%, yang berada pada kategori "baik". Dapat disimpulkan	Menggunakan pendekatan konstekstual dan dengan bahasan bangun ruang sisi datar.	

				bahwa modul elektronik berbasis pendekatan Kontekstual layak dan efektif digunakan sebagai media ajar.	
	Dewi Ayu Puspitasari, M Hidayat dan Wawan Kurniawan (2019)	Pengembangan Modul Elektronik Fisika Berbasis Pendekatan Saintifik Materi Getaran Harmonis Menggunakan Kvisoft Maker	Pengembangan	Produk yang dihasilkan adalah sebuah modul elektronik fisika menggunakan aplikasi KVisoft Flipbook Maker yang memuat warna, gambar, animasi, simulasi, video dan contoh soal interaktif	Pada penelitian ini menggunakan aplikasi Kvisoft Maker
	Qalbi Shanaz Anandari, Suci Okta Piyana, Eka Feri Kurniawati (2021)	Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Etnokonstruktivisme di Sekolah Dasar	Metode pada penelitian ini menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, and	modul elektronik etnokonstruktivisme menggunakan aplikasi 3D Page flip Professional memiliki nilai persepsi	Dalam penelitian ini menggunakan metode ADDIE.

			Evaluate).	61,11%, minat 94,44%, dan motivasi 77,77%.	
Maisaroh, Tantri Mayasari dan Mislan Sasono (2020)	Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Real Life Learning Untuk meningkatkan Kemampuan Analisis Siswa SMK	Metode penelitian menggunakan research dan development dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementati on, dan Evaluation)	CVI pada validasi ahli sebesar 1 dengan kategori layak dan N-gain tes soal kemampuan berpikir analisis menunjukkan 0,57 dengan kategori sedang, dan hasil respon siswa menunjukkan 80,17 % dengan kategori sangat layak. Simpulan adalah penerapan modul elektronik berbasis real life learning efektif meningkatkan kemampuan berpikir analisis pada materi usaha	Menggunakan metode ADDIE sedangkan dalam penelitian ini hanya menggunakan metode pengembangan	

				dan energy	
Rara Seruni, Siti Munawaroh dan Muktiningsih Nurjayadi (2019)	Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Biokimia Pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan Flip PDF Professional	penelitian dan pengembangan model Borg dan Gall	Hasil uji coba lapangan juga menunjukkan modul tersebut mendapatkan interpretasi yang baik dengan persentase 84,39%. Melalui hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa modul elektronik memiliki kategori baik serta mendapat respon positif mahasiswa dan dosen	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan model Borg dan Gall.	
Sri Maiyena, Marjoni Imamora dan Eza Rahayu Putri (2020)	Pengembangan Modul Elektronik Fisika Berbasis Konstruktivisme Untuk Kelas X SMA	Pengembangan (research development) dengan menggunakan model 4-D	modul elektronik fisika berbasis konstruktivisme untuk kelas X SMA pada materi pokok suhu dan kalor sangat valid digunakan, dengan persentase 89,08%.	Perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan metode 4D.	
Darwita Hendriyani (2018)	Pengembangan Modul elektronik	Pengembangan (Research and	modul elektronik Fisika berbasis	Menggunakan metode pengembangan	

		Fisika Berbasis Guided Inquiry Pada Materi Usaha dan Energi Untuk SMA Kelas X	Development ) dengan menggunakan model pengembangan 4D (Define-Design-Development - Dissemination)	Guided Inquiry pada materi usaha dan energi untuk SMA kelas X yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran mandiri atau tammedia dalam proses pembelajaran peserta didik	an dengan metode 4D.
10	Anugrah Ramadhan, Nizwardi Jalinus dan Mulianti (2021)	Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Model Pembelajaran Self Directed Learning pada Mata Pelajaran Pengelasan	Penelitian research and Development (R&D) yang merujuk pada model pengembangan instruksional ADDIE	Hasil efektivitas diketahui dari peningkatan pemahaman teorisiswa serta uji efektifitas dari materi yang diujikandengan hasil cukup efektif.	Menggunakan metode ADDIE.



## **H. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan spesifikasi produk yang dikembangkan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang gambaran media ajar, media pembelajaran, modul elektronik dan kerangka berpikir.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan model penelitian dan pengembangan, prosedur penelitian dan pengembangan, tempat dan waktu penelitian, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, dan teknik analisis data.

### **BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memaparkan hasil pengembangan dan pembahasan sesuai hasil modul elektronik setelah di implementasikan

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang simpulan dan saran dari semua penelitian dan pengembangan

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Media Pembelajaran**

##### **1. Pengertian Media**

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah” “perantara” atau pengantar.<sup>1</sup> Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Media adalah pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan, dengan demikian media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan”.<sup>2</sup>

Al Qur’an juga mengajarkan tentang bagaimana seharusnya konsep sebuah pendidikan yang harus terlaksana. Selain membahas tentang bagaimana seharusnya sebuah pelajaran itu disampaikan (media pendidikan), Al Qur’an juga membahas tentang berbagai macam hal yang dapat dipergunakan dalam menyampaikan sebuah materi (media pendidikan). Meski terkadang penjelasan-penjelasan yang disampaikan oleh Al Qur’an bersifat eksplisit, tapi secara esensial kitab ini memiliki banyak keistimewaan dalam ke-eksplisit-annya tersebut. Seperti halnya pada surah An-Nahl ayat 89 berikut:

---

<sup>1</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2013), h.

<sup>2</sup> Rusman, Deni Kurniawan dan Cipi Riyana, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2013), h. 169.

## Surat An-Nahl Ayat 89

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِّنْ أَنْفُسِهِمْ  
 وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَىٰ هَؤُلَاءِ ۗ وَنَزَّلْنَا الْكِتَابَ تَبْيَانًا  
 لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ

Artinya : *(Dan ingatlah) akan hari (ketika) Kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan Kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. Dan Kami turunkan kepadamu Al Kitab (Al Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri.*

Dalam ayat ini secara tidak langsung Allah mengajarkan kepada manusia untuk menggunakan sebuah alat/ benda sebagai suatu media dalam menjelaskan segala sesuatu. Sebagaimana Allah Swt menurunkan Al Qur'an kepada Nabi Muhammad Saw untuk menjelaskan segala sesuatu, maka sudah sepatutnya jika seorang menggunakan suatu media tertentu dalam menjelaskan segala hal.

Ayat diatas juga menjelaskan tentang bagaimana seharusnya syarat suatu media yang akan digunakan. Pada surat An Nahl ayat 89 tersebut dijelaskan bahwa Al Qur'an selain berperan untuk menjelaskan, juga merupakan sesuatu yang berfungsi sebagai petunjuk, rahmat, dan pemberi kabar gembira bagi orang yang menyerahkan diri.

Sebagaimana keterangan diatas, maka suatu media yang digunakan dalam pengajaran harus mampu menjelaskan kepada para siswa tentang materi yang sedang mereka pelajari. Syarat ini

sejalan dengan esensitas sebuah media dalam pengajaran pada QS. Al Isra' : 84. Selain hal tersebut, sebuah media juga harus mampu menjadi petunjuk untuk melakukan sesuatu yang baik. Sedangkan mengenai Al Qur'an sebagai rahmat dan pemberi kabar gembira jika dikaitkan dengan masalah media dalam dunia pendidikan maka suatu media harus mampu menumbuhkan rasa gembira yang selanjutnya meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari materi-materi yang disampaikan. Hal tersebut karena tujuan pendidikan tidak hanya pada segi kognitif saja, melainkan juga harus mampu mempengaruhi sisi afektif dan psikomotor para siswa. Dalam hal ini maka media harus mampu meraih tujuan pendidikan tersebut.<sup>3</sup>

Berdasarkan Asosiasi Pendidikan Nasional (National Education Association/NEA) memiliki pengertian yang berbeda. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar, dan dibaca. Sedangkan menurut Association of Education and Communication Technology (AECT), media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Jalaluddin As Syuyuthi, Jalaluddin Muhammad Ibnu Ahmad Al Mahally, Tafsir Jalalain, versi 2.0 oleh Dani Hidayat dalam myface-online.blogspot.com

<sup>4</sup> Hamzah, Nina Lamatenggo, Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011), h. 121.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan media adalah alat yang digunakan untuk menunjang suatu pembelajaran sehingga pembelajaran tersebut dapat berjalan dengan baik. Media juga dapat diartikan sebagai penghubung antara pemberi dan penerima informasi. Penggunaan media sebagai penghubung antara pendidik dan peserta didik inilah yang disebut dengan pembelajaran. Dengan kata lain, bahwa belajar aktif memerlukan dukungan media untuk menghantarkan materi yang akan mereka pelajari.

## 2. Pengertian Media Pembelajaran

*Association for Education and Communication Technology* (AECT) mendefinisikan media pembelajaran merupakan segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi sedangkan *Education Association* (NEA) mendefinisikan media pembelajaran adalah bentuk- bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya.<sup>5</sup>

Media Pembelajaran menurut Gagne dan Briggs merupakan komponen sumber belajar atau peralatan fisik yang mengandung materi pembelajaran di lingkungan peserta didik serta dapat merangsang peserta didik untuk belajar.<sup>5</sup> Tujuan utama penggunaan media pembelajaran yaitu menjadikan pesan atau informasi yang di komunikasikan tersebut dapat diserap semaksimal mungkin oleh peserta didik sebagai penerima informasi.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Ali Mudlofir, Evi Fatimatur Rusydiyah, *Op.Cit.* h. 121

<sup>6</sup> Eka Wulandari, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk Smp Kelas VIII.* 2018

Menurut Heinich, istilah *medium* sebagai perantara pengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi foto, radio, rekaman audio, gambar yang diproyeksikan, media-media cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi.<sup>7</sup>

Media pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif”.<sup>8</sup> Media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran, media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan materi pelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang dan dengar termasuk teknologi perangkat keras.

Kesimpulannya media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat peserta didik dalam belajar. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan, media pembelajaran adalah alat bantu yang berisikan materi pelajaran yang digunakan oleh pendidik dalam proses belajar sehingga pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik.

---

<sup>7</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit.* h. 3.

<sup>8</sup> Munir, *Pembelajaran Jarak Jauh*, (Bandung: Alfabeta, 2012) h. 1.

### 3. Fungsi Media Pembelajaran

Dua unsur yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran, yaitu metode dan media pembelajaran. Kedua hal ini saling berkaitan satu sama lain. Pemilihan suatu metode akan menentukan media pembelajaran yang akan dipergunakan dalam pembelajaran tersebut.<sup>9</sup> Dalam proses pembelajaran, media memiliki kontribusi dalam meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran. Kehadiran media tidak saja membantu pendidik dalam menyampaikan materi ajarnya, tetapi memberikan nilai tambah kepada kegiatan pembelajaran.

Hamalik mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Levie dan Lenz mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu:

- a. Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi pada pelajaran yang berkaitan dengan makna yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
- b. Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari kenikmatan peserta didik ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar.

---

<sup>9</sup> Rubhan Masykur, Nofrizal, Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 2, 2017 Hal. 179



- c. Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat atau pesan yang terkandung dalam gambar
- d. Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu peserta didik yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan fungsi media pembelajaran dapat membantu memudahkan belajar bagi peserta didik dan pendidik, memberikan pengalaman lebih nyata (abstrak menjadi konkret), menarik perhatian dan minat belajar peserta didik, dan dapat membangkitkan menyamakan antara teori dengan realitanya

#### **4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran**

Kriteria pemilihan media dikembangkan sesuai tujuan yang dicapai, kondisi, karakteristik media yang bersangkutan. Profesor Ely mengatakan bahwa pemilihan media dilakukan dengan mempertimbang seluruh komponen yaitu dilihat dari:

- 1) Tujuan dan isinya.
- 2) Karakteristik peserta didik.
- 3) Strategi pembelajaran.
- 4) Organisasi kelompok belajar.
- 5) Alokasi waktu dan sumber.
- 6) Prosedur penilaian.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Arief S. Sudirman, *Media Pembelajaran* (Jakarta : Rajagrafindo, 2013 ) h. 85-87.

Dick dan Carey menjabarkan empat faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan media yaitu:

- 1) Ketersediaan sumber setempat.
- 2) Ketersediaan dana, tenaga, dan fasilitas.
- 3) Kepraktisan dan ketahanan media yang bersangkutan untuk waktu yang lama
- 4) Efektivitas biaya.<sup>11</sup>

Berdasarkan uraian dan pendapat beberapa para ahli, penulis dapat menyimpulkan bahwa ada beberapa kriteria yang patut diperhatikan di dalam memilih media pembelajaran, yaitu :

- a. Media pembelajaran dipilih berdasarkan tujuan instruksional yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu pada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.
- b. Media pembelajaran yang tepat untuk mendukung isi pembelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip atau generalisasi.
- c. Memilih media yang mudah diperoleh atau mudah dibuat sendiri oleh pendidik, dikarenakan media yang mahal dan memakan waktu lama untuk memproduksinya bukan jaminan sebagai media yang terbaik.
- d. Keterampilan guru dalam menggunakan sebuah media pembelajaran.

---

<sup>11</sup> *Ibid*, h. 89

## 5. Manfaat Media Pembelajaran

Sudjana dan Rivai mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik, yaitu :

- a. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar
- b. Media pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh pendidik, sehingga peserta didik tidak bosan dan pendidik tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau pendidik mengajar pada setiap jam pelajaran
- d. Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian pendidik, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Secara umum media pembelajaran dapat diartikan sebagai media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pesan yang berupa pengetahuan, ketrampilan dan sikap dapat disalurkan dengan media pembelajaran, serta dapat merangsang perhatian dan kemauan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sebuah media yang digunakan untuk menyampaikan suatu materi akan sangat dibutuhkan ketika peserta didik mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran. Pendidik juga akan lebih mudah menyampaikan materi jika seorang pendidik menyampaikan menggunakan media yang sesuai dengan kebutuhan.

Encyclopedia of Educational Research merincikan manfaat media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Meletakkan dasar-dasar yang konkrit untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme
- b. Memperbesar perhatian peserta didik
- c. Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap.
- d. Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri dikalangan peserta didik
- e. Menumbuhkan pemikiran yang teratur terutama melalui gambar hidup
- f. Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa.

## **6. Karakteristik Media Pembelajaran**

Sebagai salah satu komponen media pembelajaran, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti tujuan, materi, strategi dan juga evaluasi pembelajaran.

Karakteristik yang sebaiknya diperhatikan pada diri pembelajar adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, etnis, kebudayaan, dan faktor sosial ekonomi. Karakteristik ini dapat digunakan untuk menuntun kita dalam memilih metode, strategi dan media untuk pembelajaran.<sup>12</sup>

Menurut Vembiarto dalam Jurnal International Journal of Education terdapat delapan karakteristik dalam pembelajaran yaitu:

---

<sup>12</sup> Maya Siskawati, "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa," Jurnal Studi Sosial 4, no. 1 (2016): 75

- a. Sebuah paket pembelajaran yang merupakan instruksi diri
- b. Pengakuan adanya perbedaan individu
- c. Berisi tujuan yang dirumuskan secara eksplisit atau jelas
- d. Berkaitan dengan adanya struktur asosiasi dan pengetahuan
- e. Menggunakan berbagai variasi pembelajaran
- f. Adanya partisipasi siswa
- g. Adanya respon siswa
- h. Penilaian terhadap kegiatan pembelajaran.<sup>13</sup>

Kemudian ada sembilan kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media, yaitu biaya, ketersediaan fasilitas pendukung, kecocokan dengan ukuran kelas, keringkasan, kemampuan untuk diubah, waktu dan tenaga penyiapan, pengaruh yang ditimbulkan, kerumitan, dan kegunaan. Berikut adalah beberapa kriteria pemilihan media pembelajaran yaitu :

- a. Ketepatannya dengan tujuan pembelajaran; artinya media pembelajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan pembelajaran atau kompetensi yang telah ditetapkan.
- b. Dukungan terhadap isi materi pelajaran; artinya media pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep, dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami siswa.
- c. Kemudahan mendapatkan media; artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidaknya-tidaknya mudah dibuat oleh guru pada saat pembelajaran.

---

<sup>13</sup> Rufii, "Developing Module on Constructivist Learning Strategies to Promote Students' Independence and Performance," *International Journal of Education* 7, no. 1 (2015): 21.

- d. Keterampilan guru menggunakannya; artinya secanggih apa pun sebuah media apabila tidak tahu cara menggunakannya, maka media tersebut tidak memiliki arti apa-apa.
- e. Tersedia alokasi waktu untuk menggunakannya sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- f. Memilih media pembelajaran harus sesuai dengan taraf berpikir dan perkembangan siswa sehingga makna yang terkandung di dalamnya dapat dipahami dan mudah dimengerti oleh para siswa.<sup>14</sup>

## **B. Modul Interaktif**

### **1. Pengertian Modul Interaktif**

Modul adalah salah satu bentuk media cetak yang berisi satu unit pembelajaran, dilengkapi dengan berbagai komponen sehingga memungkinkan siswa-siswa yang mempergunakannya dapat mencapai tujuan secara mandiri, dengan sekecil mungkin bantuan dari guru, mereka dapat mengontrol mengevaluasi kemampuan sendiri, yang selanjutnya dapat menentukan mulai darimana kegiatan belajar selanjutnya dilakukan.<sup>15</sup>

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), media interaktif merupakan alat perantara atau penghubung berkaitan dengan komputer yang bersifat saling melakukan aksi antar-hubungan dan saling aktif.

---

<sup>14</sup> Maimunah, "Metode Penggunaan Media Pembelajaran," *Jurnal Al-Afkar* 5, no. 1 (2016): 9–10

<sup>15</sup> Wena, Made. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: BumiAksara

Interaktif menciptakan hubungan dua arah sehingga dapat menciptakan situasi dialog antara dua atau lebih pengguna. Interaktif dapat meningkatkan kreativitas dan terjadinya umpan balik terhadap apa yang dimasukkan oleh pengguna sehingga pembelajaran bisa dua arah atau lebih apabila dibantu media lain.<sup>16</sup>

Jadi modul interaktif adalah modul yang dikembangkan dan dilengkapi dengan beberapa hasil dari program software komputer sehingga modul menjadi interaktif. Bahan ajar cetak yang dikembangkan menjadi program interaktif termasuk membuat modul interaktif. Dikatakan interaktif karena pengguna akan mengalami interaksi dan bersikap aktif misalnya aktif memperhatikan gambar, memperhatikan warna atau gerak, suara, animasi, bahkan video dan film.

Penggunaan modul interaktif sebagai media pembelajaran mempunyai peranan yang penting yaitu modul interaktif memiliki kemampuan dalam menciptakan minat belajar siswa, membantu siswa mempermudah memahami materi pelajaran yang telah disampaikan oleh pendidik, serta modul interaktif memiliki komponen interaktif yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam pemanfaatannya, modul interaktif dengan bantuan komputer dapat membantu peran guru dalam mempresentasikan informasi, menguji melalui evaluasi serta

---

<sup>16</sup> Munir. 2012. *Multimedia: Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.



memberikan umpan balik seperti dalam pembelajaran berprogram yang melibatkan siswa dalam penyampaian materi

Media pembelajaran interaktif memiliki 2 unsur yaitu audio-visual dikatakan interaktif karena media yang dirancang akan melibatkan respon peserta didik secara aktif.<sup>17</sup>

Selanjutnya, menurut *Guidelines for Bibliographic Description of Interactive Multimedia* dalam *Pedoman Umum Pengembangan Media Ajar*, media pembelajaran interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, dan video) oleh pengguna dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi.<sup>18</sup>

Berdasarkan uraian dan pendapat beberapa para ahli, penulis dapat menyimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif merupakan suatu alat bantu dalam bentuk audio-visual yang dipergunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan melibatkan peserta didik secara langsung di dalam proses pembelajaran bertujuan merangsang peserta didik untuk belajar secara aktif dan mandiri

## **C. Modul Elektronik**

### **1. Pengertian Modul Elektronik**

E-modul dibentuk dari dua kata dasar yaitu e- dan modul. Menurut Depdiknas modul merupakan sarana yang digunakan di dalamnya berisi materi, metode batasan-batasan cara

---

<sup>17</sup> Adi dan Agus, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Menggunakan Metode Hannafin dan Peck* (Politeknik Negeri Banjarmasin : Jurnal POSITIF, 2015) h. 2.

<sup>18</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Media Ajar Inovatif* (Yogyakarta : DIVA Press, 2015) h. 329

mengevaluasi dan juga tujuan untuk mencapai kompetensi yang sesuai dengan tingkat kesulitan yang disusun secara sistematis dan menarik. Menurut Bidrayatun (2019), kata dasar selanjutnya yaitu e- yang berarti elektronik yang mengacu pada e-learning artinya penggunaan informasi dan teknologi untuk menghasilkan sebuah pengalaman belajar<sup>19</sup>. E-modul atau modul elektronik adalah bentuk media ajar mandiri disusun sedemikian rupa secara sistematis dalam pembelajaran untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran yang disajikan kedalam format elektronik, didalamnya terdapat audio, animasi, navigasi sehingga membuat penggunaan lebih interaktif dalam belajar, sangat mudah dipahami dan dijadikan sebagai media ajar yang baik.

Sesuai dengan pendapat dari Wijayanto modul elektronik atau e-modul merupakan tampilan informasi dalam format buku berbasis elektronik dengan menggunakan CD, disket, hard disk, flashdisk dan dapat pula dibaca menggunakan komputer atau pembaca buku elektronik jenis lainnya.<sup>20</sup> Menurut Cecep, K & Bambang menyatakan bahwa media elektronik dapat diakses oleh semua siswa mempunyai manfaat dan karakteristik yang berbeda. Dilihat dari manfaatnya media elektronik ini dapat menjadikan proses pembelajaran lebih interaktif, menarik dapat dilakukan dimanapun dan kapan saja. Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Salsabila tentang media elektronik menunjukkan

---

<sup>19</sup> Bidrayatun Nafi'ah, Suparman, "Pengembangan E-Modul Program Linear Berorientasi Higher Order Thinking Skills dengan Pendekatan Saintifik Untuk Siswa SMK Kelas X", *Prosiding Cendikia*, Vol. 5 No. 1, (2019), hal. 134

<sup>20</sup> Kadek Aris Priyanti. DKK, "Pengembangan E-Modul Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Study Kasus: Siswa Kelas XI TKJ SMKN 3 Singraja)", *Jurnal KARMAPATI*, Vol. 6 No. 1, (2017), hal. 3.

bahwa penggunaan media berupa modul elektronik ini dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar rata-rata sebesar 89%. Selain itu mempunyai manfaat lebih karena ukuran file yang relative kecil dapat disimpan di flashdisk dll juga bisa digunakan secara offline.

## **2. Fungsi Modul**

Sebagai salah satu bentuk media ajar, modul memiliki fungsi berikut:

- a. Media Ajar Mandiri yang dimaksud penggunaan modul dalam pembelajaran berfungsi meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa tergantung kepada kehadiran pendidik.
- b. Pengganti Fungsi Pendidik yang dimaksud modul sebagai media ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka
- c. Sebagai Alat Evaluasi yang dimaksud dengan modul peserta didik dituntut untuk dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat kekuasaannya terhadap materi yang dipelajari dengan demikian modul sebagai evaluasi
- d. Sebagai media rujukan bagi peserta didik karena modul bergantung berbagai materi yang harus dipelajari oleh peserta didik maka modul juga memiliki fungsi sebagai media rujukkan bagi peserta didik.

Dapat disimpulkan bahwa fungsi modul untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar mandiri dan tidak tergantung oleh pendidik karena modul materi pembelajaran yang

mudah dipahami oleh peserta didik dan sebagai alat evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam materi pembelajaran.

### **3. Kelebihan dan Kekurangan Modul Elektronik**

#### **Kelebihan Modul Elektronik :**

- a. Memungkinkan peserta didik belajar sendiri secara aktif.
- b. Memungkinkan perbedaan kecepatan belajar para peserta didik (sehingga ada kompetisi yang sehat antara peserta didik).
- c. Terdapat kejelasan tujuan yang harus dicapai para siswa untuk setiap media pelajaran yang kecil.
- d. Menggunakan multimedia dan multimetode sesuai dengan kebutuhan kejelasan media dan perbedaan individu peserta didik.
- e. Memungkinkan partisipasi aktif dari para peserta didik dalam seluruh proses belajar mengajar.
- f. Memiliki komponen-komponen yang memungkinkan peserta didik secara langsung dapat mengetahui apakah ia sudah dapat melangkah lebih jauh atau masih harus mempelajari hal-hal yang belum dikuasainya.
- g. Memungkinkan secara optimal penerapan prinsip belajar tuntas dan sistem administrasi kurikulum maju berkelanjutan.

#### **Kekurangan Modul Elektronik :**

- a. Biaya pengembangan media ajar tinggi dan waktu yang dibutuhkan lama.
- b. Menentukan disiplin belajar yang tinggi yang mungkin kurang dimiliki oleh peserta didik pada umumnya dan peserta didik yang belum matang pada khususnya.

- c. Membutuhkan ketekunan yang lebih tinggi dari fasilitator untuk terus menerus memantau proses belajar peserta didik, memberikan motivasi dan konsultasi secara individu setiap waktu peserta didik membutuhkan

Seperti yang diungkapkan diatas, modul juga memiliki kekurangan yang masih banyak sehingga perlu adanya inovasi dan pembaruan mengenai modul agar baik dan bermanfaat.

#### **4. Cara Membuat E-Modul**

E-modul merupakan adaptasi dari modul cetak yang dikembangkan menggunakan media elektronik. Dalam membuat e-modul kita dapat mengacu dalam struktur yang terdapat dalam modul cetak seperti yang diutarakan oleh beberapa ahli berikut ini:

- a. Struktur modul menurut Surahman (2010;2) modul dapat disusun dalam struktur sebagai berikut:
- 1) Judul Modul. Bagian ini berisi tentang nama modul dari suatu mata kuliah tertentu.
  - 2) Petunjuk umum. Bagian ini memuat penjelasan tentang langkahlangkah yang akan ditempuh dalam perkuliahan, meliputi:
    - a) Kompetensi dasar
    - b) Pokok bahasan
    - c) Indikator pencapaian
    - d) Referansi (diisi petunjuk dosen tentang buku-buku referensi yang digunakan)
    - e) Strategi pembelajaran (menjelaskan pendekatan, metode, langkah yang dipergunakan dalam proses pembelajaran)

- f) Lembar kegiatan pembelajaran
  - g) Petunjuk bagi mahasiswa untuk memahami langkah-langkah dan materi perkuliahan
  - h) evaluasi
- 3) Materi modul. Bagian ini berisi penjelasan secara rinci tentang materi yang dikuliahkan pada setiap pertemuan.
- 4) Evaluasi semester. Evaluasi ini terdiri atas evaluasi tengah semester dan akhir semester dengan tujuan untuk mengukur kompetensi mahasiswa sesuai materi kuliah yang diberikan.
- b. Struktur modul menurut Vembriarti (1985:37) Modul dapat disusun dalam struktur sebagai berikut:
- 1) Rumusan tujuan pengajaran yang eksplisit dan spesifik
  - 2) Petunjuk untuk pendidik
  - 3) Lembar kegiatan peserta didik
  - 4) Lembar kerja bagi siswa
  - 5) Kunci lembar kerja
  - 6) Lembar evaluasi
  - 7) Kunci lembar evaluasi

Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas dapat disimpulkan bahwa e-modul harus berisikan unsur-unsur struktur antara lain judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, latihanlatihan, petunjuk kerja atau lembar kerja, dan evaluasi. Struktur yang ada digunakan untuk acuan dalam membuat e-modul. Cara membuat e-modul dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Halaman judul, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan e-modul, dan glosarium.

- b) Pendahuluan: Deskripsi, Prasyarat, Petunjuk penggunaan e-modul, Tujuan akhir, Kompetensi
- c) Pembelajaran: Tujuan kegiatan pembelajaran, Uraian materi, Rangkuman, Tugas, Tes Formatif, Kunci jawaban formatif
- d) Evaluasi: Kognitif skill, Psikomotorik skill, Afektif skill, Kunci jawaban
- e) Penutup dan Daftar Pustaka
- f) Setelah draft modul selesai dibuat kedalam microsoft word, kemudian kita menconcovert modul menjadi elektronik modul menggunakan aplikasi pendukung

## **5. Karakteristik Modul Elektronik**

Sebuah modul dapat dikatakan baik apabila disusun dengan memperhatikan karakteristik modul. Depdiknas memaparkan karakteristik modul sebagai berikut

- a. Self instructional. Modul membuat peserta didik mampu belajar mandiri tanpa harus tergantung pada pihak
- b. Self contained. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dipelajari tersaji dalam satu modul yang utuh sehingga peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran secara mandiri.
- c. Stand alone. Modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan dengan media lain.
- d. Adaptive. Modul mampu mengadaptasi perkembangan teknologi yang ada sehingga tidak terkesan ketinggalan jaman.

e. User friendly. Setiap instruksi dan informasi yang terdapat dalam modul harus mudah digunakan oleh peserta didik.<sup>21</sup>

Dengan memperhatikan karakteristik modul diharapkan proses penyusunan modul akan menghasilkan modul yang sesuai dengan standar

#### **D. Canva**

*Canva* adalah program desain online yang menyediakan bermacam peralatan seperti presentasi, resume, poster, pamflet, brosur, grafik, info grafis, spanduk, selebaran, sertifikat, ijazah, kartu undangan, kartu nama, kartu ucapan terima kasih, kartu pos, logo, label, penanda buku, buletin, sampul CD, sampul buku, wallpaper desktop, template, editing foto, gambar mini youtube, cerita instagram, kiriman twitter, dan sampul facebook.<sup>22</sup> Cara penggunaannya *Canva design* pun sangatlah mudah dengan banyak pilihan variasi desain. Salah satu media pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran menggunakan *Canva Design*.

Sebagai aplikasi berbasis teknologi, *Canva* menyediakan ruang belajar untuk setiap guru dalam melaksanakan suatu pembelajaran dengan mengandalkan media pembelajaran salah satunya berupa aplikasi *Canva*.<sup>23</sup> *Canva design* salah satu aplikasi yang gratis dan terbuka untuk umum. *Canva design* dapat

---

<sup>21</sup> Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa" (Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika vol.6, no.2, 2015)

<sup>22</sup> Tanjung, R. E., & Faiza, D. Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. *VoteTEKNIKA: Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*, 7(2), hal:79- 85(2019)

<sup>23</sup> Pelangi, G. Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Jenjang Sma/Ma. *Jurnal Sasindo UNPAM*, 8(2), (2020). 79-96.



membantu kita membuat desain yang kita inginkan tanpa harus mendesain dari awal dan tanpa perlu menginstal aplikasinya. Di dalamnya terdapat tools yang terdapat desain dan animasi yang bisa kita gunakan dengan mudah. Kita hanya perlu membuat desain yang sesuai dengan kebutuhan kita.

**Menurut Tanjung kelebihan *Canva* yaitu:**

1. Memiliki baragam desain grafis, animasi, template, dan nomor halaman yang menarik.
2. Dapat meningkatkan kreativitas guru dalam mendesain media pembelajaran karena banyak fitur yang telah disediakan, serta memuat fitur drag dan drop.
2. Dapat menghemat waktu dalam mendesain media pembelajaran yang praktis.
3. Peserta didik dapat mempelajari kembali materi melalui media pembelajaran *Canva* yang telah diberikan oleh guru.
4. Memiliki resolusi gambar yang baik dan slide media *Canva* dapat dicetak dengan otomatisnya pengaturan ukuran cetakan.
5. Dapat melakukan kolaborasi dengan guru lain dalam mendesain media dan membuat tim desain *Canva* untuk saling berbagi media pembelajaran.
6. Dapat mendesain media pembelajaran kapanpun, tidak hanya menggunakan laptop tetapi juga dapat menggunakan ponsel.

**Menurut Pelangi kekurangan *Canva* yaitu:**

1. Aplikasi *Canva* mengandalkan jaringan internet yang cukup dan stabil, bila mana tidak adanya internet atau kuota dalam gawai maupun laptop yang akan menjangkau aplikasi *Canva*, *Canva* tidak dapat dipakai atau mendukung dalam proses mendesain.

2. Dalam aplikasi *Canva* ada template, stiker, ilustrasi, font, dan lain sebagainya secara berbayar. Jadi, ada beberapa yang berbayar ada yang tidak. Tetapi hal ini tidak masalah dikarenakan banyak template yang menarik dan gratis lainnya. Hanya bagaimana pengguna dapat mendesain sesuatu secara menarik dan mengandalkan kreativitas sendiri.
3. Terkadang desain yang dipilih terdapat kesamaan desain dengan orang lain, entah itu templatnya, gambar, warna, dan sebagainya. Tetapi ini juga tidak menjadi masalah, kembali lagi kepada pengguna dalam memilih sesuatu desain yang berbeda.

## **E. Kinetik Gas**

### **1. Persamaan Gas Ideal**

Gas ideal adalah gas yang secara tepat memenuhi persamaan  $pV = nRT$ . Sebagai gambaran tentang keadaan gas ideal, kita tinjau sifat-sifat gas ideal diantaranya adalah:

- a. Gas ideal terdiri dari partikel-partikel yang amat besar jumlahnya, yang tersebar merata di seluruh bagian jumlahnya, dan bergerak secara acak ke segala arah dengan kelajuan tetap,
- b. Jarak antara partikel gas jauh lebih besar dari dibanding ukuran partikel,
- c. tidak ada gaya di antara partikel-partikel tersebut kecuali jika bertumbukan (tumbukan dianggap lenting sempurna dan partikel dianggap bulat, licin, dan pejal), dan berlangsung sangat singkat
- d. Volume partikel gas sangat kecil dibandingkan dengan wadah yang ditempatinya sehingga ukurannya dapat diabaikan

e. Hukum Newton tentang gerak berlaku

Hukum Boyle-Gay Lussac berlaku untuk gas ideal di dalam ruang tertutup, persamaannya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\frac{pV}{T} = nR \text{ atau } \frac{P_1 P_2}{T_2}$$

Karena  $n = \frac{m}{M}$  atau  $n = \frac{N}{N_a}$

Maka :

Persamaan  $PV = nRT$  dapat dinyatakan sebagai berikut

$$PV = \frac{N}{N_a} RT = N \left( \frac{R}{N_a} \right) T$$

$$PV = NkT$$

Dengan  $k = \frac{R}{N_a}$

Dari persamaan  $PV = nRT$  , dengan mensubstitusikan  $n = \frac{m}{M}$ ,

persamaan keadaan gas ideal menjadi :

$$PVnRT = \frac{m}{M} RT$$

$$P = \frac{m}{V} \frac{RT}{M} = \rho \frac{RT}{M}$$

Keterangan :

$m$  = massa total gas (kg)

$N$  = banyak partikel

$M$  = massa molekul gas (kg/kmol = gr/mol)

$n$  = jumlah mol (mol)

$N_a$  = bilangan Avogadro ( $6,02 \times 10^{23}$  partikel/mol)

$P$  = tekanan gas ideal (Pa)

$P_1$  = tekanan gas mula-mula ( $\text{Pa} = \text{N/m}^2$ )

$V$  = volume gas ( $\text{m}^3$ )

$P_2$  = tekanan gas akhir

$V$  = volume gas ( $\text{m}^3$ )

$V_1$  = volume gas mula-mula ( $\text{m}^3$ )

$V_2$  = volume gas akhir

$T_1$  = suhu gas mula-mula (K)

$T_2$  = suhu gas akhir (K)

R = tetap umum gas = tetapan molar gas

= 8314 J/kmolK = 8,314 J/molK = 0,082 liter.atm/molK

p = massa jenis gas (kg/m<sup>3</sup>)

Berdasarkan teori kinetik, molekul-molekul gas ideal bergerak secara acak sesuai Hukum Gerak Newton dan bertumbukan dengan molekul lain maupun dengan dinding bejana tempat gas berada secara elastis sempurna. Tekanan yang dikerjakan oleh suatu gas ideal dalam ruang tertutup dapat diturunkan dengan menggunakan mekanika Newton terhadap gerak molekul-molekul gas. Karena kuadrat kelajuan seluruh molekul gas tidaklah sama, maka kita definisikan kuadrat kelajuan rata-rata molekul-molekul gas.

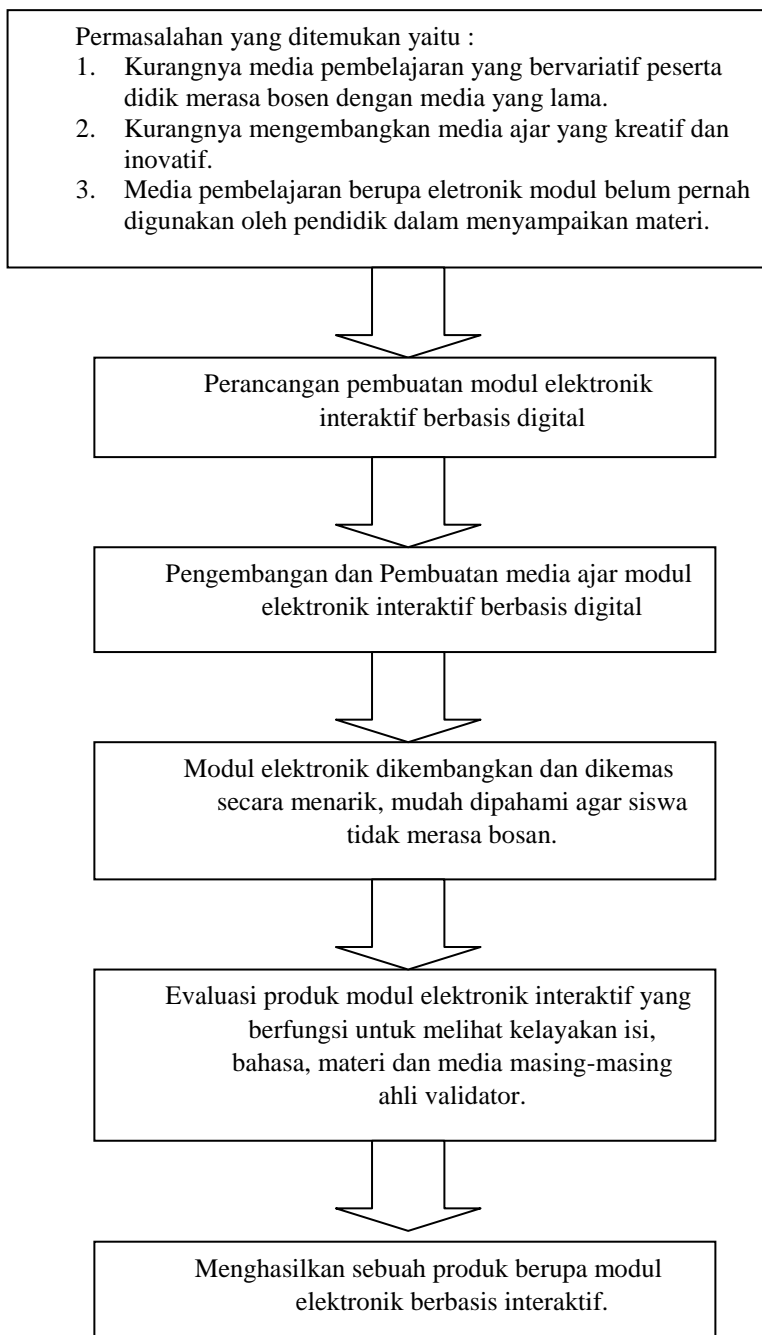
## **F. Kerangka Berpikir**

Kerangka berfikir merupakan inti sari teori yang telah dikembangkan yang dapat mendasari perumusan hipotesis, dalam proses pembelajaran tentunya dibutuhkan suatu alat bantu untuk menyampaikan materi pembelajaran agar mudah diterima oleh peserta didik yang dapat menarik perhatian alat untuk membantu proses pembelajaran adalah media ajar ataupun media pembelajaran yang lainnya.

Media ajar tersebut mampu menghadirkan beberapa format baru dan telah dikembangkan seperti materi pembelajaran pada teks, gambar, animasi, suara video dan simulasi kejadian nyata dalam suatu bentuk wadah ataupun program agar lebih mudah digunakan dan membuat materi pembelajaran tersebut bertujuan untuk lebih mudah dipahami dan lebih menarik perhatian peserta

didik dan untuk memotivasi peserta didik belajar, yang membuat peserta didik merasakan kejadian simulasi yang nyata kegiatan sehari-hari peserta didik.

Tahap dalam pengembangan modul elektronik interaktif untuk mengoptimalkan kreativitas digital adalah media ajar elektronik interaktif berfungsi sebagai sumber belajar tammedia bagi siswa untuk mempermudah siswa mempelajari materi pelajaran fisika, media ajar dilengkapi dengan gambar dan video serta didesain menggunakan warna yang cerah dan menarik untuk mempermudah siswa memahami materi interaksi manusia dengan lingkungan dan pengaruhnya, media ajar dilengkapi dengan kegiatan, rangkuman, dan soal latihan berupa kuis interaktif untuk mempermudah siswa mengerti konsep materi yang dipelajari, aplikasi utama yang digunakan untuk pembuatan, aplikasi pendukung yang dipakai dalam pembuatan media ajar elektronik. Adapun langkah-langkah penelitian yang peneliti rangkum untuk menentukan dan merancang apa yang terjadi dilapangan dengan kerangka teori berfikir sebagai berikut:



Gambar 2.1 : Kerangka Berfikir

**DAFTAR RUJUKAN**

- Ahmad Rivai dan Nana Sudjana, 2001. *Media Pembelajaran*. Bandung: sinar baru
- Ahmad Susanto, 2017. *Pendidikan Anak Usia Dini Konsep dan Teori*. Jakarta: Bumi Aksara. h.71
- Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. 2013. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, h. 3.
- Bambang Sri Anggoro. 2015. *Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*. Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika vol.6, no.2
- Bambang Warsita. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta h.265
- Bidayatun Nafi'ah, Suparman. 2019. *Pengembangan E-Modul Program Linear Berorientasi Higher Order Thinking Skills dengan Pendekatan Sainifik Untuk Siswa SMK Kelas X*. Prosiding Cendikia, Vol. 5 No. 1. hal. 134
- Budiman, Haris. 2017. *Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam. Vol. 8(I). 31–43.
- Conny Setiawan, dkk. 1998. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: Gramedia
- Lisnawati. 2021. *Kreativitas Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Sekolah Dasar* :S1 thesis, Universitas Jambi, h.4
- Fauziah, Ulfa. 2021. *Pengembangan Modul Penunjang UKBM Sub Bidang Seni Musik Bagi Siswa Kelas XI MIA 1 MAN 2 Tulungagung*. Skripsi: Universitas Negeri Malang

Hamzah, Nina Lamatenggo. 2011. *Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, h. 121.

<https://quran.com/id/94>

Huniatus Salamah Zainati. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT Konsep dan Aplikasi pada pembelajaran pendidikan agama islam*. (Jakarta: PT. Kharisma Putra Kencana, hal. 62.

Irma Sakti. 2022. *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Canva pada Mata Kuliah Fisika Dasar*. Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan. Vol 3 (2), Hal. 1-9

Kadek Aris Priyanti. DKK. 2017. *Pengembangan E-Modul Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Study Kasus: Siswa Kelas XI TKJ SMKN 3 Singraja*. Jurnal KARMAPATI, Vol. 6 No. 1, hal. 3.

Kurniawan, E. D., Nopriyanti, & Syofii, I. (2018). *Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Matakuliah CAD/CAM*. Jurnal Pendidikan Teknik Mesin, 5(2), 185–194.

Maimunah. 2016. *Metode Penggunaan Media Pembelajaran*, Jurnal Al-Afkar 5, no. 1 hal: 9– 10

Maya Siskawati. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa*, Jurnal Studi Sosial 4, no. 1 hal: 75

Misbahudin, D., Rochman, C., Nasrudin, D., & Solihati, I. 2018. *Penggunaan Power Point Sebagai Media Pembelajaran:*



- Efektifkah?.* Jurnal Wahana Pendidikan Fisika. Vol. 3(1), hal:44
- Momon Sudarma. 2013. *Profesi Guru Dipuji, Dikritisi dan Dicaci.* Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, h.71-72
- Munir. 2012. *Pembelajaran Jarak Jauh*, Bandung: Alfabeta. h. 1.
- Muri Yusuf. 2014. *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan penelitian gabungan*, Jakarta:Pranamedia Group, h. 445
- Mutiah, Diana, (2010), *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*, Jakarta: Kencana.
- Novan Ardy Wiyani dan Barnawi. 2012. *Format Paud : Konsep, Karakter, dan Implementasi Pendidikan Anak Usia Dini*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media h.99
- Pelangi, G. 2020. *Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA*. Jurnal Sasindo UNPAM, 8(2). Hal: 79-96.
- Rahmatullah, R., Inanna, I., & Ampa, A. T. (2020). *Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva*. Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha, 12(2), 317-327.
- Renny Permata Saputri&Monica Fransisca. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Simulasi Digital*. Journal of Computer Science, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang
- Riki Fajri Rahmat & Lativa Mursyida. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital*. Journal Inovasi Teknologi Pendidikan, Universitas Putera Indonesia YPTK Padang

- Rubhan Masykur, Nofrizal, Muhamad Syazali. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash*. Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 8, No. 2, Hal. 179
- Rufii. 2015. *Developing Module on Constructivist Learning Strategies to Promote Students' Independence and Performance*. International Journal of Education 7, no. 1 hal: 21.
- Rusman, Deni Kurniawan dan Cepi Riyana. 2013. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, h. 169.
- Siahaan, S. M., Sudirman, S., Ariska, M., Desti, M. A., & Sari, M. (2020). Analisis Pendampingan Pembelajaran Inspiratif Secara Online Melalui Media Presentasi Canva Untuk Guru-Guru Mgmp Fisika Kab. Musi Rawas. Wahana Dedikasi: Jurnal PkM Ilmu Kependidikan, 3(2), 29-36.
- Siwi Puji. 2021. *Pengembangan Media Canva Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Listrik Statis*. Journal of Physics Education, 3 (1), 8-15.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Tanjung, R. E., & Faiza, D. 2019. *Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika*. VoteTEKNIKA: Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika, 7(2), hal:79- 85
- Tegeh, I Made. dkk. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Singaraja : Yogyakarta Graha Ilmu.
- Yeni Rahmawati. 2012. *Strategi Pengembangan kreativitas Pada Anak*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, h.14-15

## *KISI-KISI LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI*

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>
I. Aspek Kelayakan Isi	A. Kesesuaian materi dengan SK dan KD B. Keakuratan Materi C. Kemutakhiran Materi D. Mendorong Keingintahuan	1,2,3 4,5,6,7,8,9,10 11,12,13,14,15 16, 17
II. Aspek Kelayakan Penyajian	A. Teknik Penyajian B. Pendukung Penyajian C. Penyajian Pembelajaran D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	1,2 3,4,5,6,7,8,9,10 11 12,13
III. Aspek penilaian Kontekstual	A. Hakikat Kontekstual B. Komponen Kontekstual	1,2 3,4,5,6,7,8,9

## ***KISI-KISI LEMBAR PENILAIAN***

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>
I. Aspek Kelayakan Kegrafikaan	A. Ukuran E-modul B. Desain Sampul E-modul C. Desain Isi E-modul	1,2 3,4,5,6a, 6b, 7, 8a, 8b 9a, 9b, 10a, 10b, 10c,11a, 11b, 12a, 12b, 13a, 13b, 13c, 13d, 13e,14a, 14b, 15a, 15b, 15c
II. Aspek Kelayakan Bahasa	A. Lugas B. Komunikatif C. Dialogis dan Interaktif D. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik. E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa. F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon.	1,2,3 4 5,6 7,8 9,10 11,12

## *Kisi-Kisi Lembar Respon Siswa*

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>
Respon Siswa	Materi	1,2,3,4,5,8,9
	Bahasa	10,11,12,14
	Ketertarikan	6,7,13,15,16,17,18

## *Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru*

<b>No</b>	<b>Aspek</b>	<b>No Pertanyaan</b>
1.	Keinginan penggunaan media pembelajaran e-modul	7
2.	Penilaian penggunaan media pembelajaran e-modul	1, 3, 6
3.	Keterbantuan penggunaan media pembelajaran e-modul	2
4.	Kekurangan dan kelebihan media pembelajaran e-modul	4, 5

**ANGKET SISWA SMA NEGERI 1 MARTAPURA**

<b>NO</b>	<b>PESERTA DIDIK</b>	<b>Kelas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>Total</b>	<b>Kelayakan</b>	<b>Presentase</b>	
1	Arif Setiawan	XI.C	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	61	3,39	<b>84,72</b>	
2	Auryn Azalia Ryanti Putri	XI.C	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	4	2	3	3	2	2	56	3,11	<b>77,78</b>	
3	Cantika Kenanga	XI.C	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	1	3	3	4	3	61	3,39	<b>84,72</b>	
4	Dea Apriyanti	XI.C	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	1	2	3	3	3	53	2,94	<b>73,61</b>	
5	Desta Ilhamsyah	XI.C	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	66	3,67	<b>91,67</b>	
6	Dezahra Anka Novia	XI.C	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	65	3,61	<b>90,28</b>	
7	Feby Halian Saputri	XI.C	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	58	3,22	<b>80,56</b>	
8	Fiona Apriani	XI.C	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	60	3,33	<b>83,33</b>	
9	Floura Afriyanti	XI.C	4	3	3	2	3	4	3	3	2	4	4	4	3	4	3	2	3	4	58	3,22	<b>80,56</b>	
10	Gusti Purnomo	XI.C	3	4	3	2	4	3	4	3	2	4	4	3	3	2	3	3	3	4	57	3,17	<b>79,17</b>	
11	Ilham Suhada	XI.C	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	3,22	<b>80,56</b>	
12	Lekat Vina Sari	XI.C	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	62	3,44	<b>86,11</b>	
13	M. Kurniawan	XI.C	3	3	4	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	2	2	3	1	45	2,50	<b>62,50</b>	
14	Nurul Agustina	XI.C	4	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	3	55	3,06	<b>76,39</b>	
15	Putra Bagas Aditya	XI.C	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	65	3,61	<b>90,28</b>	
16	RahmaAnindhita Khoirunnisa	XI.C	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	58	3,22	<b>80,56</b>	
17	Rena Aprilia Hayuningrum	XI.C	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	3,78	<b>94,44</b>	
18	Riasty Chandri Alviolola	XI.C	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	57	3,17	<b>79,17</b>	
19	Rina Wahyu Ninsih	XI.C	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	65	3,61	<b>90,28</b>	
20	Rizki Irfa Albar	XI.C	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	67	3,72	<b>93,06</b>	
21	Rizki Nanda Rahmadan	XI.C	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4	4	3	2	3	3	4	3	57	3,17	<b>79,17</b>	
22	Sendi Rifki Saputra	XI.C	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	65	3,61	<b>90,28</b>	
23	Shahila Nurani Raya	XI.C	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	2	3	2	2	2	48	2,67	<b>66,67</b>	
24	Tri Zulfa Hidayati	XI.C	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	2	64	3,56	<b>88,89</b>	
25	Wildan Rifki Fauzi	XI.C	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	62	3,44	<b>86,11</b>	
26	Xenia	XI.C	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	59	3,28	<b>81,94</b>	
27	Yoga Patriya Utama	XI.C	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	61	3,39	<b>84,72</b>	
28	Zaskia Dinda Sari	XI.C	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	59	3,28	<b>81,94</b>	
																					<b>SUM</b>	<b>1670</b>	<b>3,31</b>	<b>2319,44</b>

																				<b>%</b>		<b>82,84</b>		
																				skor	72			
NO	PESERTA DIDIK	Kelas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Total	Kelayakan	Prsentase	
1	Azhar Alamsyah	XI.A	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	62	3,44	86,11	
2	Chinta Apriliza Herlin	XI.A	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	58	3,22	80,56	
3	Figo Ariawan	XI.A	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	60	3,33	83,33	
4	Tiara Heni Sapitri	XI.A	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	59	3,28	81,94	
5	Zaskia Ramadani	XI.A	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	60	3,33	83,33	
																				<b>SUM</b>		<b>299</b>	<b>3,32</b>	<b>415,28</b>
																				<b>%</b>		<b>83,06</b>		
																				skor	72			

Keterangan	Kategori Penilaian	Interval Nilai
Tidak Revisi	Layak digunakan	$3,26 < S \leq 4,00$
Revisi Sebagian	Cukup Layak digunakan	$2,51 < S \leq 3,26$
Revisi Sebagian dan Pengkajian Ulang	Kurang Layak Digunakan	$1,76 < S \leq 2,51$
Revisi Total	Tidak Layak Digunakan	$1,00 \leq S \leq 1,76$

## HASIL UJI VALIDASI

No	Aspek	Analisis	Validator Materi			No	Aspek	Analisis	Validator Media		
			1	2	3				1	2	3
1	Kelayakan isi	$\sum$ skor	51	58	62	1	Kelayakan kegrafikan	$\sum$ skor	93	102	116
		Presentase	0,75	0,85	0,91			Presentase	0,80	0,88	1,00
		rata-rata	0,84					rata-rata	0,89		
		Kriteria	Sangat Layak					kriteria	Sangat Layak		
kelayakan isi		68			kelayakan kegrafikan		116				
2	kelayakan penyajian	$\sum$ skor	36	49	49	2	kelayakan bahasa	$\sum$ skor	36	42	48
		Presentase	0,69	0,94	0,94			Presentase	0,75	0,88	1,00
		rata-rata	0,86					rata-rata	0,88		
		Kriteria	Sangat Layak					kriteria	Sangat Layak		
kelayakan penyajian		52			kelayakan bahasa		48				
3	konstektual	$\sum$ skor	27	34	33		PRESENTASE	0,88	<b>88%</b>		
		Presentase	0,75	0,94	0,92			KATEGORI	<b>Sangat Layak</b>		
		rata-rata	0,87								
		Kriteria	Valid								
Konstektual		36			PRESENTASE		0,86	86%			
		KATEGORI			<b>Sangat Layak</b>						



## CEK PLAGIASI

## bab1megareta

## ORIGINALITY REPORT

<b>14%</b>	<b>13%</b>	<b>5%</b>	<b>7%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repository.radenintan.ac.id</b> Internet Source	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>journal.uny.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to UIN Raden Intan Lampung</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to IAIN Kudus</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repository.um.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.openjournal.unpam.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>www.researchgate.net</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>digilib.unimed.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>10</b>	<b>repository.uin-suska.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>11</b>	<b>ijcs.stmikindonesia.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>12</b>	<b>files.osf.io</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>13</b>	<b>repository.uinsu.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>

14	<a href="https://repository.unpas.ac.id">repository.unpas.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	Submitted to Morgan Park High School Student Paper	<1 %
16	Regina S. Lumentut, Irwan Said, Kasmudin Mustapa. "Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry dengan Mind Map terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Siswa pada Materi Redoks di Kelas X SMA Negeri 5 Palu", Jurnal Akademika Kimia, 2017 Publication	<1 %
17	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://kumpulantamanajemeninformatika.blogspot.com">kumpulantamanajemeninformatika.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://machung.ac.id">machung.ac.id</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://digilib.uinsgd.ac.id">digilib.uinsgd.ac.id</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
22	<a href="http://mgmppaismabpp.files.wordpress.com">mgmppaismabpp.files.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://zombiedoc.com">zombiedoc.com</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://eprints.iain-surakarta.ac.id">eprints.iain-surakarta.ac.id</a> Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

## bab4megareta

## ORIGINALITY REPORT

<b>9%</b> SIMILARITY INDEX	<b>7%</b> INTERNET SOURCES	<b>2%</b> PUBLICATIONS	<b>4%</b> STUDENT PAPERS
-------------------------------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------------

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>journal.unindra.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>repository.radenintan.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>jurnal.ar-raniry.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to IAIN Bengkulu</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repository.uinbanten.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universitas Negeri Jakarta</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>lib.unnes.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>123dok.com</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>eprints.umk.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>
<b>10</b>	<b>repo.uinsatu.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA**

*Alamat : Jln. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung (0721) 703260*

**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT**

Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung menerangkan bahwa mahasiswa/i dengan nama:

Nama : MEGA RETA TRIYUNIAR

NPM : 1811090006

Bahwa skripsi yang bersangkutan dengan judul: "PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK INTERAKTIF FISIKA BERBASIS CANVA SISWA KELAS XI SMA", telah di cek plagiatnya menggunakan *Turnitin.com* (hasil cek terlampir) dan dinyatakan "Bebas Plagiarisme".

Nama	NPM	Fakultas
Mega Reta Triyuniar	1811090006	Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan

Bebas plagiasi sesuai dengan hasil pemeriksaan tingkat kemiripan sebesar 13% dan dinyatakan *lulus* dengan bukti terlampir.

Demikian keterangan kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 24 Januari 2023  
 Petugas,

Ratu Dwi Gustia Rasyidi, M.Si

## SURAT BEBAS PLAGIASI



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl. Letjen H. Endro Suranto, Sukarame I, Bandar Lampung 35131  
Telp: (0721) 780007 - 785331 Fax: 780422 Website: www.radenintan.ac.id

## SURAT KETERANGAN

Nomor: B- 0329/Uln.16 / P1 /KT/V/ 2023

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, S.Ag., M.Sos. I  
NIP : 197308291998031003  
Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung  
Menerangkan Bahwa Artikel Ilmiah Dengan Judul

PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK INTERAKTIF FISIKA BERBASIS CANVA UNTUK  
MENGOPTIMALKAN KREATIVITAS SISWA KELAS XI SMA

karya:		
NAMA	NPM	FAK/PRODI
Mega Reta Triyuniar	1811090006	FTK/PFIS

Bebas plagiasi sesuai dengan hasil pemeriksaan tingkat kemiripan sebesar 13% dan dinyatakan **lulus** yang direkomendasikan oleh fakultas/Jurusan dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Bandar Lampung, 26 Mei 2023  
Kepala Pusat Perpustakaan



*Dr. Ahmad Zarkasi, M.Sos. I*  
NIP.197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan



## SURAT PENELITIAN



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 1 MARTAPURA**

Terakreditasi : A (Unggul)  
Jalan SMA Kotabaru Martapura Kabupaten OKU Timur Kode Pos. 32181  
Email : sman1martapura@yahoo.co.id Web : <http://smabintara.wordpress.com>



*Bumi Sebiduk Sehaluan*

*Selanjaya*

Nomor : 420/313/SMAN.1.Mpa/Disdik.SS/11/2022  
Perihal : Izin Melaksanakan Penelitian

18 November 2022.

Kepada Yth :  
Dekan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Di Bandar Lampung

Berdasarkan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung tanggal 24 Oktober 2022, Perihal Permohonan Mengadakan Penelitian.

Kepala SMA Negeri 1 Martapura dengan ini memberikan izin kepada , mahasiswa :

**Nama** : **Mega Reta Triyuniar**  
**NPM** : **1811090006**  
**Semester /TA** : **9 / 2022**  
**Fakultas/Prog. Studi** : **Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Fisika**

untuk melaksanakan kegiatan penelitian di SMA Negeri 1 Martapura Kabupaten OKU Timur Provinsi Sumatera Selatan guna mengumpulkan data melalui luring dan bahan-bahan penulisan skripsi yang bersangkutan.

Demikian surat izin ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Kepala Sekolah,



*[Signature]*  
**Drs. TRI HANDOYO, M.M.**  
NIP 196706071998021001



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratyo Sukarame I Bandar Lampung 35131 ☎0721-780887  
 Email: humas@radenintan.ac.id Website: www.radenintan.ac.id

Nomor : B- /Un.16/DT/PP.009.7/10/2022 Bandar Lampung, 24 Oktober 2022  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : -  
 Perihal : Permohonan Mengadakan Penelitian

Kepada,  
 Yth. Kepala SMAN 1 Martapura;

di  
 Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah memperhatikan Judul Skripsi dan Out Line yang sudah disetujui oleh dosen Pembimbing Akademik (PA), maka dengan ini Mahasiswa/i Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung :

Nama : Mega Reta Triyuniar  
 NPM : 1811090006  
 Semester/T.A : 9 (sembilan)  
 Program Studi : Pendidikan Fisika  
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Elektronik Interaktif Fisika Berbasis Canva Untuk Mengoptimalkan Kreatifitas Siswa SMA Kelas XI.

Akan mengadakan penelitian pada sekolah tersebut diatas, guna mengumpulkan data melalui luring dan bahan-bahan penulisan skripsi yang bersangkutan, maka waktu yang diberikan mulai 24 Oktober 2022 sampai dengan 24 November 2022.

Demikian, atas perkenan dan bantuannya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dekan,

  
 Prof. Dr. H. Nirya Diana, M.Pd.  
 NIP. 19640828 198803 2 002

Tembusan :

- Wakil Dekan Bidang Akademik;
- Kaprodi Jurusan masing masing
- Kaubag Akademik;
- Mahasiswa yang bersangkutan.

**DOKUMENTASI**

