

**PENGARUH PENGGUNAAN PHET PADA MODEL
PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING TERHADAP
MISKONSEPSI PEMBELAJARAN FISIKA DI SMAN 106
JAKARTA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi
Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**



Uhamka
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Oleh:

Lina Dinda Aulia

1801115015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR.HAMKA
JAKARTA**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA**

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan PhET Pada Model Pembelajaran Blended Learning

Terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika Di SMAN 106 Jakarta

Nama : Lina Dinda Aulia

Nim : 1801115015

Setelah diperiksa dan dikoreksi melalui proses bimbingan, maka dosen pembimbing dengan ini menyatakan setuju terhadap skripsi ini untuk diujikan atau disidangkan.

Jakarta, 7 Juli2022

Pembimbing



Dra. Hj. Yulia Rahmadhar, M.Pd

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan PhET pada Model Pembelajaran Blended

Learning Terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika di SMA

106 Jakarta

Nama : Lina Dinda Aulia

NIM 1801115015

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran dosen penguji dan pembimbing.

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Hari : Senin

Tanggal : 8 Agustus 2022

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Feli Cianda Adrin Burhendi, M.Si.		5-9-2022
Sekretaris	: Wahyu Dian Laksanawati, M.Si.		5-9-2022
Pembimbing	: Dra. Hj. Yulia Rahmadhar, M.Pd.		2/9-2022
Penguji I	: Dr. Tri Isti Hartini, S.Pd., M.Pd.		3/9'22
Penguji II	: Ferawati, S.Pd., M.Pd.		1-9-2022

Disahkan oleh,


Dekan
Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd
NIDN. 0317126903

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lina Dinda Aulia

NIM 1801115015

Program Studi : Pendidikan Fisika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **Pengaruh Penggunaan PhET pada Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika di SMAN 106 JAKARTA** merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan dan menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Jakarta, 27 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Nama : Lina Dinda Aulia

NIM 1801115015

ABSTRAK

Lina Dinda Aulia: 1801115015. “Pengaruh Penggunaan PhET pada Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika di SMAN 106 Jakarta”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2022.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan PhET pada Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika di SMAN 106 Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah metode quasi eksperimen, dengan rancangan penelitian menggunakan desain “*non equivalent control group design*”. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel yang digunakan sebanyak 36 peserta didik pada masing-masing kelasnya, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah instrumen angket deteksi miskonsepsi yang bertolak ukur pada tugas setiap pertemuan sebanyak 25 pernyataan yang sudah melalui uji validitas dan reliabilitas. Hasil penelitian ini diuji dengan menggunakan uji-*t*. Berdasarkan perhitungan didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,99 > 2,030$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan Penggunaan PhET pada Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika di SMAN 106 Jakarta. Hal ini juga didukung dengan peningkatan hasil tugas setiap pertemuan dan hasil posttest angket miskonsepsi peserta didik dengan menggunakan PhET pada Model Pembelajaran Blended Learning lebih menurun tingkat miskonsepsi.

Kata Kunci: PhET, Blended Learning, Miskonsepsi, Fisika

ABSTRACT

Lina Dinda Aulia: 1801115015. *"The Influence of the Use of PhET on the Blended Learning Learning Model on the Misconceptions of Physics Learning at SMAN 106 Jakarta". Thesis. Jakarta: Physics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2022.*

This study aims to find out if there is the influence of the use of PhET on the Blended Learning Learning Model on the misconceptions of Physics Learning at SMAN 106 Jakarta. The research method used is a quasi-experimental method, with the research design using a "non-equivalent control group design" design. The sampling technique used is purposive sampling. The sample used was 36 students in each class, both the experimental class and the control class. The instrument used is a misconception detection questionnaire which is measured at the task of each meeting as many as 25 statements that have passed validity and reliability tests. The results of this study were tested using the t-test. Based on the calculations obtained $t_{hitung} > t_{tabel}$ or $4.99 > 2.030$ so it can be concluded that there is a significant effect of the use of PhET on the Blended Learning Learning Model on the misconceptions of Physics Learning at SMAN 106 Jakarta. This is also supported by the increase in the results of each meeting and the posttest results of students' misconceptions using PhET in the Blended Learning Model, which decreases the level of misconceptions.

Keywords: *PhET, Blended Learning, Misconceptions, Physics*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran ALLAH Swt, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul Pengaruh Penggunaan PhET pada Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika di SMAN 106 Jakarta. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad Saw, yang telah membawa risalah islamiah sehingga kita berada pada zaman yang tercerahkan dan berkeadaban.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini. Oleh karna itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah SWT karena berkat rahmat dan inayah-Nya penulis sampai pada kondisi saat ini.
2. (alm) abah dan mamah tercinta, karena berkat doa, usaha, motivasi, kasih sayang, dan perhatian yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Saudara tersayang Lina Fitriani Amillah, Lina Rahmi Maulidi dan Nahli Saud Ramdani, yang selalu memotivasi penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

5. Bapak Feli Cianda Adrian Burhendi, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UHAMKA yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan berupa arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Hj. Yulia Rahmandhar, M.Pd selaku dosen Pembimbing yang selalu bersabar dalam memberikan bimbingan berupa arahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Wahyu Dian Laksanawati, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan.
8. Ibu Dr. Tri Isti Hartini, M.Pd selaku Penguji I
9. Ibu Ferawati, S.Pd, M.Pd selaku Penguji II
10. Kepala sekolah, pendidik, staf dan peserta didik SMA Negeri 106 Jakarta terutama Bapak Samrinal, S.Pd selaku guru pamong yang dengan keterbukaan hati memberikan izin untuk mengadakan penelitian serta dukungan dan arahan selama proses penelitian skripsi.
11. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Pendidikan Fisika 2018 terkhusus Ghina El Hidayah yang telah bersama-sama saling menguatkan, memberikan motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan penelitian.
12. Sahabat terbaik (Fajar Eko Yulianto, Shavana Sheza Athaillahadi dan Muhammad Aydan Atallah Nurholis) yang selalu memberikan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.

Atas semua bantuan yang telah diberikan, penulis hanya dapat mendoakan agar segala kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan

dari Allah Swt. Semoga jasa dan kebaikan yang diberikan dapat menjadi sebuah ibadah dan amal kebaikan yang akan ikut ditimbang dan menjadi penolong pada yaumul hisab. Aamiin. Semoga skripsi ini memberi manfaat baik penulis, pembaca dan pengembang ilmu.

Jakarta, 26 Juli 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lina Dinda Aulia', with a small symbol resembling a female gender symbol at the end.

Lina Dinda Aulia

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRAK</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Teoritis	6
2. Manfaat Praktis	6
BAB II KAJIAN TEORITIS	8
A. Deskripsi Teoritis.....	8
1. Hakikat Miskonsepsi pada Pembelajaran Fisika.....	8
2. Hakikat PhET dalam Model Pembelajaran Blended Learning	22
B. Penelitian yang Relevan.....	35
C. Kerangka Berfikir	38
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Tujuan Penelitian	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
1. Tempat Penelitian.....	42
2. Waktu Penelitian	42
C. Metode Penelitian	43
D. Populasi dan Sampel	44

1.	Populasi.....	44
2.	Sample Penelitian.....	45
3.	Teknik Pengambilan Sampel.....	46
E.	Rancangan Perlakuan.....	47
1.	Materi Pelajaran.....	47
2.	Strategi Pembelajaran.....	47
3.	Pelaksanaan Perlakuan (Prosedur Pembelajaran).....	47
F.	Teknik Pengumpulan Data.....	47
1.	Instrumen Variabel Terikat.....	47
2.	Instrumen Variabel Bebas.....	56
G.	Teknik Analisis Data.....	57
1.	Deskripsi Data.....	57
2.	Pengujian Persyaratan Analisis.....	59
c.	Uji Hipotesis.....	62
H.	Hipotesis Statistika.....	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		64
A.	Deksripsi Data.....	64
1.	Deksripsi Tempat Penelitian.....	64
2.	Deskripsi Hasil Uji Instrumen Penelitian.....	64
3.	Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	66
B.	Pengujian Persyaratan Analisis.....	89
1.	Uji Normalitas.....	89
2.	Uji Homogenitas.....	92
C.	Pengujian Hipotesis.....	95
D.	Perhitungan Nilai N-Gain.....	96
E.	Pembahasan Hasil Penelitian.....	99
F.	Keterbatasan Penelitian.....	100
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....		102
A.	Simpulan.....	102
B.	Implikasi.....	103
C.	Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA.....		106
LAMPIRAN.....		112

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 <i>Timeline</i> Penelitian	43
Tabel 3. 2 Daftar Sampel Penelitian	46
Tabel 3. 3 Skala Penilaian Angket Miskonsepsi	51
Tabel 3. 4 Kisi – Kisi Angket Miskonsepsi	52
Tabel 4. 1 Instrumen Angket Uji Validitas	65
Tabel 4. 2 Instrumen Angket Uji Reliabilitas	66
Tabel 4. 3 Deskripsi Data Miskonsepsi Kelas Kontrol Pre Test	67
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Angket Miskonsepsi Peserta Didik Tahap Awal (Pretest) Kelas Kontrol	68
Tabel 4. 5 Hasil Persentase Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol	70
Tabel 4. 6 Deskripsi Data Miskonsepsi Kelas Eksperimen Pre Test	71
Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Miskonsepsi Kelas Eksperimen Pre Test	72
Tabel 4. 8 Hasil Persentase Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen	73
Tabel 4. 9 Keseluruhan Skor Tugas Setiap Pertemuan Kelas Kontrol	75
Tabel 4. 10 Hasil Persentase Skor Tugas Setiap Pertemuan Kelas Kontrol	78
Tabel 4. 11 Keseluruhan Skor Tugas Setiap Pertemuan Kelas Eksperimen	78
Tabel 4. 12 Hasil Rata – Rata Tugas Setiap Pertemuan Kelas Eksperimen	81
Tabel 4. 13 Deskripsi Data Miskonsepsi Kelas Kontrol Post Test	82
Tabel 4. 14 Distribusi Frekuensi Miskonsepsi Kelas Kontrol Posttest	82
Tabel 4. 15 Hasil Persentase Jawaban Peserta Didik	84
Tabel 4. 16 Deskripsi Data Miskonsepsi Kelas Eksperimen Posttest	86
Tabel 4. 17 Distribusi Frekuensi Miskonsepsi Kelas Eksperimen Posttest	86
Tabel 4. 18 Hasil Persentase Jawaban Peserta Didik	87
Tabel 4. 19 Kriteria Uji Normalitas Kelas Kontrol	90
Tabel 4. 20 Kriteria Uji Normalitas Kelas Eksperimen	92
Tabel 4. 21 Kriteria Uji Homogenitas Kelas Pretest	93
Tabel 4. 22 Kriteria Uji Homogenitas Kelas Posttest	94
Tabel 4. 23 Hasil Perhitungan Uji-t	95
Tabel 4. 24 Perhitungan Nilai N-Gain Peserta Didik Kelas Eksperimen	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	40
Gambar 3. 1	44
Gambar 4. 1	69
Gambar 4. 2	71
Gambar 4. 3	73
Gambar 4. 4	74
Gambar 4. 5	83
Gambar 4. 6	85
Gambar 4. 7	87
Gambar 4. 8	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus Pembelajaran.....	113
Lampiran 2 Instrumen Penelitian sebelum validasi.....	119
Lampiran 3 RPP Kelas Eksperimen setelah validasi	135
Lampiran 4 RPP Kelas Kontrol	149
Lampiran 5 Angket Miskonsepsi.....	159
Lampiran 6 Kisi-Kisi Angket.....	162
Lampiran 7 Hasil Validasi Instrumen	163
Lampiran 8 Uji Validitas dan Reliabilitas.....	172
Lampiran 9 Analisis Perhitungan Reliabilitas.....	173
Lampiran 10 Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol.....	181
Lampiran 11 Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen	189
Lampiran 12 Perhitungan Pembuatan Daftar Distribusi Frekuensi.....	190
Lampiran 13 Perhitungan Hasil Tugas Setiap Pertemuan Kelas Kontrol.....	197
Lampiran 14 Perhitungan Hasil Tugas Setiap Pertemuan Kelas Eksperimen.....	199
Lampiran 15 Perhitungan Pengujian Normalitas Kelas Kontrol.....	201
Lampiran 16 Perhitungan Pengujian Normalitas Kelas Eksperimen	212
Lampiran 17 Perhitungan Uji Homogenitas.....	222
Lampiran 18 Perhitungan dan Pengujian Hipotesis.....	226
Lampiran 19 Perhitungan Nilai N-Gain.....	230
Lampiran 20 Hasil Pretest Kelas Eksperimen.....	234
Lampiran 21 Hasil Pretest Kelas Kontrol	238
Lampiran 22 Hasil Posttest Kelas Eksperimen	241
Lampiran 23 Hasil Posttest Kelas Kontrol.....	244
Lampiran 24 Tugas Tiap Pertemuan Kelas Eksperimen.....	247
Lampiran 25 Tugas Tiap Pertemuan Kelas Kontrol	252
Lampiran 26 Surat	257
Lampiran 27 Dokumentasi.....	260
Lampiran 28 Daftar Tabel.....	261
Lampiran 29 Kartu Bimbingan Skripsi	266
Lampiran 30 Daftar Riwayat Hidup.....	267

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana utama proses pembentukan generasi penerus bangsa dan membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga tercapainya perubahan yang lebih baik, hal ini dinyatakan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, disebutkan bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yaitu meningkatkan mutu pendidikan pada semua jenis dan jenjang.

Pada saat ini kita berada pada abad 21 yang ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi. Sains dan teknologi merupakan salah satu landasan yang penting dalam membangun bangsa. Pembelajaran sains dan teknologi diharapkan dapat menghantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21. Salah satu kemampuan pada abad 21 yaitu terampil untuk menggunakan media, serta teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Seiring dengan berkembangnya sains, teknologi juga ikut mengalami perkembangan yang juga tidak terlepas dari penemuan-penemuan dibidang sains yang menawarkan beberapa alternatif untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis animasi dan multimedia interaktif, online dan offline. Pemanfaatan komputer sebagai salah satu media pembelajaran diharapkan dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari dan menjelaskan gejala alam serta pemanfaatannya. Pelajaran fisika pada umumnya lebih menekankan pada pemberian langsung untuk meningkatkan kompetensi sehingga peserta didik kurang mampu berpikir kritis dan sistematis dalam memahami konsep fisika. Pemahaman yang kurang akan pelajaran fisika akan sangat berpengaruh terhadap miskonsepsi belajar peserta didik. Pelajaran fisika sampai saat ini masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit serta menempati posisi terakhir sebagai pilihan mata pelajaran yang disukai oleh siswa. Hal ini disebabkan oleh metode mengajar fisika yang disajikan kurang bervariasi sehingga kurang menarik minat siswa untuk belajar fisika.

Berdasarkan hasil wawancara di SMAN 106 Jakarta dengan salah seorang guru fisika Peneliti mendapatkan bahwa peserta didik sebagian besar masih kurang dalam memahami materi Fisika yang diajarkan, pernyataan ini dibuktikan dengan adanya hasil ulangan harian fisika kelas X di SMA Negeri 106 Jakarta pada materi momentum dan impuls tahun

2020/2021 didapat data hanya ada 7 orang saja yang tuntas dari 36 peserta didik (20,5 %). Rendahnya hasil ulangan harian tersebut menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap konsep masih tergolong rendah dan pembelajaran fisika belum memberikan hasil yang optimal. Berdasarkan data-data yang dipaparkan, rendahnya hasil ulangan harian dipengaruhi banyak faktor, salah satunya mungkin disebabkan peserta didik mengalami kesalahpahaman konsep.

Minat peserta didik pada pelajaran Fisika berubah-ubah, hal tersebut dikarenakan sedikitnya peserta didik yang menyukai mata pelajaran fisika. Model dan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru tidak bervariasi, dimana model yang paling sering digunakan adalah model pembelajaran kooperatif dan metode yang digunakan yaitu diskusi kelompok dan ceramah. Sehingga tingkat miskonsepsi pada peserta didik masih tinggi.

Ada beberapa model pembelajaran yang digunakan salah satunya model pembelajaran Blended learning. Blended learning adalah pembelajaran yang mengombinasi strategi penyampaian pembelajaran menggunakan kegiatan tatap muka (offline), dan dikomputer secara online (internet dan mobile learning)[1]. Tujuan utama pembelajaran blended learning adalah memberikan kesempatan bagi berbagai karakteristik peserta didik agar dapat belajar mandiri, berkelanjutan, dan berkembang sepanjang hayat .

Dalam proses pembelajaran itu sendiri peserta didik selalu mempelajari konsep-konsep baru atau pengetahuan baru yang mereka tafsirkan sendiri, sehingga terjadi peluang besar dimana pemahaman konsep peserta didik dapat menyimpang dari konsep yang sebenarnya sehingga terjadi kesalahpahaman konsep (Miskonsepsi) pada diri peserta didik, dengan begitu peserta didik dapat mengalami miskonsepsi dimana miskonsepsi merupakan kekeliruan seseorang dalam memahami suatu konsep pembelajaran dan hal ini merupakan suatu masalah didalam pembelajaran.

Untuk mengatasi masalah tersebut pembelajaran dibantu dengan media PhET dimana PhET merupakan simulasi yang menggunakan animasi atau gambar interaktif fenomena-fenomena fisis, berbasis riset yang diberikan secara gratis [2]. Peneliti ingin melakukan penelitian dengan menggunakan proses pembelajaran yang menggabungkan teori – teori fisika buku dan teori fisika menggunakan simulasi yang memungkinkan para peserta didik untuk menghubungkan fenomena kehidupan nyata dan ilmu yang mendasarinya, yang akhirnya akan memperdalam pemahaman dan meningkatkan minat mereka terhadap ilmu fisika sehingga tingkat miskonsepsi pada siswa semakin berkurang.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan PhET pada Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika di SMAN 106 Jakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka beberapa masalah yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah :

1. Sekolah belum mengenal dan paham cara menggunakan PhET dalam proses pembelajaran.
2. Pendidik belum menggunakan phET pada model pembelajaran Blended Learning dalam pembelajaran Fisika.
3. Tingkat miskonsepsi belajar peserta didik dalam proses belajar pelajaran fisika masih tinggi.
4. Penggunaan PhET pada penerapan model pembelajaran Blended Learning.
5. Pengaruh Penggunaan PhET pada Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika di SMAN 106 Jakarta.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah mengingat luasnya permasalahan maka penelitian ini dibatasi pada masalah :“Pengaruh Penggunaan PhET pada Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika di SMAN 106 Jakarta”

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Apakah terdapat pengaruh

penggunaan PhET pada model pembelajaran blended learning terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika di SMAN 106 Jakarta?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dalam penelitian adalah Untuk membuktikan dan mengetahui Pengaruh Penggunaan PhET dalam Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Miskonsepsi Pembelajaran Fisika di SMAN 106 Jakarta.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang dihasilkan dari penelitian ini, yaitu Penelitian ini dilakukan untuk menurunkan tingkat miskonsepsi pembelajaran Fisika yang menggunakan simulasi PhET dan model pembelajaran Blended Learning.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta didik

Dapat menerapkan penggunaan phet dan model pembelajaran blended learning serta mengurangi miskonsepsi pada peserta didik.

b. Bagi Pendidik

Pertimbangan bagi pendidik untuk menggunakan model pembelajaran *blended learning* dengan PhET sebagai cara untuk mereduksi miskonsepsi pada peserta didik.

c. Bagi Sekolah/ Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi sarana informasi bagi sekolah untuk menggunakan model yang baik digunakan dalam pelajaran fisika serta penggunaan model pembelajaran dalam hal mereduksi miskonsepsi peserta didik.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, menambah wawasan sebagai calon pendidik, dan mampu melaksanakan proses pembelajaran yang lebih baik.

e. Bagi Calon Peneliti

Sebagai bahan refisis untuk penelitian berikutnya mengenai model pembelajaran Blended Learning.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Wijaya, A. Indah Juwita, and W. Illahi, “Pengembangan Media E-Learning dengan Model Blended Learning Berbasis Google Classroom,” *J. KomtekInfo*, vol. 9, pp. 12–17, 2022.
- [2] andi prastowo Ika fitriyati, “PEMBELAJARAN DARING MENGGUNAKAN PHET SIMULATIONS UNTUK IBTIDAIYAH” vol. 6, no. 4, pp. 1041–1052, 2022.
- [3] Zulvita, A. Halim, and E. Kasli, “Identifikasi dan remediasi miskonsepsi konsep hukum newton dengan menggunakan metode eksperimen di man darussalam,” *J. Ilm. Mhs. Pendidik. Fis.*, vol. 2, no. 1, pp. 128–134, 2017.
- [4] W. O. S. Gea, “Misikonsepsi Fisika pada Materi Hukum Newton Kelas X di SMA Swasta Imelda Medan TP 2019/2020 dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL).,” 2019.
- [5] Muthia Hanifah, “Meta Analisis Miskonsepsi Buku Teks Biologi SMA Kelas XI,” *J. Biol. dan Pembelajarannya*, vol. 8, no. 1, pp. 32–39, 2021.
- [6] B. R. K. Putri, “IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA PADA PEMBELAJARAN,” vol. 8, no. 2, pp. 24–30, 2017.
- [7] G. Resbiantoro, “MISKONSEPSI MAHASISWA PADA KONSEP DASAR GAYA DAN GERAK UNTUK SEKOLAH DASAR,” vol. 5, no. 2, pp. 80–87, 2017.
- [8] Y. TIRANI, “ANALISIS EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN

- KOOPERATIF PADA KELAS IV DI SEKOLAH DASAR,” pp. 9–25, 2017.
- [9] R. Amaliyyah, “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA TERPADU SISWA,” p. 6, 2021.
- [10] SITI IIM ILMIAH, “EFEKTIFITAS MANAJEMEN KELAS DALAM PROSES BELAJAR SISWA DI SMP ISTAFAD ISLAMIC SCHOOL KABUPATEN TANGERANG,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [11] T. K. Yeti Meliana Siagian, Legi Elfitra, “PENGARUH PEMBELAJARAN DARING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA SISWA KELAS XI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 3 TANJUNGPINANG TAHUN PELAJARAN 2020/2021,” pp. 1039–1046, 2021.
- [12] T. Rachman, “perangkat pembelajaran fisika dengan model Problem Based Learning berbasis nature of physics,” *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 10–27, 2018.
- [13] F. Hasyim, “Mengukur Kemampuan Berpikir Analitis Dan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Calon Guru Fisika Stkip Al Hikmah Surabaya Measuring Pre-Service Physics Teachers’ Analytical Thinking Ability and Science Process Skills of Stkip Al Hikmah Surabaya,” *J. Pendidik. Ipa Veteran*, vol. 2, no. 1, pp. 80–89, 2018.

- [14] S. SUSILAWATI, “Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) fisika berbasis Project Based Learning (PjBL),” *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 10–27, 2020.
- [15] Ermawaty I. R., *FISIKA DASAR 1*, no. August. 2018.
- [16] K. Khaerunnisak, “PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA MELALUI SIMULASI PHYSIC EDUCATION TECHNOLOGY (PhET),” *J. Penelit. Pendidik. IPA*, vol. 4, no. 2, 2018.
- [17] H. Mahmudi and Y. S. Pramesti, *Efektivitas Problem Based Learning Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains pada Topik Perpindahan Panas*, no. 1. 2017.
- [18] Abdurrahman, “Pengaruh Pembelajaran Virtual Simulasi PheT Ditinjau dari Gender Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI SMA N 2 Makassar,” no. 2, 2019.
- [19] Hamzah B.Uno, *Model Pembelajaran*. 2007.
- [20] Noviati, “penerapan metode problem based learning pada pembelajaran Keamanan Pangan pada siswa kelas X Boga di SMK Negeri 2 Godean,” pp. 80–81, 2019.
- [21] P. I. Sari, “Pengembangan Model Pembelajaran Diskusi dan Personal Investigation dalam Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa pada Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran di Universitas Batanghari,” vol. 20, no. 3,

pp. 778–783, 2020.

- [22] U. Arifah, “MENUMBUHKAMBANGKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY,” vol. 5, no. 3, pp. 263–272, 2017.
- [23] I. P. Sari, “pengaruh penggunaan model pembelajaran aktif Index Card Match terhadap aktivitas belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Depok Yogyakarta,” no. 1997, pp. 9–47, 2019.
- [24] E. R. Kusuma, “Model Pembelajaran Cipro (Citizen Prosedur) Sebagai Alternatif Pengajaran Teks Prosedur Dalam Matapelajaran Bahasa Indonesia,” *BASINDO J. Kaji. bahasa, sastra Indones. dan pembelajarannya*, vol. 2, no. 1, pp. 44–47, 2018.
- [25] W. Abdullah, “MODEL BLENDED LEARNING DALAM MENINGKATKAN EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN,” vol. 7, 2018.
- [26] Usman, “Komunikasi Pendidikan Berbasis Blended Learning dalam Membentuk Usman Kemandirian Belajar],” vol. 04, pp. 136–150, 2018.
- [27] M. Sari, “BLENDED LEARNING, MODEL PEMBELAJARAN ABAD ke-21 DI PERGURUAN TINGGI,” 2019.
- [28] P. Wahyuni, R. Kartolo, and U. M. N. Al-washliyah, “Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Dalam Menulis Teks Prosedur Siswa Kelas XI SMA Swasta Istiqlal Deli Tua Tahun Pembelajaran 2021-2022,”

vol. 2, pp. 22–33, 2022.

- [29] S. Utaminingtyas and A. D. Evitasari, “Pendampingan Belajar Blended Learning dengan Model Flipped Classroom Dimasa Pandemi Untuk Siswa Sekolah Dasar,” vol. 4, no. 1, pp. 1–16, 2022.
- [30] A. Rusdiana, M. Sulhan, I. Zaenal, and A. U. Ahmad, “Penerapan Model POE2WE Berbasis Blended Learning Google Classroom Pada Pembelajaran Masa WFH Pandemic Covid-19,” pp. 1–10, 2020.
- [31] H. Handoko and U. Andalas, *Blended Learning : Konsep dan Penerapannya*, no. August 2018. 2019.
- [32] N. J. dan S. Nurliana Nasution, *Model Blended Learning*. 2019.
- [33] S. I. Masita, P. B. Donuata, A. A. Ete, and M. E. Rusdin, “Penggunaan Phet Simulation Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik,” *J. Penelit. Pendidik. Fis.*, vol. 5, no. 2, p. 136, 2020.
- [34] N. Ngadinem, “Penggunaan Media Simulasi Phet Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains,” *J. Ilm. WUNY*, vol. 1, no. 1, 2019.
- [35] R. Saputra, S. Susilawati, and N. N. S. P. Verawati, “Pengaruh Penggunaan Media Simulasi Phet (Physics Education Technology) Terhadap Hasil Belajar Fisika,” *J. Pijar Mipa*, vol. 15, no. 2, p. 110, 2020.
- [36] A. Harso, D. Wolo, and I. Damopolii, “Kontribusi Pengetahuan Awal Dan Motivasi Belajar Terhadap Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Fisika,” *ORBITA J. Kajian, Inov. dan Apl. Pendidik. Fis.*, vol. 7, no. 2, p. 351, 2021.

- [37] R. B. Pratama, "Metodologi Penelitian," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 28–55, 2019.
- [38] N. A. Luciana, "ANALISIS MISKONSEPSI SISWA DENGAN MENGGUNAKAN BAGAN DIKOTOMI KONSEP PADA MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI MATERI FOTOSINTESIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 26 BANDAR LAMPUNG Skripsi," *J. Keperawatan. Univ. Muhammadiyah Malang*, vol. 4, no. 1, pp. 724–732, 2017.