

**PEMBUATAN LKPD DIGITAL BERBASIS MODEL *PROBLEM
BASED LEARNING* MATERI MOMENTUM DAN IMPULS
UNTUK PEMBELAJARAN FISIKA KELAS X SMA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan



Oleh :

DEA SAGITA

NIM. 19033012

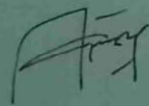
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pembuatan LKPD Digital Berbasis Model Problem Based Learning Materi Momentum dan Impuls untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA
Nama : Dea Sagita
NIM : 19033012
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

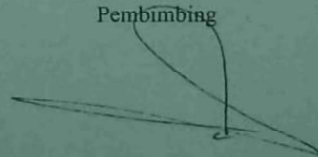
Padang, 2 Februari 2024

Mengetahui:
Kepala Departemen Fisika



Prof. Dr. Asrizal, M.Si
NIP. 19660603 199203 1 001

Disetujui oleh:
Pembimbing



Drs. Amali Putra, M.Pd
NIP. 19590619 198503 1 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Dea Sagita
NIM : 19033012
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PEMBUATAN LKPD DIGITAL BERBASIS MODEL PROBLEM BASED
LEARNING MATERI MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK
PEMBELAJARAN FISIKA KELAS X SMA**

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

Padang, 2 Februari 2024

Tim Penguji

Nama
Ketua : Drs. Amali Putra, M.Pd
Anggota : Dr. Akmam, M.Si
Anggota : Drs. Gusnedi, M.Si

Tanda Tangan


SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dea Sagita
Tempat/Tanggal Lahir : Padang / 26 November 2000
NIM/TM : 19033012 / 2019
Program Studi : Pendidikan Fisika
Judul Penelitian / Skripsi : Pembuatan LKPD Digital Berbasis Model Problem Based Learning Materi Momentum dan Impuls Untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA.

Dengan penuh kesadaran saya telah memahami sebaik-baiknya dan menyatakan bahwa penelitian dan karya ilmiah Skripsi ini bebas dari segala bentuk plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti adanya indikasi plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan buku pedoman Pendidikan yang berlaku di Universitas Negeri Padang.

Padang, 19 Desember 2022

Mahasiswa



Dea Sagita
NIM. 19033012

ABSTRAK

Dea Sagita : Pembuatan LKPD Digital Berbasis Model *Problem Based Learning* Pada Materi Momentum dan Impuls untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA

Pendidikan di abad-21 berkembang dengan pesat, hal ini dilihat dari perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di berbagai bidang kehidupan. Perkembangan IPTEK pada abad 21, dapat dihadapi dengan memiliki berbagai keterampilan, salah satunya keterampilan memecahkan masalah. Kurikulum 2013 merupakan upaya pemerintah untuk mendorong peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah pada abad 21. Fakta yang ditemukan dilapangan adalah guru sudah menggunakan bahan ajar cetak, tetapi belum menggunakan bahan ajar elektronik seperti LKPD Digital karena keterbatasan waktu. Salah satu solusi yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah membuat LKPD Digital Berbasis Model *Problem Based Learning* pada materi Momentum dan Impuls untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD Digital yang valid dan praktis.

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis penelitian *Research and Development* (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini hanya dibatasi sampai uji praktikalitas pada tahap uji kelompok kecil. Objek pada penelitian adalah LKPD Digital Berbasis Model *Problem Based Learning*. Sumber data diperoleh dari hasil validasi oleh lima tenaga ahli yaitu dosen Fisika FMIPA UNP. Sumber data kepraktisan diperoleh dari guru dan siswa kelas X SMAS Adabiah 2 Padang, SMAN 4 Padang dan SMAS Baiturrahmah Padang. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah instrument analisis kebutuhan (terdiri dari angket peserta didik dan lembar wawancara guru), instrumen analisis literatur, lembar uji validitas dan lembar uji praktikalitas. Teknik analisis data untuk validitas instrument dan produk menggunakan *V Aiken* dan kepraktisan produk menggunakan teknik persentase.

Hasil uji validitas dengan nilai rata-rata 0,82 dengan kategori valid. Hasil uji praktikalitas guru diperoleh dengan nilai rata-rata 89% dan praktikalitas peserta didik dengan uji coba kelompok kecil diperoleh dengan nilai rata-rata 86,3% dengan kategori sangat praktis. Jadi, dapat disimpulkan bahwa LKPD Digital Berbasis *Problem Based Learning* pada materi Momentum dan Impuls untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA adalah valid dan praktis.

Kata Kunci : LKPD Digital, *Problem Based Learning*, Momentum dan Impuls

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan seluruh skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai bentuk pertanggung jawaban peneliti untuk menyelesaikan program studi sarjana pendidikan pada departemen fisika FMIPA Universitas Negeri Padang.

Peneliti menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan proposal penelitian skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Amali Putra, M.Pd., sebagai dosen Pembimbing sekaligus Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Akmam, M.Si., dan Bapak Drs. Gusnedi, M.Si., selaku dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Asrizal, M.Si., selaku Kepala Departemen Fisika FMIPA UNP.
4. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Departemen Fisika FMIPA UNP.
5. Ibu Dra. Ratna Gusti Herlina, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMAS Adabiah 2 Padang yang telah memberikan izin peneliti untuk melakukan penelitian.
6. Bapak Afdhal Halim, S.Ag., selaku Kepala Sekolah SMAS Baiturrahmah Padang yang telah memberikan izin peneliti untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Reni Lestari, S.Pd. M.Si., selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Padang yang telah memberikan izin peneliti untuk melakukan penelitian.

8. Bapak Bahril Ilmiwan, M.Pd., selaku Guru Fisika kelas X MIPA SMAS Adabiah 2 Padang yang telah memberikan izin dan membimbing peneliti selama melakukan penelitian.
9. Ibu Viskia Manelza, S.Pd., selaku Guru Fisika kelas X MIPA SMAS Baiturrahmah Padang yang telah memberikan izin dan membimbing peneliti selama melakukan penelitian.
10. Ibu Prima Isma Putri, S.Pd., selaku Guru Fisika kelas X MIPA SMA Negeri 4 Padang yang telah memberikan izin dan membimbing peneliti selama melakukan penelitian.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu peneliti berharap pembaca dapat memberikan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan digunakan sebagaimana mestinya.

Padang, Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Spesifikasi Produk	8
G. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORITIS	10
A. Kajian Teori.....	10
B. Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	27
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Metode Penelitian.....	30
B. Model Pengembangan	30
C. Objek Penelitian	30
D. Prosedur Penelitian.....	31
E. Instrumen Pengumpulan Data	40
F. Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil Penelitian.....	52

B. Pembahasan	107
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	112
A. Kesimpulan.....	112
B. Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	115

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Materi Momentum dan Impuls	32
Tabel 2. Bobot Pernyataan Validitas.....	38
Tabel 3. Keputusan Berdasarkan Indeks Aiken's V untuk 5 validator.....	39
Tabel 4. Bobot Pernyataan Praktikalitas	40
Tabel 5. Kriteria Praktikalitas	40
Tabel 6. Story Board LKPD Digital Berbasis Model Problem Based Learning.....	43
Tabel 7. Indikator keterkaitan LKPD Digital.....	48
Tabel 8. Hasil validasi indikator kebebasan	49
Tabel 9. Indikator penilaian penyajian.....	50
Tabel 10. Hasil validasi indikator kegrafikan	51
Tabel 11. Hasil Aspek kelayakan isi LKPD Digital	52
Tabel 12. Indikator kebenaran isi.....	53
Tabel 13. Indikator penyajian bahasa	54
Tabel 14. Indikator kesesuaian	55
Tabel 15. Aspek Karakteristik LKPD Digital.....	55
Tabel 16. Indikator sintak model PBL	56
Tabel 17. Hasil Validasi Setiap Aspek	57
Tabel 18. Perbaikan Saran dan Komentar dari Validator	58
Tabel 19. Perbaikan sebelum revisi dan sesudah revisi	60
Tabel 20. Indikator kemudahan penggunaan LKPD Digital.....	64
Tabel 21. Indikator daya tarik penggunaan LKPD Digital	65
Tabel 22. Indikator Efisiensi LKPD Digital.....	65
Tabel 23. Hasil Praktikalitas Indikator Model PBL.....	66
Tabel 24. Analisis Nilai Rata-rata Praktikalitas E-LKPD.....	67
Tabel 25. Hasil praktikalitas peserta didik indikator kemudahan penggunaan.....	68
Tabel 26. Hasil praktikalitas peserta didik indikator daya tarik	68
Tabel 27. Hasil praktikalitas peserta didik indikator efisiensi LKPD Digital.....	69
Tabel 28. Analisis Nilai Rata-rata Praktikalitas E-LKPD Peserta Didik.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Momentum dalam Tumbukan Antara Dua Bola.....	18
Gambar 2. Kerangka Berpikir.....	28
Gambar 3. Model Pengembangan ADDIE	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Angket Peserta Didik	82
Lampiran 2. Lembar Wawancara Guru	84
Lampiran 3. Kisi-kisi instrumen Validasi Produk E-LKPD	87
Lampiran 4. Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas E-LKPD.....	88
Lampiran 5. Lembar Instrumen Validasi Produk E-LKPD	89
Lampiran 6. Lembar Instrumen Praktikalitas	97
Lampiran 7. Surat Izin Observasi	102
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian	103
Lampiran 9. Surat Selesai Penelitian SMAS Adabiah 2 Padang	104
Lampiran 10. Surat Selesai Penelitian SMAN 4 Padang.....	105
Lampiran 11. Surat Selesai Penelitian SMAS Baiturrahmah Padang.....	106
Lampiran 12. Hasil Analisis Validasi E-LKPD	115
Lampiran 13. Hasil Analisis Praktikalitas Guru	117
Lampiran 14. Hasil Analisis Praktikalitas Peserta Didik.....	120
Lampiran 15. Hasil Literatur Artikel	122
Lampiran 16. Sampel Hasil Validasi E-LKPD.....	123
Lampiran 17. Dokumentasi Kegiatan	130

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) abad 21 ini telah berkembang sangat pesat dapat dilihat dari semakin banyaknya berbagai jenis teknologi canggih yang dapat membantu aktivitas dalam kehidupan manusia. Perkembangan IPTEK pun tidak lepas dari ilmu pengetahuan serta pendidikan. Dunia pendidikan juga harus beradaptasi dengan perkembangan teknologi sehingga tidak terpaku kepada pembelajaran yang kurang aktif. Hal ini sesuai dengan Permendikbud No.22 tahun 2016 mengenai Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Salah satunya yaitu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dan kemampuan di bidang digital menjadi tantangan bagi dunia pendidikan, salah satunya pembelajaran fisika.

Pembelajaran fisika menjadi sarana atau wahana dalam menguasai pengetahuan, memahami konsep dan prinsip dalam fisika. Selain itu, dalam kurikulum 2013, guru bukan satu-satunya sumber belajar melainkan belajar dengan menggunakan banyak sumber. Kegiatan belajar mengajar yang hanya memanfaatkan buku pegangan guru dan siswa yang mengakibatkan pembelajaran kurang menarik bagi siswa (Sukardi, 2017). Oleh karena itu, guru diharapkan mengembangkan bahan ajar yang menarik, kreatif dan inovatif (Zuriah, 2016).

Bahan ajar merupakan komponen penting dalam pembelajaran. Bahan ajar merupakan salah satu dari perangkat pembelajaran yang berpengaruh dalam proses pembelajaran. Bahan ajar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan berupa perangkat materi yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan memungkinkan peserta didik untuk belajar (Rahmadani 2018). Ada berbagai macam bahan ajar yang digunakan oleh guru salah satunya LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Menurut Prastowo (2014:204) bahwa LKPD merupakan bahan ajar yang dicetak berupa lembaran kertas yang di dalamnya memuat materi, ringkasan materi, petunjuk pengerjaan soal-soal yang dapat dikerjakan siswa dengan berpedoman pada kompetensi dasar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Salah satu materi pembelajaran yang sulit dipahami siswa adalah materi momentum dan impuls. Penelitian yang dilakukan oleh Riasti, (2016), pada materi momentum dan impuls terdapat banyak konsep fisika yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun konsep momentum dan impuls terdapat dalam kehidupan sehari-hari, materi ini memiliki karakteristik yang abstrak dan memiliki tingkat kerumitan penyelesaian serta tingkat kompleksitas yang cukup tinggi. Hal ini didukung oleh penelitian Novriani (2021) menyimpulkan bahwa kebanyakan peserta didik merasa kesulitan pada materi momentum dan impuls terjadi pada fenomena kehidupan sehari-hari, namun cenderung abstrak karena terjadi selama selang waktu yang sangat cepat dan singkat. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang menguasai pembelajaran.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu melatih kemampuan peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada era globalisasi saat ini (Hotimah, 2020). Pengaplikasian model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran di kelas membutuhkan media yang tepat. Penggunaan buku cetak di sekolah cenderung kurang memberikan permasalahan fisika dalam kehidupan nyata. Hal ini kurang sesuai dengan kurikulum 2013 yang mengharuskan setiap pembelajaran di kelas menggunakan pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) yang melibatkan kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasi. Pendekatan ilmiah tersebut diupayakan agar pemahaman konsep peserta didik pada materi yang disampaikan semakin baik. Oleh karena itu, pembelajaran pada kurikulum 2013 diharapkan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik.

Model *Problem Based Learning* (PBL) ini bertujuan untuk mendorong peserta didik untuk belajar melalui berbagai permasalahan dalam kehidupan nyata yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah atau yang akan dipelajarinya. Tujuan tersebut dapat tercapai apabila model *Problem Based Learning* (PBL) diintegrasikan kedalam media pembelajaran yang baik. Salah satu variasi media pembelajaran tersebut dapat berupa LKPD (lembar kerja peserta didik) digital.

LKPD Digital merupakan lembar latihan peserta didik yang dikerjakan secara digital dan dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan dalam jangka waktu tertentu (Sari, 2017). LKPD Digital adalah bahan ajar yang dikemas agar peserta

didik bisa mempelajari materi secara mandiri sehingga hal tersebut menjadikan peserta didik lebih aktif dalam memecahkan masalah yang ada melalui kegiatan menjawab permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Aini, 2019). Ketersediaan bahan ajar yang menarik menjadi point penting bagi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus menyediakan bahan ajar yang lengkap dan menarik minat belajar peserta didik.

Banyak upaya telah dilakukan pemerintah sebagai pemenuhan tuntutan keterampilan abad ke-21, upaya yang dilakukan pemerintah terkhusus pada bidang pendidikan seperti pembaharuan kurikulum, perbaikan sarana dan prasarana pendidikan, pengembangan dan pengadaan bahan ajar, pelatihan dan meningkatkan kualitas tenaga pendidik, serta meningkatkan kualitas manajemen Perguruan Tinggi (Yanti, 2013). Kurikulum yang saat ini digunakan adalah kurikulum 2013 dimana Kurikulum 2013 bertumpu pada bentuk dan kegiatan pembelajaran di dalam ruang kelas (Festiyed, 2015).

Namun kenyataan yang ada di lapangan belum sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Pembelajaran fisika yang dilakukan di tiga sekolah di Kota Padang masih cenderung pada metode ceramah dan masih jarang menggunakan LKPD Digital. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika di tiga sekolah tersebut, diketahui bahwa guru sudah menggunakan bahan ajar namun bahan ajar yang digunakan masih berbentuk cetak salah satunya LKPD. Adapun LKPD Digital yang digunakan, masih terbatas pada gambar. Selain itu, berdasarkan angket analisis kebutuhan siswa terhadap LKPD diketahui bahwa beberapa siswa masih menganggap fisika sulit,

LKPD yang disajikan kurang menarik dan LKPD yang digunakan belum sepenuhnya memenuhi kriteria LKPD yang baik.

LKPD yang ideal menurut Sari (2020) adalah LKPD yang dibuat sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran sehingga LKPD ini akan menjadi efektif, berhasil dan bermakna. Pembuatan LKPD dapat melibatkan teknologi terbaru agar LKPD menarik dan praktis digunakan. Salah satu *software* yang dapat digunakan untuk pembuatan LKPD yang lebih menarik adalah *Flip PDF Professional*. Kelebihan dari aplikasi *flip pdf professional* yaitu 1) *iterative publishing* yang mana dengan tampilan menarik, dengan menambahkan video, gambar dan link; 2) Terdapat berbagai macam *template*, tema, latar belakang yang menyesuaikan LKPD; dan 3) didukung dengan teks dan audio (Khairinal, 2021).

Perbedaan LKPD Digital dengan LKPD cetak yang biasa digunakan adalah LKPD Digital disajikan dalam bentuk interaktif yang memungkinkan umpan balik secara langsung dan tampilannya menjadi menarik karena terdapat video, audio dan animasi. Sedangkan LKPD cetak tidak dapat menyediakan hal tersebut, tampilan yang kurang menarik membuat siswa menjadi bosan, mudah sobek dan rusak jika dibawa dan tidak ada respon timbal balik untuk siswa (Sumardani, 2020). LKPD Digital yang sudah tersedia sebelumnya hanya berisi materi, gambar dan soal-soal latihan, belum memuat langkah-langkah model *problem based learning* dan juga tidak terdapat interaksi antara peserta didik..

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dikemukakan, peneliti tertarik untuk membuat produk berupa LKPD Digital berbasis Model *problem based learning* (PBL) materi Momentum dan Impuls Kelas X SMA. Oleh karena itu, peneliti

mengajukan judul penelitian yaitu “**Pembuatan LKPD Digital Berbasis Model *Problem Based Learning (PBL)* pada Materi Momentum dan Impuls untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA.**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan bahwa hasil belajar ulangan harian fisika peserta didik Kelas X di tiga sekolah di Kota Padang masih berkategori rendah. Hasil analisis kondisi dilapangan berdasarkan angket, wawancara dan observasi diperoleh faktor penyebabnya antara lain:

1. Proses pembelajaran fisika berbantuan teknologi masih belum sepenuhnya diterapkan.
2. Proses pembelajaran di kelas belum sepenuhnya menerapkan model pembelajaran yang ada pada kurikulum 2013 tetapi masih mendominasi metode ceramah.
3. LKPD Digital berbasis model *problem based learning* pada materi momentum dan impuls masih belum tersedia.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi untuk point pertama dan kedua dengan judul penelitian :

“Pembuatan LKPD Digital Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Momentum dan Impuls untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA”.

Agar penelitian lebih terfokus, berdasarkan judul yang telah diajukan, diadakan pembatasan-pembatasan sebagai berikut:

1. LKPD Digital yang dikembangkan menggunakan model *Problem Based Learning*.
2. Materi pembelajaran pada penelitian ini yaitu Momentum dan Impuls
3. Aplikasi atau software yang digunakan dalam pembuatan LKPD Digital yaitu *Flip PDF Professional*.
4. Uji kelayakan LKPD Digital dilakukan dengan uji validitas dan uji praktikalitas.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana desain produk LKPD Digital Berbasis Model *Problem Based Learning* pada materi Momentum dan Impuls untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA?
2. Bagaimana kelayakan LKPD Digital Berbasis Model *Problem Based Learning* ditinjau dari uji validitas dan uji praktikalitas?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan produk LKPD Digital Berbasis Model *Problem Based Learning* pada materi Momentum dan Impuls untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA.
2. Untuk mengetahui kelayakan LKPD Digital Berbasis Model *Problem Based Learning* pada materi Momentum dan Impuls untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA yang dikembangkan ditinjau dari validitas dan praktikalitas.

F. Spesifikasi Produk

1. Format LKPD Digital yang digunakan merujuk pada Depdiknas tahun 2008 dengan komponen sesuai KI, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran fisika yang terdiri dari 1) judul, 2) petunjuk penggunaan, 3) Kompetensi yang akan dicapai, 4) indikator, 5) Informasi pendukung, 6) tugas dan langkah kerja dan 7) penilaian.
2. LKPD Digital memuat sintak *Problem Based Learning* yaitu 1) orientasi peserta didik pada masalah, 2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
3. Kualitas LKPD Digital yang akan dikembangkan memenuhi kriteria tertentu yaitu kriteria valid dan kriteria praktis.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat baik bagi peneliti, guru, peserta didik dan peneliti lain. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat menyelesaikan studi pendidikan Strata-1 pada program studi Pendidikan Fisika di Universitas Negeri Padang dan sebagai sarana latihan menuliskan karya ilmiah berdasarkan hasil penelitian.
2. Bagi guru, sebagai rujukan untuk membuat LKPD Digital Berbasis Model *Problem Based Learning* pada materi lain.
3. Bagi peserta didik, dapat menjadi sumber belajar peserta didik dalam belajar secara mandiri.

4. Bagi peneliti lain, sebagai referensi atau ide untuk membuat LKPD Digital Berbasis Model *Problem Based Learning* pada materi lain.