



Pengembangan Platform Media Pembelajaran Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran Ipa Dan Bahasa Inggris Di Sekolah Dasar

Sakura Alwina¹, Sara Frimaulia², Diah Kesumawati³, Aisah⁴, Sukmawarti⁵

^{1, 2, 3, 4}STKIP Al Maksum, ⁵Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah

email: sakuraalwina07@gmail.com¹, sarafrimauliaa@gmail.com², diahk.hartanto@gmail.com³, ajahaisah@gmail.com⁴, sukmawarti@umnaw.ac.id⁵

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan platform media pembelajaran berbasis digital pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Bahasa Inggris di sekolah dasar. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan yaitu 4D (define, design, develop, and disseminate). Penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 050659 Stabat. Subjek penelitian yaitu siswa kelas IV yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 24 perempuan. Objek dalam penelitian yaitu platform media pembelajaran berbasis digital. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan angket. Teknik analisis data pada penelitian yaitu analisis kelayakan platform media pembelajaran berbasis digital. Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil produk yang telah divalidasi oleh para ahli yaitu ahli materi dengan persentase 88,93% dikategorikan layak, ahli bahasa yaitu dengan persentase 91,65% dikategorikan sangat layak, dan ahli media dengan persentase 94,00% dikategorikan sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa platform media pembelajaran berbasis digital sangat layak untuk digunakan di sekolah dasar.

Kata Kunci: Platform, Media Pembelajaran, Digital, IPA, Bahasa Inggris

Abstract

This research aims to develop a digital-based learning media platform for Natural Sciences (IPA) and English subjects in elementary schools. This research is development research. The development model used is 4D (define, design, develop, and disseminate). This research has only reached the development stage. The research was carried out at SD Negeri 050659 Stabat. The research subjects were fourth grade students consisting of 16 male and 24 female students. The object of research is a digital-based learning media platform. Data collection techniques use observation, interviews and questionnaires. The data analysis technique in the research is analysis of the feasibility of digital-based learning media platforms. Based on the results of the validation that has been carried out, it shows that the product results that have been validated by experts, namely material experts with a percentage of 88.93% are categorized as feasible, language experts with a percentage of 91.65% are categorized as very feasible, and media experts with a percentage of 94.00% categorized as very feasible. Based on these results, it can be concluded that digital-based learning media platforms are very suitable for use in elementary schools.

Keywords: Platform, Learning Media, Digital, Science, English

PENDAHULUAN

Pendidikan di tingkat sekolah dasar memiliki peran yang sangat fundamental dalam membentuk karakter, pengetahuan, dan keterampilan dasar anak-anak. Di sekolah dasar siswa diperkenalkan dengan berbagai konsep dasar yang akan menjadi fondasi bagi

pendidikan mereka di jenjang berikutnya (Bracken & Crawford, 2010). Oleh karena itu, kualitas pendidikan pada tingkat sekolah dasar harus senantiasa diperbaiki dan ditingkatkan, baik dari segi metode pengajaran, kurikulum, maupun pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), pendidikan di berbagai belahan dunia mulai beralih menuju sistem yang lebih digital. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi salah satu alternatif yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Iroriteraye & Nwabuaku, 2024). Salah satu bentuk penerapan TIK dalam pendidikan adalah pengembangan media pembelajaran berbasis digital. Media pembelajaran ini memungkinkan pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan mudah diakses oleh siswa, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Lin et al., 2017).

Di sekolah dasar, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Bahasa Inggris memiliki tantangan tersendiri dalam pengajaran. Mata pelajaran IPA mengandung konsep-konsep yang sering kali abstrak dan membutuhkan pemahaman yang mendalam terhadap fenomena alam. Di sisi lain, Bahasa Inggris sebagai bahasa asing bagi sebagian besar siswa memerlukan pendekatan yang tepat agar siswa dapat memahami dan menguasainya dengan baik. Keduanya merupakan mata pelajaran yang sangat penting, namun tidak jarang siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SD Negeri 050659 Stabat dengan guru kelas IV diketahui bahwa: (a) sebagian besar guru belum terbiasa

menggunakan teknologi secara optimal dalam pembelajaran, beberapa masih mengandalkan metode pembelajaran tradisional, sementara penggunaan platform digital sebagai alat bantu pembelajaran belum dimanfaatkan secara maksimal, (b) siswa yang tidak memiliki akses perangkat digital pribadi, seperti laptop atau tablet, di rumah, (c) konten pembelajaran yang disediakan melalui platform digital terkadang masih kurang menarik bagi siswa, (d) waktu yang tersedia untuk pembelajaran berbasis digital di sekolah seringkali terbatas, karena banyaknya mata pelajaran yang harus diajarkan secara konvensional, dan (e) kurikulum yang diterapkan di sekolah sering kali tidak sepenuhnya sejalan dengan fitur dan konten yang ada di platform pembelajaran digital yang ada di pasaran.

Berdasarkan uraian tersebut, maka solusi yang dapat diberikan oleh penulis yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berbasis digital. Peneliti memilih media pembelajaran ini dikarenakan memiliki potensi besar untuk mengatasi masalah ini.

Media pembelajaran berbasis digital adalah segala bentuk alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK), seperti komputer, internet, perangkat lunak edukasi, dan aplikasi digital lainnya. Media ini digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran (Arsyad, 2011). Dengan berbagai fitur yang ditawarkan, seperti animasi, video, simulasi,

dan kuis interaktif, media digital dapat mempermudah penyampaian materi yang sulit dipahami dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan (Clark & Mayer, 2023). Di samping itu, media pembelajaran digital memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan fleksibel, sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar masing-masing (Sudarsana et al., 2020).

Namun, meskipun manfaat penggunaan media digital dalam pembelajaran sudah banyak diakui, penerapannya di sekolah dasar masih belum optimal, terutama pada mata pelajaran IPA dan Bahasa Inggris. Beberapa sekolah masih terbatas dalam hal fasilitas dan sumber daya yang mendukung penggunaan media digital, sementara sebagian besar guru belum terbiasa dengan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran (Mumtaz, 2000). Padahal, penggunaan media pembelajaran berbasis digital dapat menjadi solusi bagi keterbatasan tersebut, dengan menyediakan berbagai sumber belajar yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Oleh karena itu, pengembangan platform media pembelajaran berbasis digital yang dapat mengintegrasikan kedua mata pelajaran tersebut menjadi suatu hal yang sangat diperlukan. Platform ini diharapkan dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung proses pembelajaran IPA dan Bahasa Inggris di sekolah dasar. Penggunaan platform digital yang interaktif dan mudah digunakan akan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi siswa dan membantu mereka

memahami materi dengan cara yang lebih menyenangkan dan efektif (Haleem et al., 2022).

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dikembangkan sebuah platform media pembelajaran digital yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran IPA dan Bahasa Inggris di sekolah dasar. Platform ini akan menyediakan materi pembelajaran yang mudah dipahami, disertai dengan visualisasi yang jelas dan menarik, serta latihan interaktif yang dapat mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Selain itu, platform ini juga akan memberikan kemudahan bagi guru untuk mengelola pembelajaran dan memantau perkembangan siswa secara lebih efektif. Pengembangan platform media pembelajaran berbasis digital ini juga bertujuan untuk mendukung pembelajaran yang berbasis teknologi dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dunia yang semakin digital. Dalam konteks ini, siswa tidak hanya akan belajar materi pelajaran, tetapi juga akan mengembangkan keterampilan digital yang penting di era modern ini.

Keterampilan seperti penggunaan perangkat digital, mencari informasi secara online, serta berkolaborasi dalam lingkungan digital akan menjadi bekal berharga bagi siswa di masa depan. Akhirnya, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam peningkatan kualitas pendidikan di sekolah dasar, khususnya dalam mata pelajaran IPA dan Bahasa Inggris. Dengan

adanya platform media pembelajaran berbasis digital, diharapkan pembelajaran di kelas menjadi lebih dinamis, menarik, dan efektif. Selain itu, platform ini juga dapat membuka peluang bagi guru dan siswa untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi dalam pendidikan, sehingga mereka dapat memaksimalkan potensi yang ada untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Model pengembangan yang digunakan yaitu model 4D (define, design, develop, and disseminate) (Trianto, 2010). Penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 050659 Stabat. Subjek penelitian yaitu siswa kelas IV yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 24 perempuan. Objek dalam penelitian yaitu platform media pembelajaran berbasis digital. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan angket. Teknik analisis data pada penelitian yaitu analisis kelayakan platform media pembelajaran berbasis digital.

Tabel 1. Skala Likert

No	Jawaban	Skor
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Cukup	2
4	Tidak Baik	1

(Rambe et al., 2023)

Rumus untuk mengetahui kelayakan platform media pembelajaran berbasis digital yaitu sebagai berikut:

$$\text{Nilai Validasi} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

Tabel 2. Klasifikasi Uji Kelayakan Platform Media Pembelajaran Berbasis Digital

No	Skor	Klasifikasi
1	90% X < 100%	Sangat Layak
2	80% X < 90%	Layak
3	70% X < 80%	Cukup Layak
4	60% X < 70%	Tidak Layak
5	0% X < 60%	Sangat Tidak Layak

(Lubis et al., 2023)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan Platform Media Pembelajaran Berbasis Digital

Dalam penelitian ini, pengembangan platform media pembelajaran berbasis digital untuk mata pelajaran IPA dan Bahasa Inggris di sekolah dasar dilakukan dengan menggunakan Model pengembangan yang digunakan yaitu 4D (define, design, develop, and disseminate). Tahapan yang dilalui dalam penelitian ini mencakup define, design, develop. Adapun tahapan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Analisis

Pada tahap awal penelitian, dilakukan analisis kebutuhan untuk memahami kondisi dan tantangan yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam pembelajaran IPA dan Bahasa Inggris. Analisis kebutuhannya yaitu : (a) pengalaman belajar yang lebih interaktif, akses materi yang lebih mudah, peningkatan motivasi belajar, (b) alat yang memudahkan dalam menyampaikan materi, alat evaluasi yang efektif, dan media yang mendukung keberagaman gaya belajar siswa, (c) memahami karakteristik dan kendala di sekolah dasar, seperti infrastruktur teknologi,

tingkat literasi digital siswa, dan ketersediaan perangkat keras.

Berdasarkan analisis tersebut menunjukkan bahwa pentingnya pengalaman belajar yang lebih interaktif, akses materi yang lebih mudah, serta peningkatan motivasi belajar bagi siswa. Selain itu, ada kebutuhan akan alat yang memudahkan guru dalam menyampaikan materi, alat evaluasi yang efektif, dan media yang mendukung berbagai gaya belajar siswa. Analisis ini juga menyoroti pentingnya memahami karakteristik dan kendala di sekolah dasar, seperti infrastruktur teknologi, tingkat literasi digital siswa, dan ketersediaan perangkat keras yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran.

2. Tahap Desain

Pada tahap ini, peneliti akan menentukan tujuan pembelajaran untuk mata pelajaran IPA dan Bahasa Inggris, yaitu: (a) memahami konsep dasar ilmu pengetahuan alam, mengembangkan keterampilan eksperimen sederhana, dan menerapkan prinsip IPA dalam kehidupan sehari-hari, dan (b) meningkatkan kemampuan mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis dalam Bahasa Inggris.

Selanjutnya peneliti akan merancang fitur-fitur utama platform media pembelajaran diantaranya yaitu: (a) Interaktivitas: Quiz, simulasi, video pembelajaran, dan latihan soal interaktif, (b) Multimedia: Penggunaan gambar, suara, animasi, dan video untuk mendukung materi

pembelajaran, (c) Penilaian dan Umpan Balik: Sistem evaluasi otomatis untuk memberi umpan balik langsung kepada siswa, (d) Aksesibilitas: Desain yang ramah pengguna, mendukung berbagai perangkat (mobile, desktop) dan (e) Fitur Kolaborasi: Diskusi online, forum tanya jawab, dan tugas kelompok. Kemudian peneliti akan Menyusun desain antarmuka yang ramah anak, dengan navigasi yang mudah dipahami oleh siswa di tingkat sekolah dasar.

3. Tahap Pengembangan

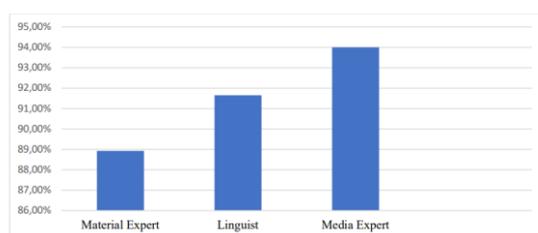
Setelah tahap desain telah selesai dilaksanakan, tahap berikutnya yaitu tahap pengembangan. Pada tahapan ini peneliti akan membuat dan mengembangkan materi pembelajaran berbasis digital, baik itu teks, gambar, video, maupun simulasi. Kemudian peneliti akan membangun prototipe platform pembelajaran, baik menggunakan software pembelajaran yang ada atau dengan membangun platform custom yang sesuai dengan desain yang sudah direncanakan.

Platform yang dikembangkan memiliki berbagai fitur, antara lain: modul interaktif untuk mata pelajaran IPA dan Bahasa Inggris, video pembelajaran yang menjelaskan konsep-konsep sulit, animasi yang memperjelas fenomena alam dalam IPA, serta latihan soal dan kuis untuk Bahasa Inggris yang dapat memberikan umpan balik langsung kepada siswa. Platform ini juga dirancang agar dapat diakses melalui perangkat komputer maupun perangkat mobile, sehingga fleksibel untuk digunakan

oleh siswa. Sebelum digunakan produk ini akan divalidasi terlebih dahulu tiga orang ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. adapun hasil validasi yang telah dilakukan oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli media dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Validasi Produk

No	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kriteria Kelayakan
1	Ahli Materi	88,93%	Layak
2	Ahli Bahasa	91,65%	Sangat layak
3	Ahli Media	94,00%	Sangat layak



Gambar 1. Hasil Validasi Produk

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 1 di atas, diketahui bahwa hasil produk yang telah divalidasi oleh para ahli yaitu ahli materi dengan persentase 88,93% dikategorikan layak, ahli bahasa yaitu dengan persentase 91,65% dikategorikan sangat layak, dan ahli media dengan persentase 94,00% dikategorikan sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa platform media pembelajaran berbasis digital sangat layak untuk digunakan di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengembangkan platform media pembelajaran berbasis digital untuk mata pelajaran IPA dan Bahasa Inggris di sekolah dasar. Model pengembangan yang digunakan yaitu 4D (define, design, develop, and disseminate), tetapi penelitian ini hanya

sampai pada tahap develop. Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil produk yang telah divalidasi oleh para ahli yaitu ahli materi dengan persentase 88,93% dikategorikan layak, ahli bahasa yaitu dengan persentase 91,65% dikategorikan sangat layak, dan ahli media dengan persentase 94,00% dikategorikan sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa platform media pembelajaran berbasis digital sangat layak untuk digunakan di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bracken, B. A., & Crawford, E. (2010). Basic concepts in early childhood educational standards: A 50-state review. *Early Childhood Education Journal*, 37, 421-430.
- Christopoulos, A., & Sprangers, P. (2021). Integration of educational technology during the Covid19 pandemic: An analysis of teacher and student receptions. *Cogent Education*, 8(1), 1964690.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2023). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & sons.
- Dias, L., & Victor, A. (2022). Teaching and learning with mobile devices in the 21st century digital world: Benefits and challenges. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, 7(1), 26-34.
- Fadhli, R., Suharyadi, A., Firdaus, F. M., & Bustari, M. (2023). Developing a digital learning environment team-based project to support online learning in Indonesia. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 12(3), 1599-1608.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A

- review. *Sustainable operations and computers*, 3, 275-285.
- Ifliadi, I., Prasetyo, I., Mendrofa, L. I., & Hendrawati, E. S. (2024, April). Utilization of digitalbased learning media in the independent curriculum in elementary schools. In *Proceedings of International Conference on Education (Vol. 2, No. 1, pp. 706-715)*. Iroriteraye, Adjekpovu, J. I., & Nwabuaku, L. (2024). Technology-Enhanced Learning and Curriculum Innovations: Strategies for Alternative Education and Sustainable Development. *Faculty of Natural and Applied Sciences Journal of Applied and Physical Sciences*, 2(1), 65-71.
- Kumar, A., Krishnamurthi, R., Bhatia, S., Kaushik, K., Ahuja, N. J., Nayyar, A., & Masud, M. (2021). Blended learning tools and practices: A comprehensive analysis. *Ieee Access*, 9, 85151-85197.
- Lin, M. H., Chen, H. C., & Liu, K. S. (2017). A study of the effects of digital learning on learning motivation and learning outcome. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), 3553-3564.
- Lubis, R. R., Dwiningrum, S. I. A., & Zubaidah, E. (2023). Development Powtoon Animation Video in Indonesian Language Learning to Improve Student Learning Outcomes Elementary Schools. *Journal of Computer Science, Information Technology and Telecommunication Engineering*, 4(2), 427-433.
- Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of information technology for teacher education*, 9(3), 319-342.
- Puspitarini, Y. D., & Hanif, M. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53-60.
- Rambe, N., Parinduri, W. M., & Lubis, R. R. (2023). Character Education-Based Modules in Indonesian Language Learning to Improve Student Learning Outcomes in Elementary Schools. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 135-146.
- Saikat, S., Dhillon, J. S., Wan Ahmad, W. F., & Jamaluddin, R. A. D. (2021). A systematic review of the benefits and challenges of mobile learning during the COVID-19 pandemic. *Education Sciences*, 11(9), 459
- Sudarsana, I. K., Arini, N. W., Mastini, G. N., Sukerni, N. M., & Pusparini, L. D. (2020). Learning media: The development and its utilization. *Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia*