

**UJI KEEFEKTIFAN MODUL PRAKTIKUM FISIKA
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
UNTUK KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**MUHAMMAD ABYZAR
NIM. 190204052**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2025 M/1447 H**

**UJI KEEFEKTIFAN MODUL PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS PROBLEM
BASED LEARNING (PBL) UNTUK KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Bahan Studi Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh:

MUHAMMAD ABYZAR

NIM.190204052

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika

Disetujui Oleh:

جامعة الرانيري

Pembimbing

AR-RANIRY

Arusman, M.Pd

NIP.198505152023211027

UJI KEEFEKTIFAN MODUL PRAKTIKUM FISIKA BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING* (PBL) UNTUK KELAS XI SMA/MA

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Pada Hari/Tanggal:

Senin, 25 Agustus 2023 M
1 Rabi'ul Awal 1447 H

Panitia Ujian Munqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris

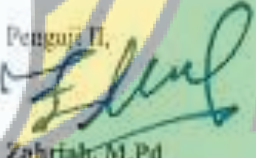

Agus Fauzi, M.Pd
NIP. 198505252023211027


Salimuddin, M.Pd
NIP. 198711242025211008

Penguji I

Penguji II,


Muhammad Nasir, M.Si
NIP. 199001122018011001


Zahriah, M.Pd
NIP. 199004132019032012

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Ar-Raniry Banda Aceh


Mengetahui,
Prof. Saifur Malik, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Abyzar

Nim : 190204052

Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Uji Keefektifan Modul Pratikum Berbasis *Problem Based Learning*
(PBL) untuk kelas XI SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dan pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi terhadap aturan yang berlaku di Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 28 Agustus 2025

Yang menyatakan,


Muhammad Abyzar

E76CFAMX416382800

KATA PENGANTAR



Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"Uji Keefektifan Modul Praktikum Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk kelas XI SMA/MA"**. Sholawat beserta salam penulis sanjungkan ke pada baginda Rasulullah SAW beserta keluarga dan para sahabat yang telah memperjuangkan perubahan yang amat nyata diatas permukaan bumi ini.

Penulisan proposal ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Starta-1 pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Dalam penyusunan tugas akhir ini peneliti mengalami beberapa kesulitan karena kurangnya pengalaman dan pengetahuan. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang sudah memebrikan bantuan dalam penyusunan tugas akhir ini, yaitu kepada :

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Wakil Dekan beserta seluruh staf.
2. Ibu Dr. Eng. Nur Aida, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika dan Seketaris Program Studi Pendidikan Fisika Bapak Muhammad Nasir, M.Si. beserta seluruh staf.

3. Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Arusman, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran beliau untuk membimbing penulis, serta menjadi penyemangat penulis di dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu dosen Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
5. Kepada kedua orang tua tercinta dan seluruh keluarga yang selalu mendokan dan memberikan kasih sayang serta tenaga dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan baik.

Semoga Allah SWT dapat membalas semua kebaikan yang telah mereka diberikan. Namun tidak terlepas dari itu semua, penulis menyadari betul bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun yang dapat membantu memperbaiki penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa membantu dan bermanfaat. Aamin Ya Rabbal 'Alamin.

Banda Aceh, 11 juni 2025

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
ABSTRAK	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Definisi Operasional.....	15
BAB II LANDASAN TEOR.....	17
A. Keefektifan.....	17
B. Modul Praktikum	10
C. <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	19
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Rancangan Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel Penelitian	26
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
D. Instrumen Penelitian	26
E. Teknik Pengumpulan Data.....	28
F. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan.....	33
BAB V PENUTUP	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	42
RIWAYAT HIDUP	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	25
Tabel 3.2 Skala Penilaian Jawaban Angket	28
Tabel 3.3 Kriteria Pembagian Skor Gain	30
Tabel 3.4 Kriteria Normal Hasil Belajar dan Tanggapan Siswa.....	31
Tabel 4.1 Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Lembar Angket Siswa	42
---------------------------------------	----



ABSTRAK

Nama : Muhammad Abyzar
NIM : 190204052
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Pendidikan Fisika
Judul : Uji Keefektifan Modul Pratikum Berbasis

Problem

Based Learning (PBL) Untuk Kelas
XI SMA/MA

Tanggal Sidang : 25 Agustus 2025

Tebal :

Pembimbing : Arusman, M.Pd

Kata Kunci : Keefektifan, Modul Praktikum, *Problem*

Based

Learning, Fisika, SMA/MA

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan modul praktikum fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran fisika kelas XI SMA/MA. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif deskriptif dengan subjek penelitian sebanyak 30 peserta didik kelas XI. Instrumen penelitian berupa angket respon peserta didik dengan skala Likert (1–5) yang mencakup lima aspek, yaitu kemenarikan modul, kemudahan penggunaan, keterpahaman materi, kejelasan langkah praktikum, dan manfaat modul. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif persentase. Hasil analisis menunjukkan bahwa modul praktikum fisika berbasis PBL memperoleh persentase rata-rata 86,5% dengan kategori “sangat baik”. Aspek kemenarikan modul memperoleh skor rata-rata 88%, kemudahan penggunaan 85%, keterpahaman materi 84%, kejelasan langkah praktikum 87%, dan manfaat modul 88%. Temuan ini menunjukkan bahwa modul praktikum yang dikembangkan efektif digunakan sebagai media pembelajaran yang tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman konsep fisika, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian, modul praktikum berbasis PBL ini layak digunakan sebagai sumber belajar tambahan pada pembelajaran fisika berbasis praktikum, serta dapat dikembangkan lebih lanjut dalam bentuk modul digital interaktif agar lebih menarik dan mudah diakses oleh peserta didik.

Kata kunci: Keefektifan, Modul Praktikum, *Problem Based Learning*, Fisika, SMA/MA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan IPTEK berakibat pada perubahan berbagai macam bidang, tanpa terkecuali pada bidang pendidikan, sehingga berefek pada manusia untuk memiliki tingkat kualitas yang lebih tinggi. Salah satu ilmu yang ada di bidang pendidikan adalah ilmu pengetahuan alam (IPA)/Sains.

Sains merupakan aktivitas intelektual dan praktis untuk membangun penjelasan yang dapat di uji dan prediksi fenomena alam yang mencakup studi sistematis tentang alam dan perilaku alam semesta secara material dan fisik berdasarkan eksperimen untuk menggambarkan fakta secara umum. Fisika merupakan salah satu ilmu sains yang mempelajari karakter, interaksi, gejala, energi dan sebab akibat dari fenomena alam. Pentingnya pembelajaran fisika dilakukan agar ilmu tersebut semakin berkembang.

Pembelajaran merupakan perpaduan dua aktivitas, yaitu belajar dan mengajar. Belajar secara prosedur lebih cenderung kepada peserta didik, sedangkan mengajar secara instruksi itu dilakukan oleh guru/pengajar. Pembelajaran yang baik, terukur, dan terstruktur dalam melakukan suatu pembelajaran dapat dicapai melalui metode, materi/media pembelajaran dan evaluasi yang dilakukan oleh pengajar/guru. Hal ini memudahkan peserta didik untuk memahami suatu pembelajaran dengan menyiapkan sarana materi/media pembelajaran.

Bahan ajar merupakan suatu bahan dengan berbagai bentuk yang digunakan oleh guru atau pendidik untuk membantu dalam kegiatan belajar mengajar dikelas, sehingga bahan memiliki peran yang sangat penting dalam keefektifan pembelajaran. Demi kelancaran dalam menerapkan pembelajaran fisika diperlukan berbagai macam bahan ajar salah satunya adalah Modul.

Modul merupakan bahan ajar yang berisikan metode, materi, dan cara pengevaluasian pembelajaran yang dirancang secara struktural dan menarik keinginan peserta didik dalam melakukan pembelajaran guna mencapai kompetensi yang sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Modul disusun dengan sistematika yang jelas, mulai dari pendahuluan, tujuan pembelajaran, isi materi, contoh, latihan, hingga rangkuman dan evaluasi. Hal ini memudahkan peserta didik memahami alur pembelajaran.

Modul didesain dengan tampilan dan penyajian yang menarik, misalnya menggunakan ilustrasi, gambar, atau contoh kontekstual, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar. Isi modul disesuaikan dengan kemampuan, kebutuhan, dan tingkat kesulitan yang bisa dicapai peserta didik, mulai dari materi dasar hingga lanjutan, sehingga pembelajaran menjadi efektif dan terarah.

Berdasarkan hasil penelitian Syari dan Sepni, bahwa suatu pembelajaran tidak dapat terlaksana dengan baik tanpa adanya komponen pembelajaran.¹ Salah satu yang paling efektif digunakan dalam pembelajaran adalah modul pembelajaran. Modul ajar merupakan seperangkat materi yang tersusun secara sistematis, yang nantinya akan menciptakan suasana belajar yang layak

¹ Pane, & Dasopang. *Pengembangan modul pembelajaran berbasis kontekstual materi suhu dan kalor di sekolah dasar*. SITTAH: Journal of Primary Education, Vol. 2 No. 2, Oktober 2021.

dipergunakan untuk belajar. Penelitian Shobirin, menyatakan bahwa bahan ajar modul merupakan salah satu bahan ajar yang dapat menunjang proses belajar mengajar antara pendidik dan peserta didik². Penelitian Friska Octavia Rosa, modul pembelajaran merupakan bahan ajaran yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar secara mandiri dengan bantuan seminim mungkin dari orang lain.³

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dan beberapa rujukan dari penelitian terdahulu, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Uji Keefektifan Modul Praktikum Fisika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Kelas XI SMA/MA”, yaitu modul yang dikembangkan oleh Novali Dasmi dengan Judul “Modul Praktikum Fisika berbasis PBL (*Problem Based Learning*) untuk kelas IX SMA/MA”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah di dalam penelitian ini adalah Bagaimana keefektifan modul praktikum fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Kelas XI SMA/MA ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan modul praktikum fisika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Kelas XI SMA/MA.

² Shobirin. *Bahan ajar modul sebagai media pembelajaran interaktif*. SITTAH: Journal of Primary Education, Vol. 2 No. 2, Oktober 2021.

³ Friska Octavia Rosa. (2014). *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SMP/MTS Berbasis Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Siswa* (Tesis). Universitas Sebelas Maret.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil rumusan masalah dan tujuan di atas, harapan peneliti untuk penelitian ini agar dapat memberikan beberapa manfaat, sebagai berikut:

a. Manfaat Praktis

- 1) Dapat dijadikan sebagai referensi untuk dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dengan adanya modul praktikum yang digunakan di dalam pembelajaran fisika terutama dalam kegiatan praktikum.
- 2) Peserta didik agar lebih mudah mempelajari modul praktikum dan memberikan alternatif pemecahan masalah dalam pembelajaran, menjelaskan dengan bahasa yang mudah dipahami dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
- 3) Guru agar lebih termotivasi dalam mengembangkan dan menjadikan referensi media pembelajaran dengan materi dan mengajar yang beragam sehingga merangsang pengetahuan peserta didik dengan media pembelajaran yang dihasilkan oleh peneliti terutama dalam kegiatan praktikum.
- 4) Bagi peneliti diharapkan dapat menambah pengetahuan dan menjadi langkah awal mengasah kemampuan peneliti dalam bidang membuat modul praktikum dan menjadikan motivasi untuk melakukan pembelajaran yang baik.
- 5) Bagi sekolah. modul yang dihasilkan oleh peneliti dapat digunakan dalam pembelajaran praktikum Fisika untuk kelas XI di sekolah.

b. Manfaat Teoritis

- 1) Penelitian ini diharapkan menjadi kontribusi pemikiran bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam pengembangan modul praktikum fisika berbasis *problem based learning*.
- 2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan modul praktikum fisika berbasis *problem based learning*.
- 3) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengembangan modul berbasis *problem based learning*.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional yang dihasilkan dari penelitian ini adalah untuk menghindari kesalah pahaman dari judul dalam skripsi ini, maka penulis perlu menguraikan kata operasional pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Keefektifan

Menurut Siagian, bahwa keefektifan merupakan pemanfaatan sumber daya, dana, sarana, dan prasarana yang tersedia secara tepat dan sesuai untuk menghasilkan hasil yang maksimal.⁴ Keefektifan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ketepatan dan kesesuaian pemanfaatan media pembelajaran yaitu berupa modul praktikum fisika.

⁴ Siagian, S. P. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.

2. Modul Praktikum

Modul praktikum adalah media pembelajaran yang didesain secara struktur dan sistematis yang berfungsi sebagai alat panduan yang digunakan dengan prinsip dan kaidah ilmiah pada praktikum di laboratorium.

3. *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Rusman, bahwa PBL sebagai model pembelajaran inovatif yang menekankan pada keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah, bekerja sama, dan mengaplikasikan konsep ke dalam situasi nyata.⁵ Adapun beberapa langkah-langkah pembelajaran menggunakan model PBL yaitu: menentukan masalah, mendefinisikan masalah mengumpulkan fakta, menyusun hipotesis, melakukan penyelidikan, menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan, menyimpulkan alternatif pemecahan secara kolaboratif, melakukan pengujian hasil (solusi) permasalahan masalah.

⁵ Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.