

PENGEMBANGAN MEDIA MINIATUR UNTUK MATA PELAJARAN DASAR-DASAR KONSTRUKSI BANGUNAN DAN PERUMAHAN DI SMK NEGERI 5 PADANG

Vina Sofiana¹, Henny Yustisia²

^{1,2}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
Email: Vsofiana966@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini diangkat berdasarkan latar belakang belum adanya media penunjang pada mata pelajaran Dasar-dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan khususnya pada materi Pekerjaan Konstruksi Kayu. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media miniatur rangka atap yang valid dan praktis untuk digunakan sebagai media belajar mata pelajaran Dasar-dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* yang mengadaptasi model *Define, Design, Development, and Dissemination* atau biasa disebut *4-D*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa angket validasi media pembelajaran untuk ahli media dan ahli materi, serta angket praktikalitas media pembelajaran untuk siswa. Hasil validasi media miniatur rangka atap menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat dikategorikan valid dengan tingkat kevalidan oleh ahli media 1 sebesar 81,4%, ahli media 2 sebesar 83,7%, ahli media 3 sebesar 75%, ahli materi 1 sebesar 97,5%, ahli materi 2 sebesar 96,2% dan ahli materi 3 sebesar 92,9% dengan kategori sangat valid; praktikalitas media miniatur rangka atap berdasarkan penilaian oleh siswa sebesar 82,1% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian media yang dihasilkan dapat dinyatakan sangat valid dan praktis untuk digunakan sebagai media penunjang pembelajaran.

Kata kunci: *Research and Development (R&D), 4-D (four-D), media pembelajaran, miniatur*

Abstract: *This research was raised based on the background of the absence of supporting media in the subject of Basics of Building and Housing Construction, especially in the material of Wood Construction Work This study aims to produce a valid and practical roof frame miniature media product to be used as a learning medium for the basics of Building and Housing Construction subjects. This research uses the Research and Development method which adapts the Define, Design, Development, and Dissemination model or commonly called 4-D. The instruments used in this study are in the form of learning media validation questionnaires for media experts and material experts, as well as a questionnaire on the practicality of learning media for students. The results of the validation of the roof frame miniature media show that learning media can be categorized as valid with a level of validity by media expert 1 of 81.4%, media expert 2 of 83.7%, media expert 3 of 75%, material expert 1 of 97.5%, material expert 2 of 96.2% and material expert 3 of 92.9% with very valid category; the practicality of the miniature roof frame media based on assessment by students was 82.1% with the category of very practical. Thus the resulting media can be declared very valid and practical to be used as a medium to support learning.*

Keywords: *Research and Development (R&D), 4-D (four-D), learning media, miniature*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak peserta didik, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya [1]. Pendidikan merupakan suatu pondasi dalam pembangunan perkembangan suatu anak bangsa dan negara. Perkembangan pendidikan seharusnya mengikuti perkembangan dan kemajuan teknologi yang dapat menghasilkan SDM yang terampil dan profesional. Secara umum, pengertian pendidikan adalah suatu proses pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekumpulan manusia yang diwariskan dari satu generasi ke generasi selanjutnya melalui pengajaran, pelatihan, dan penelitian. Jadi dalam proses pembelajaran tersebut guru berperan penting untuk mewariskan pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan agar siswa dapat mempersiapkan diri di masa yang akan datang dengan cara mencerdaskan dan mengembangkan potensi peserta didik.

Guru dituntut untuk dapat memotivasi siswa pada setiap proses pembelajaran. Keberhasilan proses pembelajaran di sekolah dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain guru, siswa, kurikulum, lingkungan belajar, sumber belajar dan lainnya. Guru dan siswa merupakan dua faktor terpenting dalam proses pembelajaran. Pentingnya faktor guru untuk membantu siswa agar dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya. Potensi peserta didik dapat dikembangkan salah satunya melalui jalur pendidikan formal. Sekolah Menengah Kejuruan merupakan lembaga pendidikan formal yang berfungsi menyiapkan peserta didik untuk terjun ke dunia pekerjaan dengan bidang tertentu sesuai dengan pengetahuan, kompetensi keahlian, serta keterampilan yang diajarkan di sekolah.

SMK Negeri 5 Padang merupakan salah satu SMK di Sumatera Barat yang diawasi langsung oleh Dinas Pendidikan Provinsi. Sekolah ini memiliki delapan kompetensi keahlian salah satunya adalah Teknik Konstruksi Properti (TKP). Kompetensi keahlian ini termasuk dalam program keahlian Teknik Konstruksi dan Properti. Salah satu elemen yang diajarkan pada kompetensi keahlian ini di kelas X adalah Dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan (DKBP).

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan selama Praktek Lapangan Kependidikan semester Juli-Desember 2021 pada elemen DDKBP di SMK Negeri 5 Padang, peneliti melihat bahwa dalam proses belajar mengajar di kelas, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang dijelaskan karena media pembelajaran hanya menggunakan buku paket. Materi yang dinilai terlalu sulit dan penjelasan guru yang tidak menarik, membuat siswa lebih memilih bermain *gadget* dan berbincang dengan teman sebangku tanpa memperdulikan guru yang sedang menerangkan materi. Siswa yang menyukai elemen ini dan memperhatikan guru menerangkanpun tetap kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Hal ini dikarenakan media yang dipakai hanya berupa buku paket. Siswa sulit mendeskripsikan seperti apa dan dimana letak balok, karena pada bangunan asli balok biasanya tidak terlihat dan cenderung bersatu dengan plat lantai. Siswa juga tidak bisa mengimajinasikan bagaimana bentuk dan letak rangka atap hanya dengan melihat gambarnya. Siswa tidak bisa membedakan komponen penyusun rangka atap, seperti gording, kasau, dan nok karena media yang dipakai hanya buku paket. Sehingga guru mencari cara bagaimana agar siswa tertarik, mengerti, dan mau belajar tentang materi yang diajarkan pada elemen DDKBP ini.

Hal ini diperkuat oleh wawancara yang peneliti lakukan saat Praktek Lapangan

Kependidikan pada Semester Juli-Desember 2021. Peneliti bertanya mengenai kendala yang dialami selama proses belajar mengajar. Berdasarkan wawancara dengan guru elemen Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan SMKN 5 Padang, guru mengatakan bahwa siswa memang kurang bisa merefleksikan gambaran dari materi yang ada karena keterbatasan media yang digunakan. Guru juga mengatakan bahwa banyak siswa yang tidak fokus dan tidak mendengarkan guru saat sedang menjelaskan. Selain wawancara dengan guru, peneliti juga melakukan wawancara dengan 10 siswa kelas X TKP. Siswa mengakui, mereka tidak tertarik dan cenderung merasa cepat bosan dengan materi yang dijelaskan karena guru hanya menjelaskan materi yang ada di dalam buku paket tanpa menggunakan media yang menarik.

Elemen Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan, menuntut siswa untuk mengerti dan mengetahui apa saja bagian-bagian struktur dari sebuah bangunan, seperti pondasi, *sloof*, balok, kolom, dan rangka atap. Maka dari itu, guru bertanggungjawab mengarahkan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang semestinya, yaitu memahami dan mengerti tentang materi pada elemen ini. Agar pembelajaran di kelas berlangsung dengan baik, maka guru perlu melakukan sebuah terobosan inovasi dalam proses pembelajaran. Salah satu inovasi yang dapat digunakan yakni dengan menggunakan media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran.

Media pembelajaran adalah komponen yang amat penting dalam kegiatan belajar-mengajar, karena media pembelajaran merupakan salah satu faktor sebagai penentu berhasil atau tidaknya suatu nilai tersampaikan pada siswa. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), media dapat diartikan sebagai perantara,

penghubung; alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster, dan spanduk, yang terletak diantara dua pihak (orang, golongan, dan sebagainya). Sementara itu [2] media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran, merangsang pikiran, perasaan, perhatian siswa, dan dapat mendorong proses belajar mengajar sehingga proses belajar mengajar dengan menggunakan media yang tepat dapat memberikan hasil yang optimal bagi pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajarinya.

Salah satu inovasi media yang dapat digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar adalah media miniatur. [3] miniatur diartikan sebagai benda tiruan dalam wujud tiga dimensi yang merupakan pengganti dari benda yang sesungguhnya. Penggunaan media miniatur ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mendeskripsikan dan memahami materi yang diajarkan. Bukan hanya itu, dengan penggunaan media ini diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih tertarik dan lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau yang lebih dikenal dengan metode *Research and Development* (R&D). Model yang digunakan yaitu *Four-D* (4D) yang langkah-langkah penelitiannya terdiri dari *Define*, *Design*, *Development*, dan *Dissemination*. Tujuan model ini sendiri adalah untuk mengembangkan model atau produk yang efektif guna memenuhi kepentingan kegiatan pada instansi tertentu.

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 5 Padang, dan dilaksanakan pada semester Juli-Desember 2022.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pengembangan ini yaitu:

a. Validator ahli media

Validator ahli media pada penelitian ini melibatkan 3 (tiga) orang ahli media yaitu dosen Departemen Teknik Sipil UNP yang bernama Bapak Drs. Revian Body, MSA., Ibu Laras Oktavia Andreas, S.Pd, M.Pd.T., dan Bapak Dr. Ari Syaiful Rahman Arifin, ST., MT.

b. Validator ahli materi

Validator ahli materi pada penelitian ini melibatkan 3 (tiga) orang ahli materi yaitu 2 (dua) guru elemen Dasar-dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat yang bernama Bapak Drs. Junaidi dan Bapak Muhammad Rizal, serta 1 (satu) guru elemen Dasar-dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan di SMK Negeri 5 Padang.

c. Subjek uji praktikalitas

Seluruh siswa kelas X TKP di SMK Negeri 5 Padang yang berjumlah 36 orang.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket yang kemudian diisi oleh ahli media, ahli materi, dan siswa.

4. Prosedur Penelitian Pengembangan

Penelitian ini memiliki empat tahap, yaitu:

a. Tahap *Define*

Pada tahap penelitian dan pengumpulan informasi dilakukan observasi lapangan yang mana penulis lakukan untuk mendapatkan informasi awal guna menunjang latar belakang masalah yang akan dilakukan penelitian pengembangan tersebut. Tahap ini bertujuan untuk menemukan kesulitan yang dialami siswa dalam proses belajar mengajar pada elemen DDKBP. Pada tahap ini

peneliti menemukan masalah dalam proses belajar mengajar elemen DDKBP yaitu belum tersedianya media miniatur yang menjadi penunjang materi, khususnya materi rangka atap.

b. Tahap *Design*

Setelah menemukan permasalahan pada tahap *define*, selanjutnya peneliti melakukan tahap *design* atau perancangan. Tahap *design* bertujuan untuk menentukan konsep media penunjang materi rangka atap yang akan disajikan atau dibuat sebagai media pembelajaran. Tahap ini berisi deskripsi tentang proses pembuatan produk awal media pembelajaran miniatur.

c. Tahap *Development*

Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian validasi dan tingkat kepraktisan terhadap media yang peneliti kembangkan.

1) Uji Validitas

Setelah produk selesai dikembangkan, tahap berikutnya adalah uji validasi media pembelajaran miniatur rangka atap. Data yang didapatkan dari uji validasi, peneliti gunakan sebagai pedoman untuk perbaikan produk.

2) Uji Praktikalitas

Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan tingkat kepraktisan media yang dikembangkan terhadap proses pembelajaran.

d. Tahap *Dissemination*

Tahap akhir adalah langkah penyebaran media miniatur rangka atap yang telah dikembangkan. Pada tahap ini peneliti

menyebarkan hasil penelitian melalui jurnal.

5. Teknik Analisis Data

Data yang didapatkan pada penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif merupakan saran dan masukan dari validator, sedangkan data kuantitatif yaitu data penilaian media dari agket yang sudah diisi oleh validator dan siswa. Berikut cara menghitung penilaian validitas media menggunakan rumus aiken:

$$V = \frac{\sum S}{n(c - 1)} \times 100\%$$

Keterangan:

V= Indeks kesepakatan rater

S = Skor yang ditetapkan setiap rater dikurang skor terendah

n = Jumlah rater

c = Banyaknya kategori pilihan rater

Setelah didapatkan nilai validitas, maka dikategorikan sesuai dengan tabel 1.

Tabel 1. Standar Penilaian

Standar Pencapaian (%)	Kategori
$76 \leq V \leq 100$	Sangat valid
$51 \leq V \leq 75$	Valid
$26 \leq V \leq 50$	Kurang valid
$0 \leq V \leq 25$	Tidak valid

Berikut cara menghitung penilaian praktikalitas menggunakan rumus Riduan:

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Setelah didapatkan nilai praktikalitas, lalu dikategorikan sesuai dengan tingkat kepraktisan, seperti Tabel 2:

Tabel 2. Kategori Praktikalitas

Standar Pencapaian (%)	Kategori
81-100	Sangat praktis
61-80	Praktis
41-60	Cukup praktis
21-40	Tidak praktis
0-20	Sangat tidak praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

a. *Define* (pendefinisian)

Tahap ini bertujuan untuk menemukan kesulitan yang dialami siswa dalam proses belajar mengajar pada elemen DDKBP. Pada tahap ini peneliti menemukan masalah dalam proses belajar mengajar elemen DDKBP yaitu belum tersedianya media miniatur yang menjadi penunjang materi, khususnya materi rangka atap.

b. *Design* (perancangan)

Tahap *design* bertujuan untuk menentukan konsep media penunjang materi rangka atap yang akan disajikan atau dibuat sebagai media pembelajaran. Pada tahap ini berisi deskripsi tentang proses pembuatan produk awal media pembelajaran miniatur.

c. *Development* (pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan penilaian validasi dan tingkat kepraktisan terhadap media yang peneliti kembangkan.

Validasi Produk

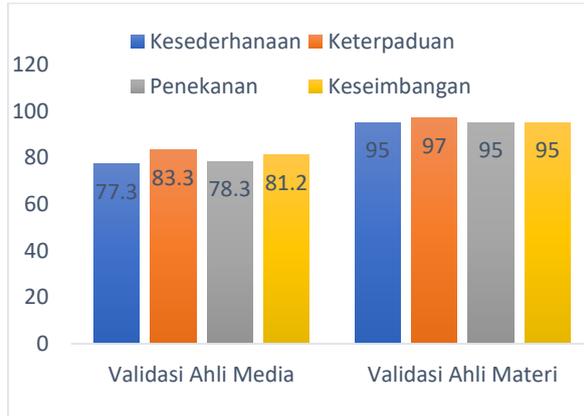
Tahap validasi ini meliputi validasi media dan validasi materi yang dilakukan oleh para ahli (validator). Tahap ini bertujuan untuk mengetahui valid atau tidaknya media yang telah dibuat sebelum diujicobakan di sekolah. Saran dari validator juga menjadi dasar untuk melakukan revisi sehingga media yang dikembangkan menjadi media yang valid. Penilaian dari validator peneliti dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Nilai Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Nilai Validasi	Kategori
Kesederhanaan	77,3 %	Sangat Valid
Keterpaduan	83,3 %	Sangat Valid
Penekanan	78,3 %	Sangat Valid
Keseimbangan	81,2 %	Sangat Valid

Tabel 4. Nilai Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Nilai Validasi	Kategori
Kesederhanaan	95 %	Sangat Valid
Keterpaduan	97 %	Sangat Valid
Penekanan	95 %	Sangat Valid
Keseimbangan	95 %	Sangat Valid



Gambar 1. Grafik uji Validitas

Uji Praktikalitas

Media yang peneliti kembangkan diuji kepraktisannya kepada siswa kelas X TKP SMK Negeri 5 Padang dengan jumlah siswa sebanyak 36 siswa. Uji praktikalitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penilaian siswa terhadap media miniatur rangka atap yang peneliti kembangkan. Hasil pengisian angket penilaian praktikalitas dapat dilihat pada table 5:

Tabel 5. Hasil Uji Praktikalitas

Aspek Penilaian	Nilai Validasi	Kategori
Kemudahan	82,5 %	Sangat Praktis
Waktu	77,7 %	Sangat Praktis
Tampilan	86 %	Sangat Praktis

Dissemination (penyebaran)

Setelah produk melewati uji validitas dan uji praktikalitas, tahap terakhir adalah tahap menyebarluaskan produk yang telah dikembangkan. Pada tahap ini peneliti memilih menyebarluaskan produk melalui publikasi jurnal.

Pembahasan

Pada penelitian pengembangan ini peneliti menghasilkan produk media pembelajaran

miniatur rangka atap. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran khususnya pada elemen Dasar-dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan, sehingga menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.

Pengembangan media pembelajaran ini dikembangkan dengan model penelitian *Four-D* (4D) yang memiliki 4 tahap, yaitu *define, design, development, dissemination*. Tahap awal adalah tahap *define* yaitu melakukan observasi di SMK Negeri 5 Padang serta melakukan wawancara dengan guru elemen DDKBP dan siswa kelas X TKP di SMK Negeri 5 Padang mengenai kendala-kendala yang dihadapi selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, sebagai langkah pengumpulan informasi awal. Dari informasi yang dikumpulkan, peneliti menemukan permasalahan berupa terbatasnya media pembelajaran yang menjadi penunjang kegiatan belajar mengajar elemen Dasar-dasar Konstruksi dan Perumahan khususnya pada materi rangka atap. Setelah mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang ada di lapangan, peneliti selanjutnya melakukan langkah ke-2 yaitu *design* atau perencanaan. Yang dilakukan pada langkah ini adalah menentukan dan membuat media yang akan dikembangkan sebagai penunjang pembelajaran.

Dari informasi yang didapatkan saat observasi dan wawancara serta pertimbangan dalam memilih media berpedoman pada pendapat [4] yang mengatakan “dalam memilih media pembelajaran harus disesuaikan dengan materi dan karakteristik peserta didik”, maka peneliti memutuskan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa miniatur rangka atap. Materi rangka atap memuat materi dan informasi tentang komponen-komponen pembentuk atap

seperti kaki kuda-kuda, tiang makelar, balok tarik, balok kunci, hingga penutup atap dan bubungan. Sedangkan karakteristik peserta didik menurut [5] yaitu “perhatian siswa tertuju pada kegiatan yang praktis dalam kehidupan sehari-hari, rasa ingin tahu yang tinggi, selalu ingin untuk belajar dan selalu berpikir realistis”. Setelah menentukan media pembelajaran yang akan dikembangkan, selanjutnya adalah menyusun produk awal media miniatur rangka atap.

Tahap selanjutnya adalah *development* atau pengembangan yang terdiri dari uji validitas media dan uji praktikalitas. Sebelum diuji praktikalitas, media pembelajaran miniatur rangka atap terlebih dahulu dilakukan uji validitasnya oleh ahli media dan ahli materi. Tingkat validitas media didapatkan dari penilaian ahli media dan ahli materi, sedangkan tingkat praktikalitas media didapatkan dari tanggapan siswa. Instrumen pengumpulan data yang peneliti gunakan pada penelitian ini berupa lembaran angket untuk ahli media, ahli materi dan siswa dengan kisi-kisi yang berbeda.

Penelitian ini telah melewati uji validitas dan uji praktikalitas. Uji validitas dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media dilakukan oleh 3 (tiga) orang validator. Penilaian dari ahli media 1 yaitu bapak Drs. Revian Body, MSA didapatkan hasil 82,1% untuk aspek kesederhanaan, 87,5% untuk aspek keterpaduan, 75% untuk aspek penekanan, dan 81,2% untuk aspek keseimbangan. Maka, didapatkan hasil rata-rata 81,4% dengan kategori sangat valid. Penilaian dari ahli media 2 yaitu ibu Laras Oktavia Andreas, S.Pd., M.Pd.T didapatkan hasil 75% untuk aspek kesederhanaan, 87,5% untuk aspek keterpaduan, 85% untuk aspek penekanan, dan 87,5% untuk aspek keseimbangan. Maka, didapatkan hasil rata-rata 83,7% dengan kategori sangat valid. Penilaian dari ahli media 3 yaitu bapak Dr. Ari Syaiful

Rahman Arifin, S.T., M.T didapatkan hasil 75% untuk penilaian tiap-tiap aspek. Maka, hasil rata-ratanya 75% dengan kategori valid. Berdasarkan penilaian uji validitas dari masing-masing ahli media tersebut, didapatkan hasil keseluruhan 80% dengan kategori sangat valid.

Setelah media diuji validitasnya, selanjutnya melakukan uji praktikalitas media. Uji praktikalitas media dilakukan ke 36 siswa kelas X TKP di SMK Negeri 5 Padang dan mendapatkan hasil sebesar 82,5% untuk aspek kemudahan, 77,7% untuk aspek waktu, dan 86% untuk aspek tampilan. Maka, penilaian uji praktikalitas yang didapatkan dari respon siswa adalah sebesar 82,1% dengan kategori sangat praktis.

Setelah melalui tahap pengujian, dapat disimpulkan bahwa media miniatur rangka atap menjadi sebuah inovasi media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran untuk elemen Dasar-dasar Konstruksi dan Perumahan khususnya pada materi rangka atap. Keunggulan dari media pembelajaran miniatur rangka atap yang peneliti kembangkan salah satunya adalah siswa dapat melihat dengan jelas seluruh komponen-komponen penyusun rangka atap mulai dari kuda-kuda sampai yang paling atas yaitu atap dan bubungan. Sesuai dengan pendapat [6] fungsi media pembelajaran adalah sebagai sarana untuk membangkitkan motivasi siswa untuk belajar sehingga siswa lebih mudah memahami materi. Hal tersebut dibuktikan melalui angket respon siswa dalam uji praktikalitas yang berpendapat “media pembelajaran miniatur rangka atap dalam uji praktikalitas sangat praktis dan menarik serta membuat saya lebih aktif dalam belajar di kelas”.

Hasil dari penelitian ini juga sejalan dengan penelitian [7]. Penelitian ini menggunakan media miniatur pada kompetensi dasar

Pelaksanaan Pekerjaan Acuan/Bekisting. Penelitian ini memperoleh hasil penilaian 87,5%, dengan kesimpulan media dinilai sangat layak dan dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran dan alat bantu guru dalam menyampaikan materi ajar di kelas. Sejalan juga dengan [8]. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelayakan media miniatur sebesar 87,5%, termasuk dalam kategori sangat layak digunakan.

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk menghasilkan media pembelajaran miniatur untuk elemen Dasar-dasar Konstruksi Bangunan dan Perumahan. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media agar dapat digunakan untuk penunjang proses belajar mengajar, serta mempermudah guru elemen Dasar-dasar Konstruksi dan Perumahan dalam menyampaikan materi pembelajaran dan mempermudah siswa dalam menyerap dan memahami materi yang diajarkan khususnya pada elemen Dasar-dasar Konstruksi dan Perumahan.

Berdasarkan hasil uji validitas dan uji praktikalitas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran miniatur rangka atap sudah layak digunakan untuk elemen Dasar-dasar Konstruksi dan Perumahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dewantara, K. H. *Bagian I Pendidikan*. Yogyakarta: Majelis Luhur Persatuan Taman Siswa. (1962).
- [2] Ibrahim, & Syahodiah, N. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. (2003).
- [3] Aristo, R. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. (2003).
- [4] Aqib, Z. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: Yrama Widya. (2013).
- [5] Izzaty, R. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press. (2013).
- [6] Suprihatiningrum, J. *Strategi Pembelajaran : Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media. (2016).
- [7] Mahardika, S. *Pengembangan Media Miniatur Bekisting Pada Kompetensi Dasar Melaksanakan Pekerjaan Acuan/Bekisting*. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan. (2015).
- [8] Fauziah, N. *Penggunaan Media Miniatur Dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Materi Gaya Dan Momen Di Kelas X Tgb 3 Smk Negeri 3 Surabaya*. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 1(1), 3. (2014).