

KELAYAKAN MEDIA MINIATUR PONDASI DAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X TGB DI SMK

Mochamad Ganjar Nugraha

SI Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya

E-mail: ganjar250@gmail.com

Djoni Irianto

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Mata pelajaran Konstruksi Bangunan merupakan salah satu mata pelajaran kejuruan di SMK yang kompleks karena dalam pelajaran tersebut mencakup materi teori dan juga praktik, dan salah satu materi materi yang sulit dipahami oleh siswa adalah tentang pondasi. Siswa merasa sulit memahami materi pelajaran tersebut dikarenakan media yang ada di sekolah hanya berupa gambar dua dimensi, bukan media berbentuk tiga dimensi yang dapat mendukung meningkatkan pengetahuan dan praktik siswa.

Pengambilan data dilakukan di SMKN 3 Surabaya dengan menggunakan bantuan *Focus Group Discussion* (FGD). Validator pada FGD terdiri dari 5 orang validator yaitu 2 dosen Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Surabaya ahli media dan materi, serta 3 orang guru SMK Negeri 3 Surabaya ahli media dan materi. Adapun penelitian ini dilaksanakan yaitu untuk mengetahui kelayakan media miniatur pondasi telapak dan perangkat pembelajaran pada mata pelajaran konstruksi bangunan

Hasil pada penelitian ini ditunjukkan dengan hasil validasi sebagai berikut: (1) Kelayakan perangkat pembelajaran silabus menunjukkan keseluruhan skor sebesar 80,00% dengan kategori layak; (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menunjukkan keseluruhan skor kelayakan sebesar 76,20% dengan kategori layak; (3) Materi pembelajaran menunjukkan keseluruhan skor kelayakan sebesar 76,60% dengan kategori layak; (4) Soal menunjukkan keseluruhan skor kelayakan sebesar 77,14% dengan kategori layak; (5) Kelayakan media miniatur menunjukkan skor sebesar 76,89% dengan kategori layak.

Kata Kunci : Konstruksi Bangunan, Media Pembelajaran Miniatur Pondasi Telapak, FGD, Kelayakan Media.

Abstract

Subject Building Construction is one of the vocational subjects in the SMK complex because in the lesson includes material theory and practice, and one of the material material that is difficult to understand by students is about the foundation. Students are difficult to understand the subject matter because the media in the school is only a two-dimensional image, not a three-dimensional media that can support improving students' knowledge and practice.

The data was collected at SMKN 3 Surabaya using Focus Group Discussion (FGD). Validator in FGD consists of 5 validators namely 2 lecturers of Building Engineering Education State University of Surabaya media and material experts, and 3 teachers SMK Negeri 3 Surabaya media and material experts. The research is conducted to find out the feasibility of miniature media of palm foundation and learning device on building construction subjects

The results of this study are shown by the validation results as follows: (1) The feasibility of the silabus learning tool shows the overall score of 80.00% with the appropriate category; (2) Learning Implementation Plan (RPP) shows the overall feasibility score of 76.20% with the appropriate category; (3) The learning material shows the overall feasibility score of 76.60% with the eligible category; (4) The problem shows the overall feasibility score of 77.14% with the eligible category; (5) The feasibility of miniature media shows a score of 76.89% with the appropriate category.

Keywords: Building Construction, Pondasi Telapak Learning Media Miniature, FGD, Media Feasibility

PENDAHULUAN

Mata pelajaran Konstruksi Bangunan merupakan salah satu mata pelajaran kejuruan yang kompleks. Dalam pelajaran tersebut mencakup materi teori dan juga praktik. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) lebih menekankan pada praktik secara langsung dari pada materi tentang teori, hal ini bertujuan agar lulusan SMK siap terjun di dunia kerja. Salah satu materi pada pelajaran Konstruksi Bangunan yang sulit dipahami oleh siswa di SMK adalah tentang pondasi.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 3 Surabaya, menunjukkan beberapa permasalahan pada mata pelajaran ini antara lain: (1) Guru menyampaikan pembelajaran dengan metode ceramah, sehingga menyebabkan siswa cenderung lebih cepat bosan dalam kegiatan pembelajaran, (2) Media yang ada di sekolah hanya berupa gambar dua dimensi, bukan media berbentuk tiga dimensi yang dapat mendukung meningkatkan pengetahuan dan praktik siswa, (3) Kurangnya keaktifan siswa saat proses pembelajaran, (4) Sumber belajar pada kegiatan belajar mengajar masih berpusat pada Guru dengan memberikan materi pelajaran di kelas dan siswa mencatat materi pelajaran pada buku catatan. Alasan tersebut menjadi ide untuk membuat media miniatur yang sesuai dengan bentuk asli dari pondasi tetapi dalam bentuk yang lebih kecil sesuai skala, sehingga siswa dapat lebih memahami bentuk asli dari pondasi.

Media pembelajaran berperan penting dalam proses pembelajaran. Arsyad (2016, 8) menjelaskan “media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif”. Dari paparan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran harus benar-benar mewakili materi yang akan disampaikan.

Media miniatur pondasi telapak dan perangkat pembelajaran menjadi hal yang harus diperhatikan sebelum diterapkan dalam proses pembelajaran. Sehingga sangat penting untuk menguji kelayakan media miniatur pondasi telapak dan perangkat pembelajaran dengan cara divalidasi kepada ahli media dan materi.

Berdasarkan jurnal penelitian yang dilakukan oleh Ridho Setyo Guanawan (2016:59), analisis yang menggunakan metode FGD didapatkan informasi kesesuaian instrument perangkat pembelajaran dengan kurikulum 2013 dan format penilaian sesuai dengan UKK dan kisi-kisi LKS.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kelayakan Media Miniatur

Pondasi dan Perangkat Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan Kelas X TGB di SMK”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan terhadap media miniatur pondasi dan perangkat pembelajaran pada mata pelajaran konstruksi bangunan sebelum diterapkan pada kelas X TGB di SMK Negeri 3 Surabaya.

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang diteliti adalah bagaimana kelayakan media miniatur pondasi telapak dan perangkat pembelajaran pada mata pelajaran konstruksi bangunan?

Berdasarkan rumusan di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media miniatur pondasi telapak dan perangkat pembelajaran pada mata pelajaran konstruksi bangunan sebelum diujikan pada siswa.

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut: (1) Memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan pada mata pelajaran konstruksi bangunan, (2) Dapat mendukung meningkatkan kompetensi pengetahuan dan praktik siswa pada mata pelajaran konstruksi bangunan.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini diberikan batasan masalah sebagai berikut: (1) Kompetensi dasar yang digunakan pada materi ini adalah menyimpulkan penggunaan macam-macam pondasi berdasarkan daya dukung tanah dan kebutuhan, (2) Materi yang digunakan adalah pondasi telapak, (3) Tahapan penelitian hanya pada tahap validasi desain.

Asumsi pada penelitian ini yaitu sebagai berikut: (1) Validator memberikan penilaian terhadap instrumen media miniatur seobjektif mungkin, (2) Penilaian yang diberikan oleh validator menunjukkan kelayakan terhadap instrumen media miniatur pondasi pada mata pelajaran konstruksi bangunan.

Gerlach & Ely (1971 dalam Arsyad 2016:3), mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Adapun prinsip-prinsip pemilihan media pembelajaran yang layak (Mulyani Sumantri dalam Ghea Putri Fatma Dewi, 2012:21) meliputi: (1) Media harus berdasarkan pada tujuan pembelajaran dan bahan ajar yang akan disampaikan, (2) Media harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik, (3) Media harus disesuaikan dengan kemampuan guru, baik dalam pengadaannya dan penggunaannya, (4) Media harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi atau pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat.

Menurut Munadi dalam Fauziyah (2013:4), miniatur adalah suatu model hasil penyerdehanaan suatu realitas tetapi tidak menunjukkan aktivitas atau tidak

menunjukkan suatu proses. Miniatur ini mampu menjelaskan kepada para siswa detail dari sebuah objek yang menjadi topik bahasan secara tiga dimensi.

Menurut Mulyasa (2007:190) silabus merupakan penjabaran standar kompetensi, kompetensi dasar ke dalam materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian hasil belajar Menurut Kardi (2005:12) rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan scenario dari suatu pembelajaran dengan pendekatan dan model pembelajaran tertentu yang sesuai dengan pertimbangan keadaan siswa, sumber belajar, media, gaya belajar, dan sebagainya.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia online, materi adalah sesuatu yang menjadi bahan (untuk diujikan, dipikirkan, dibicarakan, dikarangkan, dan sebagainya). Tes bentuk esai adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata.

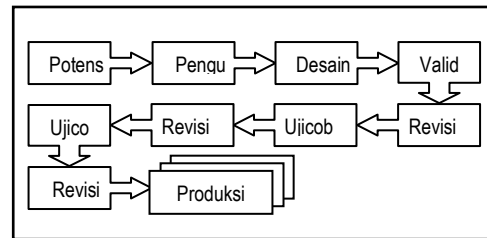
Menurut Irwanto (2006: 1-2) sebagai sebuah metode penelitian, maka FGD adalah sebuah upaya sistematis dalam pengumpulan data dan informasi. Sebagaimana makna dari Focused Group Discussion, maka terdapat 3 kata kunci yaitu: (a) Diskusi: bukan wawancara atau obrolan, (b) kelompok: bukan individual, (c) terfokus: bukan bebas. Dengan demikian, FGD berarti suatu proses pengumpulan data dan informasi yang sistematis mengenai suatu permasalahan tertentu yang sangat spesifik melalui diskusi kelompok.

Konstruksi bangunan merupakan mata pelajaran produktif pada SMK program keahlian teknik bangunan. Konstruksi bangunan sebagai mata pelajaran produktif juga sebagai mata pelajaran dasar sebelum siswa mempelajari lebih lanjut tentang bangunan. Konstruksi bangunan adalah mata pelajaran penting, sehingga siswa harus menguasai kompetensi-kompetensi dasar yang telah ditentukan pada mata pelajaran tersebut.

Pondasi adalah bagian terendah dari bangunan yang meneruskan beban bangunan ke tanah atau batuan yang berada di bawahnya (Hardiyatmo, 1996:62). Pondasi telapak beton bertulang digunakan pada bangunan bertingkat yang jumlah tingkatnya tidak terlalu banyak. Daya dukung tanah juga tidak terlalu jelek (pamungkas dan Harianti, 2013:23).

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and development* (R&D) dengan bantuan *Focus Group Discussion* (FGD). Berikut adalah gambar langkah-langkah penggunaan metode R & D:



Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan metode R & D (Sugiyono, 2010:409)

Rancangan penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan kondisi, meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain. Penelitian ini dilaksanakan sampai tahap validasi desain karena difokuskan untuk mengetahui kelayakan media miniatur pondasi telapak dan perangkat pembelajaran saja.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Subjek penelitian adalah 5 validator yang terdiri dari 2 Dosen ahli materi dan medi serta 3 Guru mata pelajaran yang bersangkutan dari SMKN 3 Surabaya. Objek penelitian adalah Media miniatur pondasi telapak dan perangkat pembelajaran. Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 4 juli 2018.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi media pembelajaran miniatur pondasi telapak dan perangkat pembelajaran. Instrumen ini digunakan pada saat *Focus Group Discussion* (FGD) untuk memperoleh data penilaian dari para ahli media dan ahli materi serta guru mata pelajaran yang ada di SMK.

Metode wawancara digunakan untuk mengetahui kondisi kegiatan pembelajaran dan angket validasi kelayakan media miniatur pondasi. Pada pelaksanaan teknik *Focus Group Discussion* (FGD) yang terdiri dari 2 dosen Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Surabaya ahli media dan dan 3 orang guru SMK Negeri 3 Surabaya yang keseluruhan berjumlah 5 orang untuk menilai kelayakan instrument media miniatur pondasi telapak dan dibantu oleh seorang teman yang bertugas

sebagai notulen untuk mencatat hasil *Focus Group Discussion* (FGD) serta mendokumentasikannya.

Analisis kelayakan media ini dilakukan melalui lembar angket yang diisi oleh ahli media dan guru. hasil validasi para ahli dikategorikan dalam bentuk angka seperti dalam tabel berikut.

Tabel 3. Kriteria Kelayakan Media dan Perangkat Pembelajaran

Nilai	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Sedang
2	Buruk
1	Buruk Sekali

(Sumber: Riduwan, 2015:12)

Jumlah total jawaban validator kemudian dijumlahkan semua hasilnya, rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Sangat baik} &= n \times 5 \\
 \text{Baik} &= n \times 4 \\
 \text{Sedang} &= n \times 3 \\
 \text{Buruk} &= n \times 2 \\
 \text{Buruk sekali} &= n \times 1 + \\
 \text{Jumlah jawaban validator} &= \dots\dots\dots 3.1
 \end{aligned}$$

(Sumber: Riduwan, 2015:14)

Keterangan:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah jawaban validator} &= \text{jumlah total jawaban validator} \\
 n &= \text{banyaknya validator}
 \end{aligned}$$

Setelah melakukan penjumlahan validator, langkah berikutnya adalah menentukan hasil validasi dengan rumus:

$$\text{Hasil Validasi} = \frac{\text{jumlah jawaban validator}}{\text{jumlah validator}} \times 100\% \dots\dots 3.2$$

(Sumber: Riduwan, 2015:15)

Hasil validasi diukur berdasarkan skala likert di bawah ini:

Tabel 4. Penilaian Kuantitatif Validasi

% Hasil Validasi	Keterangan
0-20	Tidak Layak
21-40	Kurang Layak
41-60	Cukup
61-80	Layak
81-100	Sangat Layak

(Sumber: Riduwan, 2015:15)

Media dikatakan layak jika rata-rata penilaian sebesar $\geq 61\%$ sesuai dengan kriteria skor yang tertera pada tabel 3.2 di atas

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Pengambilan data menggunakan bantuan *Focus Group Discussion* (FGD) yang terdiri dari 1 orang narasumber, 1 orang moderator dan 5 orang validator dalam FGD yaitu 2 dosen Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Surabaya ahli media dan materi, serta 3 orang guru SMK Negeri 3 Surabaya ahli media dan materi untuk mengetahui kelayakan media miniatur pondasi telapak dan perangkat pembelajaran.

Tabel 5. Daftar Nama Validator dalam FGD

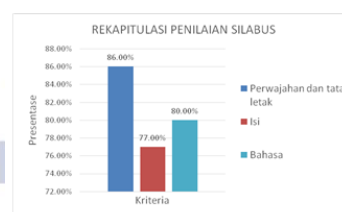
No.	Nama Validator	Keterangan	Validasi
1.	Validator 1	Dosen PTB FT Unesa	Media, Materi
2.	Validator 2	Dosen PTB FT Unesa	Media, Materi
3.	Validator 3	Guru SMKN 3 Surabaya	Media, Materi
4.	Validator 4	Guru SMKN 3 Surabaya	Media, Materi
5.	Validator 5	Guru SMKN 3 Surabaya	Media, Materi

1. Validasi Perangkat Pembelajaran

Hasil validasi perangkat pembelajaran yang divalidasi adalah silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi pembelajaran dan Soal. Hasil validasi adalah sebagai berikut:

a. Hasil Validasi Silabus

Hasil validasi silabus dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 3 Diagram Rekapitulasi Kelayakan Silabus

Hasil validasi silabus pada **gambar 3** menunjukkan poin tertinggi sebesar 88,00%, poin terendah sebesar 76,00%, sedangkan rata-rata keseluruhan poin hasil validasi sebesar 80.00% dengan katagori layak.

Gambar 3 menunjukkan presentase rata-rata keseluruhan penilaian sebesar 80,00%, menyatakan bahwa silabus dikategorikan Layak (L) dikutip dari Riduwan (2015; 15).

b. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dilihat pada tabel berikut:



Gambar 4. Diagram Rekapitulasi Kelayakan RPP

Hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada gambar 4 menunjukkan poin tertinggi sebesar 82,67%, poin terendah sebesar 68,00%, sedangkan rata-rata keseluruhan poin hasil validasi sebesar 76,20% dengan katagori layak.

gambar 4 menunjukkan presentase rata-rata keseluruhan penilaian sebesar 76,20%, menyatakan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikategorikan Layak (L) dikutip dari Riduwan (2015; 15).

c. Hasil Validasi Materi

Hasil validasi materi dapat dilihat pada tabel berikut:



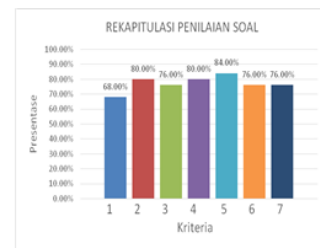
Gambar 5. Diagram Rekapitulasi Kelayakan Materi

Hasil validasi materi pada gambar 5 menunjukkan poin tertinggi sebesar 81,33%, poin terendah sebesar 72,00%, sedangkan rata-rata keseluruhan poin hasil validasi sebesar 76,40% dengan katagori layak.

Gambar 5 menunjukkan presentase rata-rata keseluruhan penilaian sebesar 76,40%, menyatakan bahwa materi dikategorikan Layak (L) dikutip dari Riduwan (2015; 15)

d. Hasil Validasi Soal

Hasil validasi soal dapat dilihat pada tabel berikut:



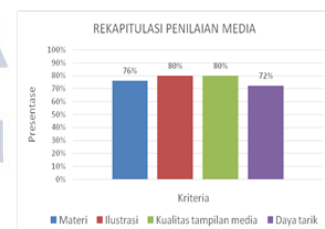
Gambar 6. Diagram Rekapitulasi Kelayakan Soal

Hasil validasi materi pada gambar 6. menunjukkan poin tertinggi sebesar 84,00%, poin terendah sebesar 68,00%, sedangkan rata-rata keseluruhan poin hasil validasi sebesar 77,14% dengan katagori layak.

Gambar 6. menunjukkan presentase rata-rata keseluruhan penilaian sebesar 77,14%, menyatakan bahwa soal dikategorikan Layak (L) dikutip dari Riduwan (2015; 15).

2. Hasil Validasi Media Miniatur

Validasi media miniatur pondasi telapak menggunakan metode pengumpulan data *Focus Group Discussion* (FGD). Validator terdiri dari 2 dosen Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Surabaya ahli media dan dan 3 orang guru SMK Negeri 3 Surabaya ahli media



Gambar 7. Diagram Rekapitulasi Kelayakan Media Miniatur

Hasil validasi media miniatur pada gambar 7 menunjukkan poin tertinggi sebesar 80,00%, poin terendah sebesar 72,00%, sedangkan rata-rata keseluruhan poin hasil validasi sebesar 76,89% dengan katagori layak.

Gambar 7 menunjukkan presentase rata-rata keseluruhan penilaian sebesar 76,89%, menyatakan bahwa soal dikategorikan Layak (L) dikutip dari Riduwan (2015; 15).

B. Pembahasan

1. Hasil Validasi Silabus

Jumlah aspek penilaian pada silabus ada 3 aspek.. Adapun hasil validasi dari tiap aspek sebagai berikut: (1). Perwajahan dan tata letak mendapat nilai validasi sebesar 86,00% , (2). Isi mendapat nilai validasi sebesar 77,00% , (3). Bahasa mendapat nilai validasi sebesar 80,00%

Hasil validasi keseluruhan menunjukkan presentase rata-rata keseluruhan penilaian sebesar 80,00%, dan aspek penilaian yang memberikan kontribusi nilai terbesar yaitu aspek perwajahan dan tata letak. Dari hasil validasi tersebut dapat dinyatakan bahwa silabus dikategorikan Layak (L) dikutip dari Riduwan (2015; 15).

2. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Jumlah aspek penilaian pada silabus ada 5 aspek.. Adapun hasil validasi dari tiap aspek sebagai berikut: (1). Perwajahan dan tata letak mendapat nilai validasi sebesar 82,67% , (2). Isi mendapat nilai validasi sebesar 76,00% , (3). Skenario/kegiatan belajar mengajar mendapat nilai validasi sebesar 76,00% , (4). Penilaian hasil belajar mendapat nilai validasi sebesar 68,00% , (5). Bahasa mendapat nilai validasi sebesar 80,00%

Hasil validasi keseluruhan menunjukkan presentase rata-rata keseluruhan penilaian sebesar 76,20%, dan aspek penilaian yang memberikan kontribusi nilai terbesar yaitu aspek perwajahan dan tata letak. Dari hasil validasi tersebut dapat dinyatakan bahwa RPP dikategorikan Layak (L) dikutip dari Riduwan (2015; 15).

3. Hasil Validasi Materi

Jumlah aspek penilaian pada silabus ada 3 aspek.. Adapun hasil validasi dari tiap aspek sebagai berikut: (1). Perwajahan dan tata letak mendapat nilai validasi sebesar 81,33% , (2). Isi mendapat nilai validasi sebesar 72,00% , (3). Bahasa mendapat nilai validasi sebesar 76,00%

Hasil validasi keseluruhan menunjukkan presentase rata-rata keseluruhan penilaian sebesar 76,40%, dan aspek penilaian yang memberikan kontribusi nilai terbesar yaitu aspek perwajahan dan tata letak. Dari hasil validasi tersebut dapat dinyatakan bahwa materi dikategorikan Layak (L) dikutip dari Riduwan (2015; 15).

4. Hasil Validasi Soal

Jumlah aspek penilaian pada soal ada 7 aspek.. Adapun hasil validasi dari tiap aspek sebagai berikut: (1). Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian hasil belajar mendapat nilai validasi

sebesar 68,00% , (2). Kejelasan petunjuk pengerjaan soal mendapat nilai validasi sebesar 80,00% , (3). Kejelasan maksud dan soal mendapat nilai validasi sebesar 76,00%, (4). Kemungkinan soal dapat terselesaikan mendapat nilai validasi sebesar 80,00%, (5). Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia mendapat nilai validasi sebesar 84,00%, (6). Kalimat soal tidak mengandung arti ganda mendapat nilai validasi sebesar 76,00% (7). Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa mendapat nilai validasi sebesar 76,00%

Hasil validasi keseluruhan menunjukkan presentase rata-rata keseluruhan penilaian sebesar 77,14%, dan aspek penilaian yang memberikan kontribusi nilai terbesar yaitu aspek Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia. Dari hasil validasi tersebut dapat dinyatakan bahwa soal dikategorikan Layak (L) dikutip dari Riduwan (2015; 15).

5. Hasil Validasi Media Miniatur

Jumlah aspek penilaian pada silabus ada 4 aspek.. Adapun hasil validasi dari tiap aspek sebagai berikut: (1). materi mendapat nilai validasi sebesar 76,00% , (2). Ilustrasi mendapat nilai validasi sebesar 80,00% , (3). Kualitas tampilan mendapat nilai validasi sebesar 80,00% , (4). Daya tarik mendapat nilai validasi sebesar 72,00%.

Hasil validasi keseluruhan menunjukkan presentase rata-rata keseluruhan penilaian sebesar 76,89%, dan aspek penilaian yang memberikan kontribusi nilai terbesar yaitu aspek Ilustrasi dan kualitas tampilan . Dari hasil validasi tersebut dapat dinyatakan bahwa media miniatur dikategorikan Layak (L) dikutip dari Riduwan (2015; 15).

Setelah memberikan penilaian dibacakan kesimpulan dari hasil validasi media miniatur pondasi telapak dan perangkat pembelajaran, bahwasannya media miniatur pondasi telapak sudah layak digunakan dan perangkat pembelajaran layak diterapkan dalam proses belajar mengajar.

PENUTUP

Simpulan

Simpulan dibuat berdasarkan hasil analisa data, simpulan pada penelitian ini adalah kelayakan perangkat pembelajaran silabus menunjukkan keseluruhan skor sebesar 80,00% dengan katagori layak, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menunjukkan keseluruhan skor kelayakan sebesar 76,20% dengan

katagori layak, materi pembelajaran menunjukkan keseluruhan skor kelayakan sebesar 76,60% dengan katagori layak, soal menunjukkan keseluruhan skor kelayakan sebesar 77,14% dengan katagori layak, sedangkan untuk kelayakan media miniatur menunjukkan skor sebesar 76,89% dengan katagori layak.

Saran

Berdasarkan hasil pengamatan dalam penelitian, dapat disarankan sebagai berikut: (1)Media miniatur pondasi telapak memerlukan sarana seperti, tempat penyimpanan aman dan dapat dilihat langsung oleh siswa, (2) Diharapkan pada penelitian selanjutnya ada perbaikan pada media pembelajaran miniatur pondasi telapak yang berkelanjutan agar dapat menyempurnakan media miniatur yang sudah ada, (3) Pada penelitian yang akan datang, dengan menggunakan konten media yang sama yaitu media miniatur, dapat dikembangkan media miniatur dengan materi pembelajaran lain dalam mata pelajaran konstruksi bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arsyad, Ashar, 2016. *Media Pembelajaran (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Asroni, Ali. 2010. *Kolom, Fondasi Dan Balok T Beton Bertulang*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Gunawan, Ridho setyo. 2016. *Analisis Instrumen Penilaian Keterampilan menggambar Dengan Perangkat Lunak Kelas 2 Teknik Gambar Bangunan di SMK 1 Sidoarjo*.
- Hardiyatmo, Hary Christady. 1996. *Teknik Fondasi I*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kemdikbud. 2013. *Pendekatan Scientific (Ilmiah) dalam Pembelajaran* . Jakarta: Pusbangprodik.
- Kemdikbud. 2013. *Pengembangan Kurikulum 2013. Paparan Mendikbud dalam Sosialisasi Kurikulum 2013*. Jakarta :Kemdikbud.
- Pamungkas, Anugrah dan Harianti, Erny. 2013. *Desain Pondasi Tahan Gempa*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Putro, Agung Sujito. 2017. *Jurnal pengembangan Media Pembelajaran miniature Pada Kompetensi Dasar Menyajikan Gambar Konstruksi Atap Sesuai Kaidah Gambar Teknik Siswa Kelas XI TGB Di SMK Negeri 2 Probolinggo*. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan
- Riduwan. 2013. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rivai, Ahmad dan Sudjana, Nana. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Sosrodarsono, Suyono dan Nakazawa Kazuto. 2005. *Mekanika Tanah Dan Teknik Pondasi*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Sudjana, N. 1997. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning – Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tim Penyusun. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: UNESA.