

Pengembangan Media Miniatur untuk Pembelajaran pada Elemen Dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat

Bunga Mekar Yati^{1*}, Prima Zola², Risma Apdeni³, Fani Keprila Prima⁴
^{1,2,3,4} Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, 25131, Indonesia
^{*}Corresponding author, e-mail: bungamekaryati19@gmail.com

Received 7th May 2023; 1st Revision 21th May 2023; Accepted 18th June 2023
DOI: <https://doi.org/10.24036/cived.v10i2.123015>

ABSTRAK

Isu yang dibicarakan adalah ketidakefektifan penggunaan media pembelajaran untuk mempelajari elemen dasar konstruksi bangunan dan perumahan, yang berdampak pada keterbatasan pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menguji validitas, praktikalitas, dan efektivitas media miniatur sebagai alat pembelajaran untuk Elemen Dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (research and development/R&D) sebagai pendekatan utama dalam menciptakan produk baru. Instrumen yang digunakan meliputi angket penilaian media pembelajaran oleh ahli media dan ahli materi, serta tes tertulis untuk peserta didik. Hasil validasi menggunakan rumus Aiken menunjukkan bahwa media miniatur ini memiliki validitas sebesar 98% dalam aspek penilaian media, menunjukkan tingkat validitas yang sangat tinggi. Uji coba praktikalitas produk menunjukkan bahwa media miniatur ini sangat praktis dengan skor sebesar 82%. Selanjutnya, uji efektivitas menggunakan uji Independent sample t-test menunjukkan bahwa penggunaan media miniatur ini secara signifikan lebih efektif dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional dan rumus, dengan tingkat signifikansi sebesar $0,002 < 0,05$. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa media miniatur yang dikembangkan melalui pendekatan 4D adalah media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: Media Pembelajaran; Validitas; Praktikalitas; Efektifitas.

ABSTRACT

The issue addressed is the suboptimal utilization of instructional media for the basic elements of building construction and housing, resulting in a lack of students' ability to comprehend the material. The purpose of this research is to test the validity, practicality, and effectiveness of miniature media in teaching Basic Elements of Building Construction and Housing. The research employs the research and development (R&D) method as the primary approach for developing a new product. The instruments used include media assessment questionnaires by media experts and subject matter experts, as well as written tests for students. Based on validation using the Aiken's formula, the miniature media obtains a validity score of 98% in terms of media assessment, indicating that the media is highly valid. Product trials are conducted to evaluate the practicality of the instructional media, and the results indicate that the miniature media is deemed highly practical with a score of 82%. Furthermore, an effectiveness test is carried out using the Independent sample t-test, which reveals that the use of miniature media is significantly more effective compared to conventional instructional media and formulas, with a significance level of $0.002 < 0.05$. Overall, it can be concluded that the miniature media developed through the 4D approach can be categorized as valid, practical, and effective instructional media.

Keywords: Learning Media; Validity; Practicality; Effectiveness.

Copyright © Bunga Mekar Yati, Prima Zola, Risma Apdeni, Fani Keprila Prima
This is an open access article under the: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang diatur oleh Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2013, Pasal 18 ayat (3). SMK menyelenggarakan pendidikan kejuruan di tingkat pendidikan menengah, sebagai kelanjutan dari SMP/MTs atau bentuk pendidikan setara, atau sebagai kelanjutan dari hasil belajar yang diakui setara [1]. Media dapat didefinisikan sebagai segala hal yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau konten pembelajaran, merangsang pemikiran, minat, perhatian, dan kemampuan peserta didik, dengan tujuan untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar [2].

Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran dengan tujuan meningkatkan pemikiran, keterampilan, kemampuan, perhatian maupun sebuah perasaan yang ada pada siswa dalam perolehan capaian pembelajaran [3]. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar dapat membangkitkan minat dan motivasi baru serta meningkatkan semangat untuk belajar [4]. Tujuan media pembelajaran ialah proses penyampaian sebuah pesan dan pendidik akan terbantu dalam penyempamaan materi yang akan disampaikan menjadi lebih mudah, menyenangkan serta menarik untuk dipahami [5]. Miniatur merupakan wadah pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Media miniatur adalah model yang mewakili suatu hal secara sederhana namun tidak menunjukkan aktivitas atau proses secara langsung. [6]

Penggunaan media pembelajaran miniatur umumnya diterapkan dalam pembelajaran tentang jenis-jenis konstruksi bangunan. Pendekatan ini tidak hanya memudahkan pemahaman peserta didik terhadap materi, tetapi juga meningkatkan motivasi mereka dalam proses belajar. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada tanggal 20 September 2022 di sebuah sekolah dengan beberapa pendidik yang mengajar Elemen Dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan, terdapat kesulitan dalam menarik minat siswa dalam memahami suatu materi. Peserta didik juga mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan materi yang disampaikan karena minimnya penggunaan media pembelajaran. Hal ini menyebabkan kurangnya fokus dan kebosanan pada peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Keterbatasan ini disebabkan oleh kurangnya contoh gambar detail struktur bangunan sebagai bagian dari media pembelajaran. Ketergantungan pada buku paket sebagai media utama menyebabkan peserta didik kesulitan memahami secara visual dan praktis. Akibatnya, saat dilakukan evaluasi pembelajaran, peserta didik sering kali tidak mencapai nilai yang memuaskan.

Hal ini terbukti dari hasil Ulangan Harian pada mata pelajaran Elemen Dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan kelas X, di mana masih banyak peserta didik yang tidak mencapai batas kriteria ketuntasan minimum (KKM) sebesar 65. Secara keseluruhan, penggunaan media pembelajaran miniatur sebagai alternatif dalam pembelajaran Elemen Dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan di SMK memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman, minat, dan motivasi peserta didik. Dengan demikian, pendidik perlu mengadopsi penggunaan media miniatur ini dan terus mengembangkan serta mengkreasikan media pembelajaran yang inovatif untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar yang lebih efektif di SMK.

METODE

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang dilakukan adalah Research and Development (R&D), ialah sebuah proses dalam pengembangan tatacara kenaikan sebuah produk atau pembaharuan sebuah produk yang memiliki sebuah tujuan yakni pertanggungjawaban [7]. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D terdiri dari Define atau pendefinisian, Desain atau perancangan, develop atau pengembangan serta disseminate atau penyebaran [8].

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, khususnya di kelas X TKP (Teknik Konstruksi dan Properti) pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian terdiri dari 32 peserta didik di kelas X TKP dan 34 siswa di kelas X DPIB (Desain Permodelan dan Informasi Bangunan). Validasi soal dilakukan oleh tiga ahli media dan materi, seorang dosen yang mengajar mata kuliah struktur, dan dua guru mata pelajaran dasar konstruksi bangunan dan perumahan. Mereka bertugas sebagai penilai untuk mengukur kesesuaian antara kurikulum, tujuan pembelajaran, bahan ajar, dan soal yang digunakan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup penggunaan angket, uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektivitas. Teknik pengumpulan data dipilih dengan tujuan untuk memastikan kegiatan penelitian berjalan secara sistematis dan efisien [9]. Prosedur penelitian melibatkan perancangan dan pengembangan produk media pembelajaran. Rencana prosedur dan metode kerja yang terstruktur digunakan untuk memastikan efektivitas dan efisiensi dalam pengembangan produk tersebut. Efektivitas dalam konteks ini merujuk pada kemampuan produk untuk memberikan efek, pengaruh, atau hasil yang diharapkan [10]. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik penyebaran angket kepada responden. Kualitatif serta kuantitatif merupakan tahap perolehan data yang dicari. Untuk menguji kelayakan media pembelajaran, dilakukan metode uji validitas, uji praktikalitas, dan uji efektivitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tahap pendefinisian (Define), peneliti mengidentifikasi masalah yang ingin dipecahkan dan menetapkan tujuan pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti juga mengumpulkan informasi tentang kebutuhan dan karakteristik peserta didik, serta menentukan konsep dan cakupan materi pembelajaran yang akan dikemas dalam media tersebut. Tahap perancangan (Design) melibatkan pembuatan desain atau rencana rinci tentang tampilan, struktur, dan konten media pembelajaran. Peneliti merancang bagaimana informasi akan disajikan, fitur-fitur yang akan disertakan, dan bagaimana interaksi peserta didik dengan media tersebut akan terjadi. Pada tahap ini, peneliti juga mempertimbangkan prinsip-prinsip desain pembelajaran yang efektif.

Setelah tahap perancangan, dilanjutkan dengan tahap pengembangan (Develop) di mana peneliti mulai membuat atau memproduksi media pembelajaran sesuai dengan desain yang telah direncanakan. Proses ini meliputi pembuatan materi pembelajaran, pengumpulan gambar atau animasi, pengembangan antarmuka pengguna, dan pengujian awal terhadap media yang sedang dikembangkan. Tahap terakhir adalah tahap penyebaran (Disseminate), di mana media pembelajaran yang telah dikembangkan akan diperkenalkan dan digunakan dalam konteks pembelajaran yang sesungguhnya. Peneliti mengimplementasikan media pembelajaran ini dalam lingkungan pembelajaran dan melibatkan peserta didik dalam penggunaan media tersebut. Pada tahap ini, peneliti juga dapat mengumpulkan umpan balik dari peserta didik dan pendidik untuk melakukan evaluasi terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Dengan mengikuti metode 4D ini, penelitian dapat memastikan bahwa pengembangan media pembelajaran dilakukan secara sistematis, mulai dari tahap definisi masalah hingga tahap penyebaran media pembelajaran yang telah valid dan siap digunakan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi kebutuhan peserta didik, merancang media pembelajaran yang efektif, mengembangkan media tersebut, dan menguji serta menyebarkan media pembelajaran kepada peserta didik. Evaluasi yang dilakukan oleh pakar media dan materi dapat ditemukan dalam table 1

Tabel 1. Hasil Validasi oleh Ahli 1

No	Aspek Penilaian	Butir pernyataan	Skor Perolehan	V	Ket
A. MATERI					
1	Kesesuaian	5	19	0,93	Sangat Valid
2	Keakuratan	3	12	1	Sangat Valid
3	Materi Pendukung	4	15	0,92	Sangat Valid
B. MEDIA					
1	Keseimbangan	3	10	0,78	Valid
2	Keterpaduan	4	16	1	Sangat Valid
3	Kesederhanaan	3	11	0,89	Sangat Valid
4	Bentuk	3	11	0,89	Sangat Valid
Total		25	13,42	0,91	Sangat Valid

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli 2

No	Aspek Penilaian	Butir pernyataan	Skor Perolehan	V	Ket
A. MATERI					
1	Kesesuaian	5	19	0,93	Sangat Valid
2	Keakuratan	3	12	1	Sangat Valid
3	Materi Pendukung	4	15	0,92	Sangat Valid
B. MEDIA					
1	Keseimbangan	3	10	0,78	Sangat Valid
2	Keterpaduan	4	16	1	Sangat Valid
3	Kesederhanaan	3	12	0,89	Sangat Valid
4	Bentuk	3	11	0,89	Sangat Valid
Total		25	13,57	0,91	Sangat Valid

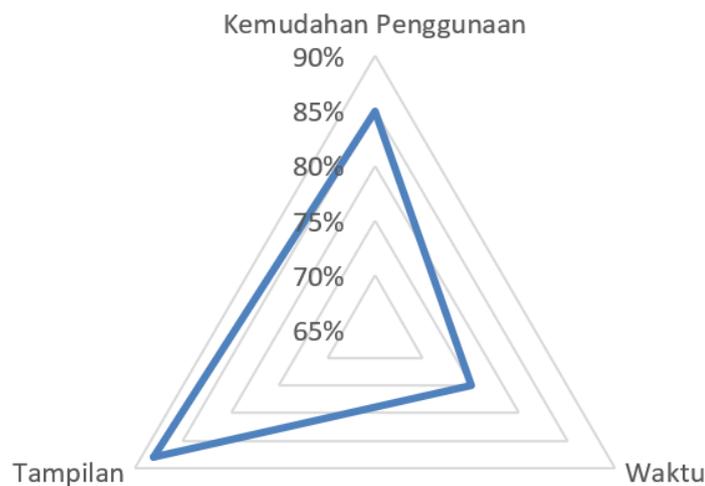
Tabel 3. Hasil Validasi Ahli 3

No	Aspek Penilaian	Butir pernyataan	Skor Perolehan	V	Ket
A. MATERI					
1	Kesesuaian	5	20	1	Sangat Valid
2	Keakuratan	3	12	1	Sangat Valid
3	Materi Pendukung	4	14	0,83	Sangat Valid
B. MEDIA					
1	Keseimbangan	3	9	0,67	Valid
2	Keterpaduan	4	15	0,92	Sangat Valid
3	Kesederhanaan	3	10	0,78	Sangat Valid
4	Bentuk	3	12	1	Sangat Valid
Total		25	13,14	0,88	Sangat Valid

Setelah produk dinyatakan valid dan telah direvisi, langkah selanjutnya adalah menguji tingkat praktikalitasnya melalui penggunaan angket yang diberikan kepada peserta didik, serta menguji tingkat efektivitasnya. Hasil penilaian praktikalitas dapat ditemukan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Praktikalitas

No	Aspek Penilaian	Nilai Praktikalitas %	Kategori
1.	Kemudahan Penggunaan	85%	Sangat Praktis
2.	Waktu	75%	Sangat Praktis
3.	Tampilan	88%	Sangat Praktis
Nilai Keseluruhan		83%	Sangat praktis



Gambar 1. Hasil Praktikalitas

Hasil penelitian mengenai validitas media miniatur yang telah dilakukan oleh validator ahli media dan materi menunjukkan bahwa media tersebut memperoleh nilai validitas sebesar 98% dalam aspek penilaian media. Dengan nilai tersebut, dapat disimpulkan bahwa media miniatur tersebut dikategorikan sebagai media yang sangat valid.

Selanjutnya, uji coba produk dilakukan untuk mengevaluasi praktikalitas media pembelajaran. Hasil uji coba menunjukkan bahwa media miniatur ini mendapatkan nilai sebesar 82%, yang menandakan bahwa media tersebut sangat praktis dalam penggunaannya.

Selanjutnya, uji efektivitas dilakukan menggunakan uji Independent sample t-test. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara penggunaan media miniatur dengan penggunaan media pembelajaran konvensional dan penggunaan rumus. Nilai signifikansi sebesar 0,002, lebih kecil dari nilai signifikansi yang ditetapkan (0,05). Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Ini menunjukkan bahwa penggunaan media miniatur secara signifikan lebih efektif dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan penggunaan media pembelajaran konvensional dan rumus.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media miniatur yang dikembangkan melalui pendekatan 4D dapat dikategorikan sebagai media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik pada Elemen Dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan.

KESIMPULAN

Pembuatan media pembelajaran miniatur telah memperoleh tingkat validitas yang tinggi, yaitu sebesar 98%, yang termasuk dalam kriteria sangat valid, berdasarkan penilaian ahli media dan materi. Media pembelajaran miniatur juga menunjukkan tingkat praktikalitas yang baik. Hasil penilaian praktikalitas dengan menggunakan angket kepada peserta didik kelas X TKP di SMK Negeri 1 Sumatera Barat menunjukkan nilai sebesar 84%, yang termasuk dalam kriteria sangat praktis. Hasil uji efektivitas media miniatur menggunakan uji Independent sample t-test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,002, yang lebih kecil dari nilai signifikansi yang ditetapkan (0,05). Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, menunjukkan bahwa penggunaan media miniatur efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran miniatur yang dikembangkan melalui penelitian ini memiliki tingkat validitas yang tinggi, praktikalitas yang baik, dan efektivitas dalam meningkatkan proses pembelajaran peserta didik.

REFERENSI

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20, Tentang Sekolah Menengah Kejuruan”, 2013.
- [2] Arsyad, A, “Media Pembelajaran”, *Jakarta: Rajagrafindo Persada*, 2013
- [3] Ibrahim, R dan Nana Syaodih, “Perencanaan Pengajaran”, *Jakarta: Rineka Cipta*, 2003.
- [4] Luh, N., & Ekayani, P, “Pentingnya penggunaan media peserta didik”, *Jurnal Pentingnya*

Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik, 1-16, 2021.

- [5] Munadhi, Y, “Media Pembelajaran”, *Jakarta: Gaung Persada Press*, 2013.
- [6] KBBI, “Kamus Besar Bahasa Indonesia”, *Balai Pustaka. Jakarta*, 2008.
- [7] Sugiyono, “Metode Penelitian Kombinasi (mix methods)”, *Bandung: Alfabeta*, 2015.
- [8] Arikunto, S, “Metode peneltian”, *Jakarta: Rineka Cipta*, 2010.
- [9] KBBI, “Kamus Besar Bahasa Indonesia”, *Balai Pustaka. Jakarta*, 2005.
- [10] Sukmadinata, “Metode Penelitian Pendidikan”, *Bandung: Remaja Rosdakarya*, 2009.