



Transformasi Pembelajaran: Integrasi Buku Cetak Dan Website Interaktif Dalam Era Digital

Muhammad Syabrina¹, Muhammad Noor Habil², Hilda Dwi Junianti³, Ratna Eva Wati⁴
^{1,2,3,4} Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya, Palangkaraya, Indonesia

Article Info

Article history:

Received January 3, 2025
Revised January 3, 2025
Accepted January 3, 2025

Kata Kunci:

Media Interaktif,
Gerak lokomotor,
Bahan ajar,
Hasil belajar

Keywords:

Interactive media,
Locomotor movement,
Learning materials,
Learning outcomes,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif pada materi gerak lokomotor kelas II SD TAHFIDZ AL-JAMIEL dengan menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) serta model ADDIE. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, desain media, pengembangan produk, implementasi, dan evaluasi. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan, dengan skor tinggi pada aspek kelayakan penyajian, isi, dan bahasa. Penilaian dari ahli desain juga menunjukkan bahwa desain media pembelajaran ini efektif, meskipun masih ada beberapa area yang dapat diperbaiki. Evaluasi oleh guru dan uji coba lapangan memperlihatkan bahwa media ini menarik dan efektif, meskipun penggunaan bahasa perlu disesuaikan lebih lanjut agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Hasil analisis uji T pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah menggunakan media ini, dengan nilai signifikansi yang jauh lebih kecil dari 0,05. Selain itu, perhitungan N-Gain menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan belajar yang signifikan, dengan kategori tinggi pada hampir semua peserta. Secara keseluruhan, media pembelajaran interaktif ini terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga dapat menjadi alternatif inovatif yang mendukung pembelajaran di era digital.

ABSTRACT

This research aims to develop interactive learning media on locomotor motion materials in grade II SD TAHFIDZ AL-JAMIEL by using a research and development (R&D) approach and the ADDIE model. The research stages include needs analysis, media design, product development, implementation, and evaluation. The results of validation by material experts show that this media is very feasible to use, with high scores in the aspects of feasibility of presentation, content, and language. Assessments from design experts also show that the design of these learning media is effective, although there are still some areas that can be improved. Evaluations by teachers and field trials have shown that this medium is interesting and effective, although the use of language needs to be further adjusted to make it easier for students to understand. The results of the analysis of the pretest and posttest T test showed a significant improvement in student learning outcomes after using this media, with a significance value much smaller than 0.05. In addition, the N-Gain calculation showed that most students experienced significant learning improvements, with a high category in almost all participants. Overall, this interactive learning media has proven to be effective in improving student learning outcomes, so that it can be an innovative alternative that supports learning in the digital era.

This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



Corresponding Author:

Muhammad Noor Habil
Fakultas Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya
Kalimantan Tengah, Indonesia
Email: yhabil00@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Dunia Pendidikan sedang mengalami pergeseran paradigma yang signifikan, ditandai oleh integrasi teknologi digital ke dalam proses pembelajaran. Era digital telah menghadirkan gelombang teknologi baru yang mengubah cara kita belajar dan mengajar, namun buku cetak tetap memiliki peran penting sebagai sumber informasi yang terstruktur dan terpercaya. Tantangannya terletak pada bagaimana mengoptimalkan potensi kedua media ini (buku cetak dan teknologi digital) untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan engaging.

Artikel ini akan membahas integrasi strategis antara buku cetak dan website interaktif sebagai solusi inovatif dalam transformasi pembelajaran dengan fokus pada bagaimana kedua media ini dapat saling melengkapi dan menciptakan sinergi yang optimal. Kita akan mengeksplorasi berbagai strategi implementasi, mulai dari penggunaan website interaktif sebagai pendukung buku cetak misalnya menyediakan materi tambahan, kuis interaktif, forum diskusi hingga pengembangan buku cetak yang terintegrasi dengan fitur-fitur digital misalnya kode QR yang menghubungkan ke konten multimedia dan akses ke materi digital melalui platform online. Analisis ini akan mencakup studi kasus implementasi di berbagai jenjang Pendidikan, serta diskusi mengenai tantangan yang mungkin dihadapi, seperti kesenjangan akses teknologi, pelatihan guru, dan pengembangan kurikulum yang terintegrasi.

Tujuan akhir dari integrasi ini adalah untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis, engaging, dan efektif, yang mampu meningkatkan pemahaman konsep, mengembangkan keterampilan abad ke-21, dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di era digital. Dengan demikian, artikel ini bertujuan untuk memberikan gambaran komprehensif tentang bagaimana integrasi buku cetak dan website interaktif dapat menjadi kunci dalam menciptakan transformasi pembelajaran yang berkelanjutan dan berkualitas.

Pada era digital yang serba cepat ini, dunia Pendidikan dihadapkan pada tantangan besar dalam menghadirkan pembelajaran yang efektif dan menarik. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat menuntut transformasi metode pembelajaran agar tetap relevan dan dapat mengimbangi kebutuhan siswa yang terus berkembang. Meskipun buku cetak, sebagai media pembelajaran klasik, masih memiliki peran penting dalam proses Pendidikan, integrasi dengan teknologi menjadi suatu keharusan [1]. Buku cetak perlu diintegrasikan dengan website interaktif untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih kaya, interaktif, dan sesuai dengan gaya belajar generasi digital saat ini. Perkembangan teknologi digital telah menghadirkan baik tantangan maupun peluang besar bagi dunia Pendidikan. Di satu sisi, kita dihadapkan pada kebutuhan untuk mengadaptasi metode pembelajaran agar tetap relevan dan menarik bagi generasi digital. Di sisi lain, teknologi menawarkan potensi untuk memperkaya dan mempersonalisasi pengalaman belajar.

Transformasi pembelajaran yang efektif di era digital tidak hanya berfokus pada teknologi, tetapi juga pada bagaimana teknologi tersebut dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dan mempermudah tugas guru. Di Tengah tantangan yang dihadapi oleh dunia Pendidikan, integrasi buku cetak dan website interaktif menawarkan Solusi yang menjanjikan. Buku cetak menyediakan

fondasi pengetahuan yang kokoh dan terstruktur, sementara website interaktif membuka peluang untuk eksplorasi, kolaborasi, dan pembelajaran yang lebih personal. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar, sementara guru dapat menggunakan waktu dan sumber daya mereka dengan lebih efisien [2]. Melalui analisis ini, artikel ini bertujuan untuk memberikan Gambaran yang jelas tentang potensi integrasi buku cetak dan website interaktif dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan efektif, yang pada akhirnya akan memberikan dampak positif terhadap kualitas Pendidikan secara keseluruhan.

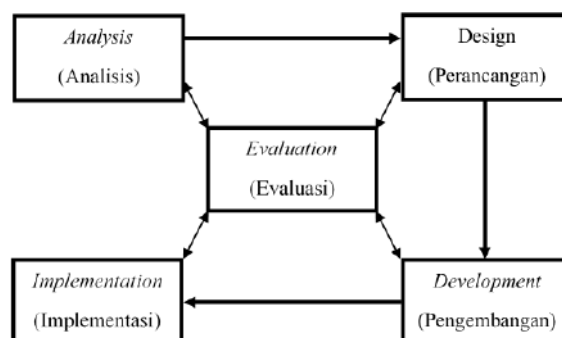
Transformasi pembelajaran yang efektif di era digital menuntut pendekatan holistic yang mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk teknologi, pedagogi, dan konteks pembelajaran yang dinamis. Menerapkan teknologi semata tanpa pertimbangan pedagogis yang matang dan pemahaman konteks siswa dapat menghasilkan hasil yang kurang optimal [3]. Integrasi buku cetak dan website interaktif, jika diimplementasikan secara strategis, menawarkan potensi besar untuk mengatasi tantangan ini. Analisis ini akan mencakup studi kasus implementasi di berbagai konteks Pendidikan, mengungkapkan tantangan yang mungkin dihadapi, seperti kesenjangan akses teknologi, pelatihan guru, dan pengembangan kurikulum yang terintegrasi.

Hal ini merupakan salah satu strategi untuk mengatasi kesenjangan digital dan memastikan akses yang adil bagi semua siswa, serta peran guru dalam memfasilitasi pembelajaran yang terintegrasi, memanfaatkan kekuatan kedua media untuk meningkatkan pemahaman konsep, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dan mendorong kolaborasi antar siswa [4]. Lebih lanjut, artikel ini akan membahas pentingnya evaluasi yang komprehensif untuk mengukur dampak integrasi terhadap hasil belajar siswa dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan strategi yang lebih efektif di masa mendatang. Tujuan utama artikel ini adalah untuk memberikan Gambaran yang komprehensif dan praktis tentang bagaimana integrasi buku cetak dan website interaktif dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas Pendidikan di era digital, bukan hanya sebagai sekedar adopsi teknologi, tetapi sebagai transformasi mendalam dalam pendekatan belajar.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 November di SD TAHFIDZ AL-JAMIEL dengan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D). Metode ini dirancang untuk menghasilkan produk bahan ajar inovatif sekaligus mengevaluasi tingkat keefektifan dan kelayakan penggunaannya di lingkungan pendidikan. Tahapan penelitian mencakup penyusunan produk, uji coba terbatas, hingga penyempurnaan berdasarkan masukan dari berbagai pihak terkait.

Kerangka kerja yang diterapkan dalam penelitian ini mengacu pada model ADDIE. Model ADDIE memiliki lima tahapan yang harus ditempuh: Analysis, Design, Develop, Implement, dan Evaluate.[5] Model ini dipilih karena memberikan panduan sistematis yang membantu memastikan setiap tahap berjalan secara berurutan dan terukur.



Gambar 1. Model ADDIE

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket kepada ahli materi, guru, dan siswa. Data yang diperoleh diklasifikasikan menjadi data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor hasil validasi dan penilaian produk, sementara data kualitatif berupa masukan, saran, dan kritik dari ahli digunakan untuk pengembangan lebih lanjut.

Menurut [6] Instrumen penelitian yang berupa kuesioner disusun untuk berbagai tujuan, yaitu:

- (a) Validasi bahan ajar oleh ahli materi dan media,
- (b) Penilaian produk oleh guru, dan
- (c) Evaluasi tanggapan siswa terhadap produk saat uji coba lapangan.

Hasil dari setiap tahap ini kemudian dianalisis untuk menentukan tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas bahan ajar yang dikembangkan.

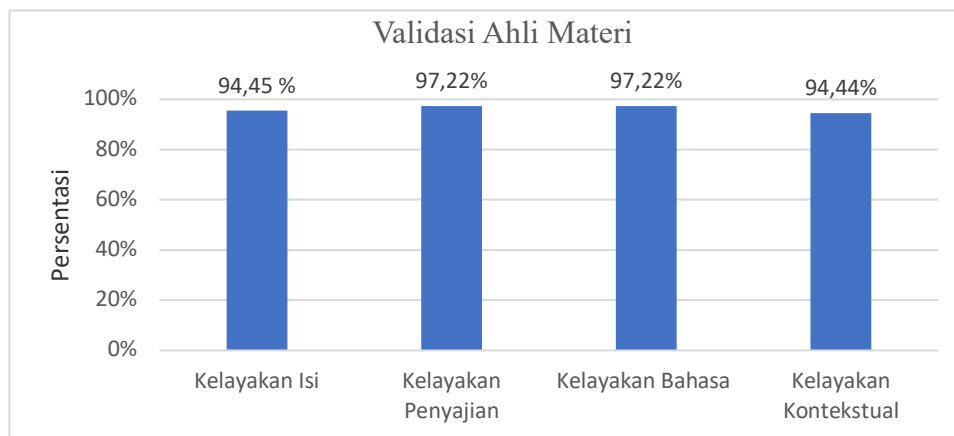
Keefektifan produk diukur melalui analisis statistik, salah satunya menggunakan uji T untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar [7]. Selain itu, penghitungan N-Gain dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah produk diimplementasikan [8].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini disajikan berdasarkan tahapan pengembangan yang telah dilakukan. Pada tahap ini, dilakukan proses validasi oleh para ahli untuk memastikan kelayakan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Data hasil validasi kemudian dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi kualitas serta efektivitas media pembelajaran sebelum diimplementasikan.

a. Ahli materi

Pertama-tama dilakukan validasi materi. Hasil dari validasi tersebut direfleksikan dalam diagram di bawah ini, yang menunjukkan penilaian ahli materi terhadap media pembelajaran interaktif



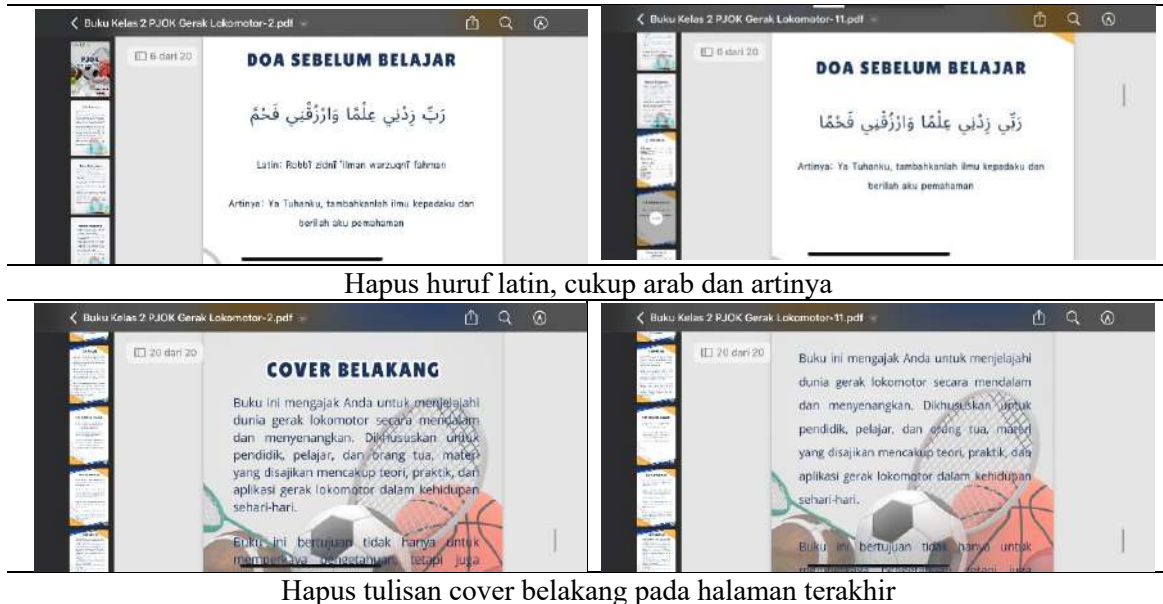
Gambar 2. Grafik Penilaian Ahli Materi

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, pengembangan media pembelajaran interaktif untuk materi PJOK tentang gerak lokomotor kelas II menunjukkan kelayakan yang sangat baik. Skor tertinggi diperoleh pada aspek kelayakan penyajian dan bahasa (97,22%), yang menunjukkan bahwa media ini dirancang dengan sistematis, mudah dipahami, dan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Aspek kelayakan isi (94,45%) dan kontekstual (94,44%) juga menunjukkan bahwa media ini relevan dengan kompetensi dasar serta kebutuhan pembelajaran. Secara keseluruhan, media ini dinilai layak dan transformatif sebagai bahan ajar interaktif, dengan potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan, para ahli juga memberikan saran dan masukan yang konstruktif untuk menyempurnakan pengembangan media pembelajaran ini. Saran tersebut

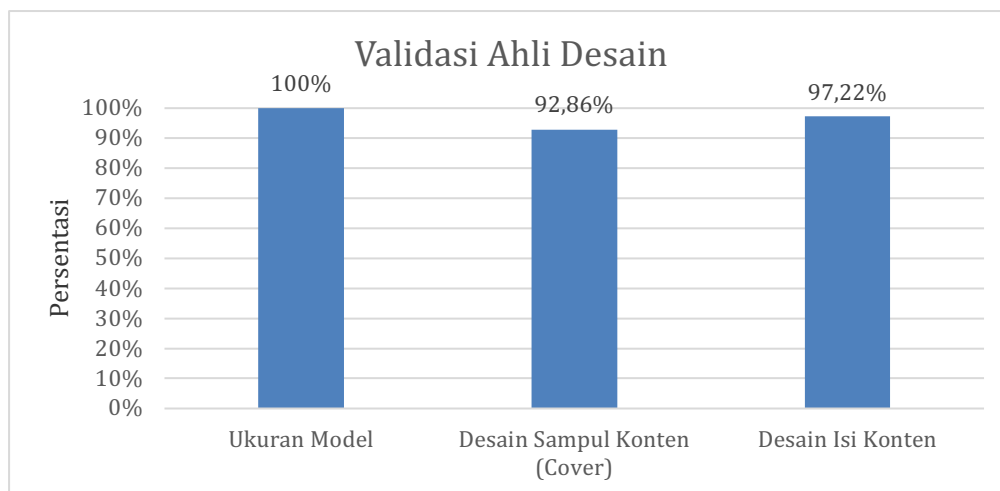
menjadi acuan penting dalam proses revisi agar produk yang dihasilkan dapat lebih optimal dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Adapun saran dan masukan yang diberikan oleh ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Saran perbaikan dari ahli materi



b. Ahli Desain

Penilaian dari ahli desain memainkan peran penting dalam menilai kualitas estetika dan fungsionalitas dari materi pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, berikut ini adalah hasil penilaian dari ahli desain yang diukur melalui beberapa parameter utama



Gambar 3. Grafik penilaian ahli desain

Berdasarkan penilaian ahli desain, tiga aspek utama yang dievaluasi menunjukkan hasil yang positif. Aspek ukuran model memperoleh nilai sempurna 100%, menandakan desain model sudah optimal. Desain sampul konten mendapatkan nilai 92,86%, menunjukkan bahwa sampul cukup baik, meskipun masih bisa diperbaiki sedikit. Sementara itu, desain isi konten memperoleh nilai 97,22%, yang menunjukkan bahwa isi konten sangat efektif dengan sedikit ruang untuk peningkatan. Secara

keseluruhan, desain materi pembelajaran ini sangat baik, meskipun ada beberapa area yang masih bisa disempurnakan.

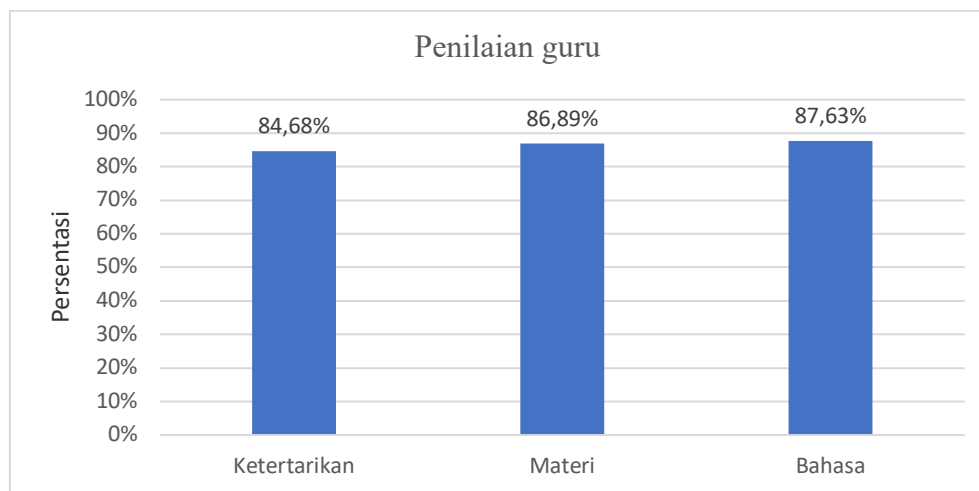
Setelah melakukan evaluasi, ahli desain memberikan beberapa saran perbaikan untuk meningkatkan kualitas website, di antaranya sebagai berikut.

Tabel 2. Saran dan Perbaikan dari ahli Desain



c. Hasil Penilaian Guru

Selanjutnya, penilaian dari guru dilakukan untuk menilai efektivitas dan kelayakan materi pembelajaran yang dikembangkan. Berikut adalah hasil penilaian yang diperoleh dari para guru.

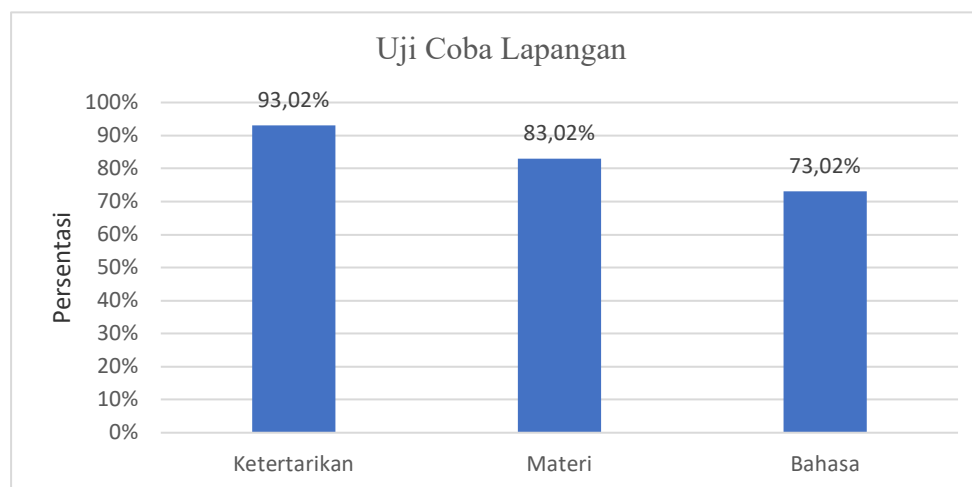


Gambar 4. Grafik Penilaian Guru

Penilaian guru menunjukkan hasil yang positif pada tiga aspek utama. Aspek ketertarikan memperoleh nilai 84%, menunjukkan bahwa materi cukup menarik meski masih bisa diperbaiki untuk meningkatkan daya tariknya. Aspek materi mendapatkan nilai 86,89%, menandakan bahwa materi sudah sesuai dan informatif, tetapi masih ada ruang untuk penyempurnaan. Aspek bahasa dengan nilai 87,63% menunjukkan bahwa penggunaan bahasa sudah jelas dan mudah dipahami, meskipun bisa disesuaikan lebih lanjut untuk memperkuat pemahaman siswa. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa materi sudah efektif, dengan beberapa area yang dapat disempurnakan.

d. Hasil Uji Lapangan

Uji lapangan dilakukan untuk mengukur respons dan efektivitas materi pembelajaran di lingkungan nyata, dengan melibatkan 17 siswa sebagai responden. Berikut adalah hasil penilaian dari uji lapangan yang dilakukan.



Gambar 5. Grafik Penilaian Uji Coba Lapangan

Penilaian siswa menunjukkan hasil yang bervariasi pada tiga aspek. Aspek ketertarikan memperoleh nilai tinggi 93,02%, menandakan bahwa materi sangat menarik bagi siswa. Aspek materi mendapatkan nilai 83,02%, yang menunjukkan bahwa materi cukup baik, meski ada beberapa bagian yang perlu disempurnakan. Aspek bahasa dengan nilai 73,02% menunjukkan bahwa penggunaan bahasa masih perlu diperbaiki agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Secara keseluruhan, materi cukup efektif, dengan perhatian khusus pada penyederhanaan bahasa.

Pengembangan Produk

1. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis untuk menentukan konten dan elemen bahan ajar yang sesuai dengan materi pelajaran, kebutuhan akademik dan kebutuhan siswa. Pada tahap awal dilakukan analisis bersifat deskriptif yang terdiri dari beberapa kegiatan berupa mata pelajaran, karakteristik siswa dan lingkungan belajar siswa [9].

Pada fase ini, peneliti menganalisis dengan melaksanakan kebutuhan guru dan siswa sebagai sumber informasi. Fase analisis karakteristik siswa pada kelas II SD Tahfidz Al-Jamie Kota Palangkaraya yang berumur 8 tahun merupakan anggota generasi alpha yang memiliki tingkat rasa penasaran yang tinggi terhadap kemajuan teknologi. Karna generasi alpha hidup di tengah-tengah generasi yang diklaim paling cerdas dibanding generasi-generasi sebelumnya terhadap kemajuan teknologi [10]. Pada tahap analisis kebutuhan, Peneliti mengumpulkan informasi tentang kebutuhan yang sesuai dengan karakteristik siswa dalam pengembangan bahan ajar elektronik. Sebagai informasi awal dalam pengembangan sebuah produk bahan ajar [11].

2. Desain

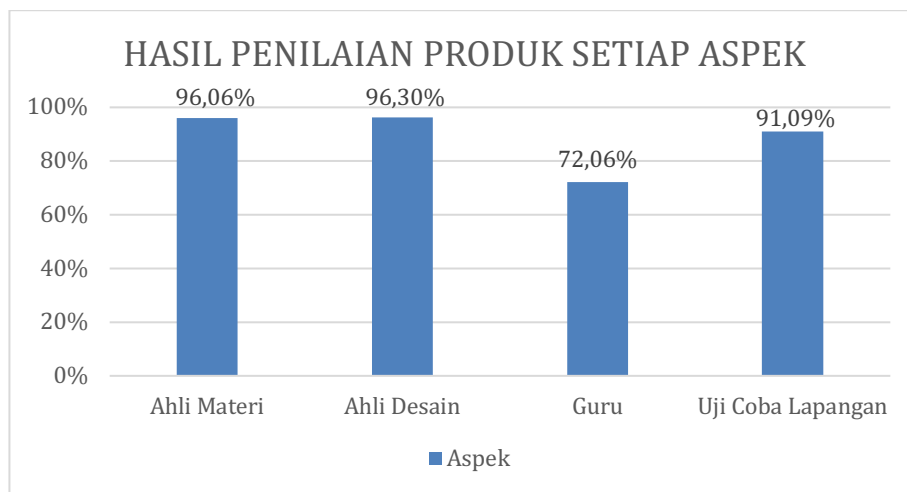
Pada tahap desain ini, peneliti menempuh langkah-langkah desain dengan membuat rancangan flowchart dan storyboard. Setelah tahap desain yang akan dijadikan acuan pada tahap selanjutnya. Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan. Pada tahap ini peneliti menyelesaikan rancangan

3. Pengembangan

Pada tahap ini seluruh elemen bahan ajar dibuat berdasarkan desain yang telah direncanakan sebelumnya. Pada tahap pengembangan, media pembelajaran dapat diperkaya dengan unsur multimedia seperti musik, video, animasi, gambar dan elemen interaktif seperti tombol, tautan, dan kegiatan yang membolehkan pengguna, khususnya siswa, untuk terlibat secara aktif dengan konten tersebut. Serta tombol yang berisi link menuju ke Website atau Youtube untuk meningkatkan daya tarik dan interaktivitas penyajian media [12].

4. Implementasi

Pada tahapan implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata dikelas. Selama implementasi, rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi bahan ajar yang telah dikembangkan disampaikan sesuai dengan pembelajaran [13]. Tahap implementasi bisa dilihat dari garifik dibawah ini:



Gambar 6. Grafik Penilaian Keseluruhan

Hasil penilaian implementasi menunjukkan bahwa produk memperoleh nilai yang sangat baik dari ahli materi (96,06%) dan ahli desain (96,30%), mencerminkan kualitas materi dan desain yang sangat memenuhi standar. Penilaian dari guru (72,06%) menunjukkan bahwa meskipun materi sudah efektif, masih ada area yang perlu diperbaiki dalam penerapannya di kelas. Sementara itu, uji coba lapangan memperoleh nilai 91,09%, menandakan bahwa produk sangat diterima dan efektif saat digunakan oleh siswa. Secara keseluruhan, hasil implementasi menunjukkan keberhasilan produk dengan beberapa area yang perlu disempurnakan.

5. Evaluasi

Tahap ini bertujuan untuk menilai sejauh mana produk yang dikembangkan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pada tahap ini, dilakukan penilaian terhadap kualitas materi, desain, serta efektivitas penggunaan produk melalui berbagai metode evaluasi, seperti penilaian oleh ahli materi, ahli desain, guru, dan uji coba lapangan. Hasil dari evaluasi ini memberikan gambaran yang jelas tentang kelebihan dan kekurangan produk, serta memberikan dasar untuk perbaikan lebih lanjut. Evaluasi ini juga menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa produk tidak hanya layak digunakan, tetapi juga mampu memberikan dampak positif dalam proses pembelajaran.

Peningkatan Hasil Belajar

1. Uji T Pretest dan Posttest

Uji T digunakan untuk menentukan seberapa signifikan peningkatan hasil belajar dengan bahan ajar. Selain itu, Uji T digunakan untuk menguji hipotesis yang dibuat oleh peneliti.

Tabel 3. Paired Sample Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest-Posttest	37.94	14.26	3.46	31.16	44.72	-10.97	16	0.000

Berdasarkan hasil uji t paired sample test, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest siswa. Nilai rata-rata selisih (mean) sebesar 37,94 menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah penerapan metode pembelajaran. Hasil uji t dengan nilai t-statistik -10,97 dan nilai sigfikansinya adalah 0.000 (jauh lebih kecil dari 0,05) menunjukkan bahwa perbedaan ini tidak terjadi secara kebetulan, melainkan disebabkan oleh efek dari metode pembelajaran yang diterapkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan berhasil meningkatkan prestasi siswa secara signifikan.

2. Uji N-Gain

Uji ini mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar peserta didik setelah mengikuti suatu intervensi atau pembelajaran tertentu. Dengan menggunakan rumus n-gain, kita dapat mengetahui tingkat peningkatan yang terjadi, apakah peningkatan tersebut rendah, sedang, atau tinggi.

Tabel 4. Perolehan Nilai Pretest, Posttest, N-gain

No Ssiwa	Pretest	Posttest	N Gain	Kriteria
1	60	100	1,00	Tinggi
2	50	100	1,00	Tinggi
3	40	100	1,00	Tinggi
4	40	100	1,00	Tinggi
5	50	100	1,00	Tinggi
6	60	100	1,00	Tinggi
7	50	100	1,00	Tinggi
8	55	90	0,78	Tinggi
9	45	90	0,82	Tinggi
10	45	90	0,82	Tinggi
11	45	80	0,64	Sedang
12	50	80	0,60	Sedang
13	55	80	0,56	Sedang
14	60	70	0,25	Rendah
15	40	60	0,33	Rendah

No Ssiwa	Pretest	Postest	N Gain	Kriteria
16	40	60	0,33	Rendah
17	30	60	0,43	Sedang
Maksimum	60	100	1.00	
Minimum	30	60	0,25	
Rata-Rata	47,94	85,88	0,74	

Tabel 5. Kategori Pembagian N-Gain Score

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam materi gerak lokomotor dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Hasil uji validasi dari ahli materi, desain, guru, dan uji coba lapangan menunjukkan bahwa media pembelajaran ini memiliki kualitas yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di SD Tahfidz Al-Jamiel. Berdasarkan hasil uji t dan N-gain, ditemukan bahwa penerapan media ini mampu memberikan peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman materi oleh siswa. Meskipun demikian, terdapat beberapa area yang masih dapat disempurnakan, terutama dalam hal penyederhanaan bahasa dan penyajian materi untuk memaksimalkan pemahaman siswa.

REFERENSI

- [1] Endaryati, S. A., Atmojo, I. R. W., St Y, S., & Suryandari, K. C. (2021). Analisis E-Modul Flipbook Berbasis Problem Based Learning untuk Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(2), 300-312
- [2] Wahyudi, N. G., & Jatun, J. (2024). Integrasi Teknologi dalam Pendidikan: Tantangan dan Peluang Pembelajaran Digital di Sekolah Dasar. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), 444-451
- [3] Fahman, Z. A., & Amrullah, A. (2024). Transformasi Sosial dalam Pendidikan Karakter di Era Digital: Peluang dan Tantangan. *Social Studies in Education*, 2(2), 191-206.
- [4] Zubaidah, S. (2016, December). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 2, No. 2, pp. 1-17).
- [5] Asmayanti, A., Cahyani, I., & Idris, N. S. (2020). Model addie untuk pengembangan bahan ajar menulis teks eksplanasi berbasis pengalaman. In *Seminar Internasional Riksa Bahasa* (pp. 259-267). <http://proceedings.upi.edu/index.php/riksabahasa>
- [6] Syabrina, M., & Sulistyowati. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Flash Ibtidaiyah. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan & Pembelajaran*, 7(1), 25–36.
- [7] Putri, A. D., Ahman, A., Hilmia, R. S., Almaliyah, S., & Permana, S. (2023). Pengaplikasian Uji T dalam Penelitian Eksperimen. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(3), 1978-1987. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i3>
- [8] Asyhari, A. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 179–191. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v4i2.91>
- [9] Winatha, K. R., Suharsono, D. N., Agustini, K., & Si, M. (2018). Pengembangan E modul Interaktif Berbasis Proyek Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X di SMK TI Bali Global Singaraja. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 8(1)
- [10] Setyo Widodo, G., & Sita Rofiqoh, K. (2020). Pengembangan Guru Profesional Menghadapi Generasi Alpha. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 7(1), 13–22. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v7i1.67>
- [11] Afifulloh, M., & Cahyanto, B. (2021). *Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Elektronik di Era Pandemi Covid-19*.

- [12] Oktavia, T. (2024). *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Canva Pada Materi Tumbuhan Dan Sumber Kehidupan Di Bumi Kelas Iv Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
- [13] Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>