

DESAIN MODUL PEMBELAJARAN *EDUPARK* FISIKA DALAM
PERMAINAN SEPAK BOLA TERINTEGRASI CTL PADA MATERI
MOMENTUM DAN IMPULS UNTUK SMA/MA

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana
pendidikan*



Oleh :
INDAH ANNISA
NIM.19033028

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

2026

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Desain Modul Pembelajaran *EduPark* Fisika Permainan Sepak
Bola Terintegrasi CTL pada Materi Momentum dan Impuls
untuk SMA/MA

Nama : Indah Annisa

NIM : 19033028

Program : Pendidikan Fisika

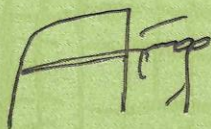
Studi

Departemen : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

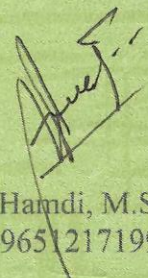
Padang, 18 Mei 2026

Mengetahui:
Ketua Departemen Fisika



Prof. Dr. Asrizal, M.Si
NIP.196606031992031001

Disetujui oleh:
Pembimbing



Dr. Hamdi, M.Si
NIP.196512171992031003

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Indah Annisa
NIM : 19033028
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**Desain Modul Pembelajaran *Edupark* Fisika Permainan Sepak Bola Terintegrasi CTL
pada Materi Momentum dan Impuls untuk SMA/MA**

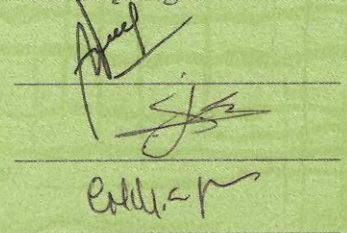
Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi ini di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 18 Mei 2026

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Dr. Hamdi, M.Si
Anggota	: Dra. Yenni Darvina, M.Si
Anggota	: Dr. Emiliannur, M.Pd

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Desain Modul Pembelajaran *Edupark* Fisika Permainan Sepak Bola Terintegrasi CTL pada Materi Momentum dan Impuls untuk SMA/MA”, adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya, tanpa bantuan dari 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 di dalam 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 berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 18 Mei 2026

Yang Membuat pernyataan,



Indah Annisa
NIM. 19033028

ABSTRAK

Indah Annisa, 2026: Desain Modul Pembelajaran *Edupark* Fisika Permainan Sepak Bola pada Materi Momentum dan Impuls Terintegrasi CTL untuk SMA/MA

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pembelajaran fisika yang masih bersifat abstrak sehingga peserta didik sulit memahami konsep momentum dan impuls. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain modul pembelajaran *Edupark* Fisika permainan sepak bola terintegrasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi momentum dan impuls untuk SMA/MA yang valid. Jenis penelitian yang digunakan adalah desain *Edupark* dengan tahapan *Edupark Finding, Direct Observation, Understanding of Students, Teachers and Curriculum Characteristics, Preliminary Design, Auto Assessment*, dan *Result of Product Quality Test*. Penelitian dibatasi sampai tahap validasi produk. Instrumen penelitian berupa lembar observasi, angket, pedoman wawancara, dan lembar validasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan sepak bola memiliki potensi sebagai sumber belajar fisika karena memuat konsep momentum, impuls, tumbukan, dan hukum Newton. Hasil validasi memperoleh nilai kevalidan sebesar 0,94 dengan kategori sangat valid sehingga modul layak digunakan sebagai bahan ajar fisika.

Kata Kunci: *Edupark* Fisika, modul pembelajaran, CTL, sepak bola, momentum dan impuls.

ABSTRACT

Indah Annisa, 2026: Design of an *Edupark* Physics Learning Module on Soccer Games Integrated with Contextual Teaching and Learning (CTL) for Momentum and Impulse Materials in Senior High School

This research was motivated by physics learning that is still abstract, causing students difficulty in understanding the concepts of momentum and impulse. This study aimed to design a valid *Edupark* Physics learning module on soccer games integrated with the Contextual Teaching and Learning (CTL) approach for momentum and impulse materials at the senior high school level. The research used the *Edupark* design method consisting of the stages of *Edupark* Finding, *Direct Observation*, Understanding of Students, Teachers and Curriculum Characteristics, Preliminary Design, *Auto Assessment*, and Result of Product Quality Test. The study was limited to the product validation stage. The instruments used were observation sheets, questionnaires, interview guidelines, and validation sheets. The results showed that soccer games have the potential to become a physics learning resource containing concepts of momentum, impulse, collisions, and Newton's laws. The validation result obtained a validity score of 0.94 with a very valid category, indicating that the module is suitable for use as physics teaching material.

Keywords: Edupark Physics, learning module, CTL, soccer, momentum and impulse

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Desain Modul Pembelajaran *Edupark* Fisika Permainan Sepak Bola Terintegrasi CTL pada Materi Momentum dan Impuls untuk SMA/MA” dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Fisika dan Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, ucapan terimakasih disampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Hamdi, M.Si., selaku dosen Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbingan Skripsi yang selalu memberikan arahan, nasihat, dan dukungan selama masa studi saya. Terimakasih atas bimbingan, perhatian waktu, kesabaran dan pengertian yang bapak berikan sehingga saya dapat menyelesaikan studi ini dengan baik.
2. Ibu Dra. Yenni Darvina, M.Si., selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan saran dan membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Emiliannur, M.Pd., selaku dosen penguji 2 sekaligus validator yang telah memberikan saran dan membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak Prof. Dr. Asrizal M.Si., selaku Kepala Departemen Fisika sekaligus Ketua Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Syafri, M.Si., dan ibu Fauziah Ulmi, M.Pd., Sebagai tenaga-tenaga ahli yang sudah memberikan saran dan masukan dalam proses validasi Modul Pembelajaran *Edupark* Fisika Permainan Sepak Bola Terintegrasi CTL Pada Materi Momentum dan Impuls untuk SMA/MA
6. Bapak dan ibu staf pengajar serta karyawan Departemen Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
7. Ayah dan almh. bunda atas jasa-jasanya, kesabaran, doa dan tidak pernah lelah dalam mendidik dan memberi cinta yang tulus dan ikhlas kepada penulis sejak kecil.
8. Cinta kasih kakak-kakak dan abang penulis yang telah memberikan dukungan dan senang tiasa menguatkan adik bungsu untuk terus berjuang di bangku pendidikan.
9. Hanif Sufran, Muhayory Zexel, Aliffia Dewi Putri, Tiara Permatakandi, Sukma Fadila, dan Lulu Loviona Aderi yang telah memberi semangat dan dorongan kepada penulis.
10. Teman-teman semasa perkuliah yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan perkuliah 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 menyadari masih adanya kekurangan dalam

penulisan tugas akhir/skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran mengenai skripsi ini dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak. *Aamiin*

Padang, Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	12
C. Pembatasan Masalah	13
D. Rumusan Masalah	13
E. Tujuan Penelitian	14
F. Manfaat Penelitian	14
G. Spesifikasi Produk.....	15
BAB II KERANGKA TEORI.....	17
A. Kajian Teori	17
B. Penelitian yang Relevan.....	36
C. Kerangka Berpikir.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian.....	42
B. Subjek dan Objek Penelitian	43
C. Prosedur Penelitian.....	43
D. Instrumen Penelitian.....	58
E. Teknik Analisis Data.....	62
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	69
A. Hasil Penelitian	69
B. Pembahasan.....	113
BAB V PENUTUP.....	126

A. Kesimpulan	126
B. Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN.....	133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tumbukan Tidak Lenting Sama Sekali	36
Gambar 2. Kerangka Berpikir Desain Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Edupark	41
Gambar 3. Prosedur Penelitian.....	44
Gambar 4. Skema Concept Fitting Technique	49
Gambar 5. Fishbone Diagram Penelitian Desain Modul Pembelajaran Edupark Fisika	58
Gambar 6. Hasil Tahapan Pemilihan Potensi Edupark	70
Gambar 7. Hasil Concept Fitting Technique.....	88
Gambar 8. Hasil Tahap Understanding of Student Characteristic	89
Gambar 9. Cover Modul	90
Gambar 10. Kata Pengantar	91
Gambar 11. Daftar Isi.....	92
Gambar 12. Petunjuk Belajar	93
Gambar 13. Permainan Sepak Bola	94
Gambar 14. Paparan isi materi	95
Gambar 15. Contoh Soal	96
Gambar 16. Tugas Proyek.....	97
Gambar 17. Latihan soal	98
Gambar 18. Glosarium	99
Gambar 19. Daftar Pustaka	100
Gambar 20. Profil Penulis	101
Gambar 21. Sampul Belakang.....	102
Gambar 22. Hasil Validasi Aspek Kelayakan Isi	108
Gambar 23. Hasil Validasi Aspek Kelayakan Penyajian	109
Gambar 24. Hasil Validasi Kelayakan Bahasa	110
Gambar 25. Hasil Validasi keintegrasian CTL	111
Gambar 26. Hasil Validasi Aspek Kegrafikan	112
Gambar 27. Hasil Validasi Aspek Kesesuaian Modul Pembelajaran	113

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Gaya Belajar Peserta Didik	4
Tabel 2. Hasil Analisis Penggunaan Bahan Ajar	5
Tabel 3. Hasil Analisis Angket Peserta Didik tentang Edupark	8
Tabel 4. Hasil Analisis Pengetahuan Peserta Didik Tentang Permainan Sepak Bola	10
Tabel 5. Hasil Analisis Permasalahan Peserta Didik di Lapang dan Sumber	11
Tabel 6. Sintaks Pendekatan CTL	28
Tabel 7. Konsep Fisika didalam Permainan Sepak Bola	46
Tabel 8. Desain Awal	50
Tabel 9. Tahapan Pengumpulan Data	61
Tabel 10. Skala Likert Uji Validitas	67
Tabel 11. Indeks Aiken's V	68
Tabel 12. Matriks Konsep Fisika dalam Permainan Sepak Bola	71
Tabel 13. Konsep Fisika dalam Permainan Sepak Bola	73
Tabel 14. Karakteristik Kurikulum Merdeka	79
Tabel 15. Keterkaitan Dimensi Profil Pelajar Pancasila dengan Modul Pembelajaran Edupark Fisika Permainan Sepak Bola	80
Tabel 16. Hubungan <i>Direct Observation</i> dan Curriculum	83
Tabel 17. Hubungan <i>Direct Observation</i> dan Teacher	84
Tabel 18. Hubungan Curriculum dan Student	85
Tabel 19. Hubungan Teacher dan Student	86
Tabel 20. Saran Perbaikan Dari Validator	105
Tabel 21. Perbaikan Sesuai Saran Validator	106
Tabel 22. Hasil Validator	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi Potensi Edupark	133
Lampiran 2. Matriks Observasi Konsep Fisika.....	134
Lampiran 3. Wawancara Guru	136
Lampiran 4. Hasil Wawancara Guru.....	142
Lampiran 5. Angket Peserta didik.....	147
Lampiran 6. Hasil Angket Peserta Didik	150
Lampiran 7. Hasil Gaya Belajar Peserta Didik	152
Lampiran 8. Hasil Pengetahuan Edupark yang Dipilih.....	152
Lampiran 9. Instrument <i>Auto Assessment</i>	153
Lampiran 10. Hasil Instrumen <i>Auto Assessment</i>	154
Lampiran 11. Lembar Instrumen Validasi Kelayakan Materi, Kegrafikan, dan Kesesuaian Modul	155
Lampiran 12. Hasil Validasi Kelayakan Materi, Kegrafikan, dan Kesesuaian Modul.....	171
Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Validasi	218
Lampiran 14. Modul Pembelajaran Edupark Fisika Momentum dan Impuls Permainan Sepak Bola Terintegrasi CTL	221

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu cara manusia untuk bertahan hidup agar dapat beradaptasi dengan perubahan zaman yang begitu pesat. Setiap individu berhak mendapatkan pendidikan yang layak. Di Indonesia, pendidikan tercantum dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, cakap, kreatif, mandiri, berakhlak mulia, sehat, berilmu dan menjadi warga negara yang demokratis (Vhalery, 2022).

Di era perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang semakin pesat, pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan generasi penerus bangsa agar mampu menghadapi berbagai tantangan masa depan. Proses pembelajaran tidak lagi dapat dilaksanakan hanya dengan metode konvensional yang berpusat pada guru, melainkan perlu mengedepankan pembelajaran yang aktif, inovatif, dan bermakna bagi peserta didik. Apalagi pada pembelajaran fisika, materi sering kali dianggap sulit dan abstrak oleh peserta didik karena banyak konsep yang tidak dapat diamati secara langsung. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih menarik, kontekstual, dan interaktif guna membantu peserta didik membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam. Kondisi tersebut menuntut guru tidak hanya berperan sebagai

penyampai informasi, tetapi juga sebagai perancang (designer) pembelajaran yang mampu merancang pengalaman belajar yang efektif. Perancangan pembelajaran fisika harus mempertimbangkan penggunaan berbagai media, metode, serta sumber belajar yang relevan agar proses pembelajaran berlangsung aktif dan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar (Waskita et al., 2023).

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 menyatakan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, bahan pelajaran, serta cara yang digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Keberadaan kurikulum bertujuan untuk mengarahkan dan mempermudah pelaksanaan proses pendidikan agar berlangsung secara sistematis, terencana, dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan peserta didik (Vhalery, 2022). Seiring dengan perkembangan zaman, pemerintah menghadirkan Kurikulum Merdeka sebagai upaya penyempurnaan sistem pendidikan yang berfokus pada pengembangan kompetensi dan karakter peserta didik. Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta memberikan fleksibilitas kepada guru dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, minat, dan potensi peserta didik. Adapun dimensi profil pelajar Pancasila yang menjadi landasan dalam Kurikulum Merdeka meliputi beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia, mandiri, bernalar kritis,

kreatif, bergotong royong, dan berkebinekaan global. Oleh karena itu, pelaksanaan pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka diarahkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, kontekstual, dan mampu mengembangkan potensi peserta didik secara holistik (Jannah & Rasyid, 2023)

Fisika adalah ilmu yang mempelajari gejala fisik dan fenomena yang terjadi di alam. Memahami konsep fisika dengan baik dan benar dilakukan dengan melihat dan mengamati fenomena-fenomena yang ada pada lingkungan secara langsung. Pembelajaran fisika memiliki tujuan agar peserta didik dapat mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui penguasaan konsep dan prinsip fisika, sehingga peserta didik dapat mengaplikasikan pada lingkungan dan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran di luar kelas seperti di alam membuat peserta didik dapat mengeksplorasi secara langsung pengetahuannya. Pembelajaran di luar kelas merupakan pembelajaran langsung, dimana peserta didik mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan Psikomotor melalui interaksi langsung dengan sumber belajar. Pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan dalam hal ini merupakan suatu kegiatan yang mengajak peserta didik untuk mengamati keadaan sekitar baik di sekolah maupun di luar sekolah (A. P. Sari & Hamdi, 2021) Dengan demikian pembelajaran di luar kelas membuat peserta didik berinteraksi dengan lingkungan secara langsung.

Dalam proses pembelajaran peserta didik mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda, gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Umumnya dianggap bahwa gaya belajar seseorang berasal dari variabel kepribadian, pengetahuan, psikologis, latar belakang sosial cultural, dan pengalaman pendidikan (Magdalena et al., 2020) Disisi lain angket yang disebarkan kepada peserta didik di SMA Semen Padang tentang gaya belajar dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Gaya Belajaran Peserta Didik

No	Gaya Belajar	Peminat (orang)	Persentase (%)
1	Visual	9	30
2	Audio	6	20
3	Kinestetik	5	16,67
4	Audio-Visual	4	13,33
5	Audio-Kinestetik	3	10,00
6	Visual-Kinestetik	3	10,00

Berdasarkan hasil angket yang telah disebarkan tentang gaya belajar peserta didik serta didik di SMA Semen Padang memiliki gaya belajar yang dominan yaitu visual 30 %, dimana mereka mengandalkan penglihatannya sebagai penerima informasi dan pengetahuan. Proses pembelajaran ini dapat dibantu dengan media cetak berupa modul pembelajaran. Bahan ajar cetak merupakan bahan pembelajaran di sekolah paling sesuai dengan kebutuhan optik, kognitif, dan meta kognitif otak baca manusia (Sumiharsono & Hasanah, 2017). Peserta didik telah difasilitasi dengan modul pembelajaran

untuk menambah pengetahuannya. Modul pendidikan dapat memberikan pengalaman, pengetahuan, dan keterampilan kepada peserta didik tentang kehidupan dalam berbagai bidang nya. Namun demikian, modul pendidikan haruslah sesuai dengan kebutuhan peserta didik sehingga dapat dengan mudah digunakan oleh peserta didik, baik dalam pendidikan formal maupun pendidikan nonformal. Di sisi lain hasil dari analisis angket peserta didik tentang bahan ajardan modul pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Penggunaan Bahan Ajar

Jenis Bahan Ajar	Presentase (%)
Modul	80
LKS	60
Handout	50
Modul	20

Berdasarkan Tabel 2. dalam proses pembelajan peserta didik masih kesulitan dalam memahami pembelajaran karena bahan ajar yang digunakan tidak sistematis dan terstruktur, bahan ajar yang digunakan masih belum memenuhi tujuan pembelajaran dan kebutuhan peserta didik serta konten materi masih sulit di pahami oleh peserta didik hal ini dibuktikan dengan penggunaan modul dalam pembelajaran masih kurang yaitu dengan persentase 20%. Peserta didik telah difasilitasi dengan modul pembelajaran di sekolah. Akan tetapi, kebanyakan dari perpustakaan di sekolah hanya menyediakan modul-modul paket atau modul-modul teks yang isinya terlalu tekstual, tidak sistematis dan terstruktur, tujuan pembelajaran tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik, dan kurang mengaitkan materi yang

dipelajari dengan kehidupan sehari-hari sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan dalam memahami pembelajaran (Irawan, 2020)

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini perlu adanya pengembangan suatu bahan ajar yang diharapkan mampu menarik perhatian, sistematis dan terstruktur, memuat materi yang relevan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan peserta didik, memiliki konten yang jelas dan mudah dipahami, dapat meningkatkan motivasi, dan rasa ingin tahu peserta didik serta menyesuaikan dengan gaya belajar peserta didik. Salah satu bahan ajar yang difokuskan dalam penelitian ini adalah modul pembelajaran. Dimana, modul pembelajaran merupakan suatu bahan ajar yang disusun secara sistematis, dan terstruktur sebagai upaya untuk mencapai tujuan kompetensi yang diharapkan yang di dalamnya berupa materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan peserta didik secara mandiri. Modul pembelajaran dirancang sesuai dengan kurikulum, karakteristik, dan kebutuhan peserta didik akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Fitriyanti et al., 2020).

Modul pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada pendekatan pembelajaran yang disusun melalui tahapan-tahapan pembelajaran yang bertujuan untuk melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses belajar, meningkatkan perhatian, serta menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pendekatan CTL dipilih karena mampu mengaitkan materi

pembelajaran dengan situasi dunia nyata sehingga peserta didik dapat memahami konsep secara lebih bermakna melalui pengalaman langsung (Jhonson, 2002). Melalui pendekatan ini, peserta didik didorong untuk membangun sendiri pengetahuannya melalui kegiatan menemukan, berdiskusi, bekerja sama, serta merefleksikan pengalaman belajar yang diperoleh.

Pendekatan CTL memiliki daya tarik tersendiri karena pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru, tetapi menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran kontekstual memungkinkan peserta didik menghubungkan konsep akademik dengan kehidupan sehari-hari sehingga meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep secara mendalam (Trianto, 2015). Selain itu, penerapan CTL memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, meningkatkan keterlibatan peserta didik, serta membantu peserta didik mengingat materi lebih lama karena pembelajaran dilakukan melalui pengalaman nyata dan aktivitas autentik (Setiana, 2020).

Model pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* ini sesuai jika dikaitkan dengan *Edupark*. *Edupark* merupakan sebuah tempat berupa taman alami atau buatan yang memungkinkan untuk terjadinya proses pembelajaran dalam membantu pendidik dan peserta didik dalam menemukan fakta merumuskan prinsip dan konsep dalam suatu pembelajaran fisika (G. O. Elvisa & Rifai, 2020). Konsep *Edupark* mewujudkan gagasan pendidikan berbasis kearifan lokal,

di mana materi pembelajaran berbasis potensi alam dan kearifan lokal yang dijadikan sumber pembelajaran, salah satunya adalah objek wisata (Lisa et al., 2023). *Edupark* fisika merupakan taman edukasi baik berupa taman alami atau taman buatan yang dapat dijadikan sumber pembelajaran melalui pengaplikasian langsung pada lingkungan atau berdasarkan potensi wisata yang dimiliki kawasan tersebut untuk mengamati aplikasi konsep fisika (Yunita & Hamdi, 2019). Tujuannya adalah untuk mengembangkan motivasi, sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik dalam menerapkan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan analisis angket peserta didik tentang *Edupark* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Angket Peserta Didik tentang *Edupark*

No	pernyataan	Persentase (%)
1.	Mengetahui di tempat wisata banyak konsep fisika.	48,33
2.	Tertarik belajar fisika dengan bahan ajar terintegrasi objek wisata	83,33
3.	Ketika guru mengaitkan pembelajaran dengan lingkungan sekitar atau objek wisata membuat saya termotivasi untuk belajar	75

Dapat dilihat 48,33 % peserta didik yang mengetahui adanya *Edupark* fisika di tempat wisata. Pendidik belum secara maksimal mengaitkan konsep-konsep fisika dengan lingkungan alam dan tempat wisata, dikarenakan hal tersebut pengetahuan peserta didik masih tergolong rendah. Peserta didik tertarik dengan bahan ajar terintegrasi objek wisata dengan presentase 83,33 %. Peserta didik tertarik dengan pembelajaran berbasis

Edupark dikarenakan pembelajaran fisika belum berbasis objek wisata dan ini merupakan hal yang baru bagi mereka dalam pembelajaran. Peserta didik termotivasi belajar setelah guru mengaitkan pembelajaran dengan objek wisata dengan persentase 75 %. Peserta didik tertarik dengan pembelajaran berbasis *Edupark*, karena dapat mencobakan secara langsung teori yang didapatkan saat pembelajaran. Sehingga dibutuhkan modul pembelajaran berbasis taman pendidikan (*Edupark*) agar peserta didik lebih memahami bahwa pembelajaran fisika bukan hanya sekedar rumus dan konsep-konsep abstrak saja, tetapi pengaplikasian pembelajaran fisika dapat dilihat secara langsung di kehidupan nyata (Emafri & Rifai, 2019).

Pada umumnya, seseorang mengunjungi objek wisata hanya sebagai sarana hiburan untuk menghilangkan kejenuhan. Padahal, objek wisata sebenarnya memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran kontekstual. Salah satu bentuk objek wisata yang dapat dijadikan sumber belajar fisika adalah fasilitas olahraga yang banyak dijumpai di lingkungan masyarakat. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan secara langsung di lapangan sepak bola PT Semen Padang, permainan sepak bola dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran fisika bagi peserta didik. Dalam permainan sepak bola terdapat berbagai konsep fisika yang dapat diamati secara nyata, seperti kinematika gerak, dinamika, usaha dan energi, momentum dan impuls, serta penerapan Hukum Newton. Melalui aktivitas permainan sepak bola, peserta didik dapat menghubungkan konsep fisika dengan pengalaman langsung

sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual. Hasil analisis angket peserta didik mengenai pemanfaatan permainan sepak bola sebagai sumber pembelajaran fisika disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. . Hasil Analisis Pengetahuan Peserta Didik Tentang Permainan Sepak Bola

No	Pernyataan	Persentase (%)
1	Mengetahui permainan sepak bola bisa dijadikan objek pembelajaran	20
2	Mengetahui ada <i>EduPark</i> Fisika permainan sepak bola	23,33

Terlihat masih rendahnya pengetahuan peserta didik terhadap permainan sepak bola yang dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran fisika. Salah satu faktor penyebabnya adalah guru belum maksimal mengaitkan konsep pembelajaran fisika dengan aktivitas permainan sepak bola serta belum tersedianya modul yang menjelaskan penerapan konsep fisika dalam permainan tersebut. Peserta didik selama ini umumnya hanya memandang sepak bola sebagai aktivitas olahraga dan hiburan, padahal permainan sepak bola dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran kontekstual karena mengandung berbagai konsep fisika. Oleh karena itu, muncul gagasan untuk mengembangkan modul pembelajaran yang mengkaji permainan sepak bola dari sudut pandang fisika sehingga diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan bagi peserta didik dalam pembelajaran fisika. Pengembangan modul ini mengacu pada pedoman Pusat Kurikulum dan Permodulan Kementerian Pendidikan dan

Kebudayaan dengan memperhatikan komponen materi, penyajian, bahasa, dan grafika. Temuan di lapangan terkait permasalahan peserta didik dalam pembelajaran fisika dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Permasalahan Peserta Didik di Lapang dan Sumber

No	Permasalahan di Lapangan	Modul pembelajaran	CTL
1.	Peserta didik merasa bosan ketika belajar karena tidak ada bahan ajar yang inovasi dan kreatif	✓	✓
2.	Peserta didik merasa bosan saat belajar hanya di dalam kelas.	✓	✓
3.	Peserta didik hanya terpaku pada konsep fisika yang diajarkan guru, sehingga tidak mampu membangun pengetahuanya sendiri.	✓	✓
4.	Pembelajaran yang didasarkan dengan kehidupan nyata masih jarang digunakan	✓	✓
5.	Motivasi Belajar peserta didik masih rendah	✓	✓
6.	Peserta didik kesulitan mendalami materi sebab guru hanya memberikan materi ajar dari modul saja, tidak menggunakan pengayaan.	✓	✓
7.	Peserta didik tidak tertarik membaca bahan ajar yang tidak ada Gambar dan hanya rumus saja.	✓	✓
8.	Peserta didik kurang antusias mengikuti pembelajaran di kelas karena guru masih menggunakan metode ceramah atau pembelajaran satu arah	✓	✓

Dapat diketahui, dari berbagai aspek permasalahan dalam pembelajaran yang timbul pada diri peserta didik. Maka penggunaan modul pembelajaran menjadi solusi yang ditawarkan. Sebab, karakteristik modul pembelajaran suatu bahan ajar yang disusun secara sistematis, dan

terstruktur sebagai upaya untuk mencapai tujuan kompetensi yang diharapkan yang di dalamnya berupa materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan peserta didik secara mandiri. Modul pembelajaran dirancang sesuai dengan kurikulum, karakteristik, dan kebutuhan peserta didik akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Fitriyanti et al., 2020). Dilihat dari pendekatan pembelajaran, maka pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) relevan dipadukan dengan modul pembelajaran *Edupark* karena mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata peserta didik. Pendekatan CTL menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan konsep melalui pengalaman langsung, pengamatan lingkungan, serta penerapan konsep fisika dalam situasi nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan analisis kurikulum merdeka, observasi objek wisata, wawancara pendid ik, dan penyebaran angket kepada peserta didik, maka perlu didesain modul pembelajaran *Edupark* fisika permainan sepak bola terintegrasi pendekatan CTL pada materi momentum dan impuls untuk SMA/MA.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan dapat diidentifikasi masalah-masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat banyak sarana olahraga yang terdapat di sekitar sekolah seperti basket, tenis, bulutangkis, *golf*, silat, dan sepak bola. Namun

pembelajaran fisika belum kontekstual terhadap sarana olahraga yang ada di sekitar.

2. Belum tersedianya modul pembelajaran yang berbasis *Edupark* di SMA Semen Padang.

C. Pembatasan Masalah

Untuk membuat penelitian yang dilakukan lebih terarah, maka dilakukan pembatasan masalah yang telah diuraikan pada identifikasi masalah Adalah sebagai berikut:

1. Modul pembelajaran *Edupark* Fisika yang dikembangkan difokuskan pemahaman konsep peserta didik, khususnya pada materi tertentu yang relevan dengan lingkungan sekitar.
2. Materi pembelajaran fisika yang akan dibuat adalah materi momentum dan impuls yang berkaitan dengan permainan sepak bola.
3. Bahan ajar yang dibuat berbentuk modul pembelajaran *Edupark* Fisika
4. Tahapan pengembangan yang dilakukan hanya sampai pada tahapan EDUPAR dengan batasan uji validasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis guru, peserta didik, konsep fisika, potensi permainan sepak bola dan kurikulum merdeka sebagai dasar dalam mendesain modul pembelajaran *Edupark* Fisika.

2. Bagaimana desain modul pembelajaran *Edupark* Fisika permainan sepak bola terintegrasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi momentum dan impuls untuk SMA/ MA yang valid?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan analisis guru, peserta didik, lonsep fisika, potensi permainan sepak bola dan kurikulum merdeka sebagai dasar dalam modul pembelajaran *Edupark* fisika permainan sepak bola.
2. Menghasilkan desain modul pembelajaran *Edupark* Fisika permainan sepak bola terintegrasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada materi momentum dan impuls untuk SMA/ MA yang valid.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi peneliti, sebagai bekal ilmu dalam pengembangan modul ajar atau pengayaan dan memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
2. Bagi peserta didik, sebagai bahan pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, modul alternatif dalam memahami konsep fisika, menambah pengetahuan tentang potensi lingkungan, dan dapat belajar dari lingkungan sekitar.

3. Bagi pendidik, sebagai salah satu referensi modul pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan penambah kekayaan contoh serta aplikasi konsep fisika di lingkungan sekitar.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Fisika di sekolah

G. Spesifikasi Produk

Produk yang akan dikembangkan adalah Modul Pembelajaran *Edupark* Fisika Momentum dan Impuls Permainan Sepak Bola Terintegrasi Contextual Teaching and Learning, sebuah modul pendamping pembelajaran yang mengintegrasikan konsep Fisika dengan pengalaman nyata di *Edupark* Sepak Bola. Modul ini menyajikan materi Fisika yang relevan dengan aktivitas sepak bola. Sehingga peserta didik dapat memahami konsep Fisika secara kontekstual dan aplikatif.

Kemudian, untuk meningkatkan daya tarik dan keterlibatan peserta didik, modul ini dirancang dengan tampilan visual yang menarik, dilengkapi dengan Gambar ilustratif yang menggambarkan kondisi nyata di *Edupark* Sepak Bola. Selain itu, Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang menekankan pembelajaran kontekstual melalui keterkaitan materi dengan kehidupan nyata peserta didik. Modul dilengkapi dengan soal latihan, studi kasus, serta eksperimen sederhana yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, dan aktif dalam proses pembelajaran. Desain yang inovatif serta konten yang kontekstual menjadikan modul ini sebagai sumber belajar yang menarik, inspiratif, dan menyenangkan bagi

peserta didik. Secara fisika, modul *Edupark* ini dirancang dalam format cetak ukuran A4 dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Word* dan Canva.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil analisis kebutuhan di SMA Semen Padang menunjukan bahwa sekolah telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajarannya. Namun berdasarkan data angket, pemahaman konsep peserta didik masih rendah. Sementara itu, hasil wawancara dengan guru mengungkapkan bahwa dalam proses penyusunan bahan ajar, guru belum pernah mengintegrasikan potensi *Edupark* ke dalam pembelajaran, serta belum memiliki pengalaman dalam mengembangkan Modul pembelajaran.
2. Modul pembelajaran *Edupark* Fisika Momentum dan impuls Permainan Sepak bola terintegrasi CTL yang dirancang untuk mendukung penguasaan konsep fisika peserta didik SMA/MA dinilai valid. Validitas tersebut diperoleh dari hasil penilaian terhadap tiga aspek, yaitu kelayakan materi, kelayakan kegrafikaan, dan kelayakan Modul pembelajaran, serta aspek penguasaan konsep, yang seluruhnya mendapatkan kategori valid.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat dan kendala yang dialami selama penelitian dilakukan, dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Modul pembelajaran *Edupark* fisika momentum dan impuls permainan sepak bola terintegrasi model *contextual teaching and learning* untuk SMA/MA yang dibuat telah valid. Oleh karena itu, modul pembelajaran *Edupark* fisika sudah bisa digunakan sebagai sumber belajar
2. Bagi peneliti lainnya dapat mengembangkan modul pembelajaran *Edupark* fisika ini lebih baik lagi dan melakukan uji coba produk agar dapat mengetahui kepraktisan dan keefektifan produk.
3. Peneliti lain disarankan agar mengembangkan lagi potensi daerah dan kearifan lokal dilingkungan peserta didik dengan materi-materi fisika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrinaldi, & Rifai, H. (2019). Evaluation of garden functions of SMAN 2 Lubuk Basung as science-based education park. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012126>
- Agustina, R., Festiyed, F., & Rifai, H. (2021). Pemanfaatan Edupark sebagai Sumber Belajar Fisika Berbasis Lingkungan. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 5(1), 34–41.
- Aiken, L. R. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4). <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Alfaiz, J. A., Fahriza, I., Rachmaniar, A., Dartina, V., & Khadafi, A. (2022). *Pembelajaran yang Menyenangkan: Implementasi Kurikulum Merdeka*. 13(4), 96–101.
- Anggara, V. J., & Rifai, H. (2019). The preliminary analysis of Edupark learning devices of temperature and heat physics of Air Panas Semurup Kerinci District. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012095>
- Ariani, R., Djamas, D., & Nurhayati. (2016). Pengaruh Model Pemecahan Masalah Kreatif Terhadap Kompetensi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1. *Pillar Of Physics Education*, 8.
- BSKAP. (2022). Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka. *Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan*, (021).
- Dani, R., & Eka Wijaya, N. (2022). *Pengembangan Buku Pengayaan Fisika Sma Berkonteks Kearifan Lokal Pada Perahu Tradisional Jambi*. UNJ
- Elvisa, G., & Festiyed, E. (2019). Meta-Analisis Landasan Ilmu Pendidikan Pada Pengembangan E-Book Edupark Fisika Berdasarkan Destinasi Pantai Padang. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(1).
- Elvisa, G. O., & Rifai, H. (2020). Preliminary analysis learning media based on edupark physics with scientific methods on Padang beach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1481(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1481/1/012094>

- Emafri, W., & Rifai, H. (2019). Ngarai sianok as physics education's edupark. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012123>
- Fitriyanti, F., F, F., & Zikri, A. (2020). Peningkatan Sikap dan Kemampuan Berpikir Ilmiah Siswa Melalui Model PBL di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.376>
- Gusweri, S., & Rifai, H. (2019). Preliminary analysis based instructional materials edupark learning natural sciences method of travel work in Janjang Seribu and Merah Putih Mountain Sulit Air. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012094>
- Habibah, S. N., & Fuadiyah, S. (2025). Validitas Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5(02).
- Hafizh, M., Ilmi, D., & Kunci, K. (2023). Education and Learning Journal. In | *ANTHOR: Education and Learning Journal* (Vol. 2).
- Hamdi, & Kinanti, I. I. (2024). *Teknik dan Model Pengembangan Edupark*. Rajawali Pers.
- Irawan, I. (2020). Pembelajaran Inovatif Berbasis Media Pendidikan. *Islamika*, 11(2). <https://doi.org/10.33592/islamika.v11i2.429>
- Jannah, M. M., & Rasyid, H. (2023). Kurikulum Merdeka: Persepsi Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3800>
- Jhonson, E. B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay* (berilustrasi). SAGE Publications.
- Jufrida, J., Kurniawan, W., Basuki, F. R., & Oksaputra, M. F. (2021). Pengembangan Buku Pengayaan Fisika Materi Bunyi Pada Alat Musik Tradisional Jambi. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*. <https://doi.org/10.30631/psej.v1i2.706>
- Kemendikbud. (2022). *Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka*. Kemendikbud RI.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Pengembangan Modul Ajar*. Kemendikbudristek.
- Komulasari, K. (2019). Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi. *RIK*, 1(2).

- Lestari, T. A., Jamaluddin, J., & Pahmi, S. (2023). Identifikasi Penggunaan Media Pembelajaran dalam Proses Belajar-Mengajar di SMA Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4). <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1640>
- Lisa, T. D. P., Rifai, H., Husna, H., & Anwar, P. I. (2023). Preliminary Analysis of Enrichment Media Based on Physics Edupark in Cave Tourism Destination. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i4.2705>
- Magdalena, I., Nur, A., Universitas, A., & Tangerang, M. (2020). Identifikasi Gaya Belajar Siswa (Visual, Auditorial, Kinestetik). In *Pensa : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* (Vol. 2, Number 1).
- Masnur Muslich. (2019). KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Mutmainah, O., Hakim, A., & Syam, M. (2022). Validity of Physics Teaching Materials Based on STEM to Improve Climate Literacy of High School Students. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 8(2). <https://doi.org/10.29303/jpft.v8i2.4053>
- Pangestuti, N. H., Prastowo, S. H. B., & Supriadi, B. (2022). Pengaruh Media Video Animasi dalam Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Pengukuran Terhadap Hasil Belajar Siswa Sma. *Karst: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapannya*, 5(2). <https://doi.org/10.46918/karst.v5i2.1539>
- Pangga, D., Prasetya, D. S. B., & Sanapia, S. (2023). Pembelajaran Etnosains dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa pada Fisika Zat Padat. *Empiricism Journal*, 4(2). <https://doi.org/10.36312/ej.v4i2.1650>
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Pratama, V., Anggraini, S. F., Yusri, H., & Mufit, F. (2021). Disain dan Validitas E-Modul Interaktif Berbasis Konflik Kognitif untuk Remediasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Gaya. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*, 5(1). <https://doi.org/10.24036/jep/vol5-iss1/525>
- Raksun, A., Putu Artayasa, I., Hadiprayitno, G., & Sukri, A. (2024). Developing Context-Based Teaching Materials and their Effects on Students' Scientific Literacy Skills. In *Pegem Journal of Education and Instruction* (Vol. 14, Number 1).
- Redana, D., Suprpta, & I. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka di SMA Negeri 4 Singaraja. In *Locus Majalah Ilmiah Fisip*, 15.
- Ridwan, M., & Prasetyawan, P. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Permainan Adventure of Fruminal untuk Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android.

Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer, 8(2).
<https://doi.org/10.24176/simet.v8i2.1599>

- Rifai, H., Yohandri, Y., Sari, D. P., & Emafri, W. (2019). Pengintegrasian Wahana Permainan Wisata Alam Ngarai Sianok dan Wisata Buatan MiFan Water Park Padang ke dalam Materi Fisika. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*, 3(2). <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/400>
- Sari, A. P., & Hamdi, H. (2021). Praktikalitas Ebook Edupark Fisika Menggunakan Pendekatan Saintifik pada Destinasi Wisata Panorama Tabek Patah. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(2).
<https://doi.org/10.24036/jppf.v7i2.112052>
- Sari, R. R. (2022). Pengembangan E-modul Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Mengukur Hasil Belajar Fisika Materi Gerak Lurus Kelas X SMA Negeri 2 Kota Lubuklinggau. *Jurnal Phi Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan*, 3(1). <https://doi.org/10.22373/p-jpft.v3i1.11004>
- Setiana, S. (2020). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media. *Journal GEEJ*, 7(2).
- Sufetri, Y., & Hamdi, -. (2021). Validity of Edupark Based Electronic Physics Module Hot Spring Padang Ganting for Senior High School. *Pillar of Physics Education*, 13(4). <https://doi.org/10.24036/9968171074>
- Sumami, S. (2019). Model Penelitian dan Pengembangan (R&D) Lima Tahap (Mantap). *Riset & Pengembangan*.
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik. In *CV Pustaka Abadi* (Number Media Pembelajaran).
- Sunarsih, W. (2021). *Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning): Belajar Menulis Berita Lebih Mudah*. Penerbit Adab.
- Trianto. (2015). Model Pembelajaran Terpadu: Konsep Strategi dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). In *PT Bumi Aksara*.
- Trisma, E., Hamdi, H., & Sari, D. P. (2020). Tingkat Penerapan Pendekatan Saintifik antara Buku Ajar Edupark Fisika Mifan Waterpark Padang Panjang dengan Buku Standar. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*, 4(1).
<https://doi.org/10.24036/jep/vol4-iss1/424>
- Vhalery, R. (2022). Kurikulum merdeka belajar kampus merdeka: Sebuah kajian literatur." *Research and Development Journal of Education* 8.1 (2022): 185-201. *Research and Development Journal of Education* 8.1.

- Viviandri, Hamdi, Akmam, & Fatni Mufit. (2020). Validasi Multimedia Interaktif Berbantuan I-Sring Suite 8 Berdasarkan Edupark Fisika untuk Siswa SMA Kelas X. *Physics Education*, 13(2).
- Walter, D., Lou, C., & James, C. O. (2015). The systematic Design of Instruction. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Number 1).
- Waskita, A., Rifai, H., & Mufit, F. (2023). Analysis of Design Needs for the Integrated Project-Based Learning Module at Edupark Physics Science and Technology Center Sawahlunto. In *Physics Learning and Education* (Vol. 217, Number 4).
- Wijaya, C. (2014). *Upaya Pembaharuan dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Yulia, & Rifai, H. (2019). Preliminary study of edupark energy in geopark Harau Lima Puluh Kota Regency. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012098>
- Yunita, R. A., & Hamdi. (2019). Analisis Kemandirian Belajar Siswa sebagai Dasar Pengembangan Buku Elektronik (e-book) Fisika Terintegrasi Edupark. In *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* (Vol. 5, Number 2).