UJI KELAYAKAN PANDUAN PRAKTIKUM FISIKA DASAR I BERBASIS INKUIRI TERINTEGRASI KEARIFAN LOKAL

Etika Maharani Khotimah[1*], Endang Lovisia[2], Sulistiyono[3]
[1,2,3]Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Silampari, Indonesia
*Corresponding Author: etikamaharani421@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan panduan praktikum Fisika Dasar I berbasis inkuiri terintegrasi kearifan lokal yang layak digunakan dalam kegiatan praktikum mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas PGRI Silampari. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement*, dan *Evaluate*. Data diperoleh melalui lembar validasi yang dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan skala Likert 1–5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panduan praktikum Fisika Dasar I yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan. Aspek media memperoleh nilai rata-rata 55 dengan kategori sangat baik (A**)**, aspek bahasa memperoleh nilai 41 dengan kategori sangat baik (A), dan aspek materi memperoleh nilai 81 dengan kategori sangat baik (A). Hasil tersebut menunjukkan bahwa panduan praktikum Fisika Dasar I berbasis inkuiri terintegrasi kearifan lokal dinyatakan sangat layak untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan praktikum. Panduan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pemahaman konsep, dan motivasi belajar mahasiswa melalui pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Kata Kunci: Panduan praktikum, inkuiri, kearifan lokal, Fisika Dasar I, model ADDIE

ABSTRACT

This study aims to develop a Basic Physics I practicum guide based on integrated inquiry and local wisdom that is suitable for use in practicum activities for Physics Education students at PGRI Silampari University. This study is a research and development (R&D) study using the ADDIE development model, which consists of five stages, namely Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate. Data were obtained through validation sheets that were analyzed descriptively, qualitatively, and quantitatively using a 1–5 Likert scale. The results showed that the developed Basic Physics I practicum guide met the feasibility criteria. The media aspect received an average score of 55 with a very good (A) category, the language aspect received a score of 41 with a very good (A) category, and the material aspect received a score of 81 with a very good (A) category. These results indicate that the inquiry-based Basic Physics I practicum guide integrated with local wisdom is very feasible for use as teaching material in practicum activities. This guide is expected to improve students' critical

thinking skills, conceptual understanding, and learning motivation through contextual and meaningful learning.

Keywords: Laboratory guide, inquiry, local wisdom, Basic Physics I, ADDIE model

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan penting dalam membentuk sumber daya manusia yang kompeten, inovatif, dan adaptif terhadap perkembangan zaman. Berdasarkan undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 3, pendidikan di indonesia bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang berguna bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan merupakan proses berkelanjutan sepanjang hayat yang mencakup berbagai aktivitas untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi individu agar dapat beradaptasi dengan lingkungan sosial dan ekonomi (Nurhayati et al., 2021).

Pada jenjang perguruan tinggi, mahasiswa dituntut untuk mampu berpikir kritis, kreatif, dan mandiri dalam menghadapi berbagai persoalan ilmiah. Namun, kenyataannya masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi perkuliahan, khususnya dalam mata kuliah Fisika Dasar I. Tantangan tersebut seringkali berkaitan dengan rendahnya keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran, kurangnya keterampilan berpikir kritis, serta terbatasnya inovasi dalam penggunaan metode dan bahan ajar (Chairunnisa et al., 2022).

Fisika sebagai cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki karakteristik yang menuntut kemampuan konseptual, analitis, dan eksperimental. Fisika tidak hanya berfokus pada teori atau rumus, tetapi juga menekankan pemahaman terhadap konsep dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Ningsi, Purwaningsi, Et Al., 2021). Namun, sebagian mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep-konsep fisika dengan fenomena nyata akibat rendahnya pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis (Hijriani & Hatibe, 2021).

Salah satu strategi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah melalui kegiatan praktikum (Nurussaniah & Nurhayati, 2016). Praktikum berfungsi untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam mengamati, menyelidiki, dan membuktikan konsep-konsep fisika secara empiris. Dengan demikian, praktikum berperan penting dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pemahaman konsep, dan kemampuan pemecahan masalah. Pelaksanaan praktikum akan berjalan lebih efektif apabila didukung oleh bahan ajar yang memadai, seperti panduan praktikum. (Ningsi, Purwaningsi, et al., 2021).

Panduan praktikum merupakan media pendukung yang sangat penting dalam pelaksanaan praktikum fisika dasar sebab melalui buku panduan praktikum, mahasiswa dapat memecahkan masalah dengan melakukan penyelidikan atau eksperimen, membuktikan tentang kebenaran suatu konsep fisika, sehingga keterampilan mahasiswa akan terbangun melalui panca inderanya dan mampu memgembangkan sikap tanggung jawab dan kerja sama dalam satu tim kelompok (Sirait & Lubis, 2020). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Arini & Sulistiyono (2024) yang mengemukakan bahwa minat dan

pemahaman mahasiswa tentang fisika diharapkan dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar sains di masa depan. Selain itu, pengalaman langsung dalam melakukan eksperimen juga membantu mahasiswa mengembangkan rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan dosen serta mahasiswa Pendidikan Fisika di Universitas PGRI Silampari menunjukkan bahwa kegiatan praktikum belum sepenuhnya berjalan optimal. Panduan praktikum yang digunakan masih bersifat umum, belum menekankan pada proses penyelidikan ilmiah yang mendalam, serta belum mengintegrasikan konteks kearifan lokal. Akibatnya, sebagian mahasiswa cenderung mengikuti prosedur secara mekanis tanpa benar-benar memahami konsep fisika yang mendasari setiap kegiatan praktikum. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pengembangan panduan praktikum Fisika dasar I berbasis inkuiri terintegrasi kearifan lokal.

Model pembelajaran inkuiri merupakan contoh model pembelajaran yang cocok digunakan untuk kegiatan praktikum fisika dasar karena dapat menciptakan proses belajar mengajar yang bersifat *student center* dan dapat menuntun mahasiswa dalam memperoleh konsep dari materi yang dipelajari (Sulistiyono & Triyanti. 2024). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Lovisia (2018) model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan suatu model yang mengarahkan mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan menekankan sikap ilmiah. Model pembelajaran ini juga berorientasi pada kegiatan penyelidikan dan penemuan konsep melalui langkah-langkah ilmiah. Melalui pendekatan ini, mahasiswa didorong untuk lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan fisika yang relevan dan mengasah keterampilan yang dimilikinya dalam pembelajaran dengan merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan eksperimen, menganalisis hasil, dan menarik kesimpulan (Yuniar et al., 2024)

Selain itu, integrasi kearifan lokal dalam kegiatan praktikum fisika dapat memperkaya pengalaman belajar mahasiswa melalui pengaitan antara konsep fisika dan budaya masyarakat sekitar. Misalnya, penerapan konsep hukum newton dapat dihubungkan dengan kegiatan tradisional seperti menimba air menggunakan katrol atau menombak ikan menggunakan bambu runcing yang melibatkan konsep momentum dan impuls. Menurut Pardede et al. (2024) Pengintegrasian kearifan lokal dalam pembelajaran fisika tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga memperkuat keterampilan berpikir kritis melalui fenomena nyata yang relevan dengan kehidupan mereka. Dengan cara ini, mahasiswa dapat memahami konsep-konsep fisika secara lebih kontekstual dan bermakna. Integrasi kearifan lokal juga menumbuhkan kesadaran akan nilai-nilai budaya serta memperkuat karakter dan identitas mahasiswa sebagai bagian dari masyarakat ilmiah yang berakar pada budaya bangsa. Melalui model inkuiri yang terintegrasi dengan kearifan lokal, panduan praktikum Fisika Dasar I diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih autentik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan panduan praktikum fisika dasar I yang memadukan model pembelajaran inkuiri dengan kearifan lokal yang berada di kota Lubuklinggau sebagai media yang layak, mudah digunakan dan mendukung keterampilan berpikir kritis serta pemahaman konsep mahasiswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015)..

Desain pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE. Model ADDIE merupakan salah satu model pengembangan yang berfungsi sebagai proses instruksional dalam perangkat pembelajaran. Menurut Fayrus et al. (2022) model ADDIE terdiri atas 5 tahap utama yaitu: *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).

Proses pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan melalui penyebaran lembar angket yang terdiri atas tiga bagian. Bagian pertama berupa lembar angket hasil validasi ahli materi, bagian kedua berupa lembar angket hasil validasi ahli bahasa, dan bagian ketiga berupa lembar angket hasil validasi ahli media. Setiap lembar angket disusun untuk memperoleh penilaian dan masukan dari masing-masing validator sesuai dengan bidang keahliannya. Adapun kisi-kisi pernyataan pada lembar validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Pernyataan uji kelayakan

Aspek yang diuji	**Indikator**
Aspek media	Ukuran panduan praktikum fisika dasar I
	Desain Kulit Panduan Praktikum Fisika Dasar I (Cover)
	Desain Isi Panduan Praktikum Fisika Dasar I
Aspek bahasa	Tampilan tulisan
	Kebahasaan
Aspek materi	Kelayakan isi materi
	Penyajian materi
	Keakuratan materi
	Relevansi dengan inkuiri
	Integrasi kearifan lokal
	Penyajian soal evaluasi

Penelitian pengembangan ini menggunakan dua teknik analisis data, yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif (Siburian et al., 2023).Analisis data kualitatif dilakukan dengan mengumpulkan komentar dan saran dari ketiga validator ahli sebagai dasar untuk melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan. Sementara itu, analisis data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian lembar validasi produk yang dilakukan oleh validator ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Analisis data kuantitatif bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk berdasarkan skor penilaian setiap aspek menggunakan skala Likert. Setiap indikator penilaian diberi skor dengan rentang 1–5, yaitu 5 (sangat baik/sangat layak), 4 (baik/layak), 3 (cukup baik/cukup layak), 2 (kurang baik/kurang

layak), dan 1 (tidak baik/tidak layak) (Sugiyono, 2018). Data hasil penilaian kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus berikut:

$$kevalidan = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimum} \times 100\%$$

Hasil data yang telah dikonversi dalam bentuk presentase diatas, selanjutnya akan dikonversi menjadi data kualitatif (interval) dengan skala lima. Adapun kategori konversi data ini disesuaikan dengan berdasarkan tingkat kecenderungan (Kurniawan, 2021).

Tabel 2. Konversi skor aktual menjadi skala 5

No	Rentang skor	Nilai	Kategori
1.	$X > \bar{x} + 1{,}80\ Sbi$	A	Sangat Baik
2.	$\bar{x} + 0{,}60\ SBi < X \leq \bar{x} + 1{,}80\ Sbi$	B	Baik
3.	$\bar{x} - 0{,}60\ SBi < X \leq \bar{x} + 0{,}60\ Sbi$	C	Cukup
4.	$\bar{x} - 1{,}80\ SBi < X \leq \bar{x} - 0{,}60\ Sbi$	D	Kurang
5.	$X \leq \bar{x} - 1{,}80\ Sbi$	E	Sangat Kurang

Sumber : (Kurniawan, 2021)

Keterangan :

X = Skor aktual (Skor yang dicapai)

$\bar{x}$ = Rerata skor ideal = $\frac{1}{2}(skor\ tertinggi\ ideal\ + skor\ terendah\ ideal)$

Sbi = Simpangan baku skor ideal = $\left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{3}\right)(skor\ tertinggi\ ideal\ + skor\ terendah\ ideal)$

Skor tertinggi ideal = $\sum butir\ kriteria\ \times skor\ tertinggi$

Skor terendah ideal = $\sum butir\ kriteria\ \times skor\ terendah$

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini berupa panduan praktikum fisika dasar I yang disusun berdasarkan sintaks inkuiri, meliputi tahap orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan. Sebelum mengembangkan panduan praktikum, peneliti terlebih dahulu melakukan analisis kebutuhan terhadap produk yang akan dikembangkan. Tahap analisis ini mencakup analisis kompetensi, analisis karakter peserta didik, dan analisis materi (ARDIANSAH & MIFTAKHI, 2020).

Pada tahap desain, peneliti mulai merancang media yang akan dikembangkan, yaitu panduan praktikum fisika dasar I yang disesuaikan dengan hasil analisis sebelumnya. Pada tahap ini, panduan praktikum disusun secara sistematis yang terdiri atas cover depan, cover dalam, kata pengantar, daftar isi, daftar alat, deskripsi mata kuliah, tata tertib laboratorium, keselamatan kerja laboratorium, petunjuk penggunaan alat, teknik pelaporan, penyajian data,

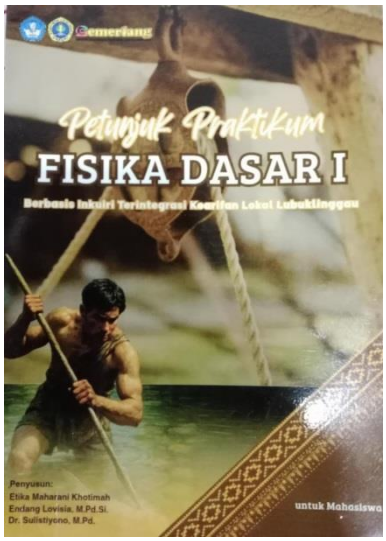
laporan sementara, laporan lengkap, judul praktikum, tujuan praktikum, dasar teori, integrasi kearifan lokal, kegiatan inti berbasis sintaks inkuiri, mini riset, soal evaluasi, daftar pustaka, serta cover belakang. Bagian isi panduan memiliki ciri khas tersendiri karena mengintegrasikan kearifan lokal yang terdapat di daerah lubuklinggau sebagai media alternatif pembelajaran yang menarik. Integrasi kearifan lokal ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa serta memperkuat pemahaman konsep fisika yang diterapkan dalam konteks budaya dan lingkungan sekitar (Lesmana & Nurussaniah, 2022).

Selanjutnya, pada tahap pengembangan *(develop),* panduan praktikum divalidasi oleh tiga orang validator ahli, yaitu ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Validator ahli media menilai aspek desain cover, tata letak isi, serta kesesuaian ukuran panduan praktikum. Validator ahli bahasa menilai aspek kebahasaan, keterbacaan, serta kejelasan kalimat dalam panduan. Sedangkan validator ahli materi menilai aspek kelayakan isi, penyajian dan keakuratan materi, relevansi dengan sintaks inkuiri, integrasi kearifan lokal, serta kualitas soal evaluasi.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kelayakan pada aspek media terdapat beberapa bagian panduan praktikum yang perlu direvisi. Bagian-bagian tersebut di antaranya sebagai berikut.

1. Cover pada panduan praktikum harus sesuai dengan praktikum yang akan dilakukan dan menggunakan gambar asli.

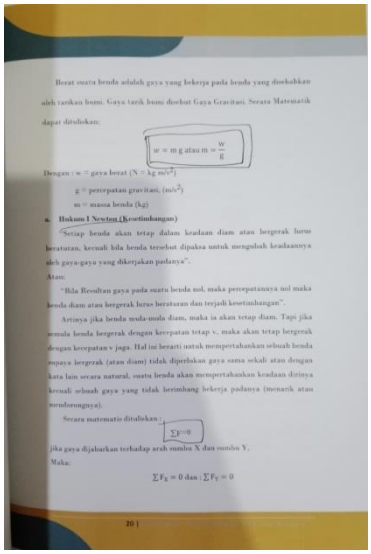


Gambar 1. Cover sebelum revisi

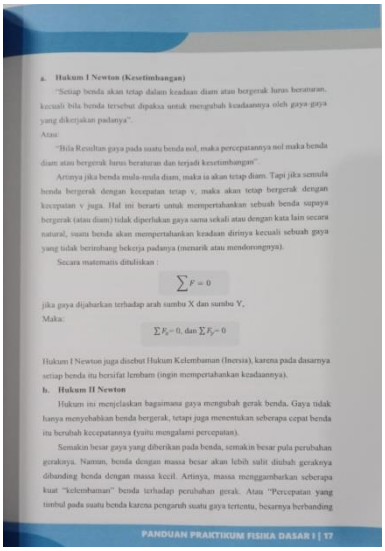


Gambar 2. Cover setelah revisi

2. Penggunaan tabel pada rumus, agar rumus yang digunakan dapat dimengerti.

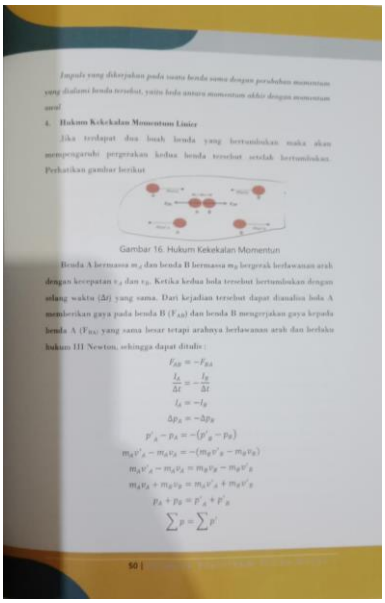


Gambar 3. Produk sebelum direvisi

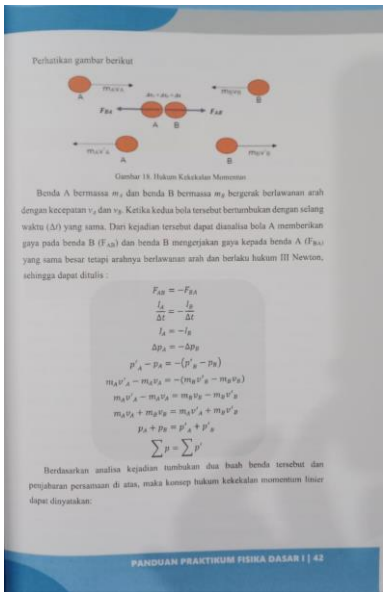


Gambar 4. Produk sesudah direvisi

3. Resolusi gambar harus jelas agar gambar mudah dipahami.



Gambar 5. Produk sebelum revisi



Gambar 6. Produk setelah revisi

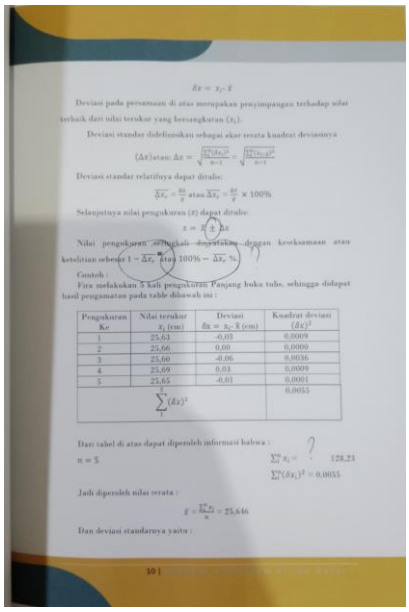
Dengan demikian, kelayakan aspek media pada panduan praktikum merupakan hal yang sangat penting karena dapat membantu meningkatkan motivasi mahasiswa selama kegiatan praktikum. Tampilan grafis yang menarik mampu mendorong minat mahasiswa untuk membaca dan mempelajari isi panduan secara lebih mendalam. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa unsur kegrafikan yang layak dan memadai pada bahan ajar dapat memotivasi mahasiswa dalam mempelajari isi bahan ajar tersebut (Yulia Sari & Zen, 2024). Selain itu, menurut Hamzah (2012), penggunaan ilustrasi berwarna yang menarik serta elemen mekanik dalam desain buku dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi mahasiswa untuk belajar dan mengembangkan keterampilan yang dimiliki. Sehingga berdasarkan saran revisi dari validator ahli media maka didapatkan hasil uji kelayakan pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 Rentang penilaian angket validasi ahli media

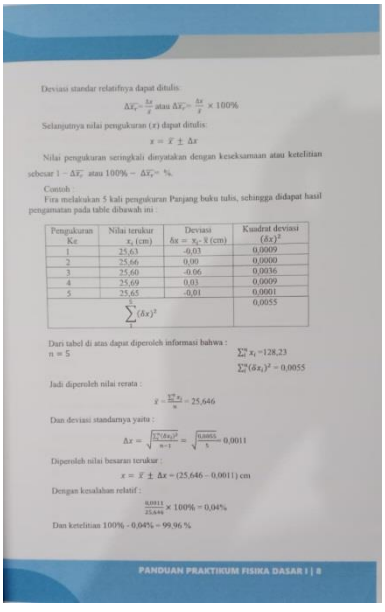
No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1.	X > 50,4	A	Sangat Baik
2.	40,8 < X ≤ 50,4	B	Baik
3.	31,2 < X ≤ 40,8	C	Cukup
4.	21,6 < X ≤ 31,2	D	Kurang
5.	X ≤ 21,6	E	Sangat Kurang

Uji kelayakan pada aspek media dapat dilihat pada tabel 3 mengenai desain tampilan yang diterapkan pada panduan praktikum fisika dasar I berbasisi inkuiri terintegrasi kearifan lokal mendapat hasil perhitungan sebagai barikut: Pada hasil perhitungan dengan skala 1 mendapatkan hasil X ≤ 21,6 dengan kategori sangat kurang (E), pada hasil perhitungan dengan skala 2 mendapatkan hasil 21,6 < X ≤ 31,2 dengan kategori kurang (D), pada hasil perhitungan skala 3 mendapatkan hasil 31,2 < X ≤ 40,8 dengan kategori cukup (C) dan pada hasil perhitungan skala 2 mendapatkan hasil 40,8 < X ≤ 50,4 dengan kategori baik (B) serta pada hasil perhitungan skala 5 mendapatkan hasil X > 50,4 dengan kategori sangat baik (A). Berdasarkan hasil perhitungan pada hasil angket lembar validasi ahli media diketahui mendapatkan nilai 55. Dapat diketahui bahwa validasi ahli media mendapatkan kategori sangat baik (A) karena desain tampilan panduan praktikum sudah menarik sehinga siap untuk digunakan sebagai panduan praktikum fisika dasar I.

Berdasarkan hasil kelayakan pada aspek bahasa terdapat beberapa bagian panduan praktikum yang perlu direvisi, seperti penggunaan spasi harus sesuai agar lebih rapi dan memudahkan pembaca untuk memahami maksud setiap kalimat.



Gambar 7. Produk sebelum revisi



Gambar 8. Produk setelah revisi

Sehingga berdasarkan saran revisi dari validator ahli bahasa maka didapatkan hasil uji kelayakan pada tabel 4 berikut ini.

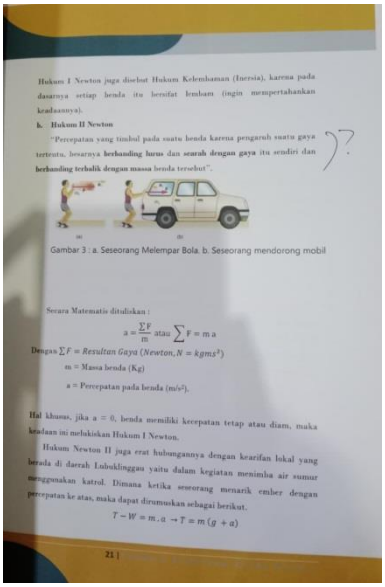
Tabel 4. Rentang peniliaian angket lembar validasi ahli bahasa

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1.	X > 37,8	A	Sangat Baik
2.	30,6 < X ≤ 37,8	B	Baik
3.	23,4 < X ≤ 30,6	C	Cukup
4.	16, 2 < X ≤ 23,4	D	Kurang
5.	X ≤ 16,2	E	Sangat Kurang

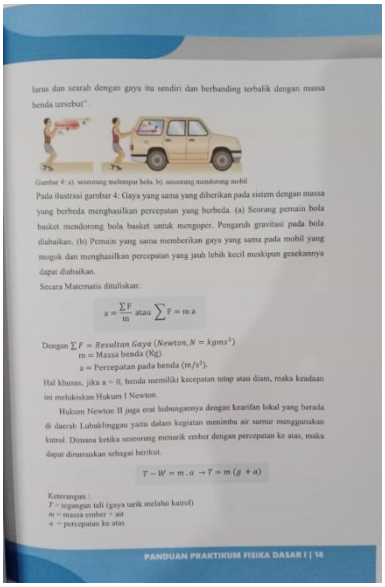
Uji kelayakan pada aspek bahasa dapat dilihat pada tabel 4 mengenai tampilan tulisan dan kebahasaan yang digunakan pada panduan praktikum fisika dasar I berbasisi inkuiri terintegrasi kearifan lokal mendapat hasil perhitungan sebagai barikut: Pada hasil perhitungan dengan skala 1 mendapatkan hasil X ≤ 16,2 dengan kategori sangat kurang (E), pada hasil perhitungan dengan skala 2 mendapatkan hasil 16,2 < X ≤ 23,4 dengan kategori kurang (D), pada hasil perhitungan skala 3 mendapatkan hasil 23,4 < X ≤ 30,6 dengan kategori cukup (C) dan pada hasil perhitungan skala 4 mendapatkan hasil 30,6 < X ≤ 37,8 dengan kategori baik (B) serta pada hasil perhitungan skala 5 mendapatkan hasil X > 37,8 dengan kategori sangat baik (A). Berdasarkan hasil perhitungan pada hasil angket lembar validasi ahli bahasa diketahui mendapatkan nilai 41. Dapat diketahui bahwa validasi ahli bahasa mendapatkan kategori sangat baik (A) karena memuat aspek kebahasaan dan tampilan tulisan yang sesuai dengan EYD. Sehingga siap untuk digunakan sebagai panduan praktikum fisika dasar I.

Berdasarkan hasil kelayakan pada aspek bahasa terdapat beberapa bagian panduan praktikum yang perlu direvisi. Bagian-bagian tersebut di antaranya sebagai berikut.

1. Konsep fisika yang digunakan harus sesuai dan jelas

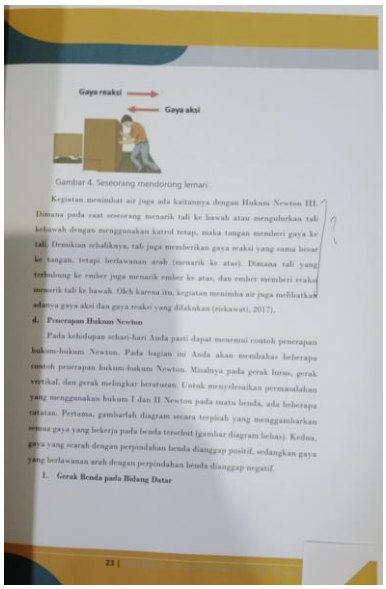


Gambar 9. Produk sebelum revisi

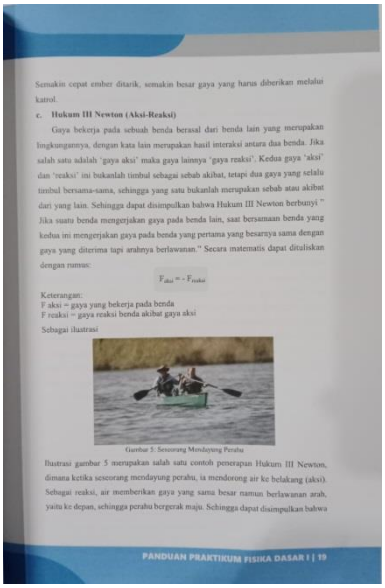


Gambar 10. Produk setelah revisi

2. Keterangan pada gambar ilustrasi harus sesuai dengan konsep fisika yang diterapkan



Gambar 11. Produk sebelum revisi



Gambar 12. Produk setelah revisi

Sehingga berdasarkan saran revisi dari validator ahli materi maka didapatkan hasil uji kelayakan pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Rentang peniliaian angket lembar validasi ahli materi

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1.	X > 79,68	A	Sangat Baik
2.	64,65 < X ≤ 79,68	B	Baik
3.	49,44 < X ≤ 64,65	C	Cukup
4.	34,32 < X ≤ 49,44	D	Kurang
5.	X ≤ 34,32	E	Sangat Kurang

Uji kelayakan pada aspek materi dapat dilihat pada tabel 5 mengenai kelayakan isi materi serta relevansi terhadap inkuiri terintegrasi kearifan lokal yang diterapkan pada panduan praktikum fisika dasar I berbasisi inkuiri terintegrasi kearifan lokal mendapat hasil perhitungan sebagai barikut: Pada hasil perhitungan dengan skala 1 mendapatkan hasil X ≤ 34,32 dengan kategori sangat kurang (E), pada hasil perhitungan dengan skala 2 mendapatkan hasil 34,32 < X ≤ 49,44 dengan kategori kurang (D), pada hasil perhitungan skala 3 mendapatkan hasil 49,44 < X ≤ 64,65 dengan kategori cukup (C) dan pada hasil perhitungan skala 4 mendapatkan hasil 64,65 < X ≤ 79,68 dengan kategori baik (B) serta pada hasil perhitungan skala 5 mendapatkan hasil X > 79,68 dengan kategori sangat baik (A). Berdasarkan hasil perhitungan pada hasil angket lembar validasi ahli materi diketahui mendapatkan nilai 81. Dapat diketahui bahwa validasi ahli materi mendapatkan kategori sangat baik (A) karena memuat materi yang sesuai dengan konsep fisika dan terintegrasi kearifan lokal sehingga siap untuk digunakan sebagai panduan praktikum fisika dasar I.

Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa panduan praktikum berbasis inkuiri efektif digunakan dalam kegiatan praktikum. Penelitian yang dilakukan oleh

Sulistiyono, & Triyanti (2024) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri dapat memotivasi mahasiswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik secara individu maupun berkelompok, melalui pengalaman belajar secara langsung. Pendekatan ini mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan, baik di kelas maupun di laboratorium, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan. Sementara itu, menurut Mutoharoh et al., (2022) penerapan panduan praktikum berbasis inkuiri terbimbing dapat membantu mahasiswa mengembangkan potensi diri, sehingga mampu berperan secara langsung dalam memahami dan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi.

Selain itu, para ahli juga berpendapat bahwa validasi yang dilakukan oleh ahli media, ahli bahasa dan ahli materi merupakan tahap yang sangat penting dalam pengembangan bahan ajar. Semua produk pengembangan perlu diuji validasinya untuk memastikan bahwa aspek-aspek dalam produk yang dikembangkan mendapatkan hasil yang layak untuk digunakan (Kurniawan, 2021).Validasi merupakan proses pengujian untuk mengetahui tingkat keakuratan atau kesahihan suatu instrumen, sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengumpulkan data secara benar (Ummah et al., 2024). Berdasarkan hasil penilaian angket kelayakan yang telah divalidasi oleh tiga validator ahli yaitu ahli media, ahli bahasa dan ahi materi panduan praktikum yang dibuat telah dinyatakan valid, dimana penilaian dari ketiga validator ahli memiliki kriteria yang sangat baik. sehingga panduan praktikum fisika dasar I yang dikembangkan dinyatakan sudah layak untuk digunakan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media, dapat disimpulkan bahwa panduan praktikum Fisika Dasar I berbasis inkuiri terintegrasi kearifan lokal dinyatakan sangat layak digunakan. Nilai rata-rata hasil validasi dari ketiga aspek menunjukkan kategori sangat baik. Panduan praktikum ini dinilai mampu mendukung kegiatan pembelajaran yang menumbuhkan apresiasi terhadap kearifan lokal. Oleh karena itu, panduan ini dapat dijadikan sebagai alternatif bahan ajar dalam kegiatan praktikum Fisika Dasar I di perguruan tinggi, khususnya pada program studi Pendidikan Fisika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu hingga selesainya uji kelayakan panduan praktikum Fisika Dasar I ini. Kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika yang terlibat dalam penelitian, Dosen Pengampu mata kuliah Fisika Dasar I Universitas PGRI Silampari atas kesempatan dan pembelajaran yang diberikan sehingga pengembangan panduan ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiansah, F., & Miftakhi, D. R. (2020). Pengembangan Buku Ajar dengan Model Addie pada Mata Kuliah Manajemen Teknologi Pendidikan. *Journal of Education and Instruction (JOEAI), 3*(2), 247–258. https://doi.org/10.31539/joeai.v3i2.1550

Arini, W., & Sulistiyono, S. (2024). Pelatihan Pembuatan Roket Air untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Tentang Gaya Pada Siswa di SMP Negeri Air Satan Kabupaten

Musi Rawas. *Jurnal Cemerlang : Pengabdian Pada Masyarakat*, *7*(1), 111–120. https://doi.org/10.31540/jpm.v7i1.3253

Ayu Mutoharoh, Jodion Siburian, & Winda Dwi Kartika. (2022). Uji Kelayakan Panduan Praktikum Perkembangan Hewan Berbasis Inkuiri pada Materi Metamorfosis. *Jurnal Pendidikan Mipa*, *12*(1), 8–13. https://doi.org/10.37630/jpm.v12i1.523

Chairunnisa, H., Novianti, W., Atiyah, S. E., Nur, S., Putu, C. I., Dharma, A., Saparuddin, H., Purwanto, E., Pangestu, L., Asti, H., Putu, F., Purnamaningsih, E., Wiwin, K., & Wismayanti, D. (2022). *Perencanaan Pembelajaran (Kurikulum Merdeka Belajar)* (F. Kartikasari & D. Hidayat, Eds.; 978th-623rd-09-0803–3rd ed.). Sada Kurnia Pustaka.

Dewi Nurhayati, A., Ayuningtyas, L. P., & Yuliasari, H. (2021). EduMatSains Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains Peningkatan Collaboration Skills Dalam Kegiatan Praktikum Fisika Dasar Mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan Unu Purwokerto. In *Edumatsains* (Vol. 5, Issue 2). http://ejournal.uki.ac.id/index.php/edumatsains

Fayrus, P,:Slamet, A., & Pd, M. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R N D)*.

Hamzah, A. A. (2012). Ifa Safira Mustikadara 3 1 Program D3 Seni Rupa dan Desain, Fakultas Seni Rupa dan Desain. In *Universitas Kristen Maranatha Jl. Suria Sumantri* (Vol. 2, Issue 10).

Hijriani, & Hatibe, A. H. (2021). Analisis Kesulitan Belajar dalam Memecahkan Masalah Fisika Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak Analysis of Learning Difficulties in Physics Problem Solving on Newton's Law of Motion. In *JPFT* (Vol. 9, Issue 1). http://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jpft

Kurniawan, H. (2021). *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*.

Lesmana, C., & Nurussaniah, N. (2022). Integrasi Kearifan Lokal Kalimantan Barat dan ICT Berbasis Anroid dalam Media Pembelajaran Fisika. *Jurnal Basicedu*, *6*(2), 2045–2054. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2347

Lovisia, E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, *2*(1), 1–10. https://doi.org/10.31539/spej.v2i1.333

Nurussaniah, N., & Nurhayati, N. (2016). *Pengembangan Penuntun Praktikum Fisika Dasar 1 Berbasis Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa* (Nurussaniah & Nurhayati, Eds.; pp. Snf2016-Rnd-63-Snf2016-Rnd-68). Universitas Negeri Jakarta. https://doi.org/10.21009/0305010214

Pardede, H., Sitorus, P., & Sinaga, G. H. D. (2024). Pengembangan e-Book Interaktif Fisika Berbasis Kearifan Lokal dengan Pendekatan Pembelajaran Inkuiri. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, *12*(2), 297. https://doi.org/10.33394/j-lkf.v12i2.13789

Putri Ningsi, A., Purwaningsi, S., & Darmaji. (2021). Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains Pengembangan Penuntun Praktikum Elektronik Berbasiis Keterampilan Proses Sains Materi Suhu dan Kalor untuk SMP/Mts. *Jurnal Emasains*. https://doi.org/10.5281/zenodo.4734431

Safiul Ummah, U., Novianti, D., DrAnita Dewi Utami, Mp., Tata Gading Jatiningsiwi, Mp., Madya Mohd Nazri Abdul Rahman Isyuk Duwih Piranti, Sp., & Varricha Vina Ashari, Sp. (2024). *Validasi Dalam Penelitian Pendidikan*.

Siburian, J., Ariani Putri Br Purba, D., Dwi Kartika, W., & Jambi, U. (2023). Uji Kelayakan Panduan Praktikum Perkembangan Hewan Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Minat Mahasiswa Pada Materi Analisis Spermatozoa. In *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan* (Vol. 23, Issue 1).

Sirait, R., & Lubis, N. A. (2020). Analisis Buku Panduan Praktikum Fisika Dasar Di Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Sumatera Utara Medan. *Jistech (Journal of Islamic Science and Technology) Jistech*, *5*(1), 71–79. http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jistech

Sugiyono. (2015) *Metode penelitian pendidikan _ (pendekatan kuantitatif, -- Sugiyono -- 22, 2015 -- Penerbit Alfabeta -- 9789798433719 -- 2addb79e71e039540fbd3c432ec89c50 -- Anna's Archive (1)*. (n.d.).

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*.

Sulistiyono, S., & Merti Triyanti. (2024). Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Mipa*, *14*(2), 357–364. https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1526

Yiniar, Y., Lovisia, E., & Yolanda, Y. (2024). Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Topik Usaha Energi Berbasis Inkuiri Terintegrasi Keterampilan Kolaborasi. *MAGNETON: Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*, *2*(2), 129–138. https://doi.org/10.30822/magneton.v2i2.3539

Yulia Sari, R., & Zen, Z. (n.d.). *Pengembangan Media Video Pembelajaran pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Kelas VII di Sekolah Menengah Pertama*.