

NASKAH ORISINAL

Pengembangan Media *Virtual Tour* 3D Interaktif sebagai Wahana Promosi Edupreneur Pesantren Teknologi

Okta Putra Setio Ardianto^{1,*} | Dewie Saktia Ardiantono² | Mahendra Wardhana¹ | Thomas Ari Kristianto¹ | Anggra Ayu Rucitra¹ | Caesario Ari Budianto¹ | Yaritsa Husni Sabiela¹ | Usep Sopian¹ | Nisrina Khairunnisa¹ | Ken Nayyara Azkhira Ramadhan¹ | Byanca Putri Anjar¹ | Abdul Muta'ali Muharik At-Taqi¹

¹Departemen Desain Interior, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

²Departemen Manajemen Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Korespondensi

*Okta Putra Setio Ardianto, Departemen Desain Interior, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia. Alamat e-mail: okta@interior.its.ac.id

Alamat

Laboratorium *Interior Science*, Departemen Desain Interior, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Abstrak

Pesantren Teknologi Majapahit (PTM) Mojokerto merupakan salah satu bentuk dari inovasi dalam dunia pendidikan islam yang berhasil memadukan nilai-nilai agama dengan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga menjadikannya model pembelajaran yang relevan dengan zaman. Meskipun berpotensi besar, PTM masih kurang dikenal oleh masyarakat luas. Dengan memanfaatkan dan mengembangkan media *virtual tour* 3D interaktif sebagai sarana promosi diharapkan dapat membantu mengenalkan pesantren teknologi kepada masyarakat secara menarik dan interaktif. Media *virtual tour* ini dikembangkan menggunakan aplikasi 360° VR *Tour Builder* yang memberikan pengalaman kepada penggunanya dalam menjelajahi lingkungan pesantren secara virtual. Tahapan awal yang dilakukan adalah melakukan riset dan pengumpulan data melalui pengambilan gambar dari setiap area melalui perangkat kamera 360° serta melakukan *scanning* dan *mapping area* melalui *piloted drone*. Tahapan selanjutnya merupakan *import* gambar dan video 360° ke dalam *software* 360° VR *Tour Builder* yang dilanjutkan dengan penempatan *hotspot* interaktif, penambahan informasi setiap lokasi, dan pembuatan peta navigasi. Tahapan akhir adalah integrasi *virtual tour* ke dalam *platform website* dengan melakukan pengujian ke berbagai perangkat (*desktop*, *tablet*, dan *smartphone*) untuk memastikan pengalaman optimal bagi pengguna. Dari rangkaian kegiatan tersebut dihasilkan *virtual tour* yang telah diserahkan dan dipergunakan oleh mitra untuk kegiatan promosi. Luaran lain dari kegiatan ini adalah hak cipta untuk program *virtual tour*, video dokumentasi dan pemberitaan media massa.

Kata Kunci:

Pesantren Teknologi, *Virtual Tour* 3D, Promosi Edukatif, Santri, Siswa

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

Pondok Pesantren Teknologi Majapahit (PTM) di Mojokerto, Jawa Timur, merupakan lembaga pendidikan yang mengintegrasikan pengajaran sains dan teknologi kontemporer dengan pendidikan nilai-nilai keislaman berbasis pesantren. Berlokasi di Dusun Kanigoro, Desa Bleberan, Kecamatan Jatirejo, pesantren ini mengembangkan konsep pembelajaran integral berbasis wahyu dengan nilai-nilai keislaman sebagai cara pandang bagi sains dan teknologi kontemporer. Pesantren ini tidak hanya mengajarkan nilai keislaman dan teknologi secara terpisah, tetapi juga membudayakan nilai-nilai tersebut ke dalam kehidupan keseharian santri, dengan tujuan untuk memenuhi nilai-nilai sosial dan kemanusiaan melalui pengembangan sains dan teknologi. Oleh sebab baru didirikan dalam kurun waktu kurang dari 5 tahun ini, PTM memiliki permasalahan yang dianggap krusial yaitu pengadaan sarana prasarana serta upaya promosi calon santri dengan segmentasi usia muda yang akrab dengan penggunaan teknologi informasi.

Salah satu solusi yang diusulkan untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan memanfaatkan media *virtual tour* 3D interaktif sebagai sarana promosi. Penggunaan teknologi *virtual tour* ini memberikan cara yang inovatif dan menarik untuk memperkenalkan lingkungan dan fasilitas pesantren teknologi kepada masyarakat. Dengan *virtual tour*, masyarakat dapat menjelajahi pesantren secara virtual, merasakan suasana dan fasilitas yang ada, tanpa perlu datang langsung ke lokasi. Hal ini sangat bermanfaat terutama bagi mereka yang memiliki keterbatasan akses untuk mengunjungi pesantren secara fisik. *Virtual tour* 3D juga dapat menanggulangi permasalahan kurangnya interaksi maupun gambaran dari masyarakat luas tentang gambaran pesantren. Teknologi *virtual tour* 3D interaktif juga dapat mempermudah calon santri dan orang tua untuk memiliki gambaran lebih lanjut dalam menentukan pilihannya dalam memilih pesantren yang diinginkan. Pendekatan ini juga diharapkan oleh pengelola pesantren teknologi dapat menguasai teknologi dan memanfaatkannya sebagai sarana promosi yang efektif. Penggunaan media *virtual tour* 3D interaktif tidak hanya akan meningkatkan visibilitas pesantren teknologi, tetapi juga dapat memperkuat citra sebagai lembaga pendidikan Islam yang modern dan berkualitas. Melalui upaya ini, pesantren teknologi dapat lebih dikenal oleh masyarakat luas, sehingga dapat menarik lebih banyak minat dan dukungan, serta membantu mencetak generasi santri yang siap menghadapi tantangan zaman dengan bekal pengetahuan agama dan teknologi yang seimbang.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Pesantren Teknologi Mojokerto memiliki permasalahan utama terkait kurangnya penyebaran informasi ke masyarakat luas sebagai tempat pendidikan Islam yang mengadopsi teknologi dalam metode pembelajarannya. Terkait hal ini, diperlukan promosi kreatif yang dapat menjangkau masyarakat luas yang memiliki keterbatasan akses dalam mengunjungi pesantren secara langsung serta dapat memberikan pengalaman yang berbeda dan menarik masyarakat luas melalui media promosi yang inovatif dan kreatif. Oleh karena itu, diperlukan fasilitas teknologi untuk Pesantren Teknologi Modern Mojokerto untuk meningkatkan visibilitas pesantren di khalayak umum serta memberikan inovasi terbaru dalam hal promosi melalui media 3D *virtual tour*.

Strategi dalam menghasilkan 3D *virtual tour* sebagai media promosi kreatif melalui beberapa tahapan yang diawali dengan observasi, wawancara, dan pengambilan foto serta video pada pihak penyelenggara pesantren guna mengumpulkan data dan informasi penting untuk disajikan dalam *virtual tour*.

Diharapkan agar Pesantren Teknologi Mojokerto. Hasil foto dan video, selain menjadi dokumentasi, akan dipindai menjadi aset model 3D dan selanjutnya digabungkan dengan penampahan fitur interaktif melalui aplikasi 360° VR Tour Builder. Selanjutnya, purwarupa yang dihasilkan akan diselelarkan dengan penggunaan UI/UX dalam *website*.

1.3 | Target Luaran

Target luaran dari pengabdian masyarakat yaitu *website* 3D *virtual tour* Pesantren Teknologi Mojokerto yang berisi tentang gambaran umum pesantren beserta kegiatan serta visualisasi Pesantren Teknologi Mojokerto diharapkan dapat meningkatkan citra Pesantren Teknologi Mojokerto sebagai lembaga pendidikan modern dan berkualitas.

2 | TINJAUAN PUSTAKA

2.1 | Pesantren Teknologi

Pondok pesantren mempunyai sejarah ratusan tahun dan dianggap sebagai lembaga yang khas atau *indigenous* Indonesia. Sebagai lembaga yang berkembang bersama masyarakat, pesantren muncul dan terus berkembang dari pengalaman sosiologis masyarakat sekitar lingkungannya^[1]. Pesantren adalah suatu lembaga pendidikan Islam tertua dengan fungsi sebagai salah satu sumber dan wadah pemeliharaan utama pengetahuan umat Islam, pusat dakwah dan pengembangan peradaban muslim Indonesia^[2]. Secara historis, pendidikan pondok pesantren mengutamakan pada aspek pengembangan dan penyebaran pendidikan keagamaan Islam dengan mengajarkan berbagai teori hasil hipotesa-hipotesa yang bersumber dari Al-Qur'an dan Hadist^[3]. Dalam hal penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, pesantren telah beradaptasi dengan perkembangan masyarakat, pendidikan pesantren yang pada awalnya masih terkesan mengabaikan perlakuannya dalam praktik nyata pengajaran telah beradaptasi mengikuti peradaban masyarakat yang terfokus pada informasi dan komunikasi. Dibandingkan pendidikan umum pada era baru (informasi dan teknologi), bangsa Indonesia telah mentransformasi beberapa segi kehidupan sosial dan budaya secepat mungkin dan semendasar mungkin termasuk dalam bidang teknologi. Kemajuan teknologi informasi dan internet tidak dapat dilepaskan dari bidang pendidikan, termasuk dari pesantren. Munculnya perkembangan informasi dan internet di pesantren memudahkan santri mengakses informasi dan ilmu pengetahuan yang lebih luas. Santri yang dibekali dengan pengetahuan dan pemahaman agama yang mendalam seharusnya lebih siap dalam menghadapi dampak negatif dari internet dibanding dengan siswa lain pada umumnya^[4].

2.2 | Virtual Tour 3D

Penggunaan website berbasis pengaplikasian *virtual tour* yang dirancang dengan gambar panorama 360° telah secara ekstensif tersebar luas di seluruh dunia dengan efektifitas dan kegunaannya dapat dilihat dari hasil 3D *laser scanner* gabungan data gambar yang telah berkembang secara efisien untuk memindai lingkungan dan menambah informasi warna guna menghasilkan 3D model^[5]. Pada era digital ini salah satu teknologi yang sering digunakan adalah teknologi multimedia, telah membuat penyampaian suatu informasi dapat disampaikan dengan lebih interaktif dan efektif, contohnya *virtual tour*. *Virtual tour* terdiri dari kumpulan foto, gambar, video ataupun virtual model 3D dari tempat yang sebenarnya, yang dijalankan dengan menggunakan komputer *desktop*, kios informasi atau media elektronik lainnya. *Virtual tour* menjadi media yang dapat menghadirkan dan menghidupkan imajinasi pengguna sehingga seolah-olah penggunaannya mengalami serta merasakan keadaan yang sesungguhnya^[6].

2.3 | Promosi Kreatif

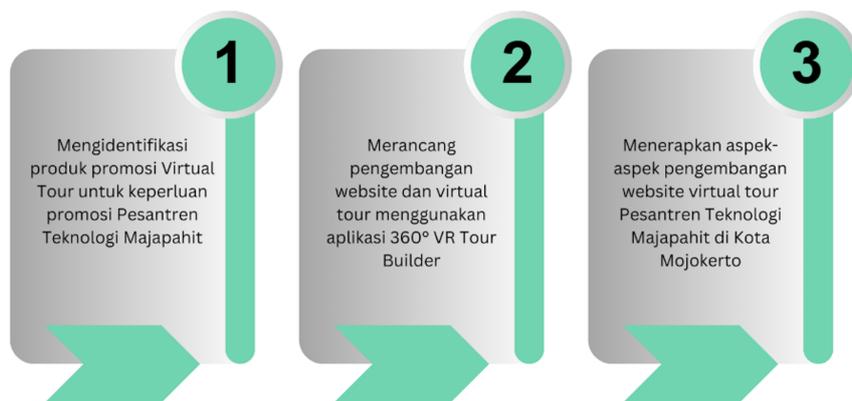
Promosi kreatif adalah strategi pemasaran yang berfokus pada komunikasi terpadu, menghasilkan keseimbangan harmonis dengan hasil optimal serta kreativitas, integrasi, dan komunikasi pemasaran secara terpadu dengan memanfaatkan beragam komunikasi yang berbeda-beda untuk mengenalkan atau menawarkan suatu produk atau jasa sehingga bisa menarik pengguna atau konsumen^[7]. Setiap badan usaha atau perusahaan bisnis selalu memiliki target dengan penjualan yang tinggi, maka dari itu setiap badan usaha harus bisa menentukan faktor yang dapat mempengaruhi keputusan pembelian yaitu dengan melakukan promosi kreatif untuk memasarkan produk serta menanam cabang dari produk dan merek yang dibuat pada pikiran konsumen dengan cara yang inovatif atau berbeda. Promosi sendiri memegang peran penting dalam menentukan keberhasilan suatu program pemasaran dikarenakan terlepas kualitas produk yang tinggi, strategi pemasaran dalam meyakinkan dan menarik konsumen terkait produk yang dibuat menjadi penentu penjualan produk^[8].

2.4 | Edupreneur

Edupreneur atau *educational entrepreneur* berasal dari dua kata, yaitu *education* yang diambil dari kata bahasa Inggris dengan arti pendidikan dan kata *entrepreneur* bermakna pengusaha atau wirausaha. Edupreneur dalam bahasa yang sederhana memiliki arti pengusaha di bidang pendidikan^[9]. Edupreneur juga dapat diartikan sebagai wirausahawan yang mampu mengelola dan menjalankan suatu bisnis di bidang pendidikan melalui suatu proses transmisi kompetensi kewirausahaan yang terstruktur dan formal yang mengarah pada pengaplikasian keterampilan, konsep, dan kesadaran individu^[10]. Seorang edupreneur memiliki visi yang kuat dalam mengubah pendidikan didorong oleh keahlian kewirausahaan mencakup pengelolaan bisnis, pemahaman pasar pendidikan, dan strategi yang efektif. Selain itu, edupreneur juga harus mampu dalam berpikir kreatif dan memiliki minat tinggi dalam mencari cara baru yang dapat meningkatkan pengalaman belajar menggunakan teknologi dan pendekatan baru^[11].

3 | METODE KEGIATAN

Secara umum, strategi pelaksanaan kegiatan terdiri dari tiga tahapan yang dapat dilihat pada Gambar (1). Ketiga tahapan tersebut menghasilkan sebuah promosi produk berupa *virtual tour* untuk Pesantren Teknologi Majapahit. Dalam tahap pertama, tim akan melakukan tahapan observasi dan survei di lokasi Pesantren Teknologi Majapahit, Mojokerto untuk mengidentifikasi dan mengambil gambar bangunan dan lokasi kegiatan serta sejarahnya untuk dijadikan dalam konten *virtual tour*. Pada tahap kedua, tim membuat rancangan *virtual tour* serta *render* hasil gambar yang telah ditangkap pada tahap pertama untuk menunjang promosi produk Pesantren Teknologi Majapahit. Tahap kedua merupakan tahapan inti dalam rangkaian kegiatan untuk merancang produk *virtual tour* Pesantren Teknologi Majapahit yaitu menganalisis kegiatan dan sejarahnya, pengembangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) *website virtual tour*, pengambilan foto lokasi untuk aset 3D pada *virtual tour*, pembuatan *virtual tour* dan *website*-nya menggunakan aplikasi *360° VR Tour Builder*, pembuatan purwarupa, serta hasil akhir *website*. Tahapan terakhir adalah penerapan *website virtual tour* sebagai produk promosi Pesantren Teknologi Majapahit dengan menitikberatkan peran masyarakat Pesantren Teknologi Majapahit dalam kegiatan survei, pembuatan konten, pengembangan *virtual tour* yang akan dimasukkan ke dalam *website*.



Gambar 1 Tahapan utama dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat.

4 | HASIL DAN DISKUSI

Proses yang dijadikan sebagai landasan proses dan hasil kegiatan dirumuskan menjadi 3 tahapan utama. Tahap pertama adalah mengidentifikasi produk promosi *virtual tour* untuk keperluan promosi Pesantren Teknologi Majapahit. Tahap kedua merancang pengembangan *website* dan *virtual tour* menggunakan aplikasi *360° VR Tour Builder*. Tahap terakhir adalah menerapkan aspek-aspek pengembangan *website virtual tour* Pesantren Teknologi Majapahit di Kota Mojokerto.

4.1 | Tahap Pertama: Identifikasi Produk Promosi *Virtual Tour* Pesantren Teknologi Majapahit

Tahapan pertama dalam mengidentifikasi produk promosi *virtual tour* Pesantren Teknologi Majapahit adalah melakukan observasi dan survei lokasi tempat terpilih, yaitu Pesantren Teknologi Majapahit yang berlokasi di Mojokerto yang digunakan untuk mengumpulkan dan memilih data utama/*primer* yang digunakan sebagai fundamen pembuatan konten *virtual tour*. Dalam tahapan ini mencakup beberapa langkah sebagai berikut.

4.1.1 | Identifikasi Lokasi

Peninjauan dilakukan secara langsung ke lokasi untuk memahami dan melakukan pendekatan kepada mitra terkait tata letak bangunan yang akan dimasukkan ke dalam konten *virtual tour* serta melakukan diskusi terkait penetapan kualitas konten virtual dengan mitra yang berperan sebagai fasilitator menggunakan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA).

4.1.2 | Pengambilan Gambar dan Dokumentasi

Pengambilan gambar dilakukan dengan penggunaan kamera 360° di beberapa titik lokasi gedung utama yang menjadi pusat kegiatan siswa dan siswi pesantren guna menangkap keseluruhan arsitektur interior dan lingkungan sekitar. Selain itu, dilakukan pengambilan data foto dan video udara menggunakan *drone* untuk data visualisasi 3D *landscape* lokasi Pesantren Teknologi Mojokerto dari berbagai sudut. Sedangkan dokumentasi lain dilakukan untuk memperkaya konten *virtual tour* dengan foto-foto kegiatan pesantren.



Gambar 2 Terdapat dua gambar; (a) Pengambilan foto lokasi dengan kamera 360°; (b) Pengambilan foto lokasi dengan *drone*.

4.1.3 | Wawancara dan Pengumpulan Informasi *Website*

Pengumpulan informasi secara lebih mendalam dilakukan melalui wawancara dengan pendiri dan pengurus pesantren yang menjadi tokoh kunci di lingkungan pesantren guna mengumpulkan data terkait sejarah singkat, kegiatan sehari-hari, fasilitas, serta visi misi pesantren yang nantinya hasil data akan digunakan untuk melengkapi narasi dalam *virtual tour*.



Gambar 3 Pengambilan video wawancara bersama pimpinan Pesantren Teknologi Majapahit.

4.2 | Tahap Kedua: Rancangan Pengembangan *Virtual Tour* dalam *Website*

Tahapan rancangan pengembangan *virtual tour* dalam website merupakan proses inti dalam pengembangan *virtual tour* 3D interaktif mulai dari pengolahan konsep dan berbagai aspek teknis sampai peluncuran *website* dengan fitur-fitur interaktif di

dalamnya. Proses ini melibatkan beberapa langkah penting dalam mengembangkan produk *virtual tour* Pesantren Teknologi Majapahit sebagai berikut.

4.2.1 | Analisis Data dan Pembuatan Konsep

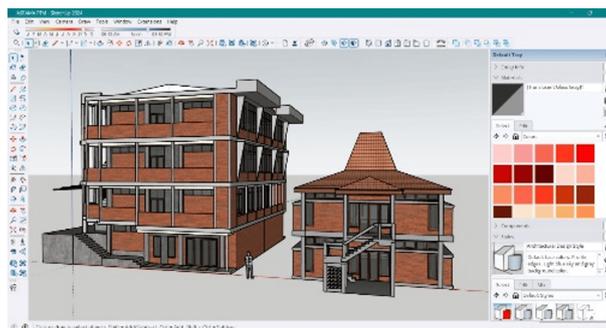
Keseluruhan data dari hasil observasi dilakukan analisis mendalam dalam menentukan konsep penyajian lokasi dan tata letak keseluruhan tempat dan bangunan yang akan disajikan dalam *virtual tour* mulai dari penentuan konsep visual dan narasi yang disajikan dengan mempertimbangkan aspek edukatif dan promosi. Narasi akan dirancang untuk menyajikan informasi mendalam tentang setiap lokasi sehingga pengguna juga dapat memahami konteks sejarah dan fungsional lokasi tersebut serta informasi tambahan tentang Pesantren Teknologi Majapahit. Selain itu, terdapat rancangan alur perjalanan pengguna (*user journey*) dalam *virtual tour* yang mencakup lokasi yang akan dikunjungi oleh pengguna dalam *tour* serta interaksi yang diberikan dalam *website virtual tour*.

4.2.2 | Pengembangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX)

Tampilan antarmuka *website virtual tour* fokus pada kesederhanaan, estetika, dan fungsionalitas sebagai *experience* pengguna. Elemen UI yang dirancang antara lain terdapat menu navigasi, tombol interaktif, dan ikon dengan desainnya yang mudah diakses dan intuitif bagi pengguna. Elemen visual seperti warna, *font*, dan tata letak dipilih dengan mempertimbangkan identitas visual Pesantren Teknologi Majapahit serta kemudahan penggunaan melalui berbagai perangkat, termasuk komputer dan ponsel. Sedangkan, pengalaman pengguna atau *User Experience* (UX) memiliki fokus dalam menaikkan engagement pengguna dapat dengan mudah menavigasi tur virtual dan mengakses informasi yang ditunjukkan dalam produk *virtual tour*. UX yang dibuat termasuk pengaturan navigasi yang praktis, transisi halus antar lokasi, serta penambahan elemen interaktif yang membantu pengguna untuk berinteraksi dengan konten *virtual tour*.

4.2.3 | Pembuatan Aset 3D

Pembuatan aset 3D dilakukan dengan tahap pertama yaitu pengolahan gambar dan rendering 3D dengan menggunakan perangkat aplikasi SketchUp dan Blender untuk membuat model 3D dari gambar-gambar bangunan dan area yang telah diambil di tahap observasi. Proses *rendering* ini menghasilkan representasi 3D yang realistis dan mendetail sehingga membantu pengguna melihat lokasi dari berbagai sudut pandang. Selanjutnya, terdapat penyusunan lingkungan virtual dengan menempatkan model 3D dalam konteks yang ditentukan yang mencakup elemen-elemen seperti lanskap, tekstur, dan pencahayaan untuk memberikan pengalaman imersif bagi pengguna.

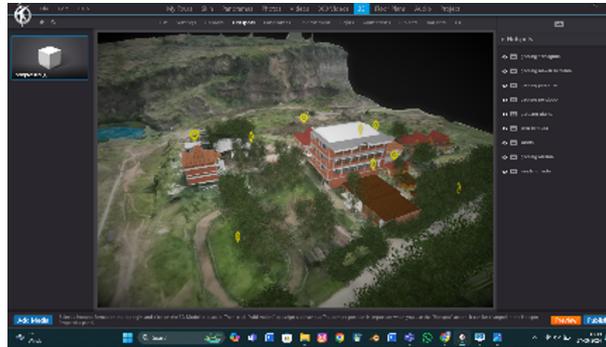


Gambar 4 Tahapan pembuatan aset 3D bangunan dengan aplikasi SketchUp.

4.2.4 | Penggunaan Aplikasi 360° VR *Tour Builder*

Aset 3D yang telah dibuat digabungkan dengan narasi yang telah disusun untuk menciptakan *virtual tour* yang informatif dengan setiap lokasi dilengkapi dengan hotspot interaktif guna mempermudah pengguna dalam mengakses informasi tambahan seperti

sejarah dan deskripsi kegiatan pada setiap lokasi pesantren. Selain itu, pembuatan fitur interaktif, seperti kemampuan memperbesar dan memperkecil tampilan, *view 360°*, dan akses multimedia tambahan seperti video atau audio yang terkait dengan lokasi tertentu.



Gambar 5 Tahapan penambahan fitur interaktif *virtual tour*.

4.2.5 | Pembuatan Purwarupa *Virtual Tour*

Purwarupa *virtual tour* sebelum diluncurkan melalui proses evaluasi dari semua aspek, termasuk tampilan visual, navigasi, dan interaktivitas guna memperbaiki kekurangan dan meningkatkan kualitas produk. Setelah uji coba internal, dilakukan revisi pada aspek-aspek yang kurang optimal mencakup penyesuaian UI/UX, perbaikan model 3D, dan penambahan fitur baru yang dibutuhkan selama pengujian.

4.2.6 | Finalisasi Desain *Website*

Desain *website* diluncurkan setelah memastikan semua elemen UI/UX bekerja harmonis dan keseluruhan tampilan *website* sesuai dengan identitas visual Pesantren Teknologi Majapahit dengan optimasi fungsi dan tampilan *website* di berbagai perangkat dan ukuran layar.



Gambar 6 Tampilan *website virtual tour*.

4.3 | Tahap Ketiga: Pemanfaatan Hasil Kegiatan

Tahap paling akhir dari kegiatan adalah penyerahan hasil pengabdian masyarakat kepada mitra berupa *virtual tour* dilakukan melalui serangkaian kegiatan sosialisasi yang bertujuan untuk memperkenalkan konsep dan manfaat dari *virtual tour* tersebut. Kegiatan ini melibatkan presentasi interaktif dan diskusi dengan mitra untuk memastikan pemahaman yang komprehensif mengenai penggunaan teknologi *virtual tour*. Selain itu, dilakukan pula pelatihan teknis untuk mempersiapkan mitra dalam mengoperasikan dan memanfaatkan *virtual tour* secara optimal. Pelatihan ini mencakup berbagai aspek teknis, mulai dari cara

mengakses hingga mengelola konten *virtual tour*, sehingga mitra dapat secara mandiri mengelola dan memperbarui informasi yang disajikan (Gambar (7)).

Mitra memberikan respon positif dengan melakukan sinkronisasi *virtual tour* pada *website* mitra. Hal ini dilakukan agar hasil kegiatan berupa *virtual tour* dapat diakses langsung dari *website* mitra. Proses sinkronisasi dengan *website* mitra dilakukan untuk memastikan integrasi yang seamless antara *virtual tour* dan *platform* digital mitra. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan aksesibilitas dan efektivitas penggunaan *virtual tour* sebagai alat promosi. *Virtual tour* ini diharapkan dapat meningkatkan daya tarik dan visibilitas mitra di dunia digital, serta memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan informatif bagi pengunjung. Dengan demikian, penggunaan *virtual tour* diharapkan dapat mendukung strategi promosi dan pengembangan mitra secara keseluruhan. Selain itu, *virtual tour* juga dapat digunakan sebagai media edukasi bagi masyarakat luas, sehingga informasi mengenai produk atau layanan mitra dapat tersampaikan dengan lebih efektif dan menarik.



Gambar 7 Dokumentasi kegiatan sosialisasi hasil pada mitra.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menekankan pentingnya pemanfaatan dan pengembangan teknologi sebagai media promosi dengan menginovasikan *virtual tour* 3D interaktif dengan dikembangkan menggunakan aplikasi *360° VR Tour Builder*. Pengembangan media ini melibatkan beberapa tahapan, termasuk pengambilan gambar area lokasi terpilih dengan kamera 360° dan pemindaian wilayah dengan sensor kualitas tinggi menggunakan drone, serta integrasi gambar dan video ke dalam aplikasi *360° VR Tour Builder*. Media ini dioptimalkan dengan penambahan elemen interaktif, kemudian diintegrasikan ke dalam *platform website* dan diuji di berbagai perangkat. Inovasi ini dapat membantu mengenalkan Pesantren Teknologi Majapahit kepada masyarakat secara menarik dan interaktif, serta diharapkan dapat memberikan pengalaman kepada penggunanya untuk menjelajahi pesantren secara virtual. Pendekatan ini diharapkan dapat menjadi salah satu dampak baik dalam memaksimalkan penggunaan teknologi, dan untuk hasilnya diharapkan dapat menjadi sebuah bentuk promosi yang efektif serta dapat meningkatkan visibilitas dan citra Pesantren Teknologi Majapahit. Terlepas pengusahaan optimalisasi media *virtual tour* yang dirancang, perlu dipastikan bahwa media *virtual tour* dapat diakses mudah oleh masyarakat luas dan untuk menjaga relevansi *virtual tour*, diperlukan evaluasi berkala berdasarkan umpan balik pengguna serta penambahan lebih lanjut sesuai perkembangan teknologi dan kebutuhan pesantren.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian masyarakat yang dilakukan menggunakan pendanaan dari Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat ITS dan secara manajemen dengan kolaborasi teknis bersama Pusat Kajian Kebijakan Publik Bisnis dan Industri ITS. Disampaikan terima kasih kepada kedua pihak atas seluruh dukungan yang diberikan. Selain itu mitra ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pondok Pesantren Majapahit selaku mitra pengabdian masyarakat ini.

Referensi

1. Majid N. Bilik-bilik pesantren: sebuah potret perjalanan. (No Title) 1997;.

2. Dhofier Z. Tradisi pesantren: Studi tentang pandangan hidup kyai. (No Title) 1982;.
3. Arifin HM. Ilmu pendidikan Islam: suatu tinjauan teoritis dan praktis berdasarkan pendekatan interdisipliner. Bumi Aksara; 1996.
4. Arif M. Perkembangan pesantren di era teknologi. *Jurnal Pendidikan Islam* 2013;28(2):307–322.
5. Bastanlar Y, Grammalidis N, Zabulis X, Yilmaz E, Yardimci Y, Triantafyllidis G. 3D reconstruction for a cultural heritage virtual tour system. *Int Arch Photogramm Remote Sens Spat Inf Sci* 2008;37:1023–1036.
6. Suhendar A, Fernando A. Aplikasi Virtual tour Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Autodesk 3Ds Max. *ProTekInfo (Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika)* 2016;3:30–35.
7. Rangkuti F. Strategi promosi yang kreatif & analisis kasus integrated marketing communication. *Language* 2009;11(273p):20cm.
8. Tjiptono F, Strategi Pemasaran Edisi ke-3. Yogyakarta: Andi; 2008.
9. Syauqillah M. EDUPRENEURSHIP. *Insight Mediatama* 2023;.
10. Wildan S, Subiyantoro S. Peran Edupreneurship dalam Meningkatkan Kualitas Kemandirian Berwirausaha Santri Pondok Pesantren Nurul Ummah Kotagede Yogyakarta. *FONDATIA* 2022;6(4):1001–1011.
11. Nur RR, Subiyantoro S. Prinsip Edupreneurship Menurut Perspektif Islam. *Jurnal Eduscience* 2022;9(2):493–504.

Cara mengutip artikel ini: Ardianto, O.P.S., Ardiantono, D.S., Wardhana, M., Kristianto, T.A., Rucitra, A.A., Budianto, C.A., Sabiela, Y.H., Sopian, U., Khairunnisa, N., Ramadhan, K.N.A., Anjar, B.P., At-Taqi, A.M.M., (2024), Pengembangan Media *Virtual Tour* 3D Interaktif sebagai Wahana Promosi Edupreneur Pesantren Teknologi, *Sewagati*, 8(6):2414–2422, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i6.2221>.