

PENGEMBANGAN MODUL PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENGUKUR HASIL DAN MINAT BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 3 LUBUKLINGGAU

Dwi hermawati¹, Ahmad Amin², Ovilia Putri Utami Gumay³

dwiherwa@gmail.com¹

Univesitas PGRI Silampari

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk Menukur Hasil dan Minat Belajar Fisika Siswa di Kelas X SMA Negeri 3 Lubuklinggau yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini yaitu research and development (R & D) dengan model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan 4D (define, design, develop and disseminate). Sampel penelitian atau subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 3 Lubuklinggau, siswa yang diambil dengan teknik simple random sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik angket dan tes. Respon siswa terhadap modul praktikum yaitu Sebesar 67,12 dengan kategori cukup praktis. Selain itu dari hasil tes yang dilakukan, diperoleh nilai rata-rata pre-test sebesar 34 dan nilai rata-rata post-test sebesar 66 dengan thitung = 11,24 dan ttabel = 1,697 karena thitung > ttabel maka Ha diterima serta memperoleh persentase minat belajar siswa setelah menggunakan media modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing sebesar 80% termasuk kategori sangat tinggi. Sehingga dapat dikatakan bahwa modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing telah valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci : Modul praktikum berbasis inkuiri, Pengembangan, inkuiri terbimbing.

PENDAHULUAN

Trianto (2020: 17) hakikat belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat diindikasikan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, kecakapan, keterampilan dan kemampuan.

Kegiatan belajar setiap peserta didik dilakukan untuk membangun potensi diri dan digunakan untuk mendalami berbagai ilmu, salah satunya adalah fisika. Fisika adalah ilmu yang mempelajari kejadian-kejadian di alam. Fisika merupakan mata pelajaran yang memerlukan pemahaman daripada menghafalan. Belajar fisika bukan hanya sekedar tahu matematika, tetapi diharapkan mampu memahami konsep yang terkandung di dalamnya, dan memahami permasalahan serta menyelesaikannya secara matematis.

Kustandi (2021:2) menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebagai bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seseorang manusia serta dapat berlaku dimanapun dan kapanpun.

Menurut Kuhlthanu (dalam Mulyana, dkk 2018) metode pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan metode pembelajaran dengan bimbingan dari pendidik. Misalnya dalam menyampaikan pembelajaran penelaah sesuatu yang bersifat pencarian secara kritis, analitis serta argumentatif secara ilmiah. Dalam proses pembelajaran ini pendidik memberikan bimbingan kepada peserta didik atau memberikan petunjuk yang jelas kepada

peserta didik. Dan menurut Sholehah (dalam Ramadani, dkk 2021:26) metode pembelajaran inkuiri merupakan metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan pembimbing dalam belajar.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 3 Lubuklinggau, dimulai dari wawancara bersama guru dan siswa diperoleh informasi mengenai kriteria ketuntasan maksimal (KKM) fisika di SMA Negeri 3 Lubuklinggau adalah 75, dengan metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran fisika di SMA Negeri 3 Lubuklinggau tersebut sudah masuk ke kurikulum 2013 namun untuk pelaksanaan pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, saat proses pembelajaran jarang melaksanakan praktikum, kendala dalam praktikum adalah fasilitas. Modul praktikum tidak ada (tidak digunakan) karena siswa masih jarang melakukan praktikum dalam pembelajaran, dalam proses kegiatan belajar mengajarpun guru fisika menggunakan buku paket yang diterima dari pemerintah dan dalam hal ini buku paket yang digunakan sudah sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut menurut pendapat guru di SMA Negeri 3 Lubuklinggau.

Saat observasi peneliti juga mengamati sikap dan tingkah laku siswa saat proses pembelajaran cenderung bosan, monoton dan pasif. Setelah peneliti selesai observasi, dari data hasil observasi didapatlah sebuah informasi bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap sebuah pelajaran sangat dipengaruhi oleh minat, cara belajar, bahan pembelajaran, pengolahan kelas dan model yang digunakan yang mampu membuat siswa aktif dan kreatif. Salah satu upaya untuk membuat kreatifitas tersebut adalah peneliti yang akan mengembangkan sebuah bahan ajar berupa modul praktikum fisika yang berbasis inkuiri terbimbing pada materi Pengukuran di SMA Negeri 3 Lubuklinggau, secara ringkas, lengkap, jelas dan menarik yang nantinya akan digunakan oleh peserta didik secara mandiri untuk menemukan dan menyerap informasi, serta dapat menunjang proses pembelajaran pada kurikulum 2013.

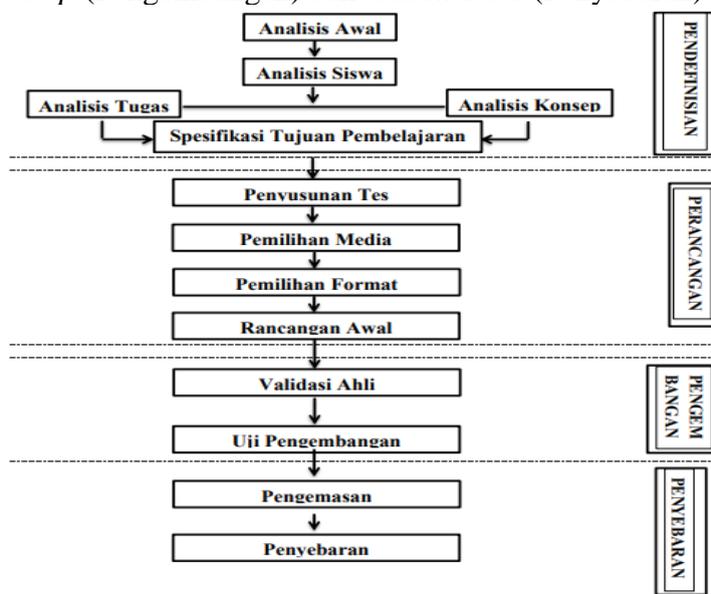
Menurut Kustandi (2021:159) modul praktikum merupakan media pembelajaran yang dijadikan sebagai panduan, disusun secara sistematis yang memiliki tujuan untuk melatih keterampilan dan mengukur hasil belajar peserta didik. Sedangkan menurut Husnanizar (2020) modul praktikum merupakan bahan ajar cetak yang dapat beroperasi sendiri tanpa kehadiran pendidik yang dirancang untuk menjadikan peserta didik berkarakter.

Menurut Trianto (dalam Afifah, 2015:3) modul praktikum merupakan panduan siswa yang digunakan dalam melakukan kegiatan praktikum dan pemecahan masalah. Modul praktikum berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Maka dari itu modul praktikum masih sangat dibutuhkan sekali untuk menunjang pembelajaran yang lebih efektif untuk beberapa pelajaran yang membutuhkan pemahaman melalui latihan-latihan soal. Namun masih banyak sekali siswa yang kurang memahami suatu materi hanya mengerjakan soal-soal yang bersifat teoritis, maka untuk itu perlu adanya pengembangan modul praktikum dengan metode inkuiri terbimbing.

Tujuan pembelajaran dengan metode inkuiri terbimbing adalah untuk mengukur kemampuan siswa untuk dapat memahami, kemudian mengidentifikasi dengan cermat dan teliti lalu diakhiri dengan memberikan jawaban atau solusi terhadap suatu permasalahan. Pengembangan modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing ini diharapkan dapat membuat peserta didik akan lebih tertarik untuk belajar Pengukuran karena materi ini berkaitan dalam penerapan di kehidupan nyata. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan modul praktikum Fisika berbasis inkuiri terbimbing untuk mengukur hasil belajar dan minat belajar siswa SMA negeri 3 Lubuklinggau”.

METODOLOGI

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengembangan (R&D). penelitian pengembangan merupakan penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk baik baru maupun mengembangkan produk yang sudah ada. Untuk menguji keefektifan suatu produk dapat menggunakan metode eksperimen. Model yang digunakan yaitu model pengembangan 4D, yang terdiri dari 4 langkah; *define* (Pendefinisian), *design* (Perancangan), *develop* (Pengembangan) dan *disseminate* (Penyebaran).



Gambar 1. Bagan Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4D
(sumber: Priandono dkk, 2012:249)

Subjek penelitian juga disebut dengan responden penelitian, dimana subjek penelitian ini adalah pihak-pihak yang terkait dalam penelitian yang akan dijadikan sampel dalam penelitian. Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang akan diteliti. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Seluruh siswa kelas X2 yang dipilih secara *Simple Random Sampling* (pemilihan secara acak). Proses pengumpulan data merupakan proses pengumpulan informasi yang diperlukan dalam proses penelitian. Dalam penelitian ini instrumen pengumpulan data yakni menggunakan angket. Menurut Mulyatiningsih (2014:28) angket atau kuesioner merupakan alat pengumpulan data yang memuat sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh subjek penelitian. Angket yang digunakan dalam penelitian ini yakni angket kepraktisan dan angket kevalidan.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif, analisis data ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan respon siswa terhadap produk yang dikembangkan yakni modul praktikum fisika untuk mengukur hasil dan minat belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 3 Lubuklinggau, media yang dikembangkan mengambil materi tentang besaran dan pengukuran.

Pada proses analisis kevalidan, dilakukanlah sebuah proses pengumpulan data dari para validator yang menggunakan angket. Data yang telah diperoleh tersebut, maka akan dijadikan sebagai panduan oleh peneliti untuk mengevaluasi dan merevisi media pembelajaran yang telah dikembangkan. Angket untuk validator terbagi menjadi tiga yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Caranya yaitu dengan memberikan skor untuk setiap item dengan memberikan jawaban Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), Kurang (D) dan sangat Kurang (E).

Skor yang telah ditetapkan dapat dihitung dengan menggunakan rumusan sebagai berikut:

Butir kriteria X skor tertinggi

Untuk penilaian angket validasi materi:

Skala : 5

X: skor aktual (skor yang dicapai)

\bar{x} : rerata skor ideal

: $(\frac{1}{2})$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

SB_i : $(\frac{1}{2}) (\frac{1}{3})$ (skor tertinggi ideal - skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal : \sum butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal : \sum butir kriteria x skor terendah

Rentang skor pada masing-masing angket dapat diperoleh pada tabel

Rentang skor validasi ahli materi

No	Rentang Skor (i)	Nilai	Kategori
1	$X > \bar{x} + 1,80 SB_i$	A	Sangat baik
2	$\bar{x} + 0,60 SB_i < X \leq \bar{x} + 1,80 SB_i$	B	Baik
3	$\bar{x} - 0,60 SB_i < X \leq \bar{x} + 0,60 SB_i$	C	Cukup
4	$\bar{x} - 1,80 SB_i < X \leq \bar{x} - 0,60 SB_i$	D	Kurang
5	$X \leq \bar{x} - 1,80 SB_i$	E	Sangat kurang

Respon siswa terhadap medmodul prktikum dilakukan dengan menganalisis angket yang diberikan oleh peneliti. Angket ini juga melihat respon siswa saat proses uji coba produk, penyusunan angket telah disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen angket yang disusun dengan skala *Likert 5* dan menggunakan angket yang telah lebih dulu dikoreksi oleh ahli.

Penilaian angket tentang respon siswa terhadap modul praktikum. Melalui angket ini dapat diketahui seberapa besar respon siswa saat uji coba dilakukan. Adapun langkah-langkah analisis rerata dilakukan pada angket kepraktisan sebagai berikut:

- 1) Menghitung nilai rerata skor tiap butir instrumen.
- 2) Menghitung nilai rerata skor tiap komponen.
- 3) Membandingkan nilai rerata skor tiap komponen dengan kriteria.

Analisis ketercapaian peningkatan hasil belajar siswa diperoleh dengan cara siswa mengerjakan soal yang telah disiapkan oleh peneliti setelah peserta didik menggunakan modul praktikum fisika siswa berbasis inkuiri terbimbing. Pemberian soal kepada siswa bertujuan untuk membandingkan hasil belajar fisika siswa sebelum menggunakan dan setelah menggunakan modul praktikum fisika.

Uji hipotesis menggunakan uji t, Sundayana (2020:95) dinyatakan persamaan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}$$

Dengan :

$$\bar{D} = \frac{\sum D}{n}$$

$$S_{\bar{D}} = \frac{S_D}{n}$$

$$S_D = \frac{\sqrt{\sum(D-\bar{D})}}{n-1}$$

Keterangan :

D= Pasangan skor $x_1 - x_2$

\bar{D} = Rata-rata D

S_D = Simpangan baku rata-rata D

Nilai taraf nyatanya $\alpha = 0,05$. Hipotesis yang diujikan adalah sebagai berikut:

H_a : Rata-rata hasil belajar fisika siswa setelah mengikuti pembelajaran fisika dengan menggunakan modul praktikum fisika siswa signifikan meningkat ($H_a : \mu_2 > \mu_1$).

H_0 : Rata-rata hasil belajar fisika siswa setelah mengikuti pembelajaran fisika dengan menggunakan modul praktikum fisika tidak meningkat atau sama ($H_0 : \mu_2 \leq \mu_1$).

Analisis Minat Belajar Siswa Persentase minat belajar siswa dapat dihitung sebagai berikut

$$P_M = \frac{M}{m} \times 100\%$$

Sumber: Suyitno (dalam Akbar dan dkk, 2012:3)

Keterangan:

P_m = persentase minat belajar

m = Jumlah skor minat siswa

M = Jumlah skor minat maksimal

Dari persamaan diatas dapat ditentukan tingkat kriteria minatbelajar siswa dengan melihat tabel dibawah ini.

kriteria minat belajar

Presentase Minat	Kategori
$80\% < P_m \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$60\% < P_m \leq 80\%$	Tinggi
$40\% < P_m \leq 60\%$	Cukup
$20\% < P_m \leq 40\%$	Kurang
$P_m \leq 20\%$	Sangat Kurang

Sumber: Suyitno (dalam Akbar dan dkk, 2012:3)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Data

1. Validasi Media Pembelajaran modul praktikum oleh Para Ahli.

a. Ahli Bahasa

Hasil penilaian validasi bahasa yang telah dilakukan oleh Bapak Dr. Agung Nugroho, M.Pd terhadap modul praktikum fisika berbasis inkuiri terbimbing dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Hasil Validasi Ahli Bahasa

No pertanyaan	Bahasa
	Ahli Bahasa Dosen Bahasa
1	4
2	4
3	5
4	4
5	4
6	4
Jumlah	25

Berdasarkan tabel 1 di atas, maka diperoleh hasil validitas sebesar 25 dengan kategori **Valid** untuk hasil validasi bahasa. Hasil perhitungan validasi bahasa mengacu pada pedoman nilai Widyoko pada tabel 2 yang telah di hitung dengan nilai dari validator sebagai berikut.

Tabel 2 Pedoman kevalidan

No	Rentang skor (i)	Nilai	Kategori
1	$X > 25,2$	A	Sangat Valid
2	$20,4 < X \leq 25,2$	B	Valid
3	$15,6 < X \leq 20,4$	C	Cukup Valid
4	$10,8 < X \leq 15,6$	D	Kurang Valid
5	$X \leq 10,8$	E	Sangat kurang Valid

Berdasarkan tabel 2 yang merupakan hasil dari perhitungan validasi bahasa, $20,4 < X \leq 25,2$ dengan nilai $X = 25$ maka hasil penilaian dari validator bahasa yang diperoleh valid .

b. Ahli Media

Hasil penilaian validasi ahli media yang telah dilakukan oleh validator media yakni Bapak Dr. Leo Charli, M.Pd. terhadap media modul praktikum dapat dilihat pada tabel 4.6 di bawah ini.

Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Media

No pertanyaan	Media
	Ahli media dosen fisika
1	5
2	4
3	4
4	5
5	4
6	4
7	5
8	4
9	4
Jumlah	39

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, maka diperoleh hasil validitas sebesar 39 dengan kategori **Sangat Valid** untuk hasil validasi media. Hasil perhitungan validasi media mengacu pada pedoman nilai Widyoko yang telah di hitung dengan skor dari ahli pada tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4 Pedoman kevalidan

No	Rentang skor (i)	Nilai	Kategori
1	$X > 37,8$	A	Sangat Valid
2	$30 < X \leq 37,8$	B	Valid
3	$23,4 < X \leq 30,6$	C	Cukup Valid
4	$16,2 < X \leq 23,4$	D	Kurang Valid
5	$X \leq 16,2$	E	Sangat kurang Valid

Berdasarkan tabel 4 yang merupakan hasil perhitungan dari validasi media, $X > 37,8$ dengan $X=39$ maka hasil penilaian dari validator media terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti termasuk kedalam kategori **Sangat Valid**. Berdasarkan dari perhitungan validasi ahli media yang telah didapatkan, media pembelajaran berupa modul praktikum fisika berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan oleh peneliti dapat digunakan dengan revisi sehingga layak untuk diujicobakan kepada siswa pada tahap selanjutnya.

c. Ahli Materi

1) Validasi Ahli Materi Guru fisika di sekolah

Hasil validasi ahli materi yang telah dilakukan oleh validator materi yakni Ibu Ruri Wanda Sari, S.Si.,M.Pd selaku guru mata pelajaran fisika di SMA N 3 Lubuklinggay terhadap modul praktikum dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini.

Tabel 5 Hasil Validasi Ahli Materi

No pertanyaan	Materi
	Ahli materi guru fisika
1	5
2	5
3	5
4	4
5	4
6	4
7	3
8	4
9	4
10	4
11	4
12	3
Jumlah	49

Berdasarkan tabel 5 di atas, maka diperoleh hasil validitas sebesar 49 dengan kategori **Valid** untuk hasil validasi materi. Hasil perhitungan validasi materi mengacu pedoman Widyoko yang telah di hitung dengan skor dari ahli pada tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6 Pedoman kevalidan

No	Rentang skor (i)	Nilai	Kategori
1	$X > 50,4$	A	Sangat Valid
2	$40,8 < X \leq 50,4$	B	Valid
3	$31,2 < X \leq 40,8$	C	Cukup Valid
4	$21,6 < X \leq 31,2$	D	Kurang Valid
5	$X \leq 21,6$	E	Sangat kurang Valid

Berdasarkan tabel 6 yang merupakan hasil perhitungan dari validasi materi, $0,8 < X \leq 50,4$ dengan $X = 49$ maka hasil penilaian dari validator materi terhadap modul praktikum termasuk ke dalam kategori **Valid**. Hasil dari validasi materi tersebut mendapatkan kritik dan saran yaitu penyesuaian perbaiki penulisan.

2) Uji Coba

a. Uji Coba Kelompok Terbatas

Uji coba kelompok terbatas dilakukan di kelas X1 dengan 9 orang siswa yang memiliki tingkat kemampuan tinggi, sedang dan tingkat rendah berdasarkan rekomendasi dari guru fisika. Tujuan dari adanya uji coba kelompok terbatas untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan oleh peneliti supaya layak digunakan untuk uji kelompok besar. Hasil angket respon kepraktisan siswa pada penelitian uji coba kelompok terbatas terhadap modul praktikum dapat dilihat pada tabel 4.10 di bawah ini.

Tabel 7 Hasil Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Pada Uji Coba Kelompok Terbatas.

Kode siswa	Nama siswa	Jumlah
S-1	Widia	29
S-2	Aji Kusuma	31
S-3	Tomi Saputra	34
S-4	Efri	34
S-5	Reta Ulizah	35
S-6	Vera Juinita	36
S-7	Anisa Nata Liya	37
S-8	Dela Mayang Sari	40
S-9	Vivi Widyanti	43
	Jumlah	319
	Rata – rata	35,44

Tabel 8 Kriteria Kepraktisan

No	Rentang skor (i)	Nilai	Kategori
1	$X > 47,32$	A	Sangat setuju
2	$39,4 < X \leq 47,32$	B	Setuju
3	$31,48 < X \leq 39,4$	C	Cukup setuju
4	$23,56 < X \leq 31,48$	D	Kurang setuju
5	$X \leq 23,56$	E	Sangat kurang setuju

Berdasarkan hasil perhitungan angket respon siswa pada uji coba kelompok terbatas di kelas X1 SMA Negeri 3 Lubuklinggau terhadap modul praktikum memperoleh hasil perhitungan angket respon dengan skor rata-rata 35,44 dengan kategori **Cukup Praktis**. Oleh karena itu berdasarkan hasil uji coba kelompok terbatas, produk yang dikembangkan dapat memenuhi kriteria kepraktisan sehingga dapat digunakan untuk uji coba kelompok besar dikelas X2 SMA Negeri 3 Lubuklinggau pada tahap selanjutnya.

b. Uji Kelompok Besar

Uji kelompok besar ini dilakukan kepada seluruh siswa kelas X2 SMA Negeri 3 Lubuklinggau yang dipilih dengan teknik *simple random sampling*. Pada uji kelompok besar ini, peneliti melakukan penilaian terhadap kepraktisan, keefektifan dan melakukan penilaian minat belajar siswa setelah menggunakan modul praktikum yang telah dikembangkan.

1) Respon Siswa

Hasil rekapitulasi angket respon pada uji coba kelompok besar terhadap modul praktikum dapat dilihat pada tabel 4.12 di bawah ini.

Tabel 9 Kriteria Kepraktisan

No	Rentang skor (i)	Nilai	Kategori
1	$X > 87,51$	A	Sangat setuju
2	$73,92 < X \leq 87,51$	B	Setuju
3	$60,32 < X \leq 73,92$	C	Cukup setuju
4	$46,73 < X \leq 60,32$	D	Kurang setuju
5	$X \leq 46,73$	E	Sangat kurang setuju

Berdasarkan dari tabel 4.11 dan 4.12 di atas maka dapat disimpulkan bahwa modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan respon siswa dengan nilai rata-rata 67,12 dengan kategori **Cukup praktis**, sehingga dapat dikatakan bahwa modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan oleh peneliti cukup praktis untuk digunakan di dalam proses pembelajaran fisika disekolah. Yang mana hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Nabila, dkk (2021:3937) dimana mereka telah menjelaskan bahwa suatu media pembelajaran dapat dikatakan praktis apabila media tersebut dapat digunakan dengan mudah oleh guru dan siswa di dalam proses pembelajaran yang mereka lakukan.

2) Minat Siswa

Pada penelitian kelompok besar, siswa juga diberikan angket minat. Angket minat ini diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk melihat minat belajar fisika siswa setelah menggunakan media yang telah dikembangkan oleh peneliti untuk mengukur hasil dan minat belajar fisika siswa kelas X2 di SMA Negeri 3 Lubuklinggau. Adapun hasil rekapitulasi angket minat pada penelitian kelompok besar dapat dilihat pada tabel 4.13 di bawah ini.

Tabel 10 Rekapitulasi Hasil Angket Minat Penelitian Kelompok Besar

Kode siswa	Jumlah
S-1	38
S-2	40
S-3	40
S-4	41
S-5	41
S-6	42
S-7	42
S-8	42
S-9	42
S-10	43
S-11	43
S-12	43
S-13	44
S-14	44
S-15	45
S-16	45

S-17	45
S-18	45
S-19	45
S-20	45
S-21	45
S-22	45
S-23	46
S-24	46
S-25	46
S-26	46
S-27	46
S-28	47
S-29	47
S-30	48
S-31	49
Jumlah	1.367
Rata-rata	44,09

Persentase minat belajar siswa dapat dihitung sebagai berikut

$$\begin{aligned}
 P_M &= \frac{44,09}{55} \times 100\% \\
 &= 0,80 \times 100\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Perhitungan angket minat dapat dilihat pada tabel 4.14 di bawah ini.

Tabel 11 Perhitungan Angket Minat

Persentase Minat	Kategori
$80\% < P_M \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$60\% < P_M \leq 80\%$	Tinggi
$40\% < P_M \leq 60\%$	Cukup
$20\% < P_M \leq 40\%$	Kurang
$P_M \leq 20\%$	Sangat Kurang

Dilihat pada tabel 10 dan tabel 11 berdasarkan perhitungan dari angket minat yang telah dilakukan pada uji coba kelompok besar di kelas X2, dapat dilihat bahwa minat belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berupa modul praktikum berbasis inkuiri yang dikembangkan oleh peneliti dapat dikategorikan sangat **tinggi** dengan memperoleh skor rata-rata 44,09 dengan persentase sebanyak 80%. Hal tersebut dikarenakan siswa memiliki minat belajar yang lebih setelah menggunakan modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing ini.

3). Soal Tes

Soal tes diberikan kepada siswa pada penelitian kelompok besar sebanyak dua kali. Soal tes tersebut berupa soal *pre-test* dan soal *post-test*. Tujuan dari adanya pemberian soal *pre-test* dan soal *post-test* kepada siswa yaitu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum diberikannya perlakuan (pembelajaran dengan menggunakan modul praktikum fisika) dan sesudah diberikannya perlakuan (pembelajaran dengan

menggunakan modul praktikum fisika).

Hasil dari soal *pre-test* dan *post-test* yang telah dilakukan, diperoleh bahwa dari 31 siswa tersebut memperoleh hasil *post-test* yang signifikan meningkat dari hasil *pre-test*, meskipun masih ada beberapa siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Namun, hal tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar fisika siswa setelah menggunakan media pembelajaran modul fisika signifikan meningkat. Hasil analisis hasil belajar siswa dapat dilihat dari perhitungan di bawah ini.

$$\sum D = 987$$

$$\bar{D} = \frac{\sum D}{n} = \frac{987}{31} = 31,83$$

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum(D-\bar{D})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{7454,16}{31-1}} = \sqrt{248,472} = 15,76$$

$$S_{\bar{D}} = \frac{S_D}{\sqrt{n}} = \frac{15,76}{\sqrt{31}} = \frac{15,76}{5,56} = 2,83$$

$$t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}} = \frac{31,83}{2,83} = 11,24$$

H_a : Rata-rata hasil belajar fisika siswa setelah mengikuti pembelajaran fisika dengan menggunakan modul praktikum siswa signifikan meningkat ($H_a : \mu_2 > \mu_1$).

H_0 : Rata-rata hasil belajar fisika siswa setelah mengikuti pembelajaran fisika dengan menggunakan modul praktikum fisika tidak meningkat atau sama ($H_0 : \mu_2 \leq \mu_1$).

Setelah siswa menggunakan modul praktikum fisika, maka hasil dari *pre-test* dan *post-test* siswa dapat dihitung menggunakan rumus t_{hitung} . Hasil yang didapatkan bahwa $t_{hitung} = 11,24$ dan $t_{tabel} = 1,697$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat dikatakan H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian rata-rata hasil belajar fisika siswa setelah menggunakan modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing signifikan meningkat.

Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif digunakan di dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas X SMA Negeri 3 Lubuklinggau.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis data diperoleh:

1. Karakteristik modul yang dikembangkan meliputi: cover, kata pengantar daftar isi, kompetensi dasar, peta konsep, materi, evaluasi, dan daftar pustaka. Dapat disimpulkan modul dengan karakteristik tersebut dapat mengukur hasil dan minat belajar fisika siswa.
2. Hasil penilaian validator terhadap media modul praktikum berbasis inkuiri dikatakan setuju dan memenuhi kriteria valid dengan nilai 79, hasil skor angket respon cukup praktis dari uji coba kelompok kecil dengan nilai rata-rata 35,44 maupun kelompok besar dengan nilai rata-rata 66 dan hasil belajar fisika siswa setelah menggunakan media pembelajaran ini signifikan meningkat dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$, $11,24 > 1,697$.
3. Setelah menggunakan modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan, minat belajar siswa sangat tinggi dengan persentase 80%.

Saran

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut

1. Penulis menyarankan media pembelajaran modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing dapat digunakan dalam pembelajaran materi pengukuran karena telah mendapat penilaian cukup baik dan cukup layak digunakan.
2. Modul praktikum berbasis inkuiri terbimbing ini bisa dikolaborasikan dengan model pembelajaran yang lain selama masih menyertakan lima langkah komponen dari inkuiri terbimbing.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, Makrajuddin. (2016). Fisika Dasar 1 . Bandung: Alfabeta
- Akbar, Ramadha dkk. (2012). Peningkatan Minat dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Energi Panas dan Bunyi Melalui Penerapan Metode Eksperimen pada Kelas IV B MI Muhammadiyah Sidorejo Tahun Ajaran 2013/2014. 1 (1), 1-5.
- Anam, Khoirul. 2017. Pembelajaran berbasis inkuiri metode dan aplikasi. Yogyakarta: Pustaka belajar
- Furqan, Hafizul, dkk. (2016). Pengembangan modul praktikum berbasis inkuiri untuk mengukur keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Bukit Benar Meriah. Jurnal pendidikan sains indonesia. 4 (2) 124-129
- Hendriani, Ani dkk. (2018). Penerapan Metode Eksperimen Untuk Mengukur Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. 3 (2) 22-29.
- Husnanizar. (2020). Pengembangan Modul Praktikum Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Sekolah Menengah Atas. FKIP UIN AR-Raniry Darussalam, Banda Aceh Jurnal Pendidikan fisika. 5 (2), 3-9.
- Ibnu,Trianto. 2020. Mendesain model pembelajaran inivatif, progresif, dan kontekstual. Jakarta: Kencana
- Kustandi, cecep, dkk. 2021. Pengembangan media pembelajaran konsep & aplikasi pengembangan media pembelajaran bagi pendidik disekolah dan masyarakat . Jakarta: Kencana.
- Minarni, dkk. (2014). Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Akutansi Di Kelas X IPS. 03, Dari Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Tanjungpura.
- Mulyatiningsih, E. (2014). Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Badung: Alfabeta.
- Mulyana, dkk. (2018) Pengaruh metode Prmbrlajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap hasil Belajar Siswa SMA N 3 Polewali. 7 (2). 37-43
- Mutaqqin, Ahmad dkk. (2019). Pelaksanaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di MA Miftahul Hidayah Pekan Baru. Jurnal Nalar Pendidikan . 7 (2) 143-150
- Panggabean, Nurul., H & Danis, Amir. (2020). Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains.Jakarta: Yayasan kita menulis.
- Ricardo & Meilani, Intansari. (2017). Impak Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran. 2 (2), 188-201.
- Rosyid, dkk. (2014). Fisika dasar jilid 1 : Mekanika. Yogyakarta: Penerbit Priuk.
- Rozikin, dkk. (2018). Hubungan Minat Belajar Siswa Dengan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Di SMA Negeri 1 Tebat Karai dan SMA NEGERI 1 Kabupaten Kapahiang. Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia. 2 (1), 78-81.
- Sabaryanti, Johri, dkk. (2018). Pengembangan modul praktikum fisika model guide inkuiri berbasis computerized experiment tool (CET) untuk membentuk karakter ilmiah siswa. Jurnal pendidikan sains indonesia. 4 (1).
- Saputro, Budiono. 2017. Manajemen penelitian pengembangan (ressearch and development). Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Sarwono, Ayel, dkk. (2017). Pengembangan modul praktikum berbasis pendekatan open ended untuk mengukur kreativitas siswa. Jurnal pendidikan sains indonesia. Vol.05, 36
- Sholeha, dkk. (2018). Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri Karangroto 04 Semarang. Jurnal Mimbar Ilmu, 23 (3), 238.
- Shofwani, S.A. & Rocman, S. (2021) penerapa Problem based learning untuk mengukur minat dan hasil belajar managemen oprasional di masa pandemi covid-19. Jurnal Education FKIP UNMA, 7(2), 439.
- Sudijono, Anas. 2012. Pengantar evaluasi pendidikan. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni, Sri. 2019. Penelitian pengembangan (R&D). Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Sundayana, Rostina (2020). Statistik Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Sutarti, Tatik. & Irawan, Edi. (2017). Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian

Pengembangan. Yogyakarta: Deepublish.
Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional: Undang-undang
Republik Indonesia
Widyoko. (2019). Evaluasi Program Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.