JURNAL BANGUNAN:
Teori, Praktik, Penelitian, dan Pengajaran Teknik Bangunan
ISSN 0852-2480 (cetak), e-ISSN 2621-0959 (online)
VOL. 30, NO. 2, Oktober 2025: (103-110)
DOI: 10.17977/um071v30i22025p103-110

PENGEMBANGAN MAKET INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PROMOSI DAN PEMBELAJARAN DI MTS UMMU AIMAN

Syahidah Fani Nastiti[1*], Syahdam Habib Akbari[1], Muhammad Abdul Rahman[1], Sabrina Salsabila Mustaqiem[1], Mega Septia Sarda Dewi[1], dan Dzul Fikri Muhammad[1]

[1] DepartemenTeknik Sipil dan Perencanaa, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

[*] *syahidah.faninastiti.ft@um.ac.id*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mengembangkan maket interaktif sebagai media promosi sekaligus sarana pembelajaran inovatif di MTS Ummu Aiman, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Latar belakang kegiatan ini didasari oleh kebutuhan sekolah dalam meningkatkan daya tarik promosi serta menyediakan media pembelajaran yang lebih kontekstual dan menarik bagi siswa. Program ini dilaksanakan melalui skema Kemitraan Masyarakat Universitas Negeri Malang dengan pendekatan partisipatif antara tim pengabdi dan pihak sekolah. Metode penelitian terdiri dari tiga tahap utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan dilakukan melalui survei lapangan, analisis kebutuhan, dan wawancara dengan guru serta pengelola sekolah. Tahap pelaksanaan meliputi perancangan desain 2D, pengembangan model 3D dengan perangkat lunak SketchUp, produksi maket menggunakan teknologi cetak 3D, serta perakitan dan penambahan ornamen untuk meningkatkan realisme. Tahap evaluasi dilaksanakan melalui penyebaran kuesioner kepada 50 siswa, 10 guru, dan 30 calon siswa/orang tua untuk menilai daya tarik, manfaat pedagogis, serta efektivitas maket sebagai media promosi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 85% responden menilai maket sangat menarik, dan 78% guru menyatakan bahwa maket membantu penyampaian materi spasial serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Selain itu, terdapat peningkatan minat pendaftaran siswa baru sebesar 15% dibandingkan promosi tahun sebelumnya. Temuan ini menegaskan bahwa maket interaktif berfungsi ganda, yaitu sebagai alat promosi yang efektif sekaligus media pembelajaran yang mendukung metode visual. Secara keseluruhan, pengembangan maket interaktif berkontribusi pada peningkatan citra sekolah, inovasi pembelajaran, dan sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) 4 tentang pendidikan berkualitas dan SDG 9 tentang inovasi serta infrastruktur.

Katakunci: maket interaktif; media pembelajaran; promosi sekolah; kemitraan masyarakat; SDGs

Abstract: *This study aims to develop an interactive model as a promotional medium and innovative learning tool at MTS Ummu Aiman, Lawang District, Malang Regency. The background of this project lies in the school's need to enhance its promotional appeal while simultaneously providing more contextual and engaging learning resources for students. The program was implemented through the Community Partnership Scheme of Universitas Negeri Malang using a participatory approach between the research team and the school stakeholders. The study was carried out in three main stages: preparation, implementation, and evaluation. The preparation stage involved field surveys, needs analysis, and interviews with teachers and school administrators. The implementation stage included 2D design, 3D modeling using SketchUp software, production of the mockup using 3D printing technology, and assembly with additional miniature elements to improve realism. The evaluation stage was conducted by distributing questionnaires to 50 students, 10 teachers, and 30 prospective students/parents to assess the attractiveness, pedagogical value, and promotional effectiveness of the mockup. The results revealed that 85% of respondents considered the mockup highly attractive, while 78% of teachers stated that it improved their ability to deliver spatial concepts and increased student engagement in classroom learning. Furthermore, the school reported a 15% increase in enrollment interest compared to previous promotional activities. These findings highlight the dual function of the interactive mockup: as an effective promotional medium and as a visual-based learning resource. The project contributes to strengthening school branding, enhancing learning innovation, and aligns with Sustainable Development Goals (SDG) 4 on quality education and SDG 9 on innovation and infrastructure.*

Keywords*: interactive mockup; learning media; school promotion; community partnership; SDGs*

PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan di era digital menuntut sekolah untuk berinovasi dalam metode promosi dan pembelajaran. MTS Ummu Aiman sebagai lembaga pendidikan baru di bawah Yayasan Bani Salim Ummu Aiman berupaya memperkenalkan profil sekolah yang modern dan menarik. Salah satu strategi yang diterapkan adalah melalui pengembangan maket interaktif tiga dimensi (3D) yang tidak hanya merepresentasikan bangunan sekolah secara fisik, tetapi juga berfungsi sebagai media pembelajaran visual bagi siswa.

Salah satu strategi yang dipilih adalah pengembangan maket interaktif yang memvisualisasikan fasilitas dan lingkungan sekolah secara menarik serta berfungsi sebagai sarana pembelajaran. Maket sendiri adalah media tiga dimensi yang menggambarkan bentuk asli produk dalam skala kecil (Herwanto, 2019). Peran media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Media interaktif, seperti aplikasi pembelajaran digital, simulasi, dan game edukasi, menawarkan pendekatan yang lebih menarik dan dinamis dibandingkan metode pembelajaran tradisional. (Herwanto, 2019)

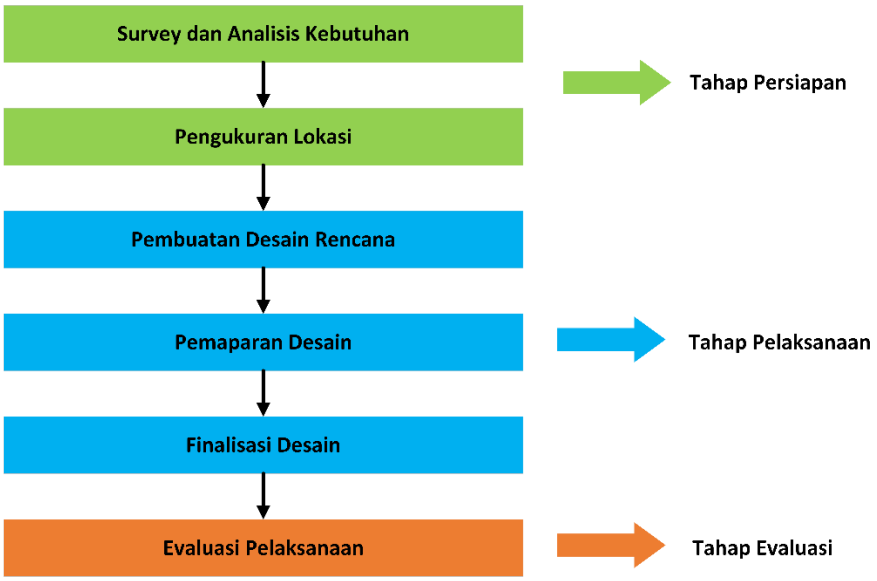
Dalam bidang pendidikan: Maket digunakan untuk mengajarkan berbagai mata pelajaran, seperti geografi, sejarah, sains, dan teknologi. Penggunaan media ini memungkinkan siswa untuk lebih terlibat dalam proses belajar, karena memberikan kesempatan untuk berinteraksi secara langsung dengan materi pelajaran, memahami konsep melalui visualisasi, serta mendapatkan umpan balik yang segera. Dengan demikian, maket merupakan alat pembelajaran yang sangat baik untuk mengakomodasi gaya belajar kinestetik dan visual. Penggunaan maket dapat meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, dan keterampilan pemecahan masalah. (Budiani, 2021; Gunawan, 2019; Herlianto et al., 2020; Muntamah & Seprina, 2023; Syarif, 2022; Trenada, 2020).

Media interaktif membantu siswa merasa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar karena pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menantang. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pendidikan juga membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Pendekatan ini juga selaras dengan perkembangan teknologi di era digital, yang menjadikan pembelajaran lebih relevan dan efektif.

Penelitian ini didasari oleh urgensi peningkatan kualitas pendidikan melalui pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi interaktif yang mendukung proses belajar mengajar. Pengembangan maket interaktif ini diharapkan tidak hanya menjadi alat promosi yang efektif tetapi juga menjadi inovasi dalam media pembelajaran yang sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) 4, yaitu Pendidikan Berkualitas, serta SDG 9 yang menekankan pada Inovasi dan Infrastruktur. Survei dan analisis kebutuhan, pengukuran lokasi, pembuatan desain rencana, pemaparan desain, finalisasi desain, dan evaluasi pelaksanaan.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan dalam tiga tahapan utama: Persiapan, Pelaksanaan, dan Evaluasi.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pembuatan Maket 3D MTS Ummu Aiman

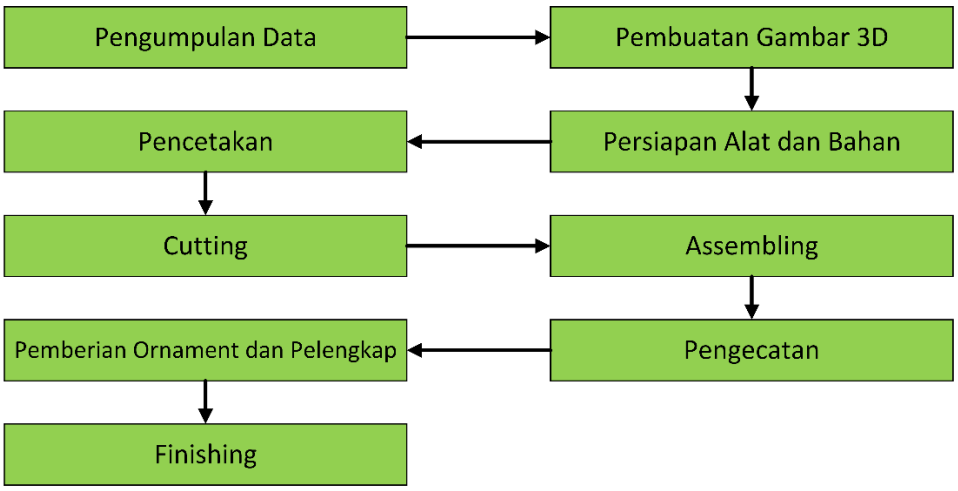
Pelaksanaan program dilakukan dalam tiga tahap utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi sebagai berikut, Tahap Persiapan : Dilakukan survei lapangan dan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi kebutuhan promosi dan pembelajaran di MTS Ummu Aiman. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap fasilitas sekolah serta wawancara semi-terstruktur dengan guru dan pengelola sekolah. Tahap Pelaksanaan : Perancangan maket dimulai dengan pembuatan desain 2D, kemudian dikembangkan menjadi model 3D menggunakan perangkat lunak SketchUp. Desain akhir diproduksi dengan teknologi cetak 3D menggunakan material berbasis plastik agar memiliki ketahanan dan akurasi tinggi. Komponen hasil cetak kemudian dirakit dan dilengkapi dengan ornamen miniatur (pohon, kendaraan, lampu) untuk meningkatkan realisme. Tahap Evaluasi : Efektivitas maket diukur melalui penyebaran kuesioner kepada 50 siswa, 10 guru, serta 30 calon siswa dan orang tua. Instrumen evaluasi menilai aspek daya tarik, manfaat sebagai media pembelajaran, dan efektivitas sebagai sarana promosi. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh gambaran kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sarana dan prasarana yang kurang memadai menjadi salah satu faktor utama yang menghambat kemajuan dan peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia. kurangnya fasilitas yang memadai dapat menyebabkan proses belajar mengajar terganggu, hal ini mengakibatkan kurangnya kenyamanan, efektivitas, maupun keberagaman metode belajar yang dapat diterapkan. Keterbatasan sarana pendukung belajar membuat siswa dan guru kesulitan untuk mengoptimalkan proses belajar. Selain itu, keterbatasan akses terhadap sarana pembelajaran juga semakin memperburuk kesenjangan pendidikan, dengan sarana dan prasarana yang tidak memadai, kualitas pengajaran dan pembelajaran akan terhambat, sehingga berdampak pada rendahnya daya saing lulusan dan kesempatan untuk berkembang di era global yang semakin kompetitif. Oleh karena itu, perbaikan dan pemerataan sarana dan prasarana pendidikan sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan berkualitas.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, pemerintah telah mengembangkan berbagai program yang bertujuan mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), sebagaimana yang telah ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa. Salah satu poin penting dalam SDGs adalah memastikan pendidikan yang inklusif, adil, dan berkualitas serta mempromosikan kesempatan belajar untuk semua orang. Pemerintah Indonesia telah menyusun kebijakan dan strategi untuk memperbaiki akses, kualitas, dan pemerataan pendidikan di seluruh wilayah, termasuk daerah terpencil dan kurang berkembang. Program-program tersebut meliputi peningkatan kualitas tenaga pengajar, penyediaan fasilitas pendidikan yang lebih baik, serta peningkatan akses terhadap teknologi informasi dan komunikasi. Melalui upaya-upaya ini, diharapkan Indonesia dapat mencapai target-target yang tercantum dalam SDGs, serta membangun sistem pendidikan yang lebih baik, lebih inklusif, dan lebih berkelanjutan bagi masa depan generasi penerus bangsa.

Dalam Upaya peningkatan mutu Pendidikan di Indonesia, sarana belajar seperti maket dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif. Media pembelajaran maket tercantum media 3 dimensi yang benar mempunyai keunggulan, antara lain yakni: (1) wujudnya yang dibuat dalam 3 dimensi serupa aslinya; 2) Pemberian warna dengan cara realistik serta pemberian gambaran yang dikenakan guna memusatkan perhatian serta memisahkan komponen-komponen mampu memberikan persepsi yang menarik untuk siapa saja yang memandang; (3) Memberikan pengalaman dengan cara langsung; (4) Penyajian dengan cara faktual serta mengatasi verbalisme; (5) mampu memperlihatkan obyek dengan cara utuh baik struktur ataupun metode kerjanya; (6) mampu menampilkan susunan konstruksi dengan cara jelas dan mampu memperlihatkan jalan sebuah proses dengan cara jelas, sehingga dengan itu diharapkan mampu menambah daya ingat siswa atas data pembelajaran yang dalam media itu. (Muntamah & Seprina, 2023). Oleh karena itu untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan juga untuk mempromosikan MTs Ummu Aiman, pembuatan maket 3D gedung MTs Ummu Aiman merupakan salah satu langkah yang tepat untuk dilakukan. Adapun tahapan dalam pembuatan maket dijelaskan sebagai berikut.



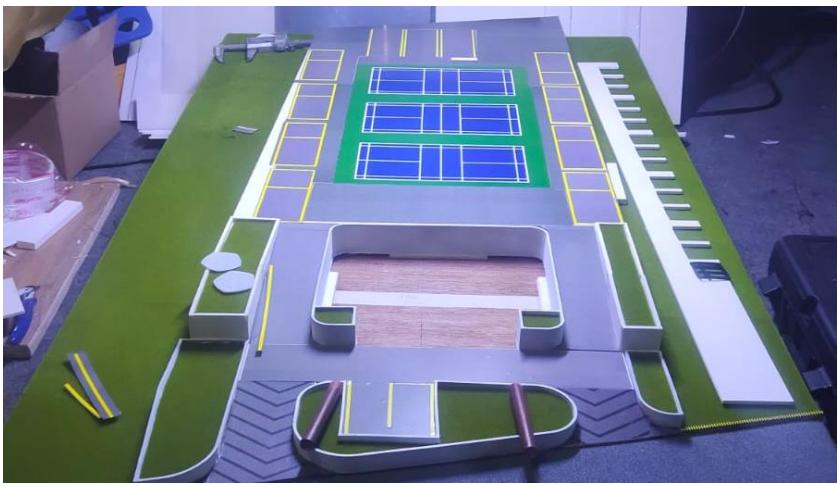
Gambar 2. Tahapan Pembuatan Maket 3D MTS Ummu Aiman

Pembuatan maket diawali dengan pengumpulan data, data bangunan seperti denah, potongan, dan data lainnya dikumpulkan untuk digunakan dalam pembuatan gambar 3D. kemudian gambar 3D dibuat dengan menggunakan software bantuan seperti sketch up yang disesuaikan skalanya dengan ukuran maket yang dikehendaki. Gambar 3D maket yang sudah jadi dipaparkan kepada pihak MTs Ummu Aiman untuk dinilai dan disepakati.



Gambar 2. Pemaparan desain dengan Pihak MTs Ummu Aiman

Setelah gambar 3D dibuat semua alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan maket, gambar 3D yang telah dibuat diserahkan kepada pihak 3D printing untuk dilakukan pencetakan, hal ini dilakukan untuk efisiensi waktu dan menghasilkan maket yang memiliki akurasi yang baik. Setelah pencetakan selesai dilakukan proses pemotongan sesuai dengan elemen-elemen yang telah dibuat. Kemudian, elemen-elemen yang telah dipotong disatukan menjadi satu kesatuan maket yang utuh.



Gambar 3. Proses Pembuatan Maket Gedung MTs Ummu Aiman

Maket yang telah terangkai membentuk gedung dicat untuk memperindah dan merepresentasikan kondisi serta keadaan gedung yang sebenarnya. Setelah itu ornamen dan pelengkap lainnya ditambahkan pada maket, ornamen dan pelengkap dapat berupa miniatur pohon, bunga, lampu, mobil, dan lain-lain. Tahap akhir dalam pembuatan maket ini adalah tahap finishing, pada tahap ini bagian-bagian maket diperiksa dan dilakukan pekerjaan tambahan jika ada elemen atau ornamen yang belum terpasang.



Gambar 4. Hasil Maket Gedung MTs Ummu Aiman

Pada tahap pelaksanaan, maket 3D telah selesai dikembangkan berdasarkan survei dan diskusi dengan pihak yayasan. Maket ini menggambarkan fasilitas utama yang ada di MTs Ummu Aiman seperti ruang kelas, laboratorium, dan lapangan olahraga. Maket tersebut dibuat dengan detail sesuai dengan kondisi aslinya dengan skala yang disesuaikan. Maket MTs Ummu Aiman yang telah dibuat memberikan dampak positif yang signifikan, baik untuk proses pembelajaran maupun sebagai media promosi sekolah. Dengan adanya maket tersebut, siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep Pendidikan yang diajarkan, terutama yang berkaitan dengan arsitektur dan bahkan dalam memvisualisasikan lokasi-lokasi tertentu yang relevan dengan materi pelajaran. Selain itu, maket ini juga memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa

Maket yang dirancang dengan baik memiliki arti yang hampir sama dengan benda aslinya, karena melihat benda yang hampir sama dengan benda aslinya memudahkan siswa dalam mengingat, meningkatkan pemahaman siswa, memperkuat konsep siswa, dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir. Selain itu, maket juga akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi sehingga nantinya informasi yang diberikan oleh guru akan terkesan lebih utuh bagi siswa dan memberikan pengalaman yang bermakna saat proses pembelajaran berlangsung.

Maket interaktif MTS Ummu Aiman berhasil merepresentasikan fasilitas utama sekolah, seperti ruang kelas, laboratorium, dan area olahraga. Hasil survei menunjukkan bahwa 85% responden menilai maket sangat menarik sebagai media promosi, sementara 78% guru menyatakan bahwa maket membantu mereka menjelaskan konsep spasial dan arsitektural dalam pembelajaran. Pihak sekolah juga mencatat adanya peningkatan minat pendaftaran siswa baru sebesar 15% dibandingkan dengan kegiatan promosi tahun sebelumnya yang tidak menggunakan maket.

Dari perspektif pedagogis, maket terbukti menjadi media visual yang mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep spasial serta memperkuat daya ingat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Budiani (2021) Muntamah dan Seprina (2023) yang menegaskan bahwa media tiga dimensi dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Selain itu, penerapan teknologi cetak 3D dalam pembuatan maket menunjukkan adanya peluang integrasi teknologi modern dalam pendidikan, sesuai dengan arah Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) 4 tentang pendidikan berkualitas.

Dari sisi promosi sekolah, maket memberikan keunggulan dibandingkan media konvensional seperti brosur atau presentasi statis. Maket memungkinkan calon siswa dan orang tua mendapatkan gambaran nyata tentang fasilitas sekolah sehingga meningkatkan ketertarikan terhadap profil sekolah. Hasil ini konsisten dengan temuan Trenada (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan maket dapat meningkatkan keterlibatan dan minat dalam konteks pendidikan.

Secara keseluruhan, pengembangan maket interaktif di MTS Ummu Aiman menunjukkan bahwa media ini tidak hanya mendukung branding sekolah, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar siswa. Meski demikian, diperlukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih luas dan periode observasi yang lebih panjang untuk menilai dampak jangka panjang terhadap hasil belajar serta tren penerimaan siswa baru.

KESIMPULAN

Simpulan

Proyek pengembangan maket interaktif ini berhasil meningkatkan profil MTS Ummu Aiman sebagai sekolah modern dengan fasilitas yang memadai. Maket tersebut telah diterima dengan baik oleh pihak sekolah dan masyarakat, serta menunjukkan potensi besar sebagai alat pembelajaran interaktif. Proyek ini juga berkontribusi pada tercapainya Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dalam bidang pendidikan dan inovasi.

Saran

Diharapkan pengembangan lebih lanjut dari proyek ini dapat mencakup pembuatan aplikasi digital interaktif berbasis maket ini untuk memperluas jangkauan promosi dan penggunaan dalam proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih sebesar-besarnya kepada Universitas Negeri Malang yang telah memberikan bantuan dan dukungan materiil selama berjalannya kegiatan pengabdian ini sehingga kegiatan ini dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan. Terima kasih juga kepada Fakultas Teknik dan Departemen Teknik Sipil & Perencanaan atas dukungan yang luar biasa sepanjang proses pengabdian ini. Terima kasih kepada rekan-rekan pengabdian, staf dan mitra MTs Ummu Aiman yang telah membantu dalam jalannya kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungannya dalam kegiatan pengabdian ini sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar dan sukses.

DAFTAR PUSTAKA

Budiani, N. (2021). Volume 2 Nomor 2 (2021) Pages 70-74 Hadlonah : Jurnal Pendidikan dan Pengasuhan Anak Upaya Penggunaan Media Maket dalam Meningkatkan Minat Belajar Anak Kelompok B. 2, 70–74.

Gunawan, M. L. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Media Maket Pada Mata Pelajaran Menggambar Konstruksi Kusen Pintu Dan Jendela Kelas X1 Dpib Smk Negeri 2 Surabaya. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 5(1).

Herlianto, R., Sulistyarini, & Chalimi, I. R. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Maket terhadap Hasil Belajar Kelas X MAS Al-Mustaqim Kubu Raya. Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran, 9(9), 1–9. https://dx.doi.org/10.26418/jppk.v9i9.42473

Herwanto, D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Maket Untuk Meningkatkan Pembelajaran Pada Materi Interaksi Antarruang Di Smp Muhammadiyah 2 Kartasura Kabupaten Sukoharjo. 1–12.

Muntamah, S., & Seprina, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Maket Berbasis Sejarah Lokal Di Sma N 8 Kota Jambi. Krinok: Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Sejarah, 2(1), 124–137. https://doi.org/10.22437/krinok.v2i1.24293

Syarif, H. (2022). Studi Penggunaan Media Pembelajaran Maket Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 8(1), 4. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/view/43796

Trenada, D. (2020). Studi Terhadap Validasi Serta Manfaat Penggunaan Maket Dalam Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Konstruksi Dan Utilitas Gedung. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 06(01), 1–11. https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:am5gyAigMbcJ:scholar.google.com/+Arysad+(2014:10)+mengungkapkan+bahwa+media+pembelajaran+merupakan+semua+benda+yang+dapat+digunakan+untuk+menyampaikan+informasi+dalam+proses+pembelajaran&hl=id&as_sdt=0