

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA SIMULASI *PHYSICS EDUCATION*
TECHNOLOGY (PHET) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII SMP NEGERI 4 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh:
Jensi Afriliana
15004088/2015**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

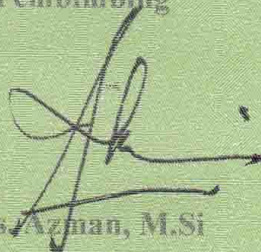
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA SIMULASI *PHYSICS EDUCATION TECHNOLOGY* (PHET) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII SMP NEGERI 4 PADANG

Nama : Jensi Afriliana
NIM/BP : 15004088/2015
Prodi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2019

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Drs. Azman, M.Si
NIP. 19570919 198003 1 004

Ketua Jurusan



Dra. Eldarni, M.Pd
NIP. 19610116 198703 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertabangkan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan Kurikulum dan
Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Penggunaan Media Simulasi *Physics Education Technology* (PhET) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 4 Padang
Nama : Jensi Afriliana
NIM/BP : 15004088/2015
Prodi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2019

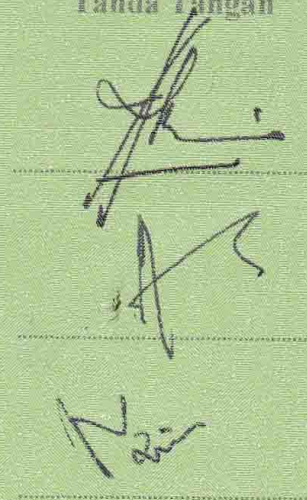
Tim Penguji
Nama

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Azman, M.Si
NIP. 19570919 198003 1 004

Anggota : Dr. Abna Hidayati, M.Pd
NIP. 19830126 200812 2 002

Anggota : Nofri Hendri, S.Pd., M.Pd
NIP. 19781129 200312 1 001



Three handwritten signatures of the examiners, each on a line of dotted paper.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jensi Afriliana
NIM/BP : 15004088/2015
Prodi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Penggunaan Media Simulasi *Physics Education Technology* (PhET) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 4 Padang

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, Agustus 2019
Yang Menyatakan


Jensi Afriliana
NIM. 15004088

ABSTRAK

Jensi Afriliana. 2019. “Pengaruh Penggunaan Media Simulasi *Physics Education Technology* (PhET) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 4 Padang”. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.

Praktikum menjadi tuntutan dalam hampir semua materi pembelajaran IPA. Pemerintah berupaya didalam kurikulum pendidikan agar pembelajaran IPA memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan kegiatan agar memiliki pengalaman sendiri. Namun, kondisi nyata disekolah menunjukkan bahwa praktikum jarang dilakukan karena berbagai keterbatasan. Salah satu solusi dari permasalahan ini adalah dengan memanfaatkan Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menciptakan inovasi baru berupa media interaktif yang dapat digunakan sebagai praktikum virtual. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh penggunaan media simulasi PhET terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 4 Padang.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis *quasy eksperiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Padang Tahun Ajaran 2019/2020. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII.5 sebagai kelompok kontrol yang sama-sama berjumlah 30 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 butir soal tes objektif dengan empat alternatif jawaban. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas dengan menggunakan uji *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Bartlett*, dan uji hipotesis dengan t-tes pada taraf nyata 0,05.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, maka terdapat perbedaan signifikan dari hasil belajar antara kelompok eksperimen yang menggunakan media simulasi PhET dengan nilai rata-rata 78,667 dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan media Power Point dengan nilai rata-rata 65,667. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan dengan hasil analisis nilai $t_{hitung} 6,483 > t_{tabel} 2,000$ untuk taraf signifikan $\alpha 0,05$ dan dk 58. Oleh karena itu, penggunaan media simulasi PhET berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 4 Padang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Simulasi *Physics Education Technology* (PhET) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 4 Padang”. Shalawat serta beriring salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Teknologi Pendidikan FIP UNP.

Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini penulis telah banyak mendapat bimbingan, motivasi, masukan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Dengan alasan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Azman, M.Si selaku dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing skripsi yang telah memberikan motivasi, bantuan, arahan, serta membimbing penulis dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan hasil penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Eldarni, M.Pd selaku Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Dra. Abna Hidayati, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.
4. Bapak dan Ibu Staf Dosen Pengajar Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah

membekali penulis selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi ini.

5. Staf Tata Usaha Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
6. Ibu Eni Sugiarti, S.Pd, MM selaku Kepala Sekolah dan Ibu Erdawati, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA, serta majelis guru dan tata usaha di SMP Negeri 4 Padang yang telah meberikan izin dan membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
7. Ibu dan Ayah atas jasa-jasanya, kesabaran, do'a dan tidak pernah lelah dalam mendidik dan memberi cinta yang tulus dan ikhlas kepada penulis sejak kecil.
8. Para sahabat, teman, kakak dan adik yang selalu memberikan semangat, do'a dan dukungan serta membantu penyusunan skripsi penulis.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian pelaporan skripsi ini.

Semoga segala bimbingan, bantuan dan perhatian yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal shaleh kepada semuanya serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis mengharapkan saran dan kritik untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Landasan Teoritis	8
1. Media Pembelajaran	8
2. Simulasi PhET	13
3. Hasil Belajar	20
4. Pembelajaran IPA	23
5. Kaitan Pembelajaran IPA dengan Media Simulasi PhET	24
B. Penelitian Relevan.....	25
C. Kerangka Konseptual	26
D. Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Populasi dan Sampel	30
1. Populasi.....	30
2. Sampel.....	30

C.	Desain Penelitian.....	31
D.	Jenis Data dan Sumber Data	32
1.	Jenis Data	32
2.	Sumber Data	32
E.	Teknik dan Alat Pengumpulan Data	33
1.	Teknik Pengumpulan Data	33
2.	Alat Pengumpulan Data	34
F.	Prosedur Penelitian.....	39
1.	Tahap Persiapan.....	39
2.	Tahap Pelaksanaan	40
3.	Teknik Penilaian	40
G.	Teknik Analisis Data	40
1.	Uji Normalitas	41
2.	Uji Homogenitas.....	42
3.	Uji Hipotesis.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		44
A.	Deskripsi Data.....	44
B.	Analisis Data.....	49
C.	Pembahasan	52
BAB V PENUTUP		59
A.	Kesimpulan	59
B.	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....		61

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Rata-rata Hasil Belajar IPA Kelas VIII SMP N 4 Padang	4
2. Populasi dan Sampel	31
3. Rancangan Penelitian	32
4. Langkah Persiapan Perhitungan Uji <i>Bartlett</i>	42
5. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Kelompok Eksperimen.....	45
6. Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Kelompok Kontrol	47
7. Rangkuman Analisa Perhitungan Nilai Hasil Belajar Siswa Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	48
8. Hasil Uji Normalitas Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol	49
9. Hasil Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	50
10. Persiapan Uji Hipotesis	51
11. Hasil Pengujian dengan t-test	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tampilan Halaman Utama Website Simulasi PhET	16
2. Pilihan Bahasa Website Simulasi PhET	16
3. Pencarian Simulasi Secara Manual	17
4. Tampilan Seluruh Simulasi PhET	17
5. Pilihan Simulasi PhET Dengan Kata Kunci Kecepatan	18
6. Simulasi <i>The Moving Man</i> pada halaman simulasi PhET	18
7. Tampilan Simulasi PhET <i>The Moving Man</i>	19
8. Kerangka Konseptual	27
9. Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Kelompok Eksperimen	46
10. Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Kelompok Kontrol	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus	63
2. RPP Kelompok Eksperimen	70
3. RPP Kelompok Kontrol	85
4. LKPD PhET	98
5. Slide Power Point Kelompok Kontrol	108
6. Kisi-kisi Soal	114
7. Soal Uji Coba.....	115
8. Lembar Jawaban	119
9. Kunci Jawaban.....	120
10. Analisi Tes.....	121
11. Soal <i>Post-test</i>	132
12. Lembar Jawaban Hasil Belajar Siswa Kelompok Eksperimen	136
13. Lembar Jawaban Hasil Belajar Siswa Kelompok Kontrol.....	137
14. Nilai Hasil Belajaran Kelompok Eksperimen	138
15. Nilai Hasil Belajar Kelompok Kontrol	139
16. Perbandingan Nilai Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	140
17. Mean dan Varian.....	141
18. Uji Normalitas Kelompok Eksperimen	142
19. Uji Normalitas Kelompok Kontrol	144
20. Uji Homogenitas	146

21. Uji Hipotesis (t-test).....	148
22. Tabel Nilai Kritis r Product Moment	150
23. Tabel Nilai Z.....	151
24. Tabel Nilai Kritis Uji <i>Lilliefors</i>	152
25. Tabel Nilai Kritis Chi Kuadrat (χ^2).....	153
26. Tabel Nilai Kritis Uji T	154
27. Surat Izin Penelitiandari Jurusan	155
28. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang	156
29. Surat Keterangan telah melaksanakan Penelitian dari SMP Negeri 4 Padang	157
30. Dokumentasi Penelitian.....	158

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu hal yang penting dalam kehidupan manusia saat ini. Pendidikan merupakan kumpulan proses yang memungkinkan seseorang mengembangkan kemampuan, sikap dan tingkah laku yang bernilai positif di dalam masyarakat (Idris dalam Tatang, 2012:14), sehingga pendidikan mendapat perhatian yang besar karena menjadi salah satu kunci kesuksesan pembangunan bangsa Indonesia. Dalam hal ini pemerintah menyusun suatu sistem pendidikan nasional yang telah diwujudkan dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyebutkan bahwa:

“Pendidikan nasional 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 negara yang demokratis serta tanggung jawab”.

Banyak faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pendidikan, salah satunya adalah media pembelajaran. Kedudukan media pembelajaran yang terintegrasi dalam pembelajaran dapat memberikan kesan positif terhadap kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu mengajar yang membantu guru menolong siswa untuk memahami materi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan tercapainya tujuan pendidikan yang diharapkan. Untuk itu media

pembelajaran yang digunakan harus sesuai kebutuhan dan mengikuti perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (IPTEK).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan. Perkembangan IPTEK tersebut dapat menciptakan inovasi baru yang dapat membantu tercapainya tujuan pendidikan. Komputer dan internet adalah teknologi digital yang merupakan hasil perkembangan IPTEK yang saat ini banyak dimanfaatkan dalam pendidikan sebagai media pembelajaran. Teknologi digital yang banyak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran berupa animasi dan simulasi yang biasa digunakan pada pembelajaran Sains atau IPA karena dapat meminimalisir keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

Pada pembelajaran IPA hampir semua materi menuntut melakukan praktikum karena selain mengembangkan aspek psikomotor juga membantu siswa dalam memahami konsep atau teori yang sulit. Namun, banyak faktor yang menjadi penyebab keterbatasan melakukan praktikum atau eksperimen nyata, salah satunya kurangnya sarana laboratorium IPA sekolah untuk melakukan praktikum. Tidak hanya keterbatasan sarana laboratorium IPA, Simbolon dan Sahyar (2015) mengatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran masih didominasi oleh peran guru, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan hanya mementingkan ketuntasan materi tanpa memikirkan pentingnya aktivitas siswa. Akibatnya siswa tidak memiliki pengalaman dan kurang memahami pelajaran yang dapat menyebabkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran dan rendahnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas VIII SMP Negeri 4 Padang, ketuntasan materi pelajaran adalah hal yang paling penting pada pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 4 Padang. Pada pembelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 4 Padang guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku teks, LKS, dan media gambar. Bahan ajar dan media yang digunakan guru membuat siswa mudah merasa bosan. Guru juga jarang mengadakan praktikum karena keterbatasan alat dan bahan, selain itu menurut guru praktikum dapat memakan waktu banyak sehingga waktu mengajar tidak cukup jika melakukan praktikum.

Bahan ajar yang digunakan siswa berupa buku IPA kelas VIII Kemdikbud dan buku literasi akademik atau LKS. Media yang digunakan guru hanya berupa media gambar yang di *print-out* dan diperlihatkan oleh guru di depan kelas. Bahan ajar dan media yang digunakan tersebut kurang diminati oleh siswa sehingga kurang mampu membantu siswa dalam memahami pelajaran IPA yang dianggap cukup sulit oleh siswa. Hal tersebut terlihat pada proses pembelajaran yang berlangsung saat peneliti melakukan observasi. Siswa tidak memperhatikan media yang diperlihatkan guru ataupun bahan ajar yang digunakan. Siswa cenderung melakukan aktivitas lain seperti berbincang dengan teman, mengganggu siswa lain, dan beberapa siswa lainnya terlihat mengantuk.

Pengetahuan siswa tentang materi atau konsep IPA tidak diperoleh begitu saja. Siswa harus memiliki pengalaman dan berperan aktif dalam proses pembelajaran untuk memahami konsep. Konsep IPA yang sulit harus

dibantudengan melakukan praktikum. Pelaksanaan praktikum sering kali terkendala oleh berbagai keterbatasan. Kurangnya sarana laboratorium IPA yang tersedia,membutuhkan waktu yang cukup banyak untuk merangkai alat dan bahan, serta fenomena yang abstrak atau percobaan yang rumit menjadi keterbatasan diadakannya praktikum.Kondisi ini menimbulkan kesulitan bagi siswa sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 4 Padang masih tergolong rendah. Peneliti melakukan observasi dan mendapatkan data hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai rata-rata Ujian Semester Ganjil Mata Pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 4 Padang

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata
1.	VIII.1	30	50,36
2.	VIII.2	30	58,17
3.	VIII.3	30	56,06
4.	VIII.4	30	54,27
5.	VIII.5	30	51,80
6.	VIII.6	27	45,58

Sumber: Guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 4 Padang

Tabel 1. memperlihatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 4 Padangmasih bervariasi. Dari keenam kelas yaitu kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4,VIII.5, dan VIII.6tidak satupun kelas yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran IPA yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 4 Padang masih rendah.

Materi pelajaran IPA yang bersifat abstrak bukanlah materi yang mudah dipahami siswa melalui penjelasan guru secara verbal. Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk memiliki pengalaman sendiri melalui aktifitas praktikum. Adanya tuntutan praktikum pada pembelajaran IPA akan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran IPA. Meningkatnya pemahaman siswa tentu juga akan berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Keterbatasan untuk melakukan praktikum tidak lagi menjadi alasan untuk tidak diadakannya praktikum. Keterbatasan praktikum atau eksperimen nyata tersebut kini dapat diatasi dengan menggunakan eksperimen maya atau yang lebih dikenal dengan laboratorium virtual. Salah satu laboratorium virtual pada pembelajaran IPA adalah simulasi *Physics Education Technology* (PhET). Simulasi PhET adalah salah satu bentuk pemanfaatan perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan saat ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Simulasi PhET dapat dimanfaatkan untuk melakukan eksperimen maya yang menyajikan praktikum secara virtual yang dapat dioperasikan dengan menggunakan komputer. Simulasi PhET merupakan media interaktif yang memungkinkan penggunaanya berinteraksi langsung karena memberikan umpan balik langsung tentang efek dari perubahan yang di buat.

Berdasarkan uraian di atas, maka dibutuhkan penelitian yang dapat membantu siswa memiliki pengalaman sehingga lebih memahami pelajaran IPA. Untuk penelitian ini media yang dipilih adalah simulasi PhET.

Berdasarkan informasi dari guru IPA kelas VIII SMP Negeri 4 Padang, guru dan siswa belum pernah menggunakan simulasi PhET. Dari hal tersebut maka dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Simulasi *Physics Education Technology* (PhET) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 4 Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Bertitik tolak dari pokok pemikiran yang telah dikemukakan pada latar belakang diatas, maka masalah penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Praktikum jarang dilakukan karena keterbatasan alat dan bahan serta waktu melakukan praktikum.
2. Media pembelajaran yang digunakan masih sederhana dan belum memanfaatkan perkembangan IPTEK.
3. Kurangnya pemahaman siswa pada pembelajaran IPA.
4. Guru dan siswa belum pernah menggunakan media simulasi PhET.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Sebagai pembatasan masalah penelitian yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan pada Kompetensi Dasar 3.1 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup.
2. Media yang digunakan pada penelitian ini adalah simulasi PhET.
3. Hasil belajar yang diteliti adalah ranah kognitif.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Apa pengaruh simulasi PhET terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 4 Padang?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media simulasi PhET terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat membantu guru untuk menambah referensi media pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

2. Bagi siswa

Dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan baru mengenai media belajar yang berbasis teknologi digital yang dapat digunakan sendiri.

3. Bagi peneliti

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan tambahan referensi tentang penelitian media pembelajaran simulasi PhET.