

**PENGEMBANGAN MODUL FISIKA
MENGINTEGRASIKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF PADA MATERI HUKUM NEWTON DI KELAS
X SMA/MA**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

SINTIA

17033158/2017

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Modul Fisika Mengintegrasikan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Hukum Newton Di Kelas X SMA/MA
Nama : Sintia
NIM : 17033158
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 14 Januari 2022

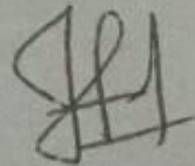
Disetujui Oleh:

Ketua Jurusan,



Dr. Ratnawulan, M.Si
NIP.19690120 199303 2 002

Pembimbing,



Drs. Hufri, M.Si
NIP.19660413 199303 1 003

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

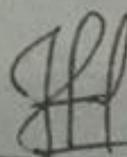
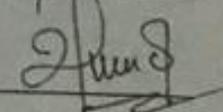
Nama : Sintia
NIM : 17033158
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGEMBANGAN MODUL FISIKA MENGINTEGRASIKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI HUKUM NEWTON DI KELAS X SMA/MA

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

Padang, 14 Januari 2022

Tim Penguji

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Hufri, M.Si	1. 
2. Anggota	: Dra. Murtiani, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Wahyuni Satria Dewi, S.Pd.,M.Pd	3. 

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 Hukum Newton Di Kelas X SMA/MA” adalah murni karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya tanpa bantuan pihak lain kecuali pembimbing.
3. Dalam karya ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 14 Januari 2022
Yang membuat pernyataan



Sintia

NIM. 17033158

ABSTRAK

Sintia.2021 : Pengembangan Modul Fisika Mengintegrasikan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Hukum Newton 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* (R&D). Objek dari penelitian adalah Modul Fisika yang di ujicobakan kepada siswa SMA Pertiwi 1 Padang. 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 79,2 dengan kategori valid. Kedua, nilai praktikalitas oleh guru dan siswa, rata-rata nilai praktikalitas guru pada modul sebesar 86 dengan kategori sangat praktis dan rata-rata praktikalitas siswa pada modul sebesar 91 dengan kategori sangat praktis. Ketiga, pada uji efektivitas diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -25,89 sedangkan nilai t_{tabel} sebesar -1,761 dimana nilai t_{hitung} lebih kecil daripada t_{tabel} dan hipotesis diterima sehingga modul efektif digunakan untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran Fisika pada materi Hukum Newton yang mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X SMA valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Modul, Berpikir Kreatif, Hukum Newton

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 Fanny Rahmatina Rahim, M.Pd selaku dosen penasehat akademik yang telah memotivasi penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
3. Ibu Dra. Murtiani, M.Pd sebagai dosen Penguji.
4. Ibu Wahyuni Satria Dewi, S.Pd, M.Pd, sebagai dosen Penguji sekaligus sebagai validator yang telah memvalidasi modul Fisika mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif pada materi Hukum Newton
5. Ibu Silvi Yulia Sari, S.Pd, M.Pd, sebagai validator yang telah memvalidasi modul Fisika mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif pada materi Hukum Newton
6. Ibu Dr. Ratnawulan, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP dan selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak dan Ibu Staf Pengajar dan Karyawan Jurusan Fisika FMIPA UNP.
8. Bapak Firdaus S.Pd.,MM sebagai kepala SMA Pertiwi 1 Padang
9. Ibu Ida Nursanty,M.Pd., Ibu Fitri Sari,M.Pd., dan Ibu Dra. Herry Yenti Siska,M.Si sebagai praktisi modul Fisika

10. Siswa-siswa SMA Pertiwi 1 Padang yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. 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, Januari 2022
Penulis

Sintia
NIM. 17033158

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Perumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Bahan Ajar.....	10
2. Bahan Ajar Modul.....	12
3. Berpikir Kreatif.....	16
B. Penelitian yang Relevan.....	21
C. Kerangka Berpikir.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23

A. Jenis Penelitian.....	23
B. Objek Penelitian.....	23
C. Prosedur Penelitian.....	23
1. Tahap Analisis.....	24
2. Tahap Desain.....	25
3. Tahap Pengembangan.....	26
4. Tahap Implementasi.....	27
5. Tahap Evaluasi.....	27
D. Instrumen Penelitian.....	28
1. Instrumen Untuk Uji Validitas.....	28
2. Instrumen Untuk Uji Kepraktisan.....	31
3. Instrumen Untuk Uji Efektivitas.....	34
E. Teknik Analisis Data.....	35
1. Analisis Validitas Modul.....	35
2. Analisis Kepraktisan.....	36
3. Analisis Keefektifan Produk.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian.....	40
1. Hasil Validasi Modul.....	40
2. Hasil Uji Kepraktisan Modul.....	50
3. Hasil Uji Efektivitas Modul.....	62
B. Pembahasan.....	66

1. Hasil yang Dicapai.....	66
2. Kendala dan Keterbatasan yang dihadapi.....	68
BAB V PENUTUP.....	70
A. Kesimpulan.....	70
B. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2 . Ciri-ciri Keterampilan Berpikir Kreatif.....	18
Tabel 3 . Kategori Validitas Produk.....	36
Tabel 4 . Kategori Kepraktisan Produk.....	36
Tabel 5 . Hasil Perbaikan Modul Sesuai Saran Validator.....	47
Tabel 6 . Hasil Perbaikan Modul Sesuai Saran Praktisi.....	57
Tabel 7 . Deskripsi Hasil <i>Pretest</i>	62
Tabel 8 . Deskripsi Hasil <i>Posttest</i>	63
Tabel 9 . Data Perbandingan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Desain Satu Kelas.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 . Kerangka Berpikir.....	22
Gambar 2 . Model ADDIE.....	24
Gambar 3 . Desain modul Fisika.....	26
Gambar 4 . Nilai Validasi Pada Komponen Kelayakan Isi Modul.....	41
Gambar 5 . Nilai Validasi Pada Komponen Kelayakan Konstruksi Modul....	42
Gambar 6 . Nilai Validasi Pada Komponen Kelayakan Bahasa.....	43
Gambar 7 . Nilai Pada Komponen Kelayakan Tampilan Modul.....	44
Gambar 8 . Nilai Validasi Komponen <i>Creative Thinking</i> dalam Modul.....	45
Gambar 9 . Nilai Rata-rata Komponen Penilaian Validasi Modul.....	46
Gambar 10 . Nilai Kepraktisan pada Komponen Isi Modul.....	51
Gambar 11 . Nilai Kepraktisan pada Komponen Sajian Dalam Modul.....	52
Gambar 12 . Nilai Kepraktisan pada Komponen Kemudahan dalam Modul..	53
Gambar 13 . Nilai Kepraktisan pada Komponen Manfaat dalam Modul.....	54
Gambar 14 . Nilai Kepraktisan Kelayakan <i>Creative Thinking</i>	55
Gambar 15 . Komponen Praktikalitas Modul.....	56
Gambar 16 . Nilai Kepraktisan pada Komponen Kemudahan Modul.....	59
Gambar 17 . Nilai Kepraktisan pada Komponen Manfaat Dalam Modul.....	60
Gambar 18 . Komponen Kepraktisan Modul.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 . Surat Izin Penelitian Dinas.....	75
Lampiran 2 . Klasifikasi Analisis Hasil Uji Coba.....	76
Lampiran 3 . Analisis Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Siswa	81

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era revolusi industri 4.0 ini memerlukan berbagai kompetensi untuk dapat bersaing secara global, sehingga dunia pendidikan harus dapat mempersiapkan siswa dalam menghadapi tantangan tersebut. Salah satunya keterampilan 4C yang terdiri atas *communication* (komunikasi), *critical thinking* (berpikir kritis), *collaboration* (kolaborasi/kerjasama) dan *creativity* (berpikir kreatif). Keterampilan 4C merupakan keterampilan yang dituntut pada era revolusi 4.0 karena dengan keterampilan ini mampu melatih siswa untuk berkomunikasi, berpikir kritis, berkolaborasi dan kreatif dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan belajarnya siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir melalui konsep dan prinsip Fisika dari berbagai peristiwa alam sehingga dapat menyelesaikan berbagai permasalahan baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Salah satu keterampilan berpikir untuk memecahkan masalah dari berbagai fenomena dalam kehidupan sehari-hari yaitu kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif akan menjadi bekal untuk siswa dalam menghadapi permasalahan yang ada pada era saat sekarang ini.

Berpikir kreatif adalah cara berpikir seseorang untuk menghasilkan sesuatu yang baru dalam konsep, pengertian, penemuan dan lainnya. Dalam buku McGregor (2007) menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah proses berpikir yang mengarah pada pemerolehan perspektif baru, pendekatan baru dan wawasan baru

dalam memahami sesuatu. Kemampuan berpikir kreatif memiliki karakteristik divergen. Karakteristik divergen yang dimaksud adalah kemampuan berpikir secara terbuka. Berpikir terbuka yang dimaksud adalah proses berpikir yang mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi untuk menghasilkan ide baru dan kreatif. Berpikir kreatif penting dikembangkan untuk membantu siswa dalam memecahkan permasalahan dan mencari ide alternatif dalam menyelesaikan permasalahan. Pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kreatif juga terdapat dalam tujuan pendidikan nasional yaitu dapat mengembangkan kemampuan berpikir potensi siswa agar menjadi manusia yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri serta bertanggung jawab (UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003). Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif perlu dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan penelitian (Hufri,2020) Berpikir kreatif ditandai dengan empat sub keterampilan yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (ide yang dihasilkan baru), dan *elaboration* (ide atau objek yang kompleks). Berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menjawab permasalahan berdasarkan data/informasi yang ada dengan berbagai macam alternatif jawaban. Jawaban yang diberikan menunjukkan orisinalitas, fleksibilitas, fluency, dan elaborasi.

Kemampuan berpikir kreatif dapat ditingkatkan melalui kegiatan pembelajaran di sekolah dengan pemberian persoalan atau permasalahan yang harus diselesaikan oleh siswa. Tetapi nyatanya kemampuan berpikir kreatif siswa

masih rendah. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga kurang memberikan ruang kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir nya sehingga peserta didik hanya sebagai penerima informasi secara pasif.

Rendahnya tingkat berpikir kreatif siswa di Indonesia, merupakan hal yang harus menjadi perhatian khususnya bagi dunia pendidikan. Berdasarkan penelitian (Amtiningsih, 2016) menyatakan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa adalah 25,5%, dimana termasuk kategori kurang kreatif. Selanjutnya Penelitian oleh Armandita (2017) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran Fisika di SMA masih tergolong rendah yang dibuktikan dengan memberikan soal kemampuan berpikir kreatif, sebagian besar siswa tidak dapat menjawab dengan tepat. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa juga rendah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Mutsaqofah, 2019) menyatakan bahwa ada hubungan yang berarti antara kemampuan berpikir kreatif dengan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh (Blegur, 2017) menyatakan bahwa dari hasil pengujian korelasi dari Pearson menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kreatif dengan hasil belajar peserta didik. Jadi dari beberapa penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Dibawah ini tersedia nilai UNBK beberapa provinsi di Indonesia Tahun 2019.

Tabel 1. Data Hasil UNBK beberapa Provinsi di Indonesia Tahun 2019.

No	RERATA NILAI PADA MATA UJI							
	Nama Provinsi	Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris	Matematika	Fisika	Kimia	Biologi	Rata rata
1.	DKI Jakarta	80,17	73,97	52,45	60,3	61,83	61,07	66,9
2.	Jawa Barat	70,88	55,23	38,65	44,74	50,32	50,24	53,5
3.	Jawa Tengah	77,91	58,65	44,65	52,76	56,54	57,03	59,3
4.	DI Yogyakarta	82,06	67,97	50,86	55,37	60,27	62,6	65,3
5.	Jawa Timur	73,26	56,54	41,92	48,03	53,89	54,52	56,3
6.	Aceh	56,25	41,72	32,36	37,66	41,69	42,34	43,0
7.	Sumatera Utara	61,92	47,81	36,39	41,47	47,3	46,02	47,9
8.	Sumatera Barat	73,11	53,03	41,22	47,5	52,72	52,49	54,8

Berdasarkan tabel 1 provinsi Sumatera Barat mendapat peringkat 8 se Indonesia dengan rata-rata nilai 54,8 dan nilai pada mata pelajaran Fisika yaitu 47,5. Nilai pada mata pelajaran Fisika pada UNBK tahun 2019 masih rendah dari mata pelajaran yang lain dimana hal ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa masih rendah.

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah Indonesia dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran Fisika salah satunya pemerintah telah melakukan penyempurnaan kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu serta penerapan pendekatan saintifik (Fadilah & Suparwoto, 2016). Selanjutnya dalam bukunya Mulyasa (2013:163) mengatakan bahwa dalam implementasi Kurikulum 2013 diharapkan dapat menghasilkan insan yang produktif, kreatif, dan inovatif sehingga dapat membuat kemajuan

dalam pendidikan dan meningkatkan kompetensi siswa dalam kemampuan berpikir, bertindak, dan bersikap.

Guru sebagai fasilitator dan motivator juga 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. Berdasarkan (Gemfly, 2021) mengenai analisis terhadap dua buah buku teks Fisika yang banyak digunakan disekolah se Sumatera Barat diperoleh rata-rata nilai tiap buku adalah buku A bernilai 31,55 dan buku B bernilai 37 dengan kategori kurang tersedia. Seperti yang diperlihatkan pada Tabel2

Tabel 2. Analisis Buku Teks Fisika se-Sumatera Barat

Nama Buku	Materi Pokok	Indikator Berpikir Kreatif				Rata - rata
		Fluency	Flexibility	Originality	Elaboration	
A	Materi 1	62,5	16,67	16,67	14,29	31,55
	Materi 2	75	50	16,67	28,57	
	Materi 3	62,25	16,67	33,33	14,29	
	Materi 4	50	16,67	16,67	14,29	
B	Materi 1	87,75	16,67	33,33	28,57	37
	Materi 2	75	33,33	16,67	14,29	
	Materi 3	62,5	33,33	16,67	14,29	
	Materi 4	75	33,33	33,33	14,29	

Sejalan dengan penelitian Dola (2021) dan Afrinaldi (2021) mengenai Analisis ketersediaan kemampuan berpikir kreatif pada sajian dua buku teks pelajaran SMA yang banyak digunakan disekolah, didapatkan hasil bahwa rata-rata nilai yang diperoleh dari analisis buku teks tersebut kurang dari 40% dengan kategorikan kurang tersedia sehingga buku yang ada belum memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif.

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.

Penggunaan modul didalam kegiatan belajar mengajar tidak hanya memandang aktivitas guru semata, melainkan juga melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. Dengan menggunakan modul dapat menciptakan proses belajar yang mandiri. Pada modul terdapat pembelajaran yang sistematis dan dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang membuat siswa terlibat aktif dan kreatif, sehingga modul dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian (Mita,dkk 2017) dan Penelitian oleh (Farida,dkk 2019)

menyatakan bahwa modul layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Materi yang dipilih pada penelitian ini adalah materi Hukum Newton. Pemilihan materi ini hasil pertimbangan peneliti bahwa materi Hukum Newton adalah salah satu materi fundamental dalam dinamika gerak. Banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat di selesaikan dengan konsep Hukum Newton. Namun siswa masih mengalami berbagai kesulitan dalam memecahkan masalah Hukum Newton dimana berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal tersebut terjadi karena siswa kesulitan dalam memahami soal dan tingkat pemahaman konsep yang rendah. Dimana pada penelitian Susanto (2016) mengatakan bahwa pemahaman konsep dalam memecahkan masalah akan dapat menimbulkan pola pikir kreatif pada siswa. Pola pikir kreatif akan menstimulus kemampuan berpikir kreatif siswa lebih berkembang sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat pula.

Maka dari itu berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti berusaha untuk mengembangkan modul yang mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif yaitu **“Pengembangan Modul Fisika Mengintegrasikan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Hukum Newton Di Kelas X SMA/MA”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan peneliti, maka peneliti mengidentifikasi masalah-masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran
2. Buku teks yang tersedia di sekolah belum memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa

C. Pembatasan Masalah

Dari masalah-masalah yang sudah diidentifikasi, supaya penelitian yang diteliti oleh peneliti lebih terarah dan lebih fokus maka diperlukan pembatasan masalah. Permasalahan yang akan dibatasi pada hal-hal sebagai berikut.

1. Modul yang dikembangkan adalah Modul Fisika SMA Kelas X pada materi Hukum Newton
2. Modul yang dikembangkan mengikuti langkah-langkah saintifik
3. Uji coba modul Fisika ini dilakukan tiga tahap yaitu uji validitas oleh dosen dan guru, uji praktikalitas oleh guru dan siswa kelas X SMA dan uji efektivitas dilakukan terbatas oleh siswa kelas X SMA.
4. Karakteristik berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration*

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Bagaimana kualitas Modul Fisika SMA Kelas X Pada Materi Hukum Newton dapat memfasilitasi kemampuan

berpikir kreatif ditinjau dari validitas,praktikalitas dan efektivitas modul yang dihasilkan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang sudah dirumuskan,maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan modul pembelajaran fisika terintegrasi kemampuan berpikir kreatif pada materi Hukum Newton Kelas X SMA
2. Mengetahui kualitas modul pembelajaran fisika terintegrasi kemampuan berpikir kreatif pada materi Hukum Newton Kelas X SMA, ditinjau dari validitas, praktikalitas dan efektivitas.

F. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian ini maka diharapkan memberikan manfaat bagi beberapa pihak. Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk Peneliti, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan fisika FMIPA UNP dan menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti sebagai calon pendidik
2. Untuk guru dan peserta didik, sebagai sumber belajar untuk dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif dalam kegiatan belajar mengajar
3. Untuk peneliti lain, sebagai referensi atau sumber ide untuk penelitian pendidikan lebih lanjut

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang hampir selalu digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Sejalan dengan penelitian Majid (2012:113) mengemukakan bahwa bahan ajar adalah suatu bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Sedangkan Menurut (Depdiknas, Permendiknas No.22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi, 2006) bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa untuk belajar dan disesuaikan dengan kurikulum yang ada.

Jadi dapat disimpulkan bahwa bahan ajar dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran dan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Bahan ajar yang baik akan mampu memotivasi siswa untuk belajar lebih giat lagi dan mampu mengembangkan potensi siswa.

Fungsi bahan ajar sudah dijelaskan dalam Depdiknas (2008 : 6) yaitu:

- a. Pedoman bagi guru untuk mengarahkan semua aktivitas dalam proses pembelajaran sekaligus merupakan substansi kompetensi yang harus diajarkan kepada siswa

- b. Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitas dalam proses pembelajaran sekaligus substansi kompetensi yang harus dipelajari
- c. Alat evaluasi pencapaian hasil belajar

Berdasarkan fungsi bahan ajar diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar tidak hanya berisi materi pembelajaran tetapi bahan ajar digunakan sebagai pedoman untuk guru dan siswa dalam proses pembelajaran khususnya mengarahkan aktivitas pembelajaran agar kompetensi yang harus dikuasai siswa dapat tercapai. Selain itu bahan ajar berfungsi sebagai alat evaluasi hasil belajar dimana hal ini dapat dilakukan dengan memberikan soal-soal yang terdapat dalam bahan ajar sehingga dapat diketahui sejauh mana siswa memahami materi dalam bahan ajar tersebut.

Saat ini banyak ditemukan jenis-jenis bahan ajar yang dikelompokkan sesuai kriteria tertentu. Dalam Depdiknas (2008 : 11) dijelaskan jenis-jenis bahan ajar diantaranya:

- a. Bahan cetak (printed) antara lain handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/gambar dan model/market.
- b. Bahan ajar dengar (audio) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio.
- c. Bahan ajar pandang dengar (audio visual) seperti video *compact disk*, film.
- d. Bahan ajar interaktif (*interactive teaching material*) seperti *compact disk interactive*.

Pada penelitian ini yang dikembangkan adalah bahan ajar cetak dengan struktur penulisan mengikuti aturan yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008 : 8), sebuah bahan ajar paling tidak mencakup

- a. Petunjuk belajar
- b. Kompetensi yang akan dicapai
- c. Isi materi
- d. Informasi pendukung
- e. Latihan-latihan
- f. Petunjuk kerja dapat berupa lembar kerja
- g. Evaluasi
- h. umpan balik terhadap hasil evaluasi.

Berdasarkan kutipan diatas maka bahan ajar yang dikembangkan harus mengikuti aturan yang telah ditentukan agar bahan ajar yang dikembangkan terstruktur dengan baik. Sebuah bahan ajar akan bermakna jika siswa dengan mudah menggunakannya. Dimana setiap siswa memiliki pemahaman yang bervariasi untuk itu bahan ajar harus disusun secara sistematis dan terarah, disajikan dengan bahasa yang baik, mudah dipahami dan menarik. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah modul. Dimana modul pembelajaran ini dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa.

2. Bahan Ajar Modul

Salah satu bentuk bahan ajar adalah modul. Modul adalah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas

dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu. Sejalan dengan penelitian Daryanto (2014) menjelaskan modul adalah bahan ajar yang disusun secara terpadu, sistematis, serta terperinci sehingga siswa mudah mencari suatu tujuan dengan langkah-langkah belajar tertentu. Jadi dapat disimpulkan bahwa modul adalah salah satu media pembelajaran berupa cetak yang dikemas secara sistematis, menarik, dan jelas sehingga mudah untuk dipelajari siswa secara mandiri atau dengan bimbingan guru.

Fungsi modul adalah sebagai bahan belajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran siswa. Dengan modul siswa dapat belajar lebih terarah dan sistematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Suryaningsih (2010: 31) yang mengungkapkan bahwa manfaat modul yaitu: (a) Meningkatkan motivasi siswa, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan;(b) Setelah dilakukan evaluasi, guru mengetahui bahwa pada bagian yang mana siswa telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil;(c) Bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester;(d) Pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun menurut jenjang akademik. Selain itu Ciri-ciri modul adalah sebagai berikut.

- a. Didahului oleh pernyataan sasaran belajar
- b. Pengetahuan disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menggiring partisipasi siswa secara aktif.
- c. Memuat sistem penilaian berdasarkan penguasaan.

- d. Memuat semua unsur bahan pelajaran dan semua tugas pelajaran.
- e. Memberi peluang bagi perbezaan antar individu siswa
- f. Mengarah pada suatu tujuan belajar tuntas.

Modul memegang peranan penting dalam pembelajaran. Ketersediaan modul yang berkualiti akan menunjang keberhasilan belajar siswa. Dengan modul siswa belajar secara mandiri sehingga memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dan kreatif. Pada modul, pembelajaran tersusun secara sistematis dan terarah sehingga dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran.

Materi pelajaran secara lengkap disajikan dalam modul, siswa diharapkan untuk mempelajari, memahami, mengerjakan lembar kegiatan dan lembaran kerja serta lembaran evaluasi secara mandiri atau dengan bimbingan guru seminimal mungkin. Melalui kegiatan ini siswa akan menjadi aktif dan kreatif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat diyakini bahwa pembelajaran menggunakan modul secara efektif akan dapat mengubah konsepsi siswa menuju konsep ilmiah, sehingga pada akhirnya hasil belajar siswa dapat meningkat seoptimal mungkin baik dari segi kualiti maupun kuantitasnya.

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai tingkat pengetahuannya, agar siswa dapat belajar mandiri dengan bantuan atau bimbingan minimal dari pendidik (Prastowo, 2014). Modul juga bersifat kontekstual sehingga siswa dapat mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa

sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Modul diharapkan dapat mengembangkan potensi siswa dalam hal berpikir kreatif siswa.

Mengembangkan sebuah modul diperlukan prosedur tertentu yang sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, struktur isi pembelajaran yang jelas, dan memenuhi kriteria yang berlaku bagi pengembangan pembelajaran. Ada lima kriteria dalam pengembangan modul, yaitu :

- a. membantu siswa menyiapkan belajar mandiri,
- b. memiliki rencana kegiatan pembelajaran yang dapat direspon secara maksimal,
- c. memuat isi pembelajaran yang lengkap dan mampu memberikan kesempatan belajar kepada siswa,
- d. dapat memonitor kegiatan belajar siswa, dan
- e. dapat memberikan saran dan petunjuk serta informasi balikan tingkat kemajuan belajar siswa.

Pengembangan modul Fisika mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif ini mengacu kepada panduan pengembangan bahan ajar yang terdapat pada Depdiknas (2008:13) yang menjelaskan komponen-komponen yang ada pada modul paling tidak berisi tentang Petunjuk belajar, Kompetensi yang akan dicapai, Isi materi, Informasi pendukung, Latihan-latihan, Petunjuk kerja dapat berupa lembar kerja, Evaluasi, umpan balik terhadap hasil evaluasi.

Modul yang dikembangkan ini sudah mengacu kepada komponen-komponen yang disebutkan dalam Depdiknas (2008: 13). Modul ini

sudah terdapat petunjuk modul yang terdiri atas petunjuk penggunaan modul. Kemudian indikator yang akan dicapai pada modul ini terdapat pada capaian pembelajaran yang kemudian dijabarkan ke dalam tujuan pembelajaran. Modul sudah mencakup content/isi materi dan juga dilengkapi dengan latihan-latihan yang mengintegrasikan *creative thinking* didalamnya. Pada latihan tersebut siswa dapat menghasilkan banyak ide (*fluency*), memberikan variasi-variasi gagasan penyelesaian masalah (*flexibility*), memiliki ide-ide baru dalam memecahkan persoalan (*originality*), dan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah secara detail (*elaboration*). Evaluasi dan umpan balik juga sudah mencakup didalam modul ini.

Pada penelitian pengembangan ini, maksud dan tujuan mengembangkan modul Fisika mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif adalah untuk membantu dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Modul tersebut diharapkan mudah dalam penggunaannya sehingga mampu memfasilitasi dan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Berpikir Kreatif

Berpikir artinya mempunyai akal dan mempunyai pikiran. Atau berpikir adalah berkembangnya ide dan konsep di dalam diri seseorang. Sedangkan Kreatif merupakan proses sebuah mental yang melibatkan hubungan baru antara gagasan dan konsep yang sudah ada. Jadi dapat disimpulkan Berpikir kreatif adalah suatu proses pemikiran yang bisa mendatangkan ide baru dengan menggabungkan

ide-ide yang sebelumnya. Menurut (Sudarma,2016) Berpikir kreatif yaitu menunjukkan kreativitas dalam berpikir melalui pemahaman mengenai psikologi bahasa, dan visi misi yang jelas dalam membuat keunggulan.

Kreativitas adalah jalan menuju kemampuan berpikir kreatif. Jika seseorang memiliki kreativitas tinggi maka itu membuktikan bahwa ia memiliki kemampuan untuk berpikir kreatif. Kreativitas merupakan sebuah proses yang dapat dikembangkan dan ditingkatkan, namun kemampuan ini berbeda dari satu orang terhadap orang lainnya. Menurut Semiawan (2009), kreativitas adalah modifikasi sesuatu yang sudah ada menjadi konsep baru.

Hasil penelitian yang dikemukakan oleh Munandar (2004) menunjukkan indikator kreativitas yaitu: (a) dorongan ingin tahu besar, (b) sering mengajukan pertanyaan yang baik, (c) memberikan banyak gagasan, (d) bebas dalam menyatakan pendapat, (e) mempunyai rasa keindahan, (f) menonjol dalam salah satu bidang seni, (g) daya imajinasi kuat, (h) keaslian (orisinalitas) tinggi (tampak dalam ungkapan gagasan, karangan, dan sebagainya), (i) senang mencoba hal-hal yang baru, (j) kemampuan mengembangkan atau memerinci suatu gagasan.

Salah satu karakteristik siswa yang mampu menunjukkan kemampuan berpikir kreatif, adalah menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk memunculkan gagasan-gagasan, menciptakan produk, atau proses baru. Menurut Hufri, dkk (2020) indikator keterampilan berpikir kreatif yaitu sebagai berikut :

- a) Kelancaran berpikir (*fluency*) yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak ide yang keluar dari pemikiran seseorang secara cepat.

- b) Keluwesan berpikir (*flexibility*), yaitu kemampuan untuk memproduksi sejumlah ide, jawaban-jawaban atau pertanyaan-pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda
- c) Elaborasi (*elaboration*), yaitu kemampuan dalam mengembangkan gagasan dan memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan sehingga menjadi lebih menarik.
- d) Originalitas (*originality*), yaitu kemampuan untuk mencetuskan gagasan asli kemampuan untuk mencetuskan gagasan unik.

Menurut Moma (2015:29) menjelaskan ciri-ciri yang dalam keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Ciri-ciri Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan	Ciri-ciri Keterampilan Berpikir Kreatif
Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a) Menentukan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian dalam permasalahan b) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban
Berpikir Luwes (<i>flexibility</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a) Menghasilkan variasi-variasi gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan b) Dapat melihat suatu masalah dari suatu sudut pandang yang berbeda dan mencari banyak alternatif jawaban

Berpikir Orisinal (<i>originality</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a) Memberikan gagasan yang relatif baru dalam menyelesaikan masalah b) Membuat kombinasi-kombinasi tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur
Memperinci (<i>elaboration</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a) Mengembangkan atau memperkaya gagasan atau produk b) Menambahkan, menata atau memperinci suatu gagasan sehingga lebih menarik

Jadi dapat disimpulkan dari penjelasan diatas bahwa siswa dituntut untuk mengemukakan banyak gagasan dalam kegiatan yang dilakukan baik berupa pertanyaan atau jawaban. Dalam suatu permasalahan yang diberikan siswa harus mampu memberikan suatu gagasan yang bervariasi sehingga setiap pemikiran siswa memiliki jawaban yang berbeda.

Berdasarkan penelitian oleh Alexander (2007) yang menyatakan bahwa dalam pemecahan masalah diperlukan kemampuan berpikir kreatif, khususnya masalah kompleks. Hal tersebut dapat dipahami karena individu sulit mengembangkan kemampuan imajinatifnya tanpa kemampuan berpikir kreatif, sehingga kurang mampu melihat berbagai alternatif solusi masalah. Hal ini menggambarkan bahwa kemampuan berpikir kreatif memungkinkan seorang individu memandang suatu masalah dari berbagai perspektif sehingga memungkinkannya untuk menemukan solusi kreatif dari masalah yang akan diselesaikan. Dalam berpikir kreatif diperlukan ketika menganalisis atau

mengidentifikasi masalah, memandang masalah dari berbagai perspektif, mengeksplorasi ide-ide atau metode penyelesaian masalah dan mengidentifikasi berbagai kemungkinan solusi dari masalah tersebut.

Pada pembelajaran Fisika kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan. Menurut Suryani dan Nunuk (2016) kemampuan berpikir kreatif harus dimiliki oleh siswa, karena dengan berfikir kreatif siswa memiliki kemampuan dalam mengembangkan dan menyampaikan gagasan-gagasan baru secara lisan atau tulisan, menghasilkan ide-ide kreatif secara konseptual dan pratikal, serta memiliki kemampuan dalam menciptakan pembaharuan ide sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki.

Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam mengembangkan kemampuan kemampuan berpikir kreatif siswa harus difasilitasi dan dimotivasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir melalui penggunaan modul dalam pembelajaran sehingga siswa lebih terarah. Sehingga ketersediaan modul yang memadai sangat menentukan keberhasilan proses belajar mengajar tersebut. Pada penelitian ini modul yang dikembangkan adalah modul Fisika yang mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mengikuti panduan pengembangan bahan ajar.

Berpikir kreatif yang akan diintegrasikan pada modul yaitu aspek *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Keempat aspek ini dimulai difasilitasi pada materi, latihan dan evaluasi pada modul Fisika yang mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif siswa. Adanya modul Fisika yang mengintegrasikan

kemampuan berpikir kreatif ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa serta dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan ide-ide atau gagasan dalam permasalahan, dapat menghasilkan variasi-variasi ide, memberikan gagasan yang relatif baru dalam menyelesaikan masalah dan dapat memperinci suatu gagasan agar kualitas gagasan tersebut dapat meningkat. Sehingga kompetensi siswa dapat meningkat dan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa juga berkembang.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian oleh Mita,dkk (2017) mengenai “Pengembangan Modul Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa”. Hasil dari penelitian ini adalah modul dapat membantu siswa dalam memahami konsep Fisika dan dinyatakan efektif.

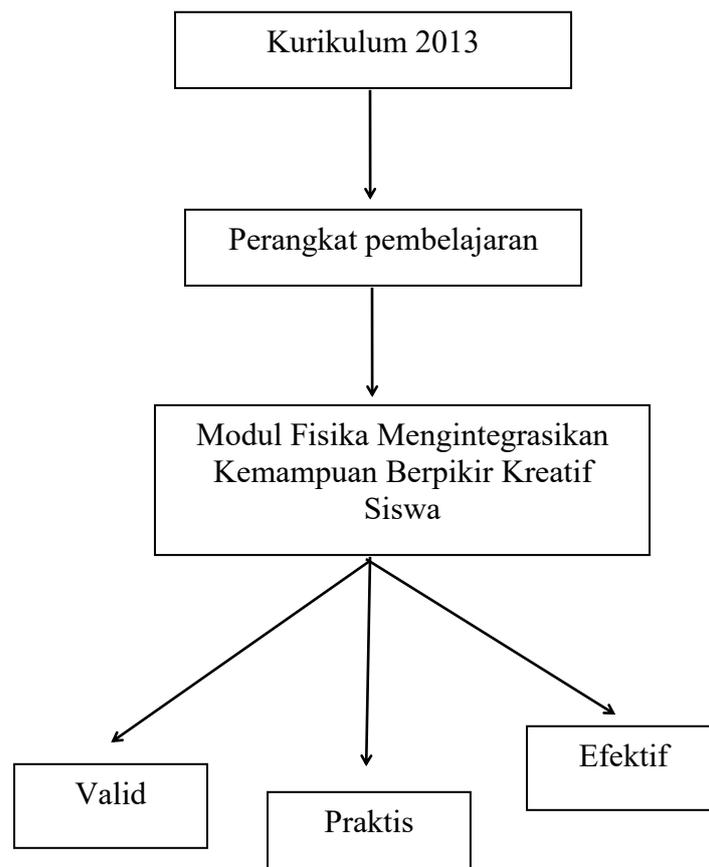
Kesamaan dengan peneliti sebelumnya adalah sama-sama mengembangkan modul untuk memenuhi kebutuhan guru dan siswa, tetapi perbedaannya adalah pada materi yang digunakan sehingga diharapkan pengembangan modul Fisika kelas X materi Hukum Newton mampu memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa.

C. Kerangka Berpikir

Kurikulum 2013 adalah pedoman pelaksanaan pendidikan di Indonesia untuk sekarang. Kurikulum 2013 merupakan revisi dari kurikulum sebelumnya. Hal ini merupakan upaya pemerintah untuk membuat pendidikan di Indonesia

menjadi lebih baik. Namun pada kenyataannya hasil belajar siswa masih belum sesuai dengan yang diharapkan.

Pembelajaran Fisika perlu adanya dukungan dari beberapa komponen salah satunya perangkat pembelajaran dan proses pembelajaran. Modul merupakan bagian dari perangkat pembelajaran yang ikut memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Modul yang dibuat adalah Modul pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga modul dinyatakan valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan bahasan di atas kerangka berpikir ini dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Kerangka Berpikir

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Modul Fisika yang dikembangkan dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa
2. Validitas modul Fisika mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif pada materi hukum newton berada pada kategori valid dengan nilai rata-rata validasi modul dari tenaga ahli adalah 79,2%.
3. Penggunaan modul Fisika mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif pada materi hukum newton secara umum berada pada kategori sangat praktis dengan nilai rata-rata oleh guru Fisika sebagai praktisi adalah 86% dan nilai rata-rata oleh siswa adalah 91%
4. Penggunaan modul Fisika pada materi Hukum Newton efektif dalam pembelajaran untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa.

B. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan yang telah didapatkan pada penelitian, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Pada guru agar dapat menggunakan modul Fisika ini sebagai alternatif pembelajaran didalam kelas karna modul tersebut sudah efektif dan dapat

meningkatkan kemampuan pengetahuan siswa terutama kemampuan berpikir kreatif siswa

2. Modul ini perlu diujicobakan secara lebih luas agar cakupan dan kualitas modul ini dapat terpenuhi karna penelitian ini hanya uji terbatas.
3. Peneliti menyarankan kepada peneliti lain yang melakukn penelitian sejenis untuk menjadikan modul Fisika yang memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa sebagai sumber ide dan referensi karena modul ini sudah efektif digunakan dalam pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Armandita, P., Wijayanto, E., Rofiatus, Susanti, A., & Rumiana, S. (2017). *Analisis kemampuan berpikir kreatif pembelajaran fisika di kelas XI MIA 3 SMA Negeri 11 Kota Jambi*. Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, 10(2), 129-135
- Afrinaldi,dkk. (2021). *Analysis Of Creative Thinking Aspects On The Measurement, Vector, and Motion Materials In Senior High School*. Journal of Physics
- Amtiningsih, S. (2016). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Penerapan Guided Inquiry dipadu Brainstorming pada Materi Pencemaran Air*. Jurnal Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret, 868.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Jakarta : Gava Media.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Dola,dkk. (2021). *Material Analysis Of Rotation Dynamics, Heavy Points And Equilibrium Of Rigid Objects As Well As Elasticity And Hooke`s Laws That Facilitate Creative Thinking Skills*. Journal of Physics
- Fadilah, N. U., & Suparwoto. (2016). *Keterlaksanaan pembelajaran fisika implementasi kurikulum 2013 berdasarkan latar belakang akademik guru*. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, 2(1), 76-87.
- Farida,dkk.(2019). *Pengembangan Modul Fisika STEM Terintegrasi Kearifan Lokal “Beduk” untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP*. Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika,7(1):1-10
- Gemfly,dkk. (2021). *Aspect Analysis Of Creative Thinking Ability On Newton'S Law, Work And Energy, Momentum Impulses, And Harmonic Vibrations In The 2nd Semester 10th Grade High School*. Journal of Physics

- Hufri,dkk.(2020). *Analysis of basic electronics 2 textbook reviewed from the aspects of creative thinking in the Physics Department of FMIPA UNP Padang*. Journal of Physics
- Majid, Abdul. (2012). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- McGregor, D.(2007). *Thinking; Developing Learning. A Guide to Thinking Skills in Education*. McGrawHill: Open University Press
- Mita,dkk. (2017). *Pengembangan Modul Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa*.Jurnal Kependidikan Fisika,5(2): 41-47
- Moma, La. (2015). *Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP*. Journal Matematika Dan Pendidikan Matematika PMIPA FKIP Universitas Pattimura Ambon. Vol 4
- Mulyasa, E. (2002). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Munandar, U. (2004). *Peran Budaya Organisasi dalam Peningkatan unjuk Kerja Perusahaan, Bagian Psikologi Industri dan organisasi*. Jakarta. Fakultas Psikologi Universitas Indonesia.
- Mutsaqofah, S. (2019). *Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Hasil Belajar IPA Biologi untuk Siswa Kelas VII SMPN 32 Padang*. Skripsi Thesis, UNP.
- Prastowo,Andi.(2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press
- Riduwan. (2005). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Semiawan, C. R. (2009). *Kreativitas Kebebakatan*. Jakarta: PT indeks.
- Sudarma, M. (2016). *Mengembangkan keterampilan berpikir kreatif*. Jakarta: Rajawali Pers. Sukmana, R. W.
- Sugiyono.(2012). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung : Alfabeta.
- Susanto, H. A. (2011). *Pemahaman Pemecahan Masalah Pembuktian Sebagai Sarana Berpikir Kreatif*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan,

dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 189-196.

Wahyuni R, Hufri. (2018). *“Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Pelajaran Usaha dan Momentum Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA”*. Pillar of Physics Education. Vol 11. No.2.

Yunieka, dkk. (2015). *Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Dengan pendekatan Saintifik*. E-Journal SNF Vol IV:164