

**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA MENGINTEGRASIKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI PENGUKURAN  
DAN GERAK DI KELAS X SMA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana*

*Pendidikan*



**Oleh :**

**NISAUL HAFIZAH  
17033142/2017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
DEPARTEMEN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : PENGEMBANGAN MODUL FISIKA  
MENGINTEGRASIKAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF PADA MATERI PENGUKURAN DAN  
GERAK DI KELAS X SMA

Nama : Nisaul Hafizah

NIM : 17033142

Program Studi : Pendidikan Fisika

Departemen : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang , 16 November 2023

Mengetahui :  
Ketua Departemen Fisika



Prof. Dr. Asrizal, M.Si  
NIP. 196606031992031001

Disetujui oleh:  
Pembimbing



Drs. Hufri, M.Si  
NIP. 196604131993031003

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nisaul Hafizah  
NIM : 17033142  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Departemen : Fisika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### PENGEMBANGAN MODUL FISIKA MENGINTEGRASIKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI PENGUKURAN DAN GERAK DI KELAS X SMA

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

Padang, 16 November 2023

#### Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Hufri, M.Si	 _____
Anggota	: Dr. Fatni Mufit, S.Pd, M.Si	 _____
Anggota	: Silvi Yulia Sari, S.Pd, M.Pd	 _____

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Fisika Mengintegrasikan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Pengukuran Dan Gerak Di Kelas X SMA.
2. Karya tulis ini murni gagasam, rumusan, dan penelitian saya tanpa bantuan pihak lain kecuali pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan didalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada keputakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademi berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 16 November 2023

Yang membuat pernyataan



Nisaul Hafizah  
NIM. 17033142

## ABSTRAK

### **Nisaul Hafizah: Pengembangan Modul Fisika Mengintegrasikan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Pengukuran Dan Gerak Di Kelas X SMA/MA**

Penelitian ini didasari oleh rendahnya tingkat berpikir kreatif siswa dan bahan ajar yang ada belum memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa. Solusi yang dapat dilakukan adalah mengembangkan modul pembelajaran Fisika mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif siswa. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menentukan validitas, praktikalitas dan efektivitas dari modul pembelajaran Fisika pada materi Hukum Newton kelas X SMA

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis *research and development*. Objek dari penelitian adalah Modul Fisika yang di uji cobakan kepada siswa kelas X SMA. Instrumen data yang digunakan dalam penelitian adalah lembar uji validitas, lembar uji praktikalitas dan lembar uji efektivitas berupa tes hasil belajar siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis validitas produk, analisis kepraktisan produk, analisis efektivitas produk.

Berdasarkan analisis data yang digunakan, maka diperoleh tiga hasil penelitian yaitu pertama, modul pembelajaran Fisika memiliki validitas sebesar 71 dengan kategori valid. Kedua, nilai praktikalitas oleh guru dan siswa, rata-rata nilai praktikalitas guru pada modul sebesar 84% dengan kategori sangat praktis dan rata-rata praktikalitas siswa pada modul sebesar 89% dengan kategori sangat praktis. Ketiga, modul fisika mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif sudah efektif digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran untuk memfasilitasi siswa.

Kunci : Modul, Berpikir Kreatif, Pengukuran dan Gerak

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul skripsi yaitu: “Pengembangan Modul Fisika Mengintegrasikan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Hukum Newton Di Kelas X SMA/MA”. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Hufri, M.Si, sebagai dosen Pembimbing yang telah memotivasi penulis dalam melaksanakan penelitian dan membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Fatni Mufit, S.Pd, M.Si sebagai dosen Penguji sekaligus sebagai validator yang telah memvalidasi modul Fisika mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif pada materi Pengukuran dan Gerak.
3. Ibu Silvi Yulia Sari, S.Pd, M.Pd, sebagai dosen Penguji sekaligus sebagai validator yang telah memvalidasi modul Fisika mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif pada materi Pengukuran dan Gerak.
4. Bapak Renol Afrizon, M.Pd sebagai validator yang telah memvalidasi modul Fisika mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif pada materi Pengukuran dan gerak.
5. Bapak Prof. Dr. Asrizal, M.Si selaku Ketua Departemen Fisika FMIPA UNP dan selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPAUNP.
6. Bapak dan Ibu Staf Pengajar dan Karyawan Jurusan Fisika FMIPAUNP.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT, Aamiin. Penulis menyadari bahwa dalam laporan skripsi ini masih terdapat

kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang,  
Penulis

Nisaul Hafizah  
NIM. 17033142

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LatarBelakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. PEMBATASAN MASALAH.....	5
D. PERUMUSAN MASALAH.....	6
E. TUJUAN PENELITIAN.....	6
F. MANFAAT PENELITIAN.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Modul.....	8
B. Berpikir Kreatif.....	22
C. Penelitian Relevan.....	24
D. Kerangka Berpikir.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. JenisPenelitian.....	28
B. Prosedur Penelitian.....	28
1) TahapPendefinisian.....	29
2) TahapPerancangan.....	32
3) TahapPengembangan.....	33

4) TahapPenyebarluasan.....	34
C. Instrumen Penelitian.....	35
1. Lembar Uji Validasi .....	35
2. Lembar Uji Kepraktisan .....	37
3. Lembar Tes Hasil Belajar.....	40
D. Teknik Analisa Data.....	41
1. Analisis ValiditasProduk.....	41
2. Analisis Kepraktisan Produk.....	43
3. Analisis Keefektifan Produk .....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	47
A. HASIL PENELITIAN.....	47
1. Hasil Validasi Modul .....	47
2. Hasil Uji Kepraktisan Modul .....	55
3. Hasil Uji Efektivitas Modul .....	63
B. PEMBAHASAN .....	66
BAB V PENUTUP .....	71
A. Kesimpulan .....	71
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	73

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Validasi .....	43
Tabel 2. Kriteria Kepraktisan.....	43
Tabel 3. Hasil perbaikan modul sesuai saran validator.....	52
Tabel 4.Deskripsi hasil <i>pretest</i> .....	64
Tabel 5. Deskripsi hasil <i>posttest</i> .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir .....	27
Gambar 2. Tahap Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model 4D .....	29
Gambar 3. Nilai Validasi Pada Komponen Isi Modul .....	48
Gambar 4. Nilai Validasi Pada Komponen Kelayakan Konstruksi Modul.....	48
Gambar 5. Nilai Validasi Pada Komponen Kelayakan Bahasa .....	49
Gambar 6. Nilai Pada Komponen Kelayakan Tampilan Modul .....	50
Gambar 7. Nilai Validasi pada Komponen Creative Thinking dalam modul .....	51
Gambar 8. Nilai Kepraktisan pada Komponen Isi Modul .....	56
Gambar 9. Nilai Kepraktisan pada Komponen Sajian Dalam Modul .....	57
Gambar 10. Nilai Kepraktisan pada Komponen Kemudahan dalam Modul .....	57
Gambar 11. Nilai Kepraktisan pada Komponen Manfaat dalam Modul .....	58
Gambar 12. Nilai Kepraktisan Kelayakan Creative Thinking .....	59
Gambar 13. Komponen Praktikalitas Modul .....	60
Gambar 14. Nilai Kepraktisan pada Komponen Kemudahan Modul .....	61
Gambar 15. Nilai Kepraktisan pada Komponen Manfaat Dalam Modul.....	62
Gambar 16. Komponen Kepraktisan Modul .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Klasifikasi Analisis Hasil Uji Coba.....	76
Lampiran 2. Uji Normalitas .....	86
Lampiran 3. Uji Normalitas <i>Posttest</i> .....	88
Lampiran 4. Uji Homogenitas.....	89
Lampiran 5. Analisis Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa .....	90
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian.....	93

# **BABI**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Saat ini pendidikan di Indonesia memasuki era revolusi 4.0, dimana era revolusi 4.0 diharapkan kepada peserta didik dapat merubah sifat dan pola pikir peserta didik serta dapat mengasah dan mengembangkan bakat peserta didik. Di era revolusi 4.0 tidak cukup memahami literasi lama (membaca, menulis dan menghitung) tetapi perlu memahami literasi di era revolusi 4.0 yaitu literasi data dengan kemampuan untuk membaca, menganalisis dan menggunakan informasi di era digital. Hal ini juga sesuai dengan permendikbud No. 21 Tahun 2016 salah satu tujuan pendidikan yang penting untuk dikembangkan adalah kemampuan berpikir kreatif. Munandar dalam Sara et al., 2018) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan aktivitas berpikir tingkat tinggi yang masih jarang dilatih. Dalam pembelajaran fisika, berpikir kreatif dapat dikatakan masih kurang mendapat perhatian.

Berdasarkan tujuan pendidikan nasional, pemerintah telah melakukan beberapa usaha untuk mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut. Usaha yang telah dilakukan pemerintah yaitu merevisi kurikulum. Pemerintah telah melakukan revisi kurikulum untuk menghasilkan sistem pendidikan yang berkualitas. Perubahan kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan jawaban dari tantangan pendidikan abad 21. Seperti yang telah dijelaskan Abad 21 merupakan abad yang berlandaskan pengetahuan dan teknologi.

Pada abad ke-21 siswa menghadapi berbagai resiko dan ketidakpastian sejalan dengan perkembangan lingkungan yang begitu pesat, sehingga siswa dituntut untuk belajar lebih banyak dan proaktif agar mereka memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai. Hosnan, 2016 dalam Ruziana & Prihatnani, 2019. Tuntutan dunia masa depan menuntut anak untuk memiliki keterampilan berpikir kreatif yang dibutuhkan dalam upaya mengembangkan ilmu, teknologi, dan seni. Ridwan, 2014 dalam Ruziana & Prihatnani, 2019. Pengembangan kurikulum 2013 diharapkan menghasilkan insan Indonesia yang kreatif. (Hosnan, 2016 dalam Ruziana & Prihatnani, 2019).

Guru sebagai fasilitator dan motivator telah melakukan usaha untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam kemampuan berpikir yaitu guru sudah menggunakan beberapa buku teks yang menarik agar siswa mudah memahami pembelajaran. Namun hal ini belum dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya secara optimal. Jadi buku teks yang digunakan untuk pembelajaran di sekolah belum maksimal dalam memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa. Keterampilan berpikir kreatif diperlukan siswa guna memecahkan masalah dalam berbagai persoalan. Apalagi melihat tantangan pendidikan saat ini yang menuntut lahirnya generasi yang unggul. Untuk mengembangkan berpikir kreatif tersebut siswa perlu difasilitasi dengan perangkat yang menunjang pembelajaran. Salah satunya dengan adanya modul yang mengintegrasikan berpikir kreatif didalamnya.

Kondisi yang terjadi saat ini menggambarkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Ditunjukkan hasil penelitian di kelas XI MIA 4

Temanggung pada siklus pertama memperoleh rerata skor total 5,87 yang terdiri dari rerata skor aspek kelancaran 1,83, Keluwesan 1,37, Keaslian 1,33 dan Elaborasi 1,33. Keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI MIA 4 pada siklus pertama memperoleh rerata skor total 3,933 dengan skor maksimal 5. Dapat disimpulkan persentase yang didapat adalah 29,3% (Ahmad Sultoni, 2016). Jadi bisa dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif masih rendah. Kemampuan berpikir kreatif dikatakan rendah apabila persentasenya <40%.

Pada pembelajaran siswa terbiasa menyelesaikan suatu masalah dengan cara mengikuti penyelesaian yang telah diberikan oleh guru sehingga mengakibatkan tingkat kemampuan berpikir kreatif menjadi rendah. Siswa juga beranggapan bahwa dalam menyelesaikan persoalan dalam pembelajaran fisika hanya memiliki satu penyelesaian yang telah diberikan oleh guru dan untuk menyelesaikan persoalan dengan berbagai strategi penyelesaian peserta didik belum mampu untuk melakukannya.

Berpikir kreatif seharusnya melekat dalam proses pembelajaran. Manusia kreatif sangat dibutuhkan dalam mengantisipasi dan merespon secara efektif ketidakmenentuan perubahan dunia saat ini. (Kuspriyanto & Siagian, 2013, p. 133) menyatakan Guru fisika juga biasanya berpikir bahwa hanya logika yang paling pertama diperlukan dalam fisika, dan bahwa kreativitas tidak penting dalam belajar fisika. Padahal di lain pihak seorang fisikawan yang mengembangkan produk atau hasil baru tidak dapat diabaikan potensi kreatifnya.

Pembelajaran fisika pada siswa SMA tidak hanya sekedar mempelajari prinsip, hukum dan konsep saja, namun sudah mulai diberikan aplikasi-aplikasi

yang dapat mereka kembangkan untuk kemajuan teknologi yang saat ini sudah semakin maju. Selain itu dengan pembelajaran fisika, siswa harus dapat membiasakan diri untuk berpikir kreatif yang akan diterapkan dalam pemecahan masalah yang akan dikerjakan.

Guru memiliki pengaruh besar terhadap pengembangan kemampuan siswa dalam membentuk dan memahami suatu konsep serta hasil belajar siswa. Untuk mempermudah dan memfasilitasi guru dalam berinteraksi dengan siswa maka diperlukan sumber belajar yang dijadikan sebagai panduan yang sesuai dengan pembelajaran yang akan dilakukan. Dengan adanya bahan ajar ini diharapkan dapat membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Banyak sumber belajar yang dapat dijadikan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran seperti tempat, benda, orang, bahan, buku, peristiwa, dan fakta. Itu semua tidak akan menjadi sumber belajar yang bermakna bagi siswa. Agar pembelajaran dapat dilaksanakan dengan optimal, maka penting bagi guru untuk terus mengembangkan bahan ajar sebagai penunjang pembelajaran. Pengembangan yang dimaksud salah satunya adalah pengembangan modul. Modul yang dimaksud disini modul yang mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif yang diharapkan peserta didik mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Pada era sekarang karena pembelajaran fisika harus dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat memfasilitasi peserta didik untuk berpikir kreatif. Salah satu materi yang dapat membuat peserta didik

berpikir kreatif adalah pengukuran dan gerak, dikarenakan banyak peristiwa yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti merasa perlu untuk mengembangkan Modul Fisika terintegrasi kemampuan berpikir kreatif. Modul ini dapat digunakan dalam pembelajaran fisika terutama saat pelaksanaan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul penelitian ini yaitu **“Pengembangan Modul Fisika Mengintegrasikan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Pengukuran dan Gerak Di Kelas X SMA/MA”**.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terkait dengan penelitian ini adalah:

1. Bahan ajar fisika yang digunakan di SMA/MA masih menggunakan modul yang belum menerapkan terintegrasi kemampuan berpikir kreatif.
2. Belum ditemukan penelitian yang mengembangkan materi pengukuran dan gerak pada modul fisika kelas X SMA/MA yang terintegrasi pada kemampuan berpikir kreatif.

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

Agar penelitian yang dilakukan lebih teliti dan terarah maka perlu adanya pembatasan masalah. Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Modul yang akan dikembangkan adalah modul fisika SMA kelas X yang akan digunakan oleh seluruh SMA kelas X.

2. Aspek yang dikembangkan pada materi Pengukuran Gerak Lurus, Parabola, dan Melingkar di dalam modul Fisika kelas X semester 1 kurikulum 2013 adalah aspek sajian terhadap kemampuan berpikir kreatif.
3. Uji validitas modul dilakukan dengan penelaahan kelayakan isi, penggunaan bahasa, penyajian modul kelengkapan, kegrafisan modul melalui lembar validasi tenaga ahli.
4. Uji kepraktisan ditinjau dari kemudahan penggunaan modul melalui lembar uji kepraktisan.
5. Uji keefektifan modul dilakukan di pada siswa kelas X.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Bagaimana kualitas Modul Fisika SMA Kelas X Pada Materi Pengukuran dan Gerak dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari validitas,praktikalitas dan efektivitas modul yang dihasilkan?”.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

Mengetahui kualitas modul pembelajaran fisika terintegrasi kemampuan berpikir kreatif pada materi pengukuran dan gerak di kelas X SMA/MA, ditinjau dari validitas, praktikalitas dan efektivitas.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti, sebagai upaya memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan fisika serta dapat menambah wawasan ilmiah serta menambah pengetahuan tentang bahan ajar yang inovatif.

2. Bagi guru, sebagai alternatif dalam pemilihan modul fisika kelas X SMA/MA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
3. Bagi siswa, sebagai bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
4. Bagi peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi untuk penelitian lebih lanjut.