

**DISAIN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONFLIK
KOGNITIF UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP SISWA SMA PADA MATERI
GERAK MELINGKAR**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

OLIVIA SUHADAH

18033037/2018

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

2022

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Disain Multimedia Interaktif Berbasis Kontlik
Kognitif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Siswa SMA Pada Materi Gerak Melingkar

Nama : Olivia Suhadah

NIM : 18033037

Program Studi : Pendidikan Fisika

Departemen : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 1 Agustus 2022

Mengetahui:

Kepala Departemen



Prof. Dr. Ratnawulan, M.Si

NIP. 19690120 199303 2 002

Pembimbing:



Dr. Fatni Mufit, S.Pd, M.Si

NIP. 197310232000122002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

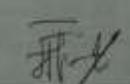
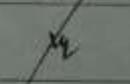
Nama : Olivia Suhadah
NIM : 18033037
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

DISAIN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS KONFLIK KOGNITIF UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA PADA MATERI GERAK MELINGKAR

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

Padang, 1 Agustus 2022

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua Dr. Fatni Mufit, S.Pd, M.Si	1. 
2. Anggota Drs. Gusnedi, M.Si	2. 
3. Anggota Putri Dwi Sundari, S.Pd, M.Pd	3. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul "Disain Multimedia Interaktif Berbasis Konflik Kognitif Untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA pada Materi Gerak Melingkar" adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya, tanpa bantuan pihak lain kecuali pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan didalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 1 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan,



Olivia Suhadah

NIM/TM. 18033037/2018

ABSTRAK

Olivia Suhadah. 2022. “Disain Multimedia Interaktif Berbasis Konflik Kognitif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Pada Materi Gerak Melingkar”. Skripsi. Padang: Program Studi Pendidikan Fisika, Departemen Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Pemahaman konsep siswa SMA pada materi gerak melingkar yang ditemukan di lapangan masih rendah. Salah satu solusi yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah mendisain multimedia interaktif berbasis konflik kognitif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA pada materi gerak melingkar. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan karakteristik dan validitas terhadap multimedia interaktif berbasis konflik kognitif.

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis penelitian pengembangan menggunakan model Plomp yang terdiri dari tahap penelitian pendahuluan (*Preliminary Research*), tahap pengembangan (*Develop or Prototyping Phase*), dan tahap asesmen (*Assessment Phase*), penelitian dibatasi sampai tahap *Develop or Prototyping Phase* pada tahap uji validitas. Instrumen penelitian pendahuluan berupa lembar analisis jurnal dan angket guru. Sementara itu, lembar evaluasi diri dan lembar validasi digunakan pada tahap pengembangan. Teknik analisis data analisis jurnal, angket guru serta evaluasi diri menggunakan teknik persentase, untuk validasi produk menggunakan *V Aiken*.

Pada tahap *Preliminary Research* didapatkan hasil yaitu rendahnya pemahaman konsep pada materi gerak melingkar siswa SMA dengan kurang melibatkan siswa dalam kegiatan eksperimen dalam menemukan konsep, pembelajaran masih berpusat pada guru, dan kurang tersedianya bahan ajar berbasis multimedia interaktif. pada tahap *Develop or Prototyping Phase* telah didisain multimedia interaktif dengan karakteristik disusun berdasarkan sintaks model pembelajaran berbasis konflik kognitif. Hasil *self-evaluation* diperoleh dengan kriteria sangat baik. Hasil pada *expert review* uji validitas diperoleh rata-rata hasil validasi 0,71 dengan kategori valid. Jadi, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis konflik kognitif pada materi gerak melingkar adalah valid sehingga dapat dilanjutkan pada tahap uji praktikalitas dan efektivitas.

Kata kunci: Multimedia Interaktif, Konflik Kognitif, Miskonsepsi, Gerak Melingkar

KATA PERSEMBAHAN

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada kedua orang tua tercinta (Bapak Yon Sabriwal dan Ibu Mardiana) yang telah menjadi penyemangat pertama selama mengerjakan skripsi, memberikan motivasi dan selalu mensupport yang terbaik apapun bentuknya itu. Atas jasa-jasa beliau, kesabaran, motivasi, Do'a, kasih sayang yang tak hingga, dan jerih payah yang beliau lakukan yang tidak pernah lelah yang tidak tertandingi dalam mendidik, memberikan materi dan memberikan cinta kasih yang tulus dan ikhlas kepada penulis sejak kecil. Aku selalu teringat bahwa engkau tak pernah lelah melangkahkan raga demi aku dan anak-anakmu, demi mimpi terindah untukku, menghempas lelah dengan keringatmu, menabur harap dengan Do'a dan air matamu.

Hari ini tepatnya pada tanggal 1 Agustus 2022 semua Do'a beliau telah terjawab apa yang telah aku dan beliau cita-citakan dan impian buat kami anak-anak beliau. Terimakasih banyak Bapak yang biasa aku panggil Apak dan Ibu yang biasa aku panggil dengan sebutan Amak atas perjuangannya selama ini yang tidak mungkin bisa aku balaskan, terimakasih juga atas motivasi setiap hari, penghibur jika aku lagi down jatuh dan terpuruk, terima kasih sudah selalu ada, terimakasih sudah selalu menDo'akan aku kapanpun dan dimanapun.

Maaf mak pak aku yang sering membebani, aku yang sering membuat kalian lelah, aku juga yang kadang membuat kalian sedih, aku yang selalu menyusahkan, yang selalu minta uang jajan tidak pada waktunya tepatnya selama menjalani kuliah 4 tahun ini.

Bapak dan ibu sangat aku banggakan, tempat berpijakku, tempat sandaranku, panutan segalanya bagiku, ditangan Bapak dan ibu aku merasa bahagia dan mempunyai tujuan hidup. Betapa senangnya aku melihat Bapak dan Ibu tersenyum dan tertawa lepas dan betapa hancurnya hatiku melihat tetes air mata yang mengalir dipipi kalian. Semoga Allah memberikan Bapak sama Ibu umur yang panjang, dimudahkan rezekinya, semoga Bapak dan Ibu selalu Allah jaga selalu dimanapun dan kapanpun. Kalian adalah orang tua terhebat bagiku, kalian adalah orang tua terbaik bagiku, terimakasih atas segalanya yang kalian berikan.

Teruntuk saudara kandungku Uni dan adik tercinta (Afifah Maryoni Rohmah, S.Pd. dan Fauziah Putri Diana) yang telah menjadi penyemangat selama mengerjakan skripsi serta memberikan banyak dukungan, motivasi, Do'a dan kasih sayang kepada penulis. Terimakasih buat uni yang sudah memberikan desakan tiap waktu selama ini agar skripsi bisa dikerjakan secepatnya, sehingga atas sebagian desakanmu aku bisa lulus tepat waktu. Terimakasih juga sudah memberikan banyak hal baik kepada adikmu. Maafkan aku yang belum menjadi adik dan kakak terbaik bagi kalian.

KATA PENGANTAR

Puji serta Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Disain Multimedia Interaktif Berbasis Konflik Kognitif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Pada Materi Gerak Melingkar”. Shalawat serta salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya kepada alam yang berilmu pengetahuan. Skripsi ini juga disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Penulis dalam melaksanakan penyusunan dan penyelesaian skripsi ini telah banyak mendapat bimbingan, motivasi, masukan, Do’a, dan petunjuk dari berbagai pihak. Ucapan terimakasih banyak kepada:

1. Ibu Dr. Fatni Mufit, S.Pd., M.Si. dosen pembimbing dan sekaligus Sekretaris Departemen Fisika FMIPA UNP, yang telah memberikan motivasi serta membimbing penulis dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan hasil penelitian ini dan menjadi tenaga ahli yang memvalidasi multimedia interaktif berbasis konflik kognitif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA pada materi gerak melingkar.
2. Ibu Dr. Desnita, M.Si. sebagai pembimbing akademik, yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis semenjak menjadi mahasiswa Departemen Fisika FMIPA UNP.

3. Bapak Drs. Gusnedi, M.Si sebagai dosen penguji dan tenaga ahli yang memvalidasi multimedia interaktif berbasis konflik kognitif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA pada materi gerak melingkar.
4. Ibu Putri Dwi Sundari, S.Pd., M.Pd. sebagai dosen penguji dan tenaga ahli yang memvalidasi multimedia interaktif berbasis konflik kognitif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA pada materi gerak melingkar.
5. Ibu Silvi Yulia Sari, S.Pd., M.Pd. sebagai tenaga ahli yang memvalidasi multimedia interaktif berbasis konflik kognitif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA pada materi gerak melingkar.
6. Ibu Dr. Ratnawulan, M.Si. sebagai Kepala Departemen Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak dan Ibu Staf Dosen Pengajar Departemen Fisika FMIPA UNP yang telah membekali penulis selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi ini.
8. Staf Tata Usaha Departemen Fisika FMIPA UNP yang telah banyak membantu penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
9. Ibu Hasmi Gustin Rosa, S.Pd., M.Si sebagai Kepala sekolah SMAN 12 Sijunjung, yang sudah mengizinkan penulis untuk observasi
10. Bapak Mimid Sujana, S.Pd, M.Kom sebagai guru fisika SMAN 12 Sijunjung yang telah membantu observasi di SMAN 12 Sijunjung.
11. Ibu Vilna Taufionita, S.Pd. sebagai guru fisika SMAN 12 Sijunjung yang telah membantu observasi di SMAN 12 Sijunjung.

12. Bidikmisi yang sudah memberikan uang jajan, membantu pembayaran Uang Kuliah Tunggal selama empat tahun, dan meringankan beban materil orang tua selama kuliah di Departemen Fisika FMIPA UNP.
13. Anggota tim penelitian yang selalu memberikan semangat dan dorongan kepada penulis.
14. Teman-teman tim sukses pada saat seminar proposal sampai ujian skripsi yang selalu membantu sehingga seminar proposal dan ujian skripsi yang dilaksanakan oleh penulis lancar dan berjalan dengan semestinya serta selalu ada baik dalam keadaan suka maupun lagi jatuh, baik lagi membutuhkan maupun lagi dibutuhkan.
15. Teman-teman Pendidikan Fisika B 2018 yang sudah menemani perjuangan selama kuliah di Departemen Fisika FMIPA UNP
16. 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, 1 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
G. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORITIS	9
A. Kajian Teori	9
B. Penelitian Terdahulu Yang Relevan	27
C. Kerangka berfikir	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Prosedur Penelitian	31
1. Tahap Penelitian Pendahuluan (<i>Preliminary Research</i>)	32
2. Tahap Pengembangan (<i>Development or Prototyping Phase</i>)	33
C. Instrumen Pengumpulan Data	36
D. Instrumen Penelitian	37
1. Instrumen Tahap Penelitian Pendahuluan (<i>Preliminary Reseach</i>)	37
2. Pengumpulan Data pada Tahap Pengembangan	37
E. Teknik Analisis Data	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian	41
1. Hasil Tahap Penelitian Pendahuluan	41
2. Hasil Penelitian Tahap Pengembangan	43
B. Pembahasan	72
BAB V PENUTUP	83
A. Kesimpulan	83
B. Saran	83
Daftar Pustaka	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persentase Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Gerak Melingkar.....	3
Tabel 2. Miskonsepsi pada materi gerak melingkar.....	13
Tabel 3. Sintak Pembelajaran Konflik Kognitif.....	17
Tabel 4. Komponen Validitas.	26
Tabel 5. Pertanyaan Penelitian dan Instrumen Pengumpulan Data	36
Tabel 6. Skala Likert.....	39
Tabel 7. Kriteria validitas produk	40
Tabel 8. Saran-Saran Validator.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berfikir.....	30
Gambar 2. Evaluasi Formatif (Tessmer, 1993, dalam Plomp 2013).....	35
Gambar 3. Disain Cover Multimedia Interaktif	44
Gambar 4. Disain Kata Pengantar Multimedia Interaktif	44
Gambar 5. Disain Petunjuk Multimedia Interaktif.....	45
Gambar 6. Disain Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	45
Gambar 7. Disain Tahap Aktivasi Prakonsepsi dan Miskonsepsi serta Tahap Penyajian Konflik kognitif	46
Gambar 8. Disain Tahap Penemuan Konsep dan Persamaan	48
Gambar 9. Disain Tahap Refleksi	48
Gambar 10. Disain Referensi	499
Gambar 11. Hasil Self-evaluation	50
Gambar 12. Aktivasi Prakonsepsi Miskonsepsi.....	54
Gambar 13. Penyajian Konflik Kognitif	56
Gambar 14. Penemuan Konsep dan Persamaan	60
Gambar 15. Refleksi/Evaluasi.....	63
Gambar 16. Hasil Validasi Substansi Materi	64
Gambar 17. Hasil Validitas Disain Pembelajaran	65
Gambar 18. Indikator Pembelajaran	66
Gambar 19. Tujuan Pembelajaran	67
Gambar 20. Materi Pengantar	68
Gambar 21. Hasil Validitas Tampilan Komunikasi Visual.....	69
Gambar 22. Petunjuk Penggunaan	70
Gambar 23. Hasil Validitas Pemanfaatan Software	70
Gambar 24. Hasil validasi multimedia interaktif	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Angket Guru.....	90
Lampiran 2. Sampel Lembar Angket Guru.....	94
Lampiran 3. Hasil Analisis Angket Guru.....	102
Lampiran 4. Hasil Analisis Jurnal.....	105
Lampiran 5. Instrumen Self-Evaluation.....	106
Lampiran 6. Hasil Angket Self-Evaluation.....	109
Lampiran 7. Hasil Self Evaluation.....	112
Lampiran 8. Lembar Validasi Multimedia Interaktif.....	114
Lampiran 9. Sampel Lembar Validasi Multimedia Interaktif.....	122
Lampiran 10. Hasil Analisis Validasi Multimedia Interaktif.....	139

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat telah mempengaruhi dan memunculkan tuntutan baru dalam bidang kehidupan, salah satunya di bidang pendidikan (Subagiyo, 2019). Pada masa era globalisasi abad 21 ini Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) sangat banyak digunakan dalam pembelajaran, seperti pembelajaran berbasis e-learning, pembelajaran berbasis daring atau pembelajaran jarak jauh. Keadaan ini, mendorong meningkatkan pemahaman dalam menghadapi berbagai bentuk persaingan yang semakin erat dan ketat untuk dihadapi. Pemahaman ini dikategorikan dengan pemahaman konsep.

Pemahaman konsep merupakan ranah kognitif manusia dan salah satu faktor yang dibutuhkan untuk belajar siswa, sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan (Subagiyo, 2019). Pemahaman konsep siswa dapat ditingkatkan dengan beragam cara dan solusi, salah satu caranya melalui penggunaan bahan ajar. Bahan ajar disini berperan sebagai sumber belajar dan alat bantu untuk komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran pada dunia pendidikan (Kemendiknas, 2010). Penggunaan bahan ajar yang menarik atau interaktif yaitu mampu memunculkan perhatian, persepsi, perasaan, daya pikir, imajinasi, dan dorongan dari dalam diri siswa terhadap materi dan kegiatan pembelajaran yang diterimanya (Widada, 2017). Bahan ajar yang menarik atau interaktif dapat membuat siswa tertarik untuk belajar, kegiatan pembelajaran yang hanya berpusat kepada siswa dapat dicapai dengan salah-satu cara melalui multimedia interaktif.

Multimedia merupakan penggunaan beberapa media untuk menyajikan informasi. Kombinasi ini dapat berisi teks, grafik, animasi, gambar, video, dan suara. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Gunawan et al., 2017). Penggunaan multimedia interaktif juga juga dapat menjelaskan konsep fisika yang tidak dipahami oleh siswa, sehingga siswa dapat memahami konsep secara mandiri (Festiyed et al., 2019). Multimedia pembelajaran yang interaktif juga mampu membantu siswa memahami konsep secara mendalam serta mampu melatih siswa secara mandiri (Diyana et al., 2020). Respon positif terhadap siswa mampu menghasilkan pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa (Chung & Chow, 2004). Pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam kurikulum 2013 akan mendorong siswa memahami konsep (Zubaidah, 2018). Jadi, multimedia interaktif membuat siswa dapat belajar secara mandiri. Pembelajaran secara mandiri akan mendorong siswa memahami konsep dan meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penggunaan multimedia interaktif mendorong dan memunculkan pembelajaran yang berpusat hanya kepada siswa, hal ini sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

Kondisi yang terjadi di lapangan belum sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan melalui penyebaran angket pembelajaran fisika terhadap dua orang guru fisika di SMAN 12 Sijunjung diketahui permasalahan proses pembelajaran di sekolah menunjukkan bahwa (1) pembelajaran fisika pada materi gerak melingkar guru masih menggunakan model

pembelajaran langsung dalam memaparkan materi atau pembelajaran fisika masih berpusat pada guru, (2) kurangnya guru dalam menekankan pada kegiatan percobaan atau eksperimen dalam menemukan konsep yaitu hanya sebesar 50%, (3) kurang tersedianya bahan ajar berbasis multimedia interaktif. Selain itu, Hasil penilaian awal yang dilakukan terhadap pembelajaran gerak melingkar di SMA N 12 Sijunjung dalam meningkatkan pemahaman konsep masih tergolong rendah. Pemahaman konsep siswa yang tergolong rendah disebabkan oleh proses pembelajaran yang berpusat kepada guru dan kurangnya menggunakan model pembelajaran tertentu dalam mengatasi miskonsepsi.

Persentase analisis pemahaman konsep siswa pada materi gerak melingkar selain diamati secara langsung juga melalui analisis jurnal. Analisis pemahaman konsep siswa pada gerak melingkar dilakukan pada 3 buah jurnal yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Gerak Melingkar

Jurnal	Paham Konsep (%)	Miskonsepsi (%)	Tidak Paham Konsep (%)
Jurnal 1 (Annisa et al., 2019)	8,63	30,67	54,48
Jurnal 2 (Yolenta et al., 2015)	22,37	39,22	28,62
Jurnal 3 (Wulandari, 2016)	18,82	44,71	36,47
Rata-rata (%)	16,60	38,20	39,86

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi gerak melingkar tergolong rendah. Hasil persentase siswa paham konsep dari tiga buah jurnal berada pada rentang 8,63%-22,37%, sedangkan siswa

mengalami miskonsepsi 30,67%-44,71% dan tidak paham konsep 28,62%-54,48%. Setelah dirata-ratakan diperoleh persentase miskonsepsi dan tidak paham konsep siswa lebih tinggi dibandingkan siswa yang paham konsep. Jadi, pemahaman konsep siswa pada materi gerak melingkar rendah, dan banyak terjadi miskonsepsi serta persentase tidak paham konsep siswa juga tinggi.

Solusi untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan pada materi gerak melingkar adalah dengan menggunakan bahan ajar multimedia interaktif yang dapat menghindari guru yang masih menggunakan metode memaparkan materi secara langsung dalam pembelajaran, pembelajaran berpusat hanya kepada guru yang bertentangan dengan tuntutan kurikulum 2013. Bahan ajar multimedia interaktif berbasis konflik kognitif yang disusun menggunakan sintak model pembelajaran berbasis konflik kognitif. Model pembelajaran berbasis konflik kognitif memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman konsep, meremediasi miskonsepsi, meningkatkan motivasi siswa dalam belajar (Mufit & Fauzan, 2019). Menurut (Mufit, 2018) model pembelajaran berbasis konflik kognitif mempunyai 4 sintak yaitu: (1) aktivasi prakonsepsi dan miskonsepsi, (2) penyajian konflik kognitif, (3) penemuan konsep dan persamaan, (4) refleksi.

Perangkat lunak yang digunakan dalam mengembangkan multimedia interaktif ini adalah Adobe Animate CC 2019 karena dapat digunakan untuk membuat web interaktif dengan standar HTML5, CSS3, dan Javascript. Animasi dapat dibuat dengan graphical user interface tanpa harus melakukan pemrograman. Kode HTML5, Javascript, dan CSS3 juga dibuat secara otomatis.

Selain itu, aset dari aplikasi Adobe yang lain juga dapat digabungkan dengan mudah. Aset gambar dapat diimpor dari Adobe Photoshop atau Adobe Illustrator. dan Aset suara dapat diimpor dari Adobe Audition (Labrecque, 2012).

Beberapa bahan ajar berbasis konflik kognitif yang sudah dikembangkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi gerak lurus dan gerak parabola (Fadhilah et al., 2020) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) terintegrasi literasi baru pada materi fluida (Hanum et al., 2019). Bahan ajar integrasi virtual laboratory pada materi optik (Yuli & Mufit, 2021), dan bahan ajar berbentuk e-modul pada konsep gaya (Pratama et al., 2021). Penelitian ini penting dilakukan sebagai salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman konsep siswa, oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul *“Disain Multimedia Interaktif Berbasis Konflik Kognitif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Pada Materi Gerak Melingkar”*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah, yaitu:

1. Terdapat pemahaman konsep siswa yang rendah dan terjadi miskonsepsi pada materi gerak melingkar.
2. Bahan ajar yang secara khusus mengatasi permasalahan pemahaman konsep pada materi gerak melingkar masih kurang tersedia.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA masih model pembelajaran langsung (pembelajaran hanya berpusat kepada guru)

4. Multimedia interaktif pada materi gerak melingkar yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA dan dapat menarik minat belajar siswa SMA masih kurang tersedia.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus dan terarah, berdasarkan judul yang telah peneliti ajukan, diadakan pembatasan-pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran berbasis konflik kognitif yang dikembangkan oleh Mufit dan Fauzan (2019)
2. Disain multimedia interaktif berbasis konflik kognitif dikembangkan menggunakan model Plomp sampai tahap pengembangan tahap expert review uji validitas.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan penelitian, dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik multimedia interaktif berbasis konflik kognitif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA pada materi gerak melingkar?
2. Bagaimana validitas multimedia interaktif berbasis konflik kognitif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA pada materi gerak melingkar?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan karakteristik disain multimedia interaktif berbasis konflik kognitif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA pada materi gerak melingkar
2. Menghasilkan multimedia interaktif berbasis konflik kognitif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA pada materi gerak melingkar yang valid

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

1. Multimedia interaktif mengikuti struktur bahan ajar menurut (Depdiknas, 2010).
2. Multimedia interaktif menggunakan aplikasi Adobe Animate CC 2019
3. Multimedia interaktif disusun sesuai sintak/tahap model pembelajaran berbasis konflik kognitif yang dikembangkan oleh Mufit dan Fauzan (2019)
4. Multimedia interaktif mengintegrasikan *virtual laboratory* pada tahap ketiga model pembelajaran berbasis konflik kognitif.

G. Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang telah diajukan dapat menemukan dan mengetahui manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bekal ilmu, wawasan dan pengalaman bagi peneliti sebagai calon guru serta untuk menyelesaikan studi kependidikan dan memperoleh gelar sarjana kependidikan di Fisika FMIPA UNP

2. Bagi siswa sebagai bahan ajar yang menarik dan interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi gerak melingkar
3. Bagi guru atau pendidik sebagai bahan ajar alternatif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan meremediasi miskonsepsi peserta didik pada materi gerak melingkar.
4. Bagi peneliti lain sebagai referensi dan menambah wawasan dalam melakukan penelitian atau riset selanjutnya.