

## **STUDI TERHADAP VALIDASI SERTA MANFAAT PENGGUNAAN MAKET DALAM PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI DAN UTILITAS GEDUNG**

**Dinar Trenada**

Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
E-mail: [dinartrenada@gmail.com](mailto:dinartrenada@gmail.com)

**Gde Agus Yudha Prawira Adistana**

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

### **Abstrak**

Pembelajaran yang efektif membutuhkan sarana prasarana penunjang yang baik termasuk media pembelajaran, bahan ajar yang digunakan, dan kondisi ruang belajar yang kondusif. Media Pembelajaran adalah aspek penting dalam penyerapan materi yang diterima peserta didik, karena media bersifat mewakili dan memperjelas materi yang telah disampaikan guru sehingga proses pembelajaran lebih mudah diterima dan dipahami. Penggunaan media yang tepat, kreatif dan inovatif mampu membangkitkan motivasi dan kemauan belajar siswa yang tinggi sehingga proses pembelajaran akan lebih efektif. Tujuan studi ini adalah mengetahui kelayakan media maket potongan rumah tinggal untuk mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung, dan mengetahui manfaat penggunaan maket dalam suatu pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung. Studi dilakukan dengan cara melaksanakan validasi maket oleh ahli media serta melakukan telaah terhadap beberapa artikel hasil penelitian sebelumnya yang relevan dan mengkaji teori dari beberapa referensi terkait. Hasil dari studi yang dilakukan adalah validasi media maket yang dikembangkan mendapatkan rata-rata nilai dari dua validator sebesar 86,67 % dengan kesimpulan bahwa media dinilai sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, validasi oleh mahasiswa menghasilkan perbaikan media maket agar lebih sempurna dan layak digunakan dalam pembelajaran. Manfaat penggunaan maket dari hasil kajian adalah 1) maket dapat mengurangi siswa dalam berimajinasi yaitu mengubah penyampaian informasi yang abstrak menjadi lebih konkret, 2) maket memudahkan guru dalam menjelaskan materi, 3) maket memberikan kesan utuh bagi siswa saat pembelajaran.

**Kata kunci :** Media maket, potongan rumah tinggal, penelitian relevan.

### **Abstract**

Effective learning requires good supporting facilities infrastructure including learning media, teaching materials used, and conducive learning space conditions. Learning media is an important aspect in absorbing material received by students, because the media are representative and clarify the material that has been delivered by the teacher so that the learning process is more easily accepted and understood. The use of appropriate, creative and innovative media can arouse students' motivation and willingness to learn so that the learning process will be more effective. The purpose of this study is to determine the feasibility of miniature media for house piece for the subject of Construction and Building Utilities, and to know the benefits of using miniature in a study, especially in the subject of Building Construction and Utilities. The study was carried out by carrying out the validation of the miniature by the media experts as well as examining a number of relevant previous research articles and reviewing the theory from several related references. The results of the study conducted were the validation of the developed miniature of media which obtained an average value of two validators of 86.67% with the conclusion that the media was considered to be very suitable for use in learning. In addition, validation by students resulted in improvements to the miniature media to make it more perfect and suitable for use in learning. The benefits of using miniature from the results of the study are 1) miniatures can reduce students' imagination in imagining changing abstract information delivery to be more concrete, 2) miniatures make it easier for teachers to explain the material, 3) miniatures give a complete impression to students while learning.

**Keywords :** Miniature media, house piece, relevant research

## PENDAHULUAN

Tertera dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No.20 tahun 2003 Pasal 15 bahwa Pendidikan Kejuruan merupakan pendidikan menengah yang bertujuan mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Menurut Arsyad (2009: 15), dalam suatu kegiatan belajar mengajar, ada dua unsur yang penting sebagai salah satu faktor penentu keberhasilan dalam pembelajaran yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Pemilihan metode mengajar yang tepat, dan penggunaan media yang efektif dan bervariasi, akan berpengaruh terhadap keberhasilan kegiatan belajar mengajar di kelas.

SMK Negeri 1 Pacitan yang bertempat di Jalan Letjend Suprpto 53 Pacitan adalah sekolah kejuruan pertama di Pacitan yang berdiri sejak tahun 1968. Salah satu program keahlian paling diminati adalah Desain Permodelan dan Informasi Bangunan yang mempelajari ilmu-ilmu mendasar berkaitan dengan konstruksi suatu bangunan. Dengan diberikan bekal pengetahuan tentang konstruksi bangunan, peserta didik wajib menguasai secara detail dan mampu menerapkannya di lapangan. Konstruksi dan Utilitas Gedung adalah salah satu mata pelajaran utama yang terdiri dari teori dan praktek, dimana peserta didik dituntut untuk memiliki pola pikir dan penerapan yang realistis.

Suatu pembelajaran yang efektif membutuhkan sarana dan prasarana penunjang yang baik termasuk media pembelajaran, bahan ajar yang digunakan, dan kondisi ruang belajar yang kondusif. Media Pembelajaran adalah aspek penting dalam penyerapan materi yang diterima peserta didik, karena media bersifat mewakili dan memperjelas materi yang telah disampaikan guru sehingga proses pembelajaran lebih mudah diterima dan dipahami. Penggunaan media yang tepat, kreatif dan inovatif mampu membangkitkan motivasi dan kemauan belajar siswa yang tinggi sehingga menjadikan pembelajaran lebih efektif.

Gerlach & Ely dalam Arsyad (2014:3), berpendapat bahwa media dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Guru, buku teks,

dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara khusus, pengertian media dalam kegiatan belajar mengajar adalah sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual maupun verbal.

Menurut pengertian di atas, dapat dipahami bahwa media adalah sebuah alat bantu atau perantara yang digunakan dalam memperjelas informasi yang disampaikan oleh pengajar kepada siswa baik berbentuk media cetak, audio, visual, maupun audiovisual yang memudahkan siswa dalam mempelajari apa yang disampaikan oleh pengajar agar dapat tercapainya tujuan pembelajaran yang sudah direncanakan sebelumnya.

Menurut Sudjana dan Rivai (2015:156) model (maket) adalah benda tiruan tiga dimensional dari beberapa objek nyata yang terlalu besar, terlalu jauh, terlalu kecil, terlalu mahal, terlalu jarang, atau terlalu ruwet untuk dibawa ke dalam kelas dan dipelajari siswa dalam wujud aslinya. Sehingga dengan adanya maket yang lebih sederhana dapat memudahkan siswa untuk mempelajarinya. Dari pendapat pakar di atas dapat dipahami bahwa, maket merupakan suatu tiruan alat atau benda - benda nyata yang ukurannya lebih kecil atau lebih besar dan memiliki makna hampir sama dengan alat atau benda aslinya. Maket untuk pembelajaran diharapkan sebagai media yang dapat membantu siswa lebih mudah menguasai materi sehingga siswa tidak hanya berimajinasi namun dapat secara fisik mempelajarinya bahkan mengaplikasikannya.

Menurut Gerlach & Ely (Arsyad, 2014: 13-14) tiga ciri media yaitu fiksatif, manipulatif dan distributif. Berdasarkan teori tersebut, media maket memiliki ciri distributif yaitu media maket mendistribusikan / menyalurkan materi konstruksi dan utilitas gedung tentang potongan rumah tinggal yang ditransportasikan melalui ruang atau wujud nyata, dan media maket tersebut disajikan kepada siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama dengan bentuk aslinya.

Gambar potongan menunjukkan semua bahan-bahan, baik eksterior maupun interior yang akan digunakan dan dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang merupakan kunci dari sistem bangunan tersebut, seperti bagian-bagian mekanikal,

plumbing dan sebagainya (Thamrin, 2008:5). Dari beberapa penelitian terdahulu sering menggunakan maket atap, plumbing, pembesian dan bagian bangunan lainnya namun jarang untuk maket potongan karena pada maket potongan bagiannya lebih kompleks karena utuh hampir seluruh bangunan.

Hasil wawancara prapenelitian dengan salah satu guru Desain Permodelan dan Informasi Bangunan memaparkan bahwa penyampaian materi pada Mata Pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK Negeri 1 Pacitan menggunakan metode pembelajaran langsung dengan media pembelajaran yang digunakan meliputi modul, papan tulis, maket dan proyektor. Namun penyampaian materi pembelajaran tidak maksimal dikarenakan kurangnya inovasi dan kreatifitas medianya, sehingga peserta didik merasa bosan dan tidak fokus dalam menerima materi pembelajaran. Hal ini berpengaruh pada kemampuan spasial hasil belajar yang kurang maksimal atau memperoleh nilai dibawah standar KKM. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan dapat dikatakan berhasil apabila nilai yang diperoleh  $\geq 76$ . Nilai siswa dalam menggambar Utilitas Bangunan masih banyak siswa yang kurang memenuhi KKM yaitu 76. Siswa yang tuntas pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung adalah 80%, sedangkan yang tidak tuntas sebesar 20 %. Memperoleh nilai ketuntasan yang lebih tinggi menjadikan acuan peneliti untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, media dengan makna visual atau disertai teks materi memungkinkan siswa lebih mudah dalam memahami materi.

Berdasarkan uraian di atas, pengembangan media maket dipilih sebagai media pembelajaran alternatif yang memiliki nilai efektif dan efisien pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung di SMK Negeri 1 Pacitan. Diharapkan media pembelajaran menggunakan maket ini dapat meningkatkan kualitas belajar siswa dan pemahaman yang utuh tentang Mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam studi ini dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan media maket potongan rumah tinggal untuk mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung?
2. Bagaimana manfaat penggunaan maket dalam suatu pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung?

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan studi ini adalah sebagai berikut :

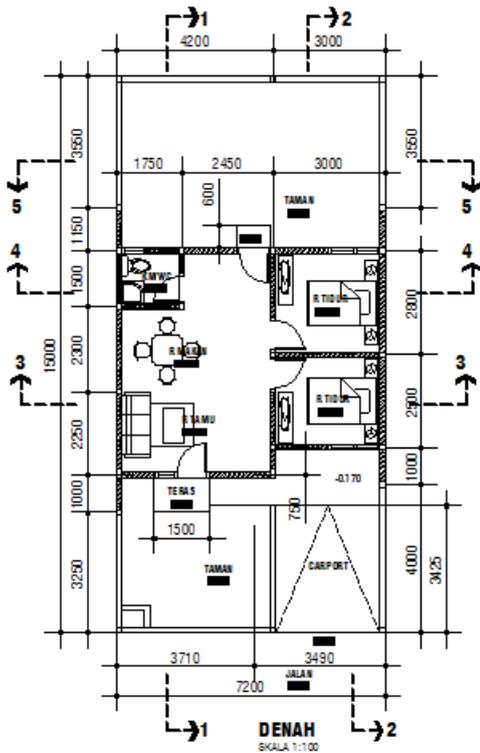
1. Mengetahui kelayakan media maket potongan rumah tinggal untuk mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung.
2. Mengetahui bagaimana manfaat penggunaan maket dalam suatu pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung.

Studi dilakukan dengan cara melaksanakan validasi media oleh ahli media dan meneliti dengan melakukan telaah terhadap beberapa artikel hasil penelitian sebelumnya yang relevan dan mengkaji teori dari beberapa referensi terkait.

## **PEMBAHASAN**

Pengembangan media dilakukan dengan melalui beberapa tahap yaitu desain gambar, perakitan media dan validasi desain. Desain gambar yang dibuat disesuaikan pada mata pelajaran konstruksi dan utilitas gedung kompetensi 3.6 dan 4.6 tentang gambar potongan rumah tinggal. Dalam maket potongan rumah tinggal yang telah dibuat terdapat bagian bangunan yang harus ada adalah rangka atap, dinding dan kolom, pelat lantai serta pondasi. Selain perbedaan bagian bangunan, maket disajikan dengan detail perbedaan notasi setiap bagian bangunan seperti notasi trasram pada kamar mandi dan sebagainya.

Perakitan media maket dilakukan sesuai dengan desain gambar yang telah dikonsultasikan dengan dosen ahli gambar bangunan. Maket yang di rakit adalah salah satu dari 2 potongan pada gambar denah. Untuk desain gambar sebagai berikut :



**Gambar 1** Desain Denah

Gambar potongan yang dipilih untuk pembuatan maket adalah potongan yang lebih lengkap dalam memperlihatkan bagian-bagian dari bangunan. Bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan media adalah *PVC foam board*, *Pilox*, *Cat de goya*, *Artpaper*, *Stiker vynil*, timah dan variasi lain seperti properti maupun future orang. Media maket potongan rumah tinggal di buat dengan skala 1 : 20. Berikut visual media maket potongan rumah tinggal.



**Gambar 2** Maket Tampak Depan

Pada gambar tampak depan diperlihatkan bagaimana potongan pada rangka atap, dinding, kolom, sloof, plafon dan pelat lantai. Diperlihatkan juga perbedaan dinding pada kamar mandi dan perbedaan tinggi pelat lantai kamar mandi dan ruangan lainnya.



**Gambar 3** Maket Tampak Atas

Gambar tampak atas memperlihatkan pola rangka atap, notasi bahan penutup atap dan gewel pada atap. Pada bagian ini juga memperlihatkan perbedaan ketinggian atap sesuai dengan gambar desain yang telah dibuat. Bagian rangka plafond yang biasanya tertutupi juga diperlihatkan dalam bagian ini.



**Gambar 4** Maket Tampak Samping

Tampak samping memperlihatkan posisi / bentuk jendela yang terpotong dan detail penyusun lantai pada teras.



**Gambar 5** Maket Detail Pondasi dan Sloof

Pada detail di atas memperlihatkan notasi apa saja yang harus ada dalam

gambar pondasi dan sloof, termasuk detail bagian penyusun pondasi, lapisan penyusun lantai, dan detail pembesian sloof.

Menurut Suwarna dalam Agung Sujito (2017:13), Terdapat 3 kelayakan media, antara lain:

1. Media harus sesuai dengan tujuan pembelajaran dan materi ajar yang telah direncanakan.
2. Media harus sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.
3. Media harus sesuai dengan kemampuan guru, baik dalam pengadaannya dan penggunaannya.
4. Media harus sesuai dengan situasi dan kondisi atau pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat.

Kriteria pemilihan media pembelajaran yang layak harus diperhatikan beberapa hal, yaitu:

1. Media yang digunakan harus sesuai dengan hasil yang ingin dicapai.
2. Inti dari media dapat mendukung materi pelajaran sesuai serta selaras dengan kebutuhan pembelajaran dan kemampuan siswa.
3. Media harus praktis atau fleksibel, luwes, mampu bertahan, dan dapat digunakan kapanpun dan dimanapun.
4. Membuat guru lebih terampil dengan menggunakan media tersebut. Ini kriteria yang sangat penting, apapun media yang digunakan guru wajib menguasai media dalam kegiatan pembelajaran.
5. Pengelompokkan sasaran. Media layak dan afektif untuk sebuah kelompok kecil atau perorangan belum tentu menjadi afektif jika digunakan dalam kelompok besar.
6. Media mampu meningkatkan ketertarikan atau minat siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Validasi dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana media yang digunakan valid dan layak untuk diujicobakan di kelas. Tahap validasi desain adalah proses penilaian suatu rancangan atau desain produk yang dilakukan dengan memberikan penilaian berdasarkan pemikiran rasional, tanpa melalui uji coba di lapangan. Perhitungan skor kriteria yang diperoleh menggunakan rumus :

$$\text{Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

**Tabel 1** Kriteria Interpretasi Skor Media

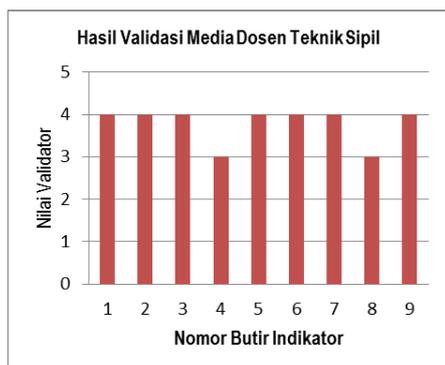
Persentase	Penilaian
0% - 20 %	Sangat tidak layak
21% - 40 %	Tidak layak
41% - 60 %	Cukup
61% - 80 %	Layak
81% - 100 %	Sangat layak

(Sa'dun, 2015:82)

Beberapa ahli media melakukan validasi guna mengetahui kelayakan sebuah media untuk kegiatan pembelajaran. Validasi tersebut menggunakan lembar validasi kelayakan media yang telah di adaptasi dari penelitian yang relevan. Ahli media dalam validasi media maket terdiri dari satu orang dosen Teknik Sipil Unesa, guru DPIB SMKN 1 Pacitan dan 10 mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan 2014. Berikut indikator pada lembar validasi:

1. Media maket sesuai dengan materi.
  2. Media maket yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
  3. Media maket yang digunakan sesuai dengan kompetensi dasar.
  4. Media maket yang digunakan dapat memberikan ilustrasi sesuai dengan keadaan sebenarnya.
  5. Media maket memudahkan siswa untuk mengetahui potongan rumah tinggal yang sebenarnya.
  6. Kesesuaian media dan model pembelajaran dengan kompetensi (tujuan) pembelajaran.
  7. Penampilan media maket menarik perhatian siswa.
  8. Penggunaan media maket dapat mengurangi ketergantungan siswa pada guru.
  9. Penggunaan media maket dapat mengurangi salah persepsi pada siswa.
- Pada lembar validasi digunakan skala nilai 1-5 dengan kriteria sangat layak, layak, sedang, tidak layak dan sangat tidak layak.

Hasil validasi dari dosen Teknik Sipil Unesa disajikan dalam diagram di bawah ini :

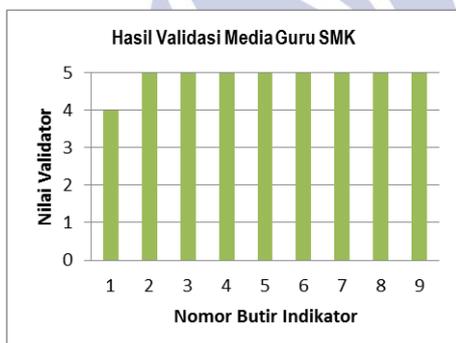


**Gambar 6** Diagram Hasil Validasi Media Dosen Teknik Sipil

Dari diagram di atas didapatkan total nilai dari validator adalah 34 dengan nilai maksimal 45. Sehingga dapat diketahui persentase kelayakannya sebesar,

$$\text{Kelayakan (\%)} = \frac{34}{45} \times 100\% = 75,56 \%$$

Hasil validasi dari guru DPIB SMKN 1 Pacitan disajikan dalam diagram di bawah ini :



**Gambar 7** Diagram Hasil Validasi Media Guru SMKN 1 Pacitan

Dari diagram di atas didapatkan total nilai dari validator adalah 44 dengan nilai maksimal 45. Sehingga dapat diketahui persentase kelayakannya sebesar,

$$\text{Kelayakan (\%)} = \frac{44}{45} \times 100\% = 97,78 \%$$

Hasil rata-rata dari kedua validator sebesar 86,67 %. Kesimpulan berdasarkan hasil validasi tersebut adalah media dinilai sangat layak dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan kriteria interpretasi skor pada Tabel 1. Lembar validasi oleh kedua validator terlampir.

Validasi media maket oleh 10 mahasiswa PTB 2014 berupa kritik dan saran yang akan langsung dilakukan perbaikannya. Setelah seluruh perbaikan dilakukan dan media dikatakan layak,

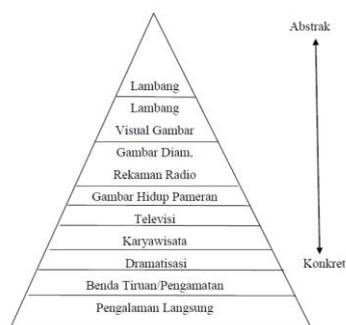
media siap digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

**Tabel 2** Hasil Validasi Mahasiswa

Nama / NIM	Kritik dan Saran
Amy Novianingtyas	Media maket potongan rumah tinggal siap / layak diuji cobakan,
Aprilia Elma R.D	Maket telah sesuai dengan gambar potongan. Skala lebih diperhatikan.
Dea Elvina D	Perhatikan detail pada rangka atap agar lebih bagus.
Retno Sri H.	Perhatikan detail / bagian struktur atap agar siswa mudah memahami.
M. Okky P	Lebih proposional jika diberi interior, karena lebih berkesan nyata.
Muhammad Hardiansyah	Tambahan keterangan ketinggian elevasi pada permukaan lantai. Maket sudah layak diuji cobakan.
Bagus Juniawan	Kurang detail pada bagian atap dan pondasi.
M. Ali Fikri	Sudah sesuai dan layak diujikan.
Amanda Anggai R	Rangka atap sudah sesuai dengan gambar.
Ali Syafi'i	Tambahkan keterangan pada lapisan pondasi.

Berdasarkan Tabel 2 telah dilakukan beberapa perbaikan pada desain atap dan penambahan keterangan elevasi pada lantai dan pondasi.

Dale (dalam Arsyad, 2014:11) menggambarkan berbagai posisi jenis-jenis media melalui kerucut pengalaman. Kerucut tersebut berisikan sembilan jenis media pembelajaran yang diurutkan secara mengerucut. Kerucut pengalaman yang dibuat oleh Dale tersebut dilihat tidak berdasarkan tingkat kesulitan melainkan berdasarkan tingkat keabstrakan serta jumlah jenis indera yang dapat digunakan dalam mengakses media tersebut. Semakin mengerucut posisinya maka semakin abstrak maka semakin abstrak dan semakin sedikit indera yang dapat digunakan untuk mengakses, sementara semakin lebar posisinya ia lebih konkret. Berikut bentuk kerucut pengalaman Dale:



**Gambar 8** Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Dale menempatkan benda tiruan / pengamatan di posisi kedua setelah pengalaman langsung, hal itu berarti benda tiruan/pengalaman siswa salah satu bentuk dari benda yang akan memberikan kesan utuh bagi siswa saat pembelajaran menggunakan benda tiruan tersebut. Melalui benda tiruan siswa dapat mendapatkan pengalaman dan pesan nyata dengan gambaran tiga dimensi.

Selain itu menurut Baugh (dalam Arsyad, 2014:10) hasil belajar seseorang 90% nya diperoleh melalui indera pengelihatan, 5% diperoleh melalui indera dengar, 5% lagi melalui indera-indera lainnya. Indera pengelihatan memiliki tingkatan tertinggi mengenai pemerolehan hasil belajar.

Menurut Suleiman (dalam Prastowo, 2014:164) maket memiliki 6 keunggulan. Keunggulan tersebut meliputi:

- Maket merupakan media tiga dimensi yang membantu siswa mewujudkan realitas yang sebenarnya
- Supaya mudah dipelajari maka maket hadir dalam bentuk skala yang lebih kecil dari ukuran benda/tempat aslinya
- Maket memperlihatkan bentuk asli dalam sebuah benda atau bangunan dalam ukuran lebih kecil
- Maket dalam pembuatannya dapat meninggalkan komponen yang dirasa tidak perlu, jadi dapat terfokus pada yang diperlukan saja
- Maket dapat didesain lepas pasang sesuai dengan keinginan pengguna
- Penggunaan warna pada maket akan mempertegas bagian-bagiannya.

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari teori di atas adalah media maket yang berjenis media visual tiga dimensi berbentuk benda tiruan membantu siswa

dalam belajar. Media jenis maket juga masuk ke dalam benda ke arah konkret.

Sebagai bahan studi literatur meninjau dari beberapa jurnal yang berkaitan dengan maket untuk media pembelajaran di SMK. Berikut uraian dari jurnal penelitian yang relevan.

Safrizal (2016) melakukan penelitian meningkatkan hasil belajar melalui media maket rumah tinggal sederhana pada mata pelajaran membuat gambar. Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen. Hal ini dapat dipahami sebagai berikut: suatu kelompok diberi *treatment* / perlakuan, kemudian observasi hasil. Hasil penelitian menyatakan (1) Hasil validasi media pembelajaran menunjukkan persentase kelayakan sebesar 86,7 memiliki penilaian kualitatif sangat valid, artinya media dapat digunakan dalam suatu proses pembelajaran. (2) hasil analisis respon siswa dapat diketahui bahwa, berpengaruh positif dengan persentase rata-rata 91,66% (3) hasil belajar dengan Chi Kuadrat pada kelas eksperimen menghasilkan nilai 37,69 dan kelas kontrol menghasilkan nilai 36,64. Terdapat peningkatan hasil belajar melalui media maket rumah sederhana pada mata pelajaran membuat gambar rencana. Peneliti menyimpulkan bahwa tujuan dari adanya penggunaan media maket adalah dapat memudahkan siswa untuk memahami dan menangkap informasi yang bersifat abstrak menjadi sesuatu yang kongkret. Sehingga, siswa dapat memperoleh pengalaman yang nyata terhadap suatu objek meskipun dalam bentuk tiruannya. Hal tersebut sesuai dengan indikator validasi maket yaitu Media maket memudahkan siswa untuk mengetahui potongan rumah tinggal yang sebenarnya.

Andhika (2016) melakukan penelitian penggunaan model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan media berupa maket pada pelajaran konstruksi bangunan atap untuk peningkatan hasil belajar. Jenis penelitian yang digunakan adalah berupa eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian adalah *Posttest-Only Control Design*, dimana kelompok pertama diberikan perlakuan (X) dan kelompok kedua tidak diberi perlakuan. Hasil penelitian menyatakan (1) validasi kelayakan media maket berdasarkan para ahli mendapat presentase kelayakan sebesar 86%. (2) Respon siswa terhadap penggunaan media maket pada pelajaran konstruksi

bangunan atap mendapat presentase sebesar 90%. (3) hasil belajar yang diperoleh pada kelas eksperimen menghasilkan nilai 82 dan kelas kontrol menghasilkan nilai 79 sehingga dapat dipahami bahwa siswa mengalami peningkatan hasil belajar dari nilai sebelumnya. Peneliti menyimpulkan bahwa maket lebih efektif dan menyenangkan untuk pembelajaran siswa sesuai dengan indikator validasi media tentang media maket menarik perhatian siswa.

Yunita (2017) melakukan penelitian macam-macam pekerjaan konstruksi penutup atap menggunakan media maket. Jenis penelitian adalah penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media maket serta menguji keefektifan produk sebagai media pembelajaran. Hasil penelitian menyatakan bahwa (1) kelayakan pengembangan media maket yang terdiri dari aspek materi, kualitas tampilan media, ilustrasi dan daya tarik mendapat skor 4,32. Skor rata-rata 4,32 berada pada nilai A interval  $4,32 > 4,20$  kategori sangat baik (2) kelas X TGB 3 secara individu sudah mencapai nilai KKM 75 namun secara klasikal sebesar 56,25% belum mencapai 75% (3) hasil skor rata-rata respon siswa terhadap media maket sebesar 4,17 dengan interval  $4,17 \geq 3 + 0,67$  kategori sangat tinggi / sangat positif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tanggapan siswa terhadap media sangat positif dan mengurangi guru dalam menjelaskan materi sesuai dengan indikator validasi media tentang penggunaan media maket dapat mengurangi ketergantungan siswa pada guru. Sehingga media maket dapat mendukung belajar siswa pada materi konstruksi atap dan kuda-kuda.

Walidurrohman (2017) melakukan penelitian mengkategorikan macam-macam pekerjaan konstruksi kayu untuk Rencana Anggaran Biaya dengan penggunaan media maket, dengan menggunakan penelitian jenis eksperimen. Desain penelitiannya yaitu *Pre-Experimental Design*. Hasil penelitian (1) validasi media memperoleh persentase 91,1% kategori sangat baik untuk digunakan dalam proses pembelajaran (2) persentase ketuntasan belajar kelas kontrol adalah 73,5% dan pada kelas eksperimen 94,1%. Dapat disimpulkan bahwa media maket konstruksi atap lebih efektif dibandingkan media LCD (gambar 2D). Peneliti

menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media maket dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa lebih senang dalam mengikuti pelajaran, siswa juga dapat memvisualisasikan konstruksi bangunan secara nyata. Hal tersebut sesuai dengan indikator validasi media tentang media maket dapat mengurangi salah persepsi pada siswa. Maket membuat siswa mudah memahami bahan ajar yang diberikan oleh pemateri baik siswa yang mempunyai akademik tinggi maupun rendah.

Agung (2017) melakukan penelitian menyajikan gambar konstruksi atap menggunakan media maket dengan menggunakan jenis penelitian *research and development* yang mengacu pada potensi dan masalah, pengumpulan data, sampai dengan produksi massal. Tetapi untuk penelitian ini hanya sampai Uji coba produk. Hasil penelitian (1) validasi media didapat persentase rata-rata dari 3 validator sebesar 89,44%, termasuk dalam kualifikasi maket yang sangat layak guna sebagai media ajar (2) respon terhadap siswa memperoleh persentase 87% dengan kriteria sangat baik (3) nilai ketuntasan belajar sebesar 100% dan memperoleh nilai rerata hasil belajar sebesar 77,83. Sehingga dapat dipahami bahwa pembelajaran menggunakan miniatur pada materi gambar konstruksi atap telah sesuai dengan kaidah gambar teknik dapat membantu siswa kelas XI TGB 2 memahami materi menggambar konstruksi atap untuk mencapai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan di SMK Negeri 2 Probolinggo.

Feriz (2017) melakukan penelitian penggunaan media miniatur pada materi dasar-dasar menggambar instalasi plambing sebagai upaya peningkatan hasil pembelajaran. Peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen yaitu *True experimental design*, dengan penggunaan rancangan *posttest-only control design* yang nantinya akan dapat dilihat perbedaan pencapaian antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil penelitian (1) validasi media dengan persentase 93,33% kriteria sangat layak (2) hasil belajar tes kognitif rata-rata kelas kontrol adalah 43,74 sedangkan kelas eksperimen adalah 73,19. Tes psikomotorik kelas kontrol 67,91 sedangkan kelas eksperimen 78,97. Maka dapat disimpulkan dengan adanya penggunaan media miniatur pada kelas

eksperimen mampu menaikkan nilai belajar serta berpengaruh positif bagi siswa, terbukti dengan nilai rerata hasil belajar pada kelas eksperimen memperoleh nilai yang lebih tinggi dari pertemuan pertama dan kedua dibandingkan kelas kontrol. Dari hasil tersebut diketahui bahwa media miniatur sangat layak untuk dijadikan media pembelajaran bagi siswa karena media miniatur mampu memperjelas sebuah objek secara detail dan dapat dilihat langsung karena berbentuk tiga dimensi.

Berdasarkan pemaparan beberapa jurnal, dapat diuraikan bahwa penggunaan media berbentuk maket berpengaruh besar terhadap hasil belajar dan respon siswa. Dibuktikan dengan hasil data dari jurnal peneliti terdahulu atau yang relevan yaitu banyaknya jumlah siswa yang sudah memenuhi KKM dan meningkatnya rerata nilai belajar. Menurut Purwanto (2010:33) Hasil belajar berperan penting dalam kegiatan pembelajaran. Penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi sampai sejauh mana seorang siswa berhasil dalam belajar.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:746) respon juga dapat diartikan sebagai tanggapan. Perubahan sikap menggambarkan bagaimana respon seorang terhadap objek-objek tertentu seperti perubahan suatu lingkungan atau perubahan situasi yang lain. Responden adalah orang pemberi informasi yang bertujuan menjawab pertanyaan secara jelas dan terperinci. (Riduwan, 2013:29). Maket disajikan agar menarik perhatian siswa dalam belajar potongan rumah tinggal. Dengan begitu media maket meningkatkan ketertarikan dan minat siswa dalam belajar sehingga banyak siswa yang memberi respon yang positif dengan adanya maket sebagai media pembelajaran. Tentu selain karena bentuk maket yang menarik adalah karena maket tersebut sesuai dengan apa yang akan dipelajari siswa yaitu pada mata pelajaran gambar khususnya.

Meningkatnya respon siswa terhadap pembelajaran dapat dikaitkan dengan teori keunggulan maket yaitu maket merupakan benda tiga dimensi yang membantu siswa melihat wujud realitas yang sebenarnya. Siswa menjadi lebih tertarik dalam pembelajaran karena mengurangi siswa dalam berimajinasi ketika akan menggambar karena sudah ada model nyata dalam bentuk maket. Dengan dapat dilihat secara nyata kemampuan menggambar

siswa lebih meningkat karena siswa sudah melihat detail pola bangunan dalam bentuk maket. Ukuran maket yang kecil memudahkan siswa untuk bisa langsung melihat seluruh bagian bangunan dengan detail yang sama dengan bangunan aslinya dan memudahkan maket untuk dipindah tempat.

Pengalaman secara langsung dalam pembelajaran sangat membantu siswa karena memberikan kesan utuh bagi siswa. Menurut teori Dale benda tiruan atau maket menempati posisi kedua setelah pengalaman langsung sehingga sangat membantu mengurangi kesulitan guru dalam menjelaskan materi karena guru bisa langsung menunjukkan secara nyata. Hal tersebut menjadikan siswa lebih memahami apa yang akan di gambar dan gambar lebih detail sehingga meningkatkan penilaian baik proses maupun hasil gambar siswa.

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan keunggulan maket adalah media tiga dimensi yang membantu siswa melihat wujud realitas yang sebenarnya, maket menempati posisi kedua setelah pengalaman langsung dalam teori kerucut Dale, maket hadir dalam skala yang lebih kecil dari ukuran benda aslinya. Oleh karena keunggulan maket tersebut maka dalam pembelajaran dapat memberikan manfaat antara lain: 1) mengurangi siswa dalam berimajinasi yaitu mengubah penyampaian informasi yang abstrak menjadi lebih konkret karena maket memberikan ilustrasi sesuai keadaan sebenarnya, 2) maket memudahkan guru dalam menjelaskan materi karena maket dapat mengurangi ketergantungan siswa pada guru, 3) maket memberikan kesan utuh bagi siswa saat pembelajaran karena mengurangi salah persepsi pada siswa. Oleh karena keunggulan-keunggulan tersebut sehingga media maket layak untuk diterapkan dalam pembelajaran untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

Diharapkan media maket potongan rumah tinggal ini dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan minat atau respon siswa dalam proses belajar dan hasil belajar siswa. Diperkuat dengan adanya hasil data penelitian oleh beberapa penelitian yang relevan. Demikian dapat diketahui bahwa media maket sangat berpengaruh dalam proses kegiatan pembelajaran konstruksi dan utilitas gedung terutama pada materi gambar. Hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya nilai

respon siswa dan hasil belajar pada hasil penelitian terdahulu yang relevan.

### **SIMPULAN**

1. Berdasarkan proses validasi desain oleh ahli media dan mahasiswa, Rata-rata hasil validasi kedua validator sebesar 86,67 % dapat disimpulkan bahwa media maket dinilai sangat layak digunakan dalam pembelajaran.
2. Berdasarkan hasil studi literatur dan jurnal penelitian yang relevan didapatkan keunggulan maket yang bermanfaat yaitu maket dapat mengurangi siswa dalam berimajinasi yaitu mengubah penyampaian informasi yang abstrak menjadi lebih konkret, maket memudahkan guru dalam menjelaskan materi, maket memberikan kesan utuh bagi siswa saat pembelajaran.

### **SARAN**

1. Penelitian dalam artikel ini hanya terbatas pada validasi desain media maket potongan rumah tinggal, sehingga di harapkan untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan uji coba di lapangan untuk mengetahui lebih valid pengaruh media maket dalam kegiatan pembelajaran.
2. Penelitian ini terbatas pada materi tentang gambar potongan rumah tinggal, sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat mengembangkan dalam materi menggambar bagian bangunan yang lainnya.
3. Penggunaan media maket potongan rumah tinggal pada materi konstruksi dan utilitas gedung menghasilkan nilai layak, maka disarankan untuk tetap menggunakan media maket pada kegiatan belajar mengajar di SMKN 1 Pacitan agar siswa lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terselesaikannya penyusunan artikel ini tak lepas dari dukungan banyak pihak, untuk itu penulis ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan dukungan moriil maupun materiil sehingga dapat memudahkan dalam penyelesaiannya.

Penulis menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Gde Agus Yudha P.A, S.T., M.T Selaku Kepala Prodi Pendidikan Teknik Bangunan yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, dan mengevaluasi dalam penyusunan artikel ini.
2. Bapak Drs. H. Soeparno, M. T Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil.
3. Ibu Dr. Maspiyah, M. Kes Selaku Dekan Fakultas Teknik.
4. Bapak Prof. Dr. Nurhasan, M.Kes Selaku Rektor Universitas Negeri Surabaya
5. Bapak/Ibu Dosen jurusan Teknik Sipil yang telah banyak membimbing dan memberikan ilmu bermanfaat serta membantu prasarana dalam menuntun ilmu.
6. Bapak Dicky Fauzi Mustafa, S.Pd selaku guru DPIB di SMKN 1 Pacitan.
7. Kedua orang tua yang selalu mendoakan dan memberi dukungan.
8. Teman seperjuangan S1 PTB 2014 yang selalu ada dalam suka maupun duka.

Artikel ini mungkin masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu kritik serta saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan artikel ini. Semoga artikel ini dapat menambah manfaat dan wawasan bagi semua pihak.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Agung. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Maket Pada Kompetensi Dasar Menyajikan Gambar Konstruksi Atap Sesuai Kaidah Gambar Teknik Siswa Kelas XI TGB SMK Negeri 2 Probolinggo. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 3 (3) : hal 11-20.

Andhika. 2016. *Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Media Maket Pada Pelajaran Konstruksi Bangunan Atap untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TGB (SMK Negeri 1 Jenangan Ponorogo)*. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 3 (3) : hal 145-150.

- Andi Prastowo. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja grafindo Persada.
- Caprimianto, Feriz. 2017. *Penggunaan Media Miniatur Pada Materi Dasar-Dasar Menggambar Instalasi Plambing Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TGB Di SMK Negeri 1 Sidoarjo*. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 3 (3) : hal 85-93.
- Purwanto, M. 2010. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Cetakan keenambelas. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2013. *Skala pengukuran Variabel-Variabel Pengukuran*. Bandung: Alfabeta.
- Safrizal. 2016. *Peningkatan Hasil Belajar Melalui Media Maket Rumah Tinggal Sederhana Pada Mata Pelajaran Membuat Gambar Rencana Kelas X TGB SMK Negeri Kudu Jombang*. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 2 (2) : hal 39-47.
- Sudjana, N., Rivai, A. 2015. *Media Pengajaran*. Cetakan kedua belas. Bandung: Sinar Baru Algesindo Bandung.
- Thamrin. 2008. *Teknik Konstruksi Bangunan Gedung Jilid 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan
- Tim Penyusun. 2008. *Kamus Besar Bahas Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Undang-Undang Negara Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 18
- Walidurohman. 2017. *Penerapan Media Maket Pada Kompetensi Dasar Mengkategorikan Macam-macam Pekerjaan Konstruksi Kayu Untuk Rencana Anggaran Biaya Terhadap hasil belajar Siswa Kelas X TGB SMK Negeri 3 Surabaya*. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 1 (1) : hal 307-320.
- Yunita. 2017. *Pengembangan Media Maket Pada Kompetensi Dasar Mengkategorikan Macam-macam Pekerjaan Konstruksi Penutup Atap Bagi siswa Kelas X TGB SMK Negeri 1 Sidoarjo*. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol. 1 (1) : hal 161-171.