

Pengembangan Media Pembelajaran Maket Pada Mata Pelajaran Pelaksanaan Dan Pengawasan Konstruksi Gedung

Development of Mockup Learning Media in the Subjects of Implementation and Supervision of Building Construction

Andi Syaihul*, Andi Abidah, Taufik Natsir

Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

*Penulis Koresponden: AndiSyaihu@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran tiruan pada mata pelajaran pelaksanaan dan supervisi konstruksi bangunan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI program keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti, dan objek penelitian ini adalah media pembelajaran maket pada mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Bangunan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran mock-up pada mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi bangunan gedung yang valid mendapat hasil rekapitulasi penilaian yang diberikan validator mendapatkan skor rata-rata 95,83%. Berdasarkan skala Likert, nilai 95,83% termasuk dalam rentang X 81% dan 61% sehingga dapat dikategorikan "Sangat Valid". Sedangkan kepraktisan media maket pada siswa kelas XI pada mata pelajaran pelaksanaan dan supervisi konstruksi bangunan berdasarkan hasil rekapitulasi uji kepraktisan yang diberikan oleh 25 responden mendapatkan skor rata-rata 93,26% dengan kategori "Sangat Praktis".

Kata Kunci: *Maket, Pengembangan dan Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung.*

ABSTRACT

This study aims to develop mock learning media in the subject of implementation and supervision of building construction. The subjects in this study were students of class XI of the Construction and Property Business expertise program, and the object of this research was mock-up learning media in the subject of Building Construction Implementation and Supervision. The results showed that the development of mock-up learning media on the subjects of implementation and supervision of valid building construction got the results of the recapitulation of the assessment given by the validator to get an average score of 95.83%. Based on the Likert scale, the value of 95.83% is included in the range of X 81% and 61% so that it can be categorized as "Very Valid". While the validity and practicality of mock-up media in class XI students in the subject of building construction implementation and supervision based on the results of the recapitulation of the practicality test given by 25 respondents get an average score of 93.26% with the category "Very Practical".

Keywords: *Mockup, Development, and Implementation and Supervision of Building Construction.*

1. PENDAHULUAN

Pembangunan nasional bidang pendidikan memiliki makna strategis guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia sebagaimana yang telah di nyatakan dalam UUD RI No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 Tahun yang menyatakan bahwa: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan serta menghasilkan watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Berdasarkan fungsi dan tujuan yang terdapat dalam undang-undang tersebut, sangat terlihat jelas bahwa pentingnya pendidikan nasional. Pendidikan merupakan suatu sistem yang memiliki kegiatan cukup kompleks, meliputi berbagai komponen yang berkaitan satu sama lain. Jika menginginkan pendidikan terlaksana secara teratur, berbagai elemen (komponen) yang terlibat dalam kegiatan pendidikan perlu dikenali. Pendidikan dapat dilihat dari hubungan elemen peserta didik (siswa), pendidik (guru), dan interaksi keduanya dalam usaha pendidikan. Interaksi yang terjadi antar keduanya lebih banyak terjadi pada proses belajar mengajar.

Belajar adalah suatu perubahan perilaku yang relatif permanen dan dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan atau di rencanakan [1]. Mengajar adalah proses memfasilitasi kegiatan belajar siswa untuk memperoleh pengetahuan. Dalam proses belajar mengajar diperlukan materi belajar. Setiap tenaga pengajar memiliki gaya mengajar mereka sendiri untuk diterima oleh peserta didik. Tenaga pengajar dalam peranannya harus mampu memberikan motivasi agar terjadi interaksi yang saling menguntungkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, guru harus mengembangkan strategi dalam proses pembelajaran.

Setiap perkembangan serta perubahan yang telah dicapai merupakan hasil proses belajarnya. Proses pembelajaran merupakan bagian integral dari pencapaian standar proses untuk menyampaikan standar isi dengan dibantu atau didukung oleh standar yang lainnya, misalnya standar sarana dan prasarana

dan standar tenaga kependidikan. Jadi semua standar tersebut saling mendukung untuk mewujudkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai maka tenaga pendidik harus memiliki strategi dalam proses pembelajaran.

Proses belajar merupakan proses berinteraksi manusia dengan lingkungannya untuk mencapai suatu perubahan tingkah laku yang terdapat dalam dirinya. Tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai apabila sejalan dengan kerelevansian dari media pembelajaran yang digunakan. Oleh sebab itu ketepatan dalam penggunaan media pembelajaran perlu diperhatikan pendidik agar pembelajaran berjalan dengan efektif dan juga efisien. Pada dasarnya proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan tiga komponen utama yaitu, pendidik (guru, dosen, tutor), peserta didik (siswa, mahasiswa), dan media pembelajaran. Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, masing-masing komponen tersebut akan saling merespons dan mempengaruhi antara yang satu dengan yang lainnya, sehingga tugas pendidik adalah bagaimana harus mendesain dari masing-masing komponen agar proses pembelajaran lebih optimal. Pendidik dituntut membuat dan juga memilih media pembelajaran yang dinilai mampu mencapai tujuan dari pembelajaran.

Pentingnya mengembangkan media merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Melalui media proses belajar mengajar bisa lebih menarik dan menyenangkan. Media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat di gunakan untuk keperluan pembelajaran; media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan materi pembelajaran, sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang dengar termasuk teknologi perangkat keras [2]. Media pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar yang dapat membantu pendidikan, memperkaya wawasan peserta didik. Berbagai bentuk dan jenis media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik akan menjadi sumber ilmu pengetahuan bagi peserta didik. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran.

Fungsi media pembelajaran secara umum meningkatkan semangat dan motivasi siswa untuk belajar, menjaga agar tidak membosankan dan mengganggu fokus siswa terhadap materi pembelajaran yang akan dipelajari. Oleh karena itu, penggunaan media dalam proses pembelajaran adalah untuk menarik perhatian dan minat siswa, meningkatkan efisiensi belajar dan lingkungan belajar yang baik. Pemilihan media yang tepat sangat dianjurkan agar selain memaksimalkan hasil belajar, kreativitas dalam belajar mengajar dapat ditingkatkan [3].

Berdasarkan hasil observasi awal di SMK Negeri 3 Makassar diketahui bahwa penggunaan alat bantu pembelajaran atau media pembelajaran kurang lengkap dan kurang aktifnya siswa saat berlangsungnya proses belajar mengajar, guru hanya menggunakan media yang monoton yakni media visual dua dimensi seperti gambar dalam pembelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung. Belum adanya media pembelajaran yang mencakup pembelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung yang bersifat visual tiga dimensi yang menyebabkan peserta didik kurang tertarik untuk belajar, sehingga adanya pengembangan media pembelajaran maket di harapkan seluruh siswa aktif dalam proses pembelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung. Berdasarkan uraian tersebut diatas maka, judul penelitian ini adalah "Pengembangan Media Pembelajaran Maket Pada Mata Pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung di SMK Negeri 3 Makassar".

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Arti Tinjauan Pustaka

2.1.1. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin "*medius*" yang berarti tengah, pertama, atau pengantar. Media adalah sarana untuk menyampaikan atau menyampaikan informasi. Ketika suatu media menyampaikan informasi selama proses pembelajaran, media tersebut disebut media pendidikan. Penggunaan media sangatlah penting, tanpa penggunaan media tidak mungkin terjadi koordinasi kegiatan pembelajaran. Media bersifat fleksibel karena dapat digunakan untuk semua tingkatan peserta didik dan semua kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat

mendorong siswa untuk mengambil lebih banyak tanggung jawab dan kontrol atas pembelajaran mereka sendiri dan untuk mengambil pandangan jangka panjang dari pembelajaran mereka sendiri.

Media pembelajaran merupakan sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Mengingat banyaknya macam media tersebut, maka guru harus dapat berusaha memilihnya dengan cermat agar dapat digunakan dengan tepat. Dalam kegiatan belajar mengajar, sering pula pemakaian kata media pembelajaran digantikan dengan istilah seperti bahan pembelajaran (*instructional material*), komunikasi pandang dengar (*audio-visual communication*), alat peraga pandang (*visual education*), alat dan media penjelas [4].

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat memberikan atau menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, serta perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Gerlach & Ely mengemukakan 3 ciri media yang di kutip oleh Arsyad (2005: 12) dalam [5] yaitu:

- 1) Ciri fiksatif (*Fixative Property*): ciri ini menggambarkan kemampuan media mereka, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek.
- 2) Ciri manipulatif (*Manipulative Property*): pada ciri ini media transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif. Kejadian yang memakan waktu berhari-hari atau bahkan berbulan-bulan dapat disajikan kepada peserta didik dalam waktu yang lebih singkat lima sampai sepuluh menit.
- 3) Ciri distributif (*Distributive Property*): ciri distributif dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar peserta didik dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.

Dari teori di atas, dapat disimpulkan bahwa sebuah media harus memiliki ciri fiksatif, manipulatif, serta distributif sesuai kegunaannya masing-masing dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media dalam pembelajaran memang sangatlah penting untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dan mengasyikkan dalam proses pembelajaran. Maka dari itu menurut Sudjana (2001:2) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik, yaitu:

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar;
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran;
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga peserta didik tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran;
- 4) Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Menurut Kemp & Dayton (1985) dalam Arsyad (2017) media pembelajaran dapat memenuhi fungsi utama apabila media ini di gunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya yaitu: (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) memberikan instruksi. Untuk memenuhi fungsi motivasi, media pembelajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau hiburan. Hasil yang diharapkan adalah melahirkan minat dan terangsang para siswa atau pendengar untuk bertindak (turut memikul tanggung jawab, melayani, secara sukarela, atau memberikan sambungan material). Pencapaian ini bertujuan akan mempengaruhi sikap, nilai, dan emosi.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah di kemukakan diatas, maka dapat di simpulkan, dimana media dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar, sebagai wadah sarana yang dapat memberikan pengalaman kepada siswa berupa pengalaman visual dalam meningkatkan motivasi belajar, memperjelas, mempermudah komunikasi antar guru dan peserta didik, dan mempermudah dalam pemahaman konsep yang lebih kompleks serta pesan yang bersifat abstrak menjadi lebih sederhana dan konkret dalam proses belajar mengajar. Dengan

media dapat berfungsi untuk meningkatkan daya serap serta pemahaman peserta didik materi pembelajaran.

Dengan bertambahnya jenis media maka timbul pemikiran untuk mengadakan pengelompokan atau klasifikasi media pembelajaran berdasarkan tujuan pemakaian dan karakteristik tiap jenis media, maka dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan unsur pokoknya, media dapat dibagi dalam:
 - a) Media auditif, yaitu media yang hanya dapat didengar saja, atau media yang hanya memiliki unsur suara saja. Contoh: radio, dan rekaman suara.
 - b) Media visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat saja, atau media yang hanya memiliki unsur gambar saja. Yang termasuk dalam media ini adalah lukisan, gambar, film slide dan media grafis.
 - c) Media audiovisual, yaitu merupakan gabungan dari media auditif dan visual, media yang selain mengandung unsur gambar, juga mengandung unsur suara yang dapat didengar. Contoh: rekaman video, slide suara, film, dan lain-lain. Kemampuan media ini dianggap lebih baik dibanding media auditif dan media visual.
- 2) Berdasarkan ciri fisik, media dapat dibagi kedalam:
 - a) Media dua dimensi (2D), yaitu media yang berbentuk bidang datar, hanya memiliki ukuran panjang dan lebar saja. Yang termasuk dalam kelompok dalam media pembelajaran dua dimensi antara lain: gambar dengan berbagai jenis, grafik, peta, poster, bagan, (tabel, organisasi, arus, pohon, balikan, lipatan, sisilah), atlas, surat kabar, majalah, klipng, kartun, sketsa, foto dan buku-buku. Salah satu media pembelajaran dua dimensi yang sering digunakan adalah media grafis, yaitu media yang menggabungkan fakta dan gagasan secara jelas dan kuat melalui suatu kombinasi pengungkapan kata-kata, dan gambar-gambar.
 - d) Media tiga dimensi (3D), yaitu media yang berbentuk isi (volume) memiliki ukuran panjang, lebar dan tinggi, atau media yang dalam bentuk model. Yang termasuk dalam media tiga dimensi antara lain: objek, model, mock-up, globe, diorama, dan spesimen. Media tiga dimensi yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah model dan objek. Media tiga dimensi yang sering

digunakan dalam pembelajaran adalah model dan boneka. Model adalah tiruan tiga dimensi 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 oleh peserta didik dalam wujud aslinya.

Secara garis besar aktivitas pengembangan media pembelajaran terdiri atas tiga langkah besar yang harus dilalui, yaitu aktivitas perencanaan, produksi serta evaluasi.

Menurut Sadiman (2012) urutan langkah-langkah yang harus diambil dalam pengembangan program media terdapat 6 (enam) langkah yaitu:

- 1) Menganalisis kebutuhan serta ciri siswa berarti kita harus memahami kesenjangan antara kompetensi, keterampilan serta sikap peserta didik yang kita inginkan dengan kemampuan, keterampilan, dan sikap mereka saat ini.
- 2) Memutuskan tujuan pengajaran pengoperasian serta keunikan.
- 3) Mengembangkan item material secara terperinci yang mendukung pencapaian tujuan.
- 4) Mengembangkan alat ukur keberhasilan.
- 5) Menulis naskah media.
- 6) Melakukan pengujian serta modifikasi yang ditujukan untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi media pembelajaran.

2.1.2. Maket

Dalam dunia arsitektur maket adalah model miniatur atau tiruan objek bangunan yang diperkecil dengan skala tertentu. Menurut [6] maket adalah bentuk benda tiga dimensi yang biasa dipakai dalam dunia arsitektur. Menurut kamus besar bahasa Indonesia (2010) menyatakan bahwa, "model adalah barang tiruan yang kecil dengan bentuk tiruan (gedung, kapal, pesawat terbang dan sebagainya) dalam bentuk tiga dimensi dan skala kecil, biasanya dibuat dari kayu, kertas, tanah liat, dan lain sebagainya". Sedangkan menurut [7] mengemukakan bahwa media tiga dimensi adalah sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional, kelompok media ini dapat berwujud sebagai bahan asli baik hidup maupun mati, dan dapat pula berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media maket memiliki kedekatan dengan media tiga dimensi dengan pengertian yang hampir sama yaitu media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional baik berupa benda asli maupun benda tiruan yang mewakili aslinya.

Menurut [8] mengemukakan bahwa bahan ajar maket dapat dikelompokkan ke dalam enam kategori, yaitu:

- 1) Model Padat (*Solid model*)
Model padat merupakan jenis model yang memperlihatkan bagian permukaan luar atau objek. Selain itu dalam model ini, bagian-bagian yang membingungkan ide utama dari bentuk, warna, dan susunannya sering kali dibuang.
- 2) Model Penampang (*Cutaway Model*)
Model penampang adalah jenis model yang memperlihatkan bagaimana suatu objek itu terlihat, jika bagian permukannya diangkat untuk mengetahui susunan bagian dalamnya. Model ini sebagian ada yang menamakannya dengan model *X-ray* atau *cross section*, yaitu model penampang memotong. Adapun contoh untuk penampang melintang, yaitu:
 - a) Bangunan, misalnya rumah tempat tinggal, gedung pencakar langit, bangunan industri dan sebagainya.
 - b) Lapisan bumi, misalnya lapisan bawah sumur minyak, daerah-daerah pegunungan, daerah gempa, daerah pertambangan, daerah berfosil dan sebagainya.
 - c) Anatomi tubuh manusia dan hewan, semisal gigi, mata, kepala, otak, torso, tulang belulang, jantung, paru, ginjal dan sebagainya.
- 3) Model Susun (*Built-up Model*)
Model susun adalah jenis model yang terdiri atas beberapa bagian objek yang lengkap atau sedikitnya suatu bagian pokok dari objek tersebut. Contohnya, model torso untuk memahami anatomi tubuh manusia, seperti mata, telinga, jantung, tengkorak, otak dan sebagainya.
- 4) Model Kerja (*working Sheet*)
Model kerja adalah jenis model yang berupa tiruan dari suatu objek yang memperlihatkan bagian luar objek aslinya, dan mempunyai beberapa bagian dari benda yang sesungguhnya. Contoh model kerja yaitu, mobil-mobilan, kereta api yang berputar, kereta listrik, alat perlengkapan untuk pembuatan jalan, dan lain sebagainya.

- 5) **Mock-ups**
Mock-ups adalah jenis model yang berupa suatu penyederhanaan susunan bagian pokok dari suatu proses atau sistem yang lebih ruwet. Susunan nyata dari bagian-bagian utama itu diubah, sehingga aspek-aspek utama dari suatu proses mudah di pahami oleh peserta didik. Contohnya adalah *mock-ups* untuk berlatih mengendarai mobil atau biasa disebut *drivotrainer*, *mockup* untuk menjelaskan tentang konstruksi radio serta cara kerjanya, dan lain sebagainya.
- 6) **Diorama**
 Diorama adalah jenis model berupa sebuah pemandangan tiga dimensi mini untuk menggambarkan pemandangan yang sebenarnya. Pada umumnya, diorama terdiri atas bentuk-bentuk sosok atau objek-objek yang ditempatkan diatas pentas yang berlatar belakang kukisan, yang di sesuaikan dengan penyajiannya. Adapun contoh-contoh diorama, yaitu:
- Peristiwa bersejarah, semisal ditemukannya beberapa negara maju ilmu kedokteran dan ilmu pengetahuan, pertempuran-pertempuran besar, peristiwa politik yang penting, peristiwa kehidupan para sastrawan, artis, pemusik, dan sebagainya.
 - Ilmu bumi, semisal interior pada gua, pemandangan suatu padang pasir, hutan belantara dengan binatang, tiruan dari pemandangan sebuah desa di pegunungan dan sebagainya.
 - Adegan cerita. Peristiwa pokok dari suatu cerita atau sandiwara yang menggambarkan urutan kejadian dari cerita, misalnya, bisa digambarkan dalam suatu rangkaian diorama.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa media maket sumedang merupakan jenis dari diorama. Hal tersebut dikarenakan pada maket sumedang terdapat sekumpulan objek yang menggambarkan pemandangan sebenarnya.

Menurut [9], mengemukakan bahwa media secara umum yaitu:

- Menarik perhatian siswa dalam melakukan pembelajaran sehingga motivasi siswa akan tumbuh.
- Materi yang diajarkan akan lebih jelas dengan adanya media pembelajaran.
- Menambahnya variasi metode pembelajaran.

- Siswa didalam kelas akan memiliki banyak kegiatan dengan menggunakan media pembelajaran.

Menurut Munadhi dalam [10], mengemukakan bahwa manfaat model maket dalam media pembelajaran yaitu:

- Menyederhanakan objek yang terlalu besar atau sulit untuk dibawa maupun diperlihatkan (terlalu besar, terlalu jarang, terlalu jauh, terlalu kecil atau terlalu mahal).
- Memberi pengalaman langsung kepada siswa meskipun melalui benda tiruan.
- Mempermudah guru pada saat menjelaskan suatu objek melalui benda tiruan.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dan media pembelajaran berjenis maket memiliki kesamaan dalam hal memperjelas materi pembelajaran serta mempermudah proses belajar mengajar.

Menurut (Prastowo, 2014) mengemukakan bahwa fungsi media pembelajaran berbentuk maket yaitu:

- Maket menjadi sebuah tiruan objek atau benda asli melalui bentuk tiga dimensi.
- Menjembatani kesulitan jika benda atau objek asli yang hendak di tampilkan ke siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran secara umum dengan fungsi media maket. Fungsi tersebut lebih menekankan pada informasi atau pengalaman yang dialami siswa secara langsung melalui benda konkret.

Menurut (Prastowo, 2010:227) mengemukakan bahwa kelebihan dan kelemahan maket model kerja yaitu:

- Kelebihan
 - Dapat digunakan untuk media pembelajaran.
 - Melibatkan peserta didik dalam pembelajaran.
 - Peserta didik dapat menghasilkan karya.

Bentuknya yang dibuat dalam tiga dimensi seperti aslinya, ditambah dengan pemberian warna secara realistik dan pemberian bayangan yang digunakan untuk mengarahkan perhatian.

- Kekurangan
 - Bahan yang digunakan sulit ditemukan.

- b) Memerlukan waktu belajar yang sangat lama.
- c) Memerlukan persiapan dan perencanaan matang dalam kegiatan pembelajaran.

Setiap bahan ajar disusun serta di buat dengan langkah-langkah tertentu, begitu pula dengan pembuatan bahan ajar maket. untuk membentuk sebuah maket, terdapat beberapa langkah efektif yang perlu kita ketahui. Menurut Diknas dalam (Prastowo, 2015:242), mengemukakan bahwa langkah-langkah pembuatan maket yaitu:

- 1) Judul diturunkan dari kompetensi dasar atau materi pokok sesuai dengan besar kecilnya materi.
- 2) Membuat rancangan sebuah mode yang akan dibuat, baik substansinya ataupun bahan yang akan digunakan sebagai model.
- 3) karton, bubur kertas *crape*, kayu, tanah liat, lilin, plester paris, dan bahan mental.
- 4) Informasi pendukung diterangkan secara jelas, padat, dan menarik pada selembur kertas. Karena, tidak mungkin sebuah model memuat informasi tertulis, kecuali keterangan-keterangan singkat saja. Gunakan berbagai sumber yang bisa memperkaya informasi, contohnya buku, majalah, internet, dan jurnal hasil penelitian.
- 5) Supaya hasil yang didapatkan memuaskan, sebaiknya pembuatan model maket dikerjakan oleh orang yang memiliki keterampilan untuk membuatnya.
- 6) Tugas dapat diberikan pada akhir penjelasan sebuah model dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan oral. Selain itu juga dapat ditulis dalam lembar kertas lain.
- 7) Penilaian dapat dilakukan terhadap jawaban secara lisan atau tertulis dari pertanyaan yang kita berikan.

Artinya penggunaan media maket dapat efektif dalam pembelajaran dan memudahkan peserta didik untuk mengerti yang disampaikan pendidik maka diperlukan langkah-langkah pembuatan media model maket, jika menyimpang dari langkah-langkah pembuatan media maket yang efektif, maka kegunaan dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pendidik tidak akan tercapai.

2.2. Fungsi Tinjauan Pustaka

Berdasarkan hasil observasi awal di SMK Negeri 3 Makassar diketahui bahwa penggunaan alat bantu

pembelajaran atau media pembelajaran kurang lengkap dan kurang aktifnya siswa saat berlangsungnya proses belajar mengajar, guru hanya menggunakan media yang monoton yakni media visual dua dimensi seperti gambar dalam pembelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung. Belum adanya media pembelajaran yang mencakupi pembelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung yang bersifat visual tiga dimensi yang menyebabkan peserta didik kurang tertarik untuk belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas maka di perlukan adanya pengembangan media pembelajaran maket di harapkan seluruh siswa aktif dalam proses pembelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung. Sebagaimana pada penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Dr. Sukma Perdana Prasetya, S.Pd., M.T. (2018) dalam jurnalnya yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Maket 3D Geografi pada Materi Lipatan dan Patahan". Hasil penelitian yang diperoleh dari persentase validasi ahli media pembelajaran mendapat skor sebesar 88% dan dari ahli materi 80%, maka skor rata-rata yang diperoleh dari kedua validator sebesar 84%. Berdasarkan skala Likert nilai 84% termasuk dalam rentang $X \geq 61\%$, sehingga di kategorikan "layak". Persamaan kedua penelitian ini adalah jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian R&D (*Research and Development*) sedangkan perbedaan dari kedua penelitian ini terdapat pada model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE sedangkan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan prosedural deskriptif [11]. Selanjutnya pada Penelitian yang dilakukan oleh Nur Laili Prihatiningsih (2020) dalam jurnalnya yang berjudul "Pengembangan maket 3D sebagai media pembelajaran likuifaksi pada materi mitigasi bencana alam kelas XI IPS SMAN 3 kota Mojokerto". Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi media mendapatkan persentase 81,25% dengan kriteria "sangat layak", sedangkan validasi materi mendapat persentase sebesar 92,5% dengan kriteria "sangat layak. Persamaan kedua penelitian ini adalah jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian R&D (*Research and Development*) sedangkan perbedaan dari kedua penelitian ini terdapat pada model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE sedangkan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan prosedural deskriptif [12].

3. METODE PENELITIAN

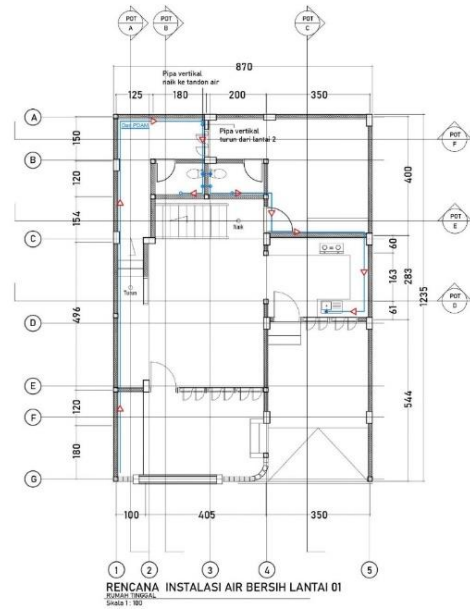
3.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *research and development*. Penelitian ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Dalam penelitian ini, akan menghasilkan media pembelajaran maket pada mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung. Menurut[13] mengemukakan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model prosedural. Model prosedural deskriptif adalah model deskriptif yang menggambarkan alur atau langkah-langkah prosedural yang harus diikuti untuk menghasilkan produk tertentu (Setyosari, 2010:200). Penelitian dan pengembangan ini untuk menghasilkan produk maket serta menguji keefektifan produk maket sebagai media pembelajaran pada kompetensi dasar menerapkan tahapan-tahapan pelaksanaan instalasi air bersih dan air kotor.

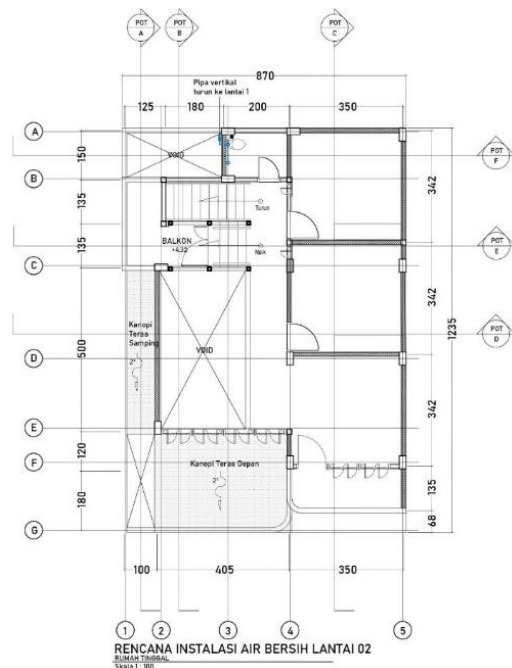
3.2. Desain Penelitian

Pengembangan media dilakukan dengan melalui beberapa tahap yaitu desain gambar, perakitan media dan validasi desain. Desain gambar yang dibuat di sesuaikan pada mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung pada kompetensi 3.14 dan 4.14 tentang tahapan-tahapan pelaksanaan pekerjaan instalasi air bersih dan air kotor.

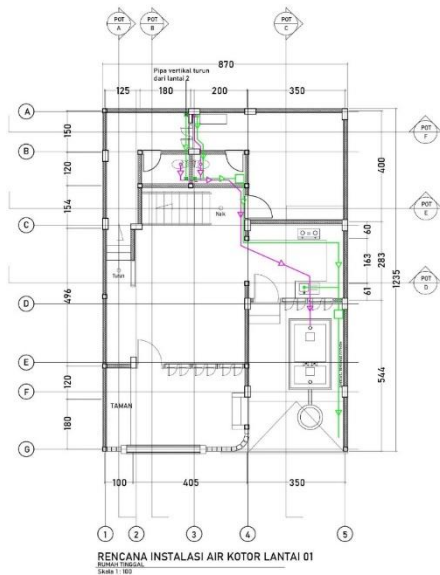
Perakitan media maket dilakukan sesuai dengan desain gambar yang telah dibuat disesuaikan pada mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung.



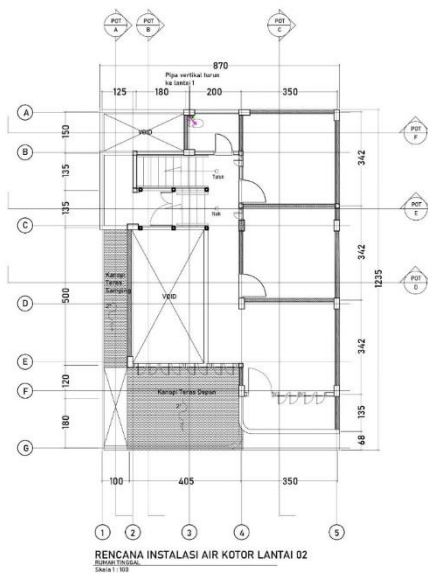
Gambar 1. Desain Denah Rencana Instalasi Air Bersih Lantai 1



Gambar 2. Desain Denah Rencana Instalasi Air Bersih Lantai 2



Gambar 3. Desain Denah Rencana Instalasi Air Kotor Lantai 1



Gambar 5. Desain Denah Rencana Instalasi Air Kotor Lantai 2

3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh penelitian dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah. Instrumen penelitian pengembangan yang digunakan untuk mengumpulkan data pada pengembangan media pembelajaran maket pada mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung adalah sebagai berikut:

1) Instrumen Untuk Ahli Media

Angket yang dibuat untuk ahli media berupa tanggapan untuk kevalidan dari segi tampilan media, media dalam pembelajaran dan keterlibatan siswa dalam menggunakan media. Adapun kisi-kisi instrumen yang akan digunakan sebagai berikut.

Tabel 1. Kisi-Kisi Validasi Ahli Media

No.	Aspek penilaian	Indikator	Jumlah Pertanyaan
1	Tampilan Media	a. Kombinasi warna pada media	1
		b. Ukuran media	1
		c. Media jelas dan mudah dipahami	1
		d. Tampilan media menarik	1
		e. Media dapat digunakan sebagai alternative pembelajaran	1
		f. Media tahan lama dan tidak mudah rusak	1
		g. Media mudah di bawah dan dipindahkan	1
2	Media dalam Pembelajaran	a. Kesesuaian media dengan tujuan pembelajarn	1
		b. Kemampuan media untuk mengulang apa yang telah dipelajari	1
3	Keterlibatan siswa dalam menggunakan media	a. Media yang dikembangkan dapat membuat siswa ikut dalam proses	1
		b. Media dapat digunakan oleh guru dan siswa	1
		c. Media dapat memotivasi siswa	1

2) Instrumen Untuk Peserta Didik

Instrumen untuk siswa berupa angket/kuesioner diberikan untuk mengetahui uji kevalidan dan kepraktisan terhadap media yang dibuat. Instrumen penelitian meliputi tampilan media, pengoperasian media, manfaat media dan antusias menggunakan media. berikut ini adalah instrumen peserta didik yang di buat oleh peneliti.

Tabel 2. Kisi-Kisi Angket Peserta Didik

No.	Aspek penilaian	Indikator	Jumlah Pertanyaan
1	tampilan media	a. Kombinasi warna pada media b. Bentuk dan ukuran	1
2	pengoperasian media	Kemudahan pengoperasian media	1
3	manfaat media	a. Memudahkan belajar b. Pemahaman siswa	1
4	antusias menggunakan media	a. Ingin belajar menggunakan media b. Memotivasi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran	1

3.4. Analisis Data

Setelah data terkumpul, yang dilakukan selanjutnya adalah menganalisis data. Data yang telah terkumpul dari hasil pengumpulan data harus segera diolah dan dimaknai sehingga segera dapat di ketahui apakah tujuan penelitian sudah tercapai atau tidak. Analisis data merupakan pekerjaan yang sangat kritis dalam proses penelitian. Penggunaan teknik analisis data dalam penelitian hendaknya disesuaikan dengan rancangan penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif.

3.4.1. Analisis Data kuantitatif

Analisis kuantitatif diperoleh dari data pengumpulan angket. Data angket akan dianalisis untuk mendapatkan gambaran tentang media pembelajaran yang di gunakan. Adapun analisis kuantitatif yang digunakan yaitu:

1) Analisis Data Angket Validasi ahli

Validasi merupakan suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang akan di ukur. Pengembangan media pembelajaran maket pada mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung ini, menggunakan validasi untuk kevalidan dan kesesuaian media dengan KI dan KD. Apakah media tersebut sudah sesuai dan layak digunakan untuk pembelajaran.

Jawaban angket validasi ahli menggunakan skala Likert. Menurut (Sugiyono, 2013:134) skala Likert

digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Angket validasi ahli berisi kisi-kisi mengenai kriteria dari media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun dalam pengukuran skala Likert variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kategori skor dalam skala Likert di jelaskan pada tabel berikut.

Tabel 3. Kategori Skor Penilaian

No	Skor	Keterangan
1	4	Sangat baik/sangat setuju
2	3	Baik/setuju
3	2	Tidak baik/tidak setuju
4	1	Sangat tidak baik/sangat tidak setuju

Uji angket validasi ahli pada media pembelajaran maket pada mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung ini dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah skor ideal yang telah diberikan oleh validator (ΣR) dengan jumlah skor ideal yang telah di tetapkan di dalam angket validasi media pembelajaran. Rumusnya sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase skor yang dicari (hasil dibulatkan hingga mencapai bilangan bulat)

ΣR = Jumlah jawaban yang diberikan oleh validator/pilihan yang terpilih

N = Jumlah skor maksimal atau ideal

Kriteria validasi atau tingkat ketercapaian yang digunakan dalam pengembangan media di jelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4. Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi

No	Tingkat pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	81-100%	Sangat baik	Sangat valid, tidak perlu di revisi
2	61-80%	baik	Valid, tidak perlu di revisi
3	41-60%	Cukup baik	Kurang, valid perlu direvisi
4	21-100%	Kurang baik	Tidak valid, valid perlu direvisi
5	<20%	Sangat kurang baik	Sangat tidak valid, valid perlu direvisi

Pengembangan media pembelajaran dinilai valid dan sangat valid atau baik dan sangat baik oleh para ahli dan guru jika memperoleh skor $\geq 81\%$ dan $\geq 61\%$.

3.4.2. Kepraktisan Media Pembelajaran Maket

Untuk mengukur media pembelajaran maket yang dikatakan praktis yaitu menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Nilai Kepraktisan
- R = Skor yang diperoleh
- SM = Skor Maksimum

Selanjutnya nilai P atau nilai kepraktisan untuk semua aspek di berikan kriteria berdasarkan tabel berikut untuk menentukan tingkat kepraktisan media pembelajaran maket pada mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung.

Jawaban angket kepraktisan media pembelajaran maket menggunakan skala Likert. Menurut (Sugiyono, 2013:134) skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Angket respon peserta didik berisi kisi-kisi mengenai kriteria dari media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun dalam pengukuran skala Likert variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kategori skor dalam skala Likert di jelaskan pada tabel berikut.

Tabel 5. Kategori Skor Penilaian Kepraktisan

No	Skor	Keterangan
1	4	Sangat baik/sangat setuju
2	3	Baik/setuju
3	2	Tidak baik/tidak setuju
4	1	Sangat tidak baik/sangat tidak setuju

Kriteria kepraktisan atau tingkat ketercapaian yang digunakan dalam pengembangan media di jelaskan pada tabel berikut.

Tabel 6. Kriteria Kepraktisan

Nilai Kelayakan (%)	Kriteria
$85 \leq P \leq 100$	Sangat praktis
$75 \leq P \leq 85$	Praktis
$60 \leq R \leq 75$	Cukup Praktis
$55 \leq R \leq 60$	Kurang Praktis
$0 \leq P \leq 55$	Tidak Praktis

Kepraktisan media pembelajaran maket yang dikembangkan dilihat berdasarkan tabel 6 kriteria

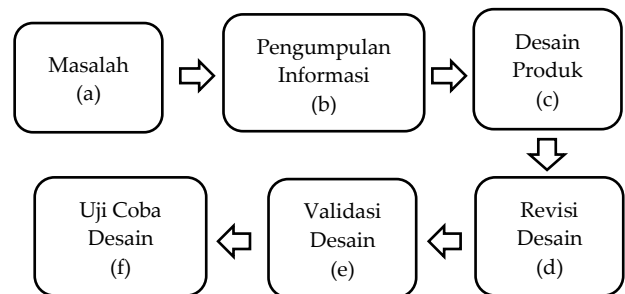
kepraktisan di atas, media pembelajaran maket dikatakan praktis apabila kriteria kepraktisan memenuhi kriteria minimal praktis.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *research and development (R&D)*, dimana fokus pada penelitian ini adalah membuat atau menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran maket pada mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung.

Proses pengembangan media maket dapat dilihat pada struktur rancangan pengembangan media dapat gambar 1 di bawah ini.



Bagan 1. Struktur Rancangan Pengembangan Media

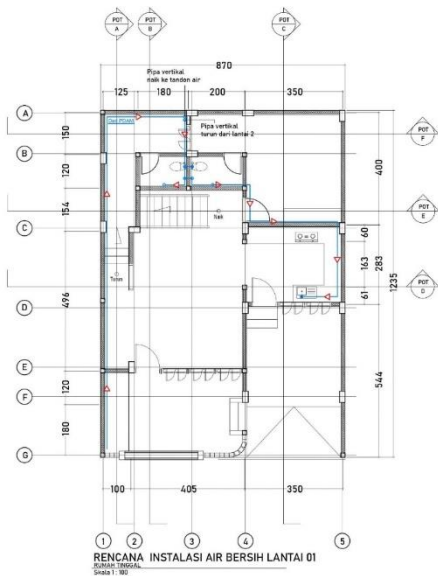
Potensi yang ada di SMK Negeri 3 Makassar berdasarkan hasil wawancara yang didapatkan dari guru mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung yaitu adanya media pembelajaran maket yang dikembangkan. Dengan adanya potensi tersebut maka perlu dikembangkan sehingga mendukung keterlaksanaan proses pembelajaran lebih efektif dan siswa aktif untuk belajar. Masalah yang ditemukan adalah penggunaan media maket pada mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung pada kompetensi dasar 3.14 dan 4.14 tentang tahapan-tahapan pelaksanaan pekerjaan instalasi air bersih dan air kotor belum ditampilkan secara lengkap. Sehingga perlu dikembangkan media maket dengan menampilkan bagian-bagian dari tahapan-tahapan pelaksanaan pekerjaan instalasi air bersih dan air kotor.

Pengumpulan informasi awal dilakukan dengan melaksanakan *survey* tentang pelaksanaan pembelajaran dan media. Menyusun perangkat pembelajaran (silabus, RPP, materi, soal) serta media. Perangkat pembelajaran dan media yang telah disusun

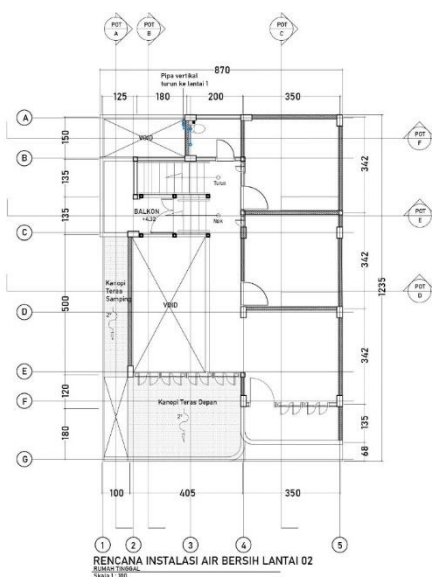
harus divalidasi oleh dosen serta guru. Materi pelaksanaan pekerjaan instalasi air bersih dan air kotor yang akan di sampaikan harus sesuai dengan yang ditampilkan pada media maket yang akan dikembangkan.

Pada tahap desain produk akan dilakukan pembuatan desain media maket dengan langkah-langkah sebagai berikut:

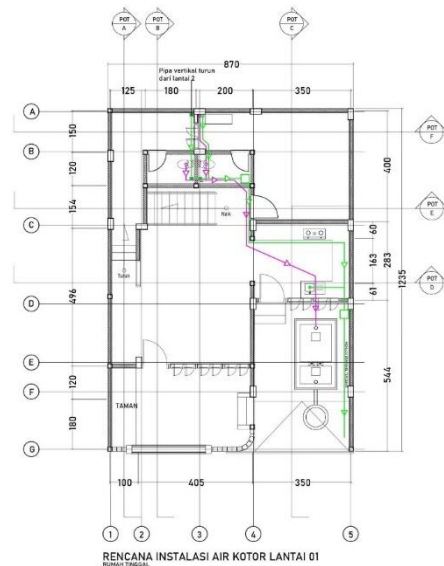
- 1) Membuat gambar kerja (denah)
Denah direncanakan kemudian digambar dimedia autocad. Denah yang dibuat ialah Denah Rencana Instalasi Air Bersih & Air Kotor



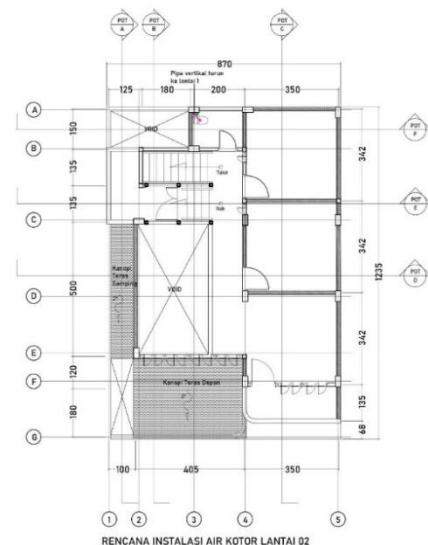
Gambar 6. Desain Denah Rencana Instalasi Air Bersih Lantai 1



Gambar 7. Desain Denah Rencana Instalasi Air Bersih Lantai 2



Gambar 8. Desain Denah Rencana Instalasi Air Kotor Lantai 1



Gambar 9. Desain Denah Rencana Instalasi Air Kotor Lantai 2

- 2) Skala
Skala yang digunakan untuk media maket 1:50 dengan ukuran 38 cm x 27,5 cm.
Alat dan bahan yang digunakan
Alat: cutter, penggaris, gunting, kuas, pinset.
Bahan: PVC 3mm, pipet, karet penghapus, cat akrilik, lem G, lem fox putih, kertas kinstruk
- 3) Proses perakitan media
a) Potong kertas kinstruk sesuai ukuran.



Gambar 10. Proses Pematangan Kertas Kinstruk

- b) Mewarnai pipet menggunakan ca akrilik sebagai penanda air bersih dan air kotor pada media maket.



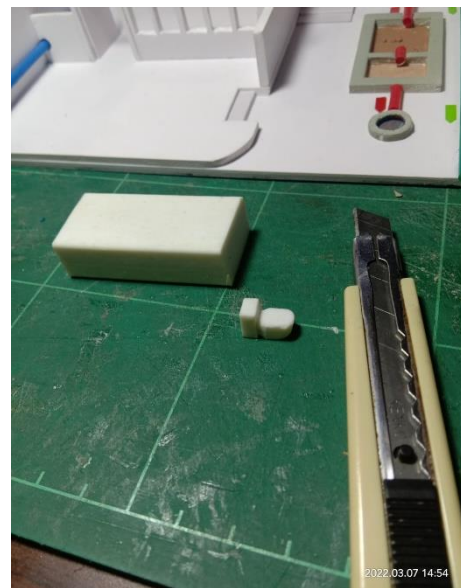
Gambar 11. Proses Mewarnai Pipet Menggambar Cat Akrilik

- c) Membuat tandon air dengan menggunakan pvc 3mm.



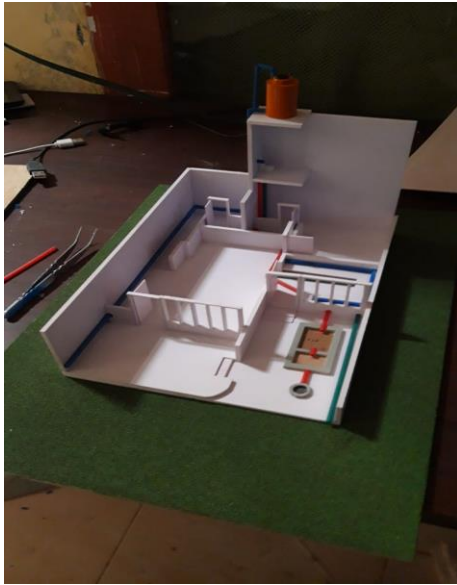
Gambar 12. Tandon Air Menggunakan Pipa PVC

- d) Membuat kloset dengan menggunakan karet penghapus



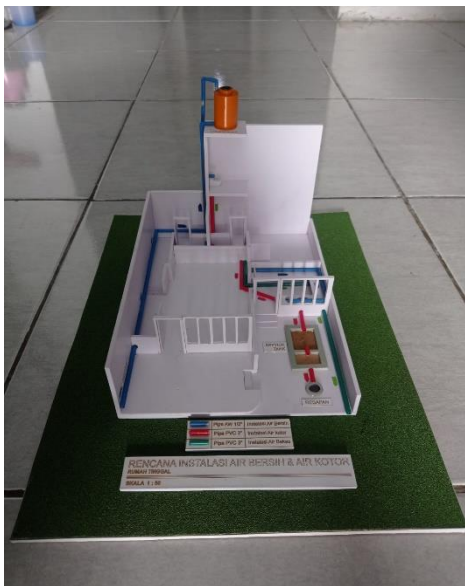
Gambar 14. Proses Pembuatan Kloset Dengan Menggunakan Karet Menghapus

- e) Proses pemasangan jalur pipa menuju septic tank.



Gambar 15. Proses Pemasangan Jalur Pipa Menuju Septic Tank

- f) Maket yang telah dikeringkan selanjutnya dilakukan Pengecatan ulang untuk memperhalus cat dasar kemudian keringkan.



Gambar 16. Media Maket Instalasi Air Bersih & Air Kotor

Media maket divalidasi oleh 3 validator yaitu dosen prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Makassar yaitu Dr. techn. Andi Abidah, S.T, M.T (Validator 1) serta Drs. Taufiq Natsir, M.Pd (Validator 2) dan guru mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstuksi Gedung SMK Negeri 3 Makassar yaitu Tri Pancayana, S.Pd., M.T (Validator 3).

Pada tahap validasi ini, validator menilai media maket yang telah dirancang oleh peneliti. Pada penilaian media maket berdasarkan skala *likert* dimana nilai maksimal 4 dan minimal 1. Masukan dan saran akan digunakan untuk menghasilkan yang lebih baik.

Tabel 7. Daftar Hasil Uji Validasi Media Maket

No	Validator	Hasil	
		Persentase (%)	Kategori
1	Dr. Techn Andi Abidah S.T, M.T	100%	Sangat Valid
2	Drs. Taufiq Natsir, M.Pd	91,66%	Sangat Valid
3	Tri Pancayana S.pd, M.T.	95,83%	Sangat Valid
Rata -rata		95,83%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil uji validasi oleh validator pada tabel 7. diperoleh skor rata-rata 95,83% yang menandakan media maket yang telah dikembangkan tergolong kategori “Sangat Valid”.

Setelah divalidasi oleh ahli media dan guru mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung maka dilakukan perbaikan sesuai dengan kritik dan saran dari validator terhadap media maket yang telah didesain dapat dilihat pada tabel 8

No	Validator	Instrument	Saran
1	Dr. Techn Andi Abidah S.T, M.T	Tampilan Media	Perbedaan warna pipa
2	Drs. Taufiq Natsir, M.Pd	Media dalam Pembelajaran	Sangat menunjang dalam pembelajaramn
3	Tri Pancayana S.pd, M.T.	Media dalam Pembelajaran	Mudah dipahami dan cocok digunakan untuk media pembelajaran jurusan bisnis konstruksi dan properti

Tabel 8. Saran Revisi Dari Validator

Media maket yang sudah selesai direvisi selanjutnya diuji cobakan sebagai media pembelajaran kepada siswa kelas XI BKP SMK Negeri 3 Makassar pada materi pembelajaran instalasi air bersih dan air kotor.

4.2. Pembahasan Penelitian

Pengembangan media pembelajaran maket yang di buat oleh peneliti berawal dari belum adanya media pembelajaran yang mencakupi pembelajaran

pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung yang bersifat visual tiga dimensi yang menyebabkan peserta didik kurang tertarik untuk belajar. Berdasarkan hasil observasi awal di SMK Negeri 3 Makassar diketahui bahwa penggunaan alat bantu pembelajaran atau media pembelajaran kurang lengkap dan kurang aktifnya siswa saat berlangsungnya proses belajar mengajar, guru hanya menggunakan media yang monoton yakni media visual dua dimensi seperti gambar.

Peneliti melakukan analisis kurikulum, analisis materi dan analisis peserta didik dengan wawancara pada guru mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung di SMK Negeri 3 Makassar Pada tanggal 02 Februari 2022. Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung mendapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang diperlukan untuk pengembangan media maket. Media maket yang dikembangkan oleh peneliti mampu membantu guru dalam proses pembelajaran pada mata pada pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung.

Penelitian ini dilaksanakan mulai 12 April 2022 pada kelas XI program keahlian BKP SMK Negeri 3 Makassar. Kelas XI BKP ini diberikan perlakuan berupa angket yang berisikan pertanyaan yang berkaitan bagaimana mengembangkan media pembelajaran maket pada mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung yang valid.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 18 tahun 2002 Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada atau menghasilkan teknologi baru.

Menurut [7] mengemukakan bahwa media tiga dimensi adalah sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional, kelompok media ini dapat berwujud sebagai bahan asli baik hidup maupun mati, dan dapat pula berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya.

Maka peneliti membuat produk berupa media maket dalam pada mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung yang bersifat visual

tiga dimensi. Pokok bahasan yang digunakan dalam pembuatan media maket ini untuk siswa kelas XI semester 2 dengan kompetensi dasar 3.14 menerapkan tahapan-tahapan pelaksanaan pekerjaan instalasi air bersih dan air kotor.

Media maket yang telah dibuat oleh peneliti, kemudian di validasi oleh ketiga validator yaitu dua dosen program studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Makassar dan satu guru mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung SMK Negeri 3 Makassar. Hasil rekapitulasi penilaian yang diberikan validator mendapatkan skor rata-rata 95,83% dengan kategori "Sangat Valid". Komentar dan masukan yang berikan oleh para validator digunakan untuk memperbaiki produk pengembangan media maket. Validasi desain dilakukan oleh beberapa ahli untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan produk tersebut.

Berdasarkan hasil validasi media maket tersebut diatas maka, siap diujikan kepada siswa untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media maket tersebut. Adapun komponen penilaian untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media maket yaitu: tampilan media, pengoperasian media, manfaat media dan antusias menggunakan media.

Dengan adanya model atau maket, maka mereka dapat belajar dengan lebih mudah. Mereka dapat mengamati objek atau benda secara langsung. Penjelasan-penjelasan secara oral yang disampaikan oleh pendidik pun dapat dicerna secara langsung oleh mereka dengan membandingkannya dengan model yang mereka amati atau buat sendiri.

Penelitian ini dilaksanakan mulai 12 April 2022 pada kelas XI program keahlian BKP SMK Negeri 3 Makassar. Dengan sampel penelitian kelas XI BKP berjumlah 25 siswa ini diberikan perlakuan berupa angket yang berisikan pertanyaan yang berkaitan bagaimana kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran maket pada siswa kelas XI mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung.

Media maket yang dikembangkan oleh peneliti sudah sesuai dengan kompetensi dasar 3.14 menerapkan tahapan-tahapan pelaksanaan pekerjaan instalasi air bersih dan air kotor serta indikator untuk mengetahui tahapan-tahapan instalasi air bersih dan air kotor pada

mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung di SMK Negeri 3 Makassar.

Media maket kemudian di ujikan kepada 25 orang siswa kelas XI program keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti untuk memperoleh penilaian mengenai nilai kepraktisan media maket yang telah dikembangkan. Hasil rekapitulasi uji kepraktisan yang diberikan oleh 25 responden mendapatkan skor rata-rata 93,26% dengan kategori "Sangat Praktis".

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran maket pada mata pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung program keahlian Bisnis Konstruksi dan Properti dapat disimpulkan:

Pengembangan media pelajaran maket pada mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung yang valid mendapatkan Hasil rekapitulasi penilaian yang berikan validator mendapatkan skor rata-rata 95,83%. Berdasarkan skala Likert nilai 95,83% termasuk dalam rentang $X \geq 81\%$ dan 61% sehingga dapat dikategorikan "Sangat Valid".

Kepraktisan media maket pada siswa kelas XI mata pelajaran pelaksanaan dan pengawasan konstruksi gedung berdasarkan Hasil rekapitulasi uji kepraktisan yang diberikan oleh 25 responden mendapatkan skor rata-rata 93,26% dengan kategori "Sangat Praktis".

DAFTAR PUSTAKA

- M. S. Sumatri, *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*, Cetakan II. Jakarta: Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- H. Susanto and H. Akmal, *Media pembelajaran sejarah era teknologi informasi: Konsep dasar, prinsip aplikatif, dan perancangannya*, Cetakan 1. Banjarmasin, 2019.
- H. Krismanja and H. Dani, "Studi Literatur Tentang Kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran 3D Sketchup Di Smk," *J. Kaji. Pendidik. Tek. Bangunan*, vol. 7, p. 2, 2021.

- C. Kustandi and D. Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran : Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*, Cetakan I. Jakarta: Kencana, Prenadamedia Group 2020, 2020.
- M. Hasan *et al.*, *Media Pembelajaran*, Cetakan 1. Klaten: Klaten: Tahta Media Group, 2021.
- Z. Khairi, "Efektifitas Media Maket Sebagai Representasi Karya Perancangan Arsitektur Di Era Digital," Depok: Universitas Indonesia, 2012.
- R. Asyhar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Jakarta: Referensi Jakarta., 2013.
- A. Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Yogyakarta: Diva Press., 2015.
- N. Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bandung: Remaja Rosdakarya., 2010.
- A. Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Yogyakarta: Diva Press., 2014.
- R. Aziz and S. P. Prasetya, "Pengembangan Media Pembelajaran Maket 3D Geo grafi Pada Materi Lipatan dan Patahan Pengembangan Media Pembelajaran Maket 3D Pada Materi Lipatan dan Patahan," *Swara Bhumi*, vol. 5, no. 9, 2018, [Online]. Available: <https://core.ac.uk/display/230708283>.
- N. L. Prihatiningsih and S. P. PRASETYA, "Pengembangan Maket 3D Sebagai Media Pembelajaran Likuifaksi Pada Materi Mitigasi Bencana Alam Kelas Xi Ips Sman 3 Kota ...," *Swara Bhumi*, vol. 06, no. 01, 2020.
- Y. Mesa and D. Irianto, "Pengembangan media maket pada kompetensi dasar mengkategorikan macam-macam pekerjaan konstruksi penutup atap bagi siswa kelas XTGB SMK NEGERI 1 SIDOARJO," *Kaji. Pendidik. Tek. Bangunan*, vol. 1, pp. 161–171, 2017.
- Setyosari, *Metode Penelitian Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Bandung: Alfabeta., 2013.