

Pelatihan 3D *Modelling* Bangunan dan Pendampingan Pembuatan Maket Sebagai Upaya Peningkatan Keterampilan Anggota Komunitas *Archasena* Tulungagung

Diyah Ayu Saputri, Ryski Dwi Pratowo

Prodi Arsitektur, Universitas Bhinneka PGRI, Jl. Mayor Sujadi No.7, Manggisan, Plosokandang, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur 66229

Email: diyahess@gmail.com

Abstrak - Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilatarbelakangi oleh belum adanya keterampilan dalam mengimplementasikan desain 2D menjadi maket 3D yang memperhatikan kaidah-kaidah arsitektur di komunitas Archasena Tulungagung. Kegiatan PkM ini dilakukan oleh Dosen Arsitektur dan HMP Arsitektur Universitas Bhinneka PGRI Tulungagung Jawa Timur dengan memberikan pelatihan 3D modelling dan pendampingan pembuatan maket. Pelatihan dan pendampingan dilakukan dengan terlebih dahulu memberikan materi untuk meningkatkan pemahaman peserta sebelum pembuatan produk. Luaran kegiatan PkM ini berupa produk maket 3D yang pembuatannya memperhatikan kaidah-kaidah arsitektur. Kegiatan yang menghasilkan produk ini menjadi salah satu upaya peningkatan keterampilan anggota Komunitas Archasena Tulungagung.

Kata kunci: 3D Modelling, Maket, Arsitektur

Abstract - This Community Service (PkM) activity was motivated by the lack of skills in implementing 2D designs into 3D mockups that pay attention to architectural rules in the Archasena Tulungagung community. This PkM activity was carried out by Architecture Lecturers and Architecture HMPs at Bhinneka PGRI University, Tulungagung, East Java by providing 3D modeling training and assistance in making mockups. Training and mentoring are carried out by first providing material to increase participants' understanding before making the product. The output of this PkM activity is a 3D mockup product whose manufacture considers architectural principles. The activities that produce this product are an effort to improve the skills of members of the Archasena Tulungagung Community.

Keywords: 3D Modeling, Mockup, Architecture

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran yang efektif merupakan kegiatan yang ditunjang oleh sarana prasarana yang baik, yaitu media pembelajaran, bahan ajar yang dipergunakan, dan kondisi lingkungan tempat belajar yang kondusif [1]. Dalam dunia arsitektur, penggunaan maket menjadi alat yang memudahkan dalam menjelaskan suatu objek atau pokok bahasan. Disamping itu, pembuatan maket juga berfungsi sebagai metode untuk memberikan pengalaman yang nyata kepada pengamat terhadap benda tersebut, meskipun hanya berupa replika [2]. Pembuatan media pembelajaran berupa maket, memerlukan pelatihan 3D *modelling*. Desain 3D *modelling* bertujuan untuk membuat gambaran atau ilustrasi dalam menuangkan ide atau gagasan yang ingin dicapai sebelum masuk ke dalam tahap pengembangan. Dengan adanya 3D *modelling* maka ide desain akan lebih mudah dipahami dan dimengerti sesuai kebutuhan serta keinginan [3].

Pembuatan maket bertujuan untuk memberikan gambaran visual dalam bentuk 3D dari

bangunan yang telah dirancang untuk mempermudah orang awam memahami bentuk bangunannya [4, 5]. Maket sebagai media pembelajaran memiliki berbagai fungsi, antara lain bisa memusatkan perhatian untuk fokus pada materi yang diajarkan karena hasil belajar bisa divisualkan, juga membangkitkan emosi dan motivasi karena pelajar bisa aktif merespon materi pembelajaran. Visualiasi maket membantu mengorganisasikan informasi sehingga hubungan antar konsep-konsep yang diajarkan lebih mudah dipahami. Maket juga merefleksikan kesempatan belajar yang berpusat pada pengajar, sehingga pelajar dapat lebih mandiri dalam proses pembelajaran [6].

Media maket memiliki kelebihan-kelebihan dari wujud 3D yang menyerupai aslinya, perbedaan warnanya bisa realistik sehingga memiliki kesan yang menarik untuk diamati, dan bisa memberikan pengalaman secara langsung [7]. Maket dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu maket sekunder dan maket primer. Maket sekunder dimanfaatkan untuk mempelajari secara lebih mendalam mengenai

komponen tertentu dari suatu bangunan atau tapak, konteks tapak, fitur, vegetasi tapak, interior, unit bagian dan sebagainya. Maket primer adalah jenis maket yang menggunakan konsep abstrak dan digunakan untuk mengeksplorasi berbagai tahap desain [8]. Terdapat berbagai bahan yang dapat digunakan untuk membuat maket seperti kertas, kayu dan lain-lain.

Komunitas *Archasena* merupakan salah satu komunitas yang mendorong anggotanya untuk belajar mengenai arsitektur dengan metode yang lebih beragam. Komunitas ini bertujuan menyediakan ruang bagi para pecinta arsitektur untuk berdiskusi dan berbagi cerita mengenai desain bangunan yang beragam. Berdasarkan latar belakang sekolah, mayoritas anggota komunitas *Archasena* merupakan siswa siswi atau lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan berbagai macam konsentrasi. Mahasiswa Prodi Arsitektur Universitas Bhinneka PGRI banyak yang menjadi anggota komunitas ini. Hal ini didasari pada kewajiban untuk memiliki keahlian dalam pembuatan maket 3D. Maket yang dimaksud merupakan maket dengan skala perbandingan yang mudah dipahami oleh pengamat.

Saat ini 60% dari mahasiswa baru Prodi Arsitektur Universitas Bhinneka PGRI belum memiliki kemampuan dalam pembuatan pemodelan dari bentuk yang telah didesain. Anggota komunitas *Archasena* juga belum banyak yang memiliki keterampilan dalam mengimplementasikan desain 2D menjadi maket 3D dengan memperhatikan kaidah-kaidah arsitektur. Hal ini utamanya disebabkan belum ada materi pemodelan yang diajarkan di jenjang sekolah menengah atas yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa arsitektur. Oleh karenanya, perlu pemahaman lebih mengenai proses pembuatan 3D *modelling* dan maket yang diselenggarakan melalui pelatihan dan pendampingan untuk siswa-siswi calon mahasiswa baru, khususnya anggota komunitas *Archasena*.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilakukan oleh Dosen Arsitektur dan anggota HMP Arsitektur. Anggota HMP akan memberikan sudut pandang tersendiri sebagai mahasiswa terkait produk yang akan dihasilkan serta mendampingi setiap kelompok dalam proses pembuatan produk dari awal hingga akhir. Kegiatan dilakukan secara *blended* mengikuti alur pada Gambar 1. Kegiatan yang dilakukan terbagi menjadi 3 tahapan [9]:

Tahap 1 Persiapan

Pada tahap dilakukan *brainstorming* sebagai langkah awal untuk mengidentifikasi model bangunan yang akan diimplementasikan pada maket 3D, tema pelaksanaan, pemateri dan pendamping.

Pada tahap ini dilakukan pendaftaran dan penyebaran informasi berupa poster. Pendaftaran dilakukan secara *online* melalui *google form*.



Gambar 1. Bagan Alir Kegiatan

Tahap 2 Pelaksanaan

Kegiatan dilakukan secara *offline* pada tanggal 30 September 2023, bertempat di Universitas Bhinneka PGRI Tulungagung. Kegiatan ini diikuti oleh anggota komunitas *Archasena* Tulungagung sejumlah 20 orang. Pelatihan dan pendampingan dilakukan secara *step by step* hingga pembuatan maket bangunan sebagai hasil akhir. Peserta dikelompokkan menjadi 5 grup, yang masing-masing mengikuti 3 bagian kegiatan yaitu pelatihan 3D *modelling*, pendampingan pembuatan maket dan presentasi hasil maket.

Tahap 3 Evaluasi dan Pelaporan

Evaluasi dilakukan secara internal pada rapat evaluasi kegiatan Prodi Arsitektur secara *offline*. Monitoring dan evaluasi kegiatan dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan kritikan, masukan, koreksi, maupun apresiasi dari pelaksanaan kegiatan. Evaluasi ini perlu dilakukan agar pelaksanaan kegiatan berikutnya dapat lebih baik.

1. 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan 3D Modelling dan Materi

Pelatihan 3D *modelling* pada kegiatan ini menggunakan sketsa manual dan *software Sketchup* yang merupakan sebuah perangkat lunak berbasis desain gambar. *Sketchup* merupakan salah satu teknik desain 3D bangunan. Pelatihan dilakukan dengan memberikan materi dan selanjutnya pendampingan untuk mengimplementasikan bentuk 3D. Pemaparan materi 3D *modelling* diberikan oleh 2 pemateri yaitu dosen dan ketua HMP Arsitektur Universitas Bhinneka (Gambar 2).

Dalam proses pembuatan ide desain, peserta disarankan mencari referensi dari bentuk alam di sekitarnya. Peserta akan diberikan pemahaman untuk membuat desain dengan memperhatikan

kaidah-kaidah arsitektur meliputi keseimbangan, irama, tekanan / *point of interest*, skala, proporsi, urutan, dan *unity*/ kesatuan [10]. Sejak pemberian materi peserta telah didampingi mahasiswa Himpunan yang bertugas (Gambar 3).



Gambar 2. Pemateri pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat



Gambar 3. Materi 3D modelling dengan sketsa

Pendampingan Pembuatan Maket 3D

Pada kegiatan pendampingan, peserta memiliki kesempatan untuk membuat maket bangunan sesuai dengan desain yang telah direncanakan sebelumnya, dengan memanfaatkan material yang tepat dan memiliki estetika arsitektur. Pembuatan maket dibatasi dengan menggunakan bahan stik bambu, *pvc board*, lem, tali, triplek dan kertas gambar (Gambar 4). Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan maket ini adalah (1) mencari referensi ide dasar, (2) sketsa denah, tapak dan 3D pada media kertas sesuai dengan skala, (3) merancang maket dengan bahan yang telah disiapkan, dan (4) menambahkan skala pembanding berupa vegetasi, manusia atau lainnya.



Gambar 4. Proses Pembuatan Maket

Presentasi Hasil Maket 3D

Peserta dapat mempresentasikan bentukan yang diadopsi dan proses pembuatan maket 3D. Dengan memaparkan hasil maket, peserta lainnya dapat memahami kesulitan dan solusi yang dapat dilakukan untuk menyelesaikannya. Proses presentasi hasil produk ini akan menciptakan pengalaman yang lebih kaya dan berkesan bagi peserta melalui pemaparan proses desain hingga implementasi menjadi maket 3D (Gambar 5).



Gambar 5. Presentasi hasil maket 3D

Maket Hasil Kegiatan

Dengan mengimplementasikan desain 2D melalui sketsa menjadi maket 3D, peserta lebih memahami proses pembuatan, poin-poin yang diperhatikan, serta cara mempresentasikan desain untuk dapat dipahami oleh pengamat. Pada kegiatan terakhir, seluruh hasil maket 3D (Gambar 6) yang telah dihasilkan oleh peserta dipamerkan untuk dinilai oleh tim pelaksana. *Reward* diberikan kepada kelompok yang melalui proses sesuai dengan tata cara dan persyaratan yang telah diatur oleh tim pelaksana. Dengan adanya *reward* diharapkan peserta akan memiliki kemauan untuk belajar lebih baik guna meningkatkan keterampilannya. Di akhir acara dilakukan sesi foto bersama (Gambar 7).



Gambar 6. Maket hasil kegiatan



Gambar 7. Penutupan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

4. KESIMPULAN

Pelatihan *3D modelling* dan pendampingan pembuatan maket untuk anggota komunitas *Archasena* Tulungagung telah berhasil dilakukan. Peserta sangat antusias dengan kegiatan yang diselenggarakan karena dapat meningkatkan keterampilan. Kaidah-kaidah arsitektur telah diimplementasikan terhadap hasil kegiatan berupa maket 3D.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada LPPM Universitas Bhinneka PGRI Tulungagung yang telah mendanai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, Himpunan Mahasiswa Prodi Arsitektur Universitas Bhinneka PGRI selaku pelaksana, dan Anggota komunitas *Archasena* Tulungagung selaku mitra dan peserta. Juga kepada seluruh dosen yang terlibat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Trenada, D., G. Agus. 2020. Studi Terhadap Validasi Serta Manfaat Penggunaan Maket Dalam Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Konstruksi Dan Utilitas Gedung. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. 6 (1): 1-12.
- [2]. Hermita, R. 2015. Fungsi Maket Sebagai Media Visual pada Karya Desain Interior. *PROPORSI Jurnal Desain, Multimedia dan Industri Kreatif*.1(1):16-27.
- [3]. Faisal, M., W.S Utami. 2022. Perancangan Desain 3D Modelling sebagai Media Ilustrasi pada CV. Pasific Aluminium. *Jurnal MAVIB*. 3 (1):53-62.
- [4]. Jaya, D.J., N.E Raharjo. 2021. Pengembangan Modul Pendidikan dan Pelatihan Materi Perencanaan Perkerasan Jalan pada Perusahaan Jasa Konstruksi. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. 6 (1):162-167.
- [5]. Syaihu, A., A. Abidah., T. Natsir. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Maket Pada Mata Pelajaran Pelaksanaan dan Pengawasan Konstruksi Gedung. *Jurnal Pinisi*. 2(6):146-161.
- [6]. Ikhsan, H., et al. 2017. Maket Kebun Binatang Berbasis Limbah Industri Rumah tangga sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini (AUD). *Early Childhood: Jurnal Pendidikan*. 1 (1): 1-12.
- [7]. Muntamah, SR. Seprina. 2023. Pengembangan Media Pembelajaran Maket Berbasis Sejarah Lokal Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas X Di SMA Negeri 8 Kota Jambi. *Jurnal Kriok*. 2(1): 124-137.
- [8]. Syarif, M.H., F. Nadiar. 2022. Studi Penggunaan Media Pembelajaran Maket Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)*. 8(1): 41-47
- [9]. Anisa, et al. 2021. Penyuluhan Arsitektur Ramah Usia bagi Komunitas Ibu Hebat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*. 4(1):43-48.
- [10]. Atmadjaja, J.S., DM Sartika. 1999. Seri Diktat Kuliah Estetika Bentuk. Jakarta. Penerbit Gunadarma.