

**PERANCANGAN 3D VIRTUAL MUSEUM SEBAGAI MEDIA
PENUNJANG INFORMASI MUSEUM MEGALODON
SURADE**

SKRIPSI

RIFKY WAHYUDI

NIM 20210060040



**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI**

2025

**PERANCANGAN 3D VIRTUAL MUSEUM SEBAGAI MEDIA
PENUNJANG INFORMASI MUSEUM MEGALODON
SURADE**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh Gelar
Sarjana Desain (S. Ds) pada Program studi Desain Komunikasi Visual*

RIFKY WAHYUDI

NIM 20210060040



PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL

FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN

SUKABUMI

2025

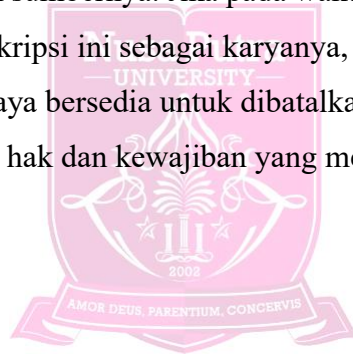
PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : PERANCANGAN 3D VIRTUAL MUSEUM SEBAGAI MEDIA
PENUNJANG INFORMASI MUSEUM MEGALODON
SURADE

NAMA : RIFKY WAHYUDI

NIM 20210060040

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasilkarya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Desain (S.Ds) saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.



Sukabumi, 10 Juli 2025

RIFKY WAHYUDI

Penulis

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PERANCANGAN 3D VIRTUAL MUSEUM SEBAGAI MEDIA
PENUNJANG INFORMASI MUSEUM MEGALODON
SURADE
NAMA : RIFKY WAHYUDI
NIM 20210060040

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 10 Juli 2025 . Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana.

Sukabumi, 10 Juli 2025

Pembimbing I

Pembimbing II

Tulus Rega Wahyuni E, S.Kom.I., Msn.

NIDN. 0430109501

Ketua Penguji Studi

Icu Komalasari, S.Sn., Msn.

NIDN 040910797

Ketua Program Studi
Desain Komunikasi Visual

Irni Resmi Apriyanti, S.Ds., M.Ds

NUPTK. 5748762663231082

Agus Darmawan, S.Sn., M.Sn

NIDN. 0431088506

PLH. Dekan Fakultas Teknik, Komputer, dan Desain

Ir. Paikun. ST.,M.T.,IPM.,ASEAN Eng

NIDN.0402037401

Alhamdulillah telah saya buktikan, saya mampu menyelesaikan apa yang sudah saya mulai.

Rifky Wahyudi, 2025

Tuhan tidak membebani hambanya diluar kemampuannya.

Q.S. Al-Baqarah : 286

ABSTRACT

In the Gunungsungging Village area of Surade District, a Megalodon shark tooth fossil has been discovered, which has important value for the world of paleontology. However, information about this historic discovery has not been well socialized to communities outside the area. As a result, the educational potential of this discovery has not been optimally utilized. This study aims to design a 3D virtual museum as an interactive information platform that can be widely accessed by the public. The main objective is to introduce and disseminate knowledge about the Megalodon shark tooth fossil and other marine fauna fossil discoveries in Sukabumi Regency through digital technology. In the research process, the approach used is qualitative and design methods that use three main stages: pre-production, production and post-production. Data obtained were collected through a process including interviews, observations, questionnaires and literature studies to collect data and observe user needs. The findings in this study show that the majority of people are still unaware of the Megalodon Museum in Surade and the problem of the museum's remote location is one of the factors that cause the lack of public awareness about the Megalodon Museum. The results of the 3D virtual museum testing showed that the use of a 3D virtual museum as an information medium was effective in conveying information about the Megalodon tooth fossil through visual aspects and good 3D objects, supported by easy-to-navigate aspects. Overall, this virtual museum media proved to be an initial trigger for visiting the real museum.

Keywords: *Fossil, Megalodon, Surade, Three Dimension , Virtual Museum.*

ABSTRAK

Di kawasan Desa Gunungsungging Kecamatan Surade telah ditemukan fosil gigi hiu Megalodon yang memiliki nilai penting bagi dunia paleontologi, namun informasi mengenai penemuan bersejarah ini belum tersosialisasi dengan baik kepada masyarakat luar daerah. Akibatnya, potensi edukatif dari temuan ini belum dimanfaatkan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah museum *virtual* 3D (tiga dimensi) sebagai *platform* informasi interaktif yang dapat diakses secara luas oleh masyarakat. Tujuan utamanya adalah memperkenalkan dan menyebarluaskan pengetahuan tentang fosil gigi hiu Megalodon dan penemuan fosil fauna laut lainnya di Kabupaten Sukabumi melalui teknologi *digital*. Dalam proses penelitian, pendekatan yang digunakan adalah kualitatif dan metode perancangan, menggunakan tiga tahapan utama yaitu tahapan praproduksi, produksi dan pascaproduksi. Data yang didapat dikumpulkan melalui proses meliputi wawancara, observasi, kuisioner dan studi literatur untuk mengumpulkan data dan mengamati kebutuhan pengguna. Temuan pada penelitian ini mayoritas masyarakat masih belum mengetahui mengenai Museum Megalodon di Surade dan masalah lokasi museum yang jauh menjadi salah satu faktor kurangnya masyarakat mengetahui tentang Museum Megalodon. Hasil pengujian 3D *virtual* museum menunjukkan bahwa penggunaan 3D *virtual* museum sebagai media informasi efektif dalam menyampaikan informasi mengenai fosil gigi Megalodon melalui aspek visual dan objek 3D yang baik dibantu dengan aspek navigasi yang memudahkan pengguna. Secara keseluruhan media *virtual* museum ini terbukti bisa menjadi pemicu awal untuk mengunjungi museum aslinya.

Kata Kunci: *Fosil, Megalodon, Surade, Tiga Dimensi , Virtual Museum.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN 3D VIRTUAL MUSEUM SEBAGAI MEDIA PENUNJANG INFORMASI MUSEUM MEGALODON SURADE”. Tujuan penulisan skripsi ini adalah memperkenalkan dan menyebarkan pengetahuan tentang Museum Megalodon Surade dan signifikansi penemuan fosilnya di Kabupaten Sukabumi melalui teknologi *digital* yang *immersif*.

Sehubungan dengan itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi, Prof. Dr. Kurniawan, S.T., M.Si., M.M.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Putra Sukabumi, Samsul Pahmi, S.Pd., M.Pd.
3. Kepala Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Nusa Putra Sukabumi, Agus Darmawan, S.Sn., M.Sn.
4. Dosen Pembimbing I Universitas Nusa Putra Sukabumi, Tulus Rega Wahyuni E, S.Kom.I., M.Sn yang sudah membimbing penulis dalam proses penulisan skripsi hingga selesai.
5. Dosen Pembimbing II Universitas Nusa Putra Sukabumi, Icu Komalasari, S.Sn., M.Sn yang sudah membimbing penulis dalam proses penulisan skripsi hingga selesai.
6. Dosen Penguji I Irni Resmi Apriyanti, S.Ds., M.Ds dan Dosen Penguji II firman Mutaqin, S.Ds., M.Ds.
7. Para Dosen Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Nusa Putra Sukabumi.
8. Orang tua tercinta, terima kasih kepada ayah dan ibu telah sepenuh hati memberikan dukungan moral maupun materi dalam proses pengerjaan skripsi.
9. Keluarga Bapak Slamet Radjiman, terima kasih telah membantu penulis dalam proses pengerjaan skripsi.

10. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak membantu, memberi dukungan dan kebersamaan dalam proses pengerjaan skripsi ini.

11. Bapak Nuril Anwar selaku pihak pengelola Museum Megalodon Surade, yang telah membantu dalam proses pengumpulan data dan memberikan masukan mengenai perancangan pada skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat kami harapkan demi perbaikan. Amin YaaRabbal 'Alamiin.

Sukabumi, 10 Juli 2025



Rifky Wahyudi

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rifky Wahyudi
NIM : 20210060040
Program Studi : Desain Komunikasi Visual
Jenis karya : Tugas Akhir/Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas NusaPutra **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : **PERANCANGAN 3D VIRTUAL MUSEUM SEBAGAI MEDIA PENUNJANG INFORMASI MUSEUM MEGALODON SURADE** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media/format- kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada tanggal : Juli 2025

Yang menyatakan

(Rifky Wahyudi)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENULIS	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Kerangka Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Landasan Teori	8
2.1.1 Desain Komunikasi Visual	8
2.1.2 Teknologi Pemodelan 3D	13
2.1.3 <i>Virtual Reality</i>	16
2.1.4 <i>Virtual Museum</i>	18
2.1.5 Museum	19
2.1.6 Tata Letak/ <i>Layout</i>	22
2.1.7 Media Informasi	27
2.1.8 Museum Megalodon Surade.....	28
2.2 Kerangka Teori.....	33
2.3 Penelitian Terdahulu.....	34

BAB III METODOLOGI PERANCANGAN	36
3.1 Metode Penelitian.....	36
3.2 Pengumpulan Data.....	36
3.3 Metode Analisis Data	39
3.4 Objek Penelitian	40
3.5 Metode dan Konsep Perancangan.....	40
3.5.1 Metode Perancangan	41
3.5.2 Konsep dan Strategi Pesan/Komunikasi	41
3.5.3 Konsep dan Strategi Kreatif	41
3.5.4 Konsep & Strategi Media	42
3.5.5 Konsep & Strategi Visual.....	44
3.6 Alat dan bahan yang digunakan	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Pembahasan	52
4.1.1 Praproduksi.....	53
4.1.2 Produksi.....	56
4.1.3 Pascaproduksi	72
4.2 Efektivitas Media	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	90
5.1. Kesimpulan.....	90
5.2. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....	92
LAMPIRAN	95

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Koleksi Fosil Di Museum Megalodon Surade	33
Tabel 2. Penelitian Terdahulu	34
Tabel 3. Anggaran Penelitian dan Media	44
Tabel 4. Proses Sketsa Rekonstruksi Objek	56
Tabel 5. Feedback Responden Atas Pertanyaan Terbuka	78



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. Kerangka Penelitian.....	7
Diagram 2. Struktur Organisasi Museum Megalodon, Surade.....	31
Diagram 3. Kerangka Teori.....	33
Diagram 4. Alur Pengguna Pada <i>Platform Web</i>	50
Diagram 5. Alur Perancangan <i>Virtual</i> Museum Megalodon Surade	52
Diagram 6. Persentasi Pendidikan Responden	73
Diagram 7. Respon Pada Aspek Kualitas Informasi Dan Edukasi	74
Diagram 8. Respon Pada Aspek Kualitas Visual Dan Objek 3d	75
Diagram 9. Respon Pada Aspek Navigasi	76
Diagram 10. Respon Pada Aspek Kepuasan Dan Kesan.....	77



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh Ilustrasi Edukasi.....	9
Gambar 2. <i>Tracking</i>	10
Gambar 3. <i>Alignment</i>	11
Gambar 4. <i>Legalibity</i>	11
Gambar 5. <i>Readility</i>	11
Gambar 6. <i>Visibility</i>	12
Gambar 7. <i>Vertex</i>	14
Gambar 8. <i>Edge</i>	14
Gambar 9. <i>Face</i>	15
Gambar 10. <i>Polygon</i>	15
Gambar 11. <i>3d Virtual Museum With 3d Scan</i>	19
Gambar 12. Jarak Pandang Ideal Manusia	26
Gambar 13. Anjuran Sudut Pandang Benda Pamer.....	27
Gambar 14. Museum Megalodon, Surade.....	29
Gambar 15. Denah Museum Megalodon, Surade	30
Gambar 16. Wawancara Dengan Pengelola Museum Megalodon, Surade	38
Gambar 17. Moodboard.....	45
Gambar 18. Denah <i>Virtual</i> Museum Megalodon, Surade	46
Gambar 19. Tekstur Lantai Dan Dinding	46
Gambar 20. Palet Warna <i>Interior Virtual</i> Museum Megalodon, Surade	47
Gambar 21. Palet Warna Teks Grafis.....	47
Gambar 22. Jenis Font yang dipakai	48
Gambar 23. Alur Pengunjung <i>Virtual</i> Museum.....	49
Gambar 24. Proses Pemodelan 3D Bangunan Pada <i>Artsteps</i>	57
Gambar 25. Proses Pemodelan 3D Pada <i>Blender</i>	57
Gambar 26. <i>Asset</i> 3D Koleksi Fosil	58
Gambar 27. Proses <i>Texturing</i> atau <i>Shading</i> Pada Objek 3d	58
Gambar 28. Proses Pembuatan Infografis	59
Gambar 29. Proses Perekaman <i>Audio Voice Over</i>	60
Gambar 30. Proses Penambahan Tekstur Pada Dinding.....	60

Gambar 31. Proses <i>Import Asset</i> 3D.....	61
Gambar 32. Penambahan Fitur Interaksi Objek	61
Gambar 33. Proses Penempatan <i>Guide Point</i>	62
Gambar 34. Proses <i>Input</i> Informasi Pada <i>Guide Point</i>	62
Gambar 35. Area <i>Interior</i> Museum Megalodon Surade	63
Gambar 36. Area Sejarah Museum Megalodon Surade	63
Gambar 37. Area Pengenalan Hiu Megalodon	64
Gambar 38. Area Habitat Hiu Megalodon	65
Gambar 39. Area Struktur Tubuh Megalodon	65
Gambar 40. Area Batuan Pembawa Fosil.....	66
Gambar 41. Area Fosil Gigi Megalodon	67
Gambar 42. Area Batuan Dan Fosil Fauna Laut Lain	69
Gambar 43. Fitur Eksplorasi Pada <i>Virtual</i> Museum.....	70
Gambar 44. Fitur Interaksi Pada Objek 3D.....	71
Gambar 45. Proses Pengujian Ke Pihak Museum Megalodon	72
Gambar 46. Proses Publikasi <i>Virtual</i> Museum.....	79
Gambar 47. <i>Graphic Standard Manual</i> (GSM).....	84
Gambar 48. Poster Pameran Tugas Akhir.....	85
Gambar 49. X Banner.....	86
Gambar 50. Brosur	87
Gambar 51. Desain Instruksi	88

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2015 dikatakan, museum adalah Lembaga yang berfungsi melindungi, mengembangkan, memanfaatkan koleksi dan mengomunikasikannya kepada Masyarakat. Salah satu sarana edukasi yang bernilai sejarah adalah koleksi museum yang merepresentasikan langsung sebuah peradaban atau kehidupan di masa lampau (Saeroji, 2022). Menurut data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tercatat pada tahun 2025 ini terdapat 442 museum yang tersebar di 33 provinsi di Indonesia.

Museum memiliki peran penting dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pembelajaran sejarah yang dapat diterapkan di berbagai jenjang pendidikan. Salah satu contoh adalah keberadaan hewan laut purba bernama Megalodon, yaitu spesies hiu raksasa yang telah punah dan dikenal memiliki panjang tubuh hingga 18 meter. Spesies ini menjadi objek studi yang menarik bagi para Paleontolog. Di Desa Gunungsungging, Kecamatan Surade, Kabupaten Sukabumi, ditemukan artefak sejarah berupa fosil gigi hiu Megalodon. Untuk melestarikan temuan tersebut, Museum Megalodon didirikan pada bulan Februari 2021 sebagai upaya konservasi fosil tersebut. Keberadaan museum ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai pusat pembelajaran tentang Megalodon, sekaligus menjadikan daerah tersebut mendapat perhatian dari dunia internasional.

Pada era yang sangat cepat dan dinamis ini, museum sebagai destinasi wisata edukasi mulai tergantikan dengan destinasi hiburan lain. Terdapat penelitian yang dilakukan oleh Herman Hendrik dalam Jurnal Kebudayaan (2020), mengungkapkan bahwa dari 50 responden, 56% tidak mengunjungi museum karena lokasinya yang terlalu jauh dari rumah. Selain itu, 42% responden menyatakan tidak memiliki waktu untuk berkunjung, 58% lebih memilih melakukan kegiatan lain, dan 12% karena tidak mengetahui informasi mengenai museum. Hal ini

menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat enggan mengunjungi museum karena keterbatasan waktu, jarak yang jauh, dan lebih memilih aktivitas lain yang dianggap lebih menghibur, menyenangkan, atau memiliki citra tertentu. Akibatnya, mereka berpendapat masih terdapat banyak tempat lain yang lebih menarik daripada museum.

Berdasarkan data pengunjung yang diperoleh dari pihak pengelola Museum Megalodon Surade dari tahun 2021-2024 terlihat terdapat peningkatan pengunjung disetiap tahunnya. Museum yang memuat koleksi fosil Megalodon dan hewan laut purba lainnya ini mendapatkan sebanyak 685 kunjungan pada tahun 2021 lalu meningkat menjadi 703 kunjungan pada tahun 2022, tahun 2023 meningkat kembali menjadi 1.100 kunjungan dan pada 2024 terdapat 1.500 kunjungan. Jumlah kunjungan ini didominasi oleh pelajar SD, SMP dan SMA di daerah Surade dan beberapa pengunjung dari luar negeri. Menurut keterangan dari bapak Nuril Anwar selaku pengelola Museum Megalodon Surade mengatakan, bahwa kunjungan ke Museum Megalodon memang mendapat peningkatan setiap tahunnya. Namun, jika dibandingkan dengan museum lainnya jumlah pengunjung tersebut masih bisa dikatakan sedikit. Ditambah minimnya kegiatan promosi yang dijalankan, lokasi museum yang terbilang jauh dari perkotaan, dan tidak adanya perubahan atau penambahan fasilitas pada museum menjadikan kurangnya memaksimalkan potensi museum.

Pihak pengelola Museum Megalodon Surade sudah mencoba upaya untuk melakukan promosi melalui media sosial. Namun, dalam pelaksanaannya masih belum maksimal karena terkendala keterbatasan sumber daya manusia yang dimiliki pihak museum. Berdasarkan hasil kuisioner yang dilakukan pada 40 responden terdapat 47% yang masih belum mengetahui mengenai keberadaan Museum Megalodon, Surade.

Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi *digital*, khususnya melalui penerapan teknologi *virtual reality*, diharapkan dapat memberikan wawasan serta pengalaman baru dalam penyampaian informasi dan pembelajaran. Teknologi *virtual reality* dan 3D telah membawa perubahan signifikan terhadap pendekatan pedagogis dalam

dunia pendidikan (Tomlinson, Hendricks, and Cohen-Gadol, 2019). Perkembangan teknologi informasi turut mendorong perubahan media penyampaian informasi, yang kini mulai beralih ke dalam bentuk *virtual reality* (Moura, 2017). Salah satu wujud inovatif dari perkembangan ini adalah kehadiran Museum *Virtual*, yang memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi koleksi sejarah secara *digital* tanpa perlu mengunjungi lokasi museum secara fisik.

Mengingat banyak koleksi artefak yang sangat langka sehingga tidak memungkinkan untuk ditampilkan secara langsung karena rentan, mudah rusak, maka penggunaan museum *digital* diperlukan dalam menjaga koleksi benda-benda bersejarah. Dengan adanya teknologi pemindaian 3D hal itu memungkinkan museum membuat salinan koleksi tersebut secara *digital* yang cukup akurat sehingga koleksi bisa tetap terjaga.

Museum *virtual* menawarkan pengalaman yang interaktif serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Hal ini menjadi daya tarik tersendiri, khususnya bagi generasi muda yang cenderung menyukai pengalaman berbasis teknologi, seperti permainan dan aplikasi *digital*. Mengacu pada data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2023, sebanyak 73,7% pengguna internet di Indonesia berada pada rentang usia di bawah 35 tahun. Dari jumlah tersebut, 89% memanfaatkan internet untuk mengakses media sosial, 66% untuk hiburan interaktif, dan 41% untuk keperluan edukasi *digital* serta penggunaan aplikasi. Beberapa platform dengan pertumbuhan pengguna tertinggi antara lain TikTok, Canva, dan platform museum *virtual* berbasis teknologi 3D/AR.

Meskipun demikian, kecenderungan terhadap media *digital* ini berpotensi menurunkan angka kunjungan ke museum fisik. Namun, penggunaan museum *virtual* yang dirancang secara menarik justru dapat menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap koleksi dalam bentuk fisik. Dengan demikian, museum *virtual* tidak hanya menjadi media alternatif, tetapi juga berpotensi mendorong minat masyarakat untuk mengunjungi museum secara langsung.

Museum *virtual* bukan menjadi pengganti museum fisik tapi dimaksudkan untuk memberikan opsi lain kepada para pengunjung dengan cara yang lebih menarik. Penerapan *virtual* museum sudah diterapkan pada beberapa museum di dunia, tercatat menurut *Council of Museum* (ICOM) tahun 2020 terdapat sekitar 15% museum di dunia dari total 104.000 museum yang tercatat pada 2021 telah meningkatkan aktifitas komunikasi koleksi mereka secara digital. Dikutip dari laman Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia (ESDM) tahun 2022 tercatat ada sebanyak 4.871 pengunjung *virtual tour* Museum Geologi Bandung.

Penelitian terdahulu mengenai perancangan museum *virtual* telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu oleh Maysarah Aryanti (2020) tentang “Perancangan Museum *Virtual* Menggunakan *Unity* 3D Sebagai Sarana Edukasi dan Informasi Bagi Pengunjung Museum Aceh” dan Campaka Sepul A (2024) tentang “Pengembangan Museum *Virtual* Megalodon Surade berbasis *Desktop* menggunakan *Unity* dan *Photon Fusion*” Penelitian tersebut berhasil merancang sebuah museum *virtual* dan menyediakan opsi untuk mendukung media informasi dan edukasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, persoalan mengenai keterbatasan waktu, jarak yang sulit dijangkau, serta minimnya upaya promosi menjadi kendala dalam menarik minat pengunjung dan menggali potensi yang dimiliki oleh Museum Megalodon. Oleh karena itu, dirancanglah sebuah alternatif solusi dengan memanfaatkan teknologi *Virtual Reality*, yaitu melalui perancangan 3D *Virtual* Museum. Perancangan museum *virtual* ini bertujuan untuk meningkatkan minat kunjungan sekaligus memberikan kemudahan akses terhadap informasi mengenai penemuan fosil gigi hiu Megalodon.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan kepada penjelasan permasalahan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana konsep rancangan museum *virtual* 3D yang informatif untuk menyajikan informasi secara interaktif mengenai sejarah fosil Megalodon di Museum Megalodon, Surade?
2. Bagaimana efektivitas penggunaan teknologi museum *virtual* 3D sebagai media alternatif dalam menunjang pemahaman dan meningkatkan minat masyarakat terhadap Museum Megalodon, Surade?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka batasan masalah perlu di terapkan sebagai berikut :

1. *Virtual* museum yang dirancang berfokus pada penyajian informasi terkait sejarah dan fosil hewan laut purba Megalodon di daerah Desa Gunungsungging.
2. Data yang digunakan bersumber observasi, wawancara, penelitian, jurnal ilmiah, serta informasi yang tersedia dari instansi terkait di Kabupaten Sukabumi.
3. Teknologi yang digunakan dalam pembuatan museum *virtual* ini berbasis perangkat lunak 3D seperti *Blender*.
4. Museum *virtual* di kembangkan dalam bentuk prototipe untuk keperluan media penunjang informasi, tanpa implementasi fitur berbasis VR (*Virtual Reality*) yang kompleks.
5. Penelitian ini membatasi cakupan lokasi pada wilayah Gunungsungging Kec. Surade Kabupaten Sukabumi, dengan fokus pada data fosil dan sejarah yang berhubungan dengan daerah tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang 3D *Virtual* Museum Megalodon sebagai media penunjang informasi yang menarik dan interaktif mengenai sejarah fosil hewan purba Megalodon di Museum Megalodon Surade.
2. Menganalisis efektivitas penggunaan 3D *Virtual* Museum sebagai media alternatif dalam menunjang pemahaman dan meningkatkan minat masyarakat terhadap Museum Megalodon Surade.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini sangat diharapkan bisa bermanfaat bagi semua pihak, diantaranya sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti :
 - a. Guna menambah wawasan dan keterampilan dalam perancangan media berbasis teknologi 3D *virtual*.
 - b. Memperluas pemahaman tentang metode desain interaktif yang dapat digunakan sebagai media informasi.
2. Bagi Program Studi Desain Komunikasi Visual :
 - a. Memberikan referensi tambahan bagi mahasiswa dalam eksplorasi desain interaktif dan media *digital* berbasis teknologi 3D.
3. Bagi Pihak Museum :
 - a. Membantu museum dalam menghadirkan pengalaman edukatif yang lebih interaktif, menyenangkan dan menarik bagi pengunjung.
 - b. Meningkatkan daya tarik museum di era *digital* dengan adanya teknologi 3D *virtual* sebagai alternatif kunjungan.

1.6 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan gambaran besar alur kegiatan penelitian. Sehingga akan menampilkan atau memperlihatkan tahapan demi tahapan dari rencana penelitian.

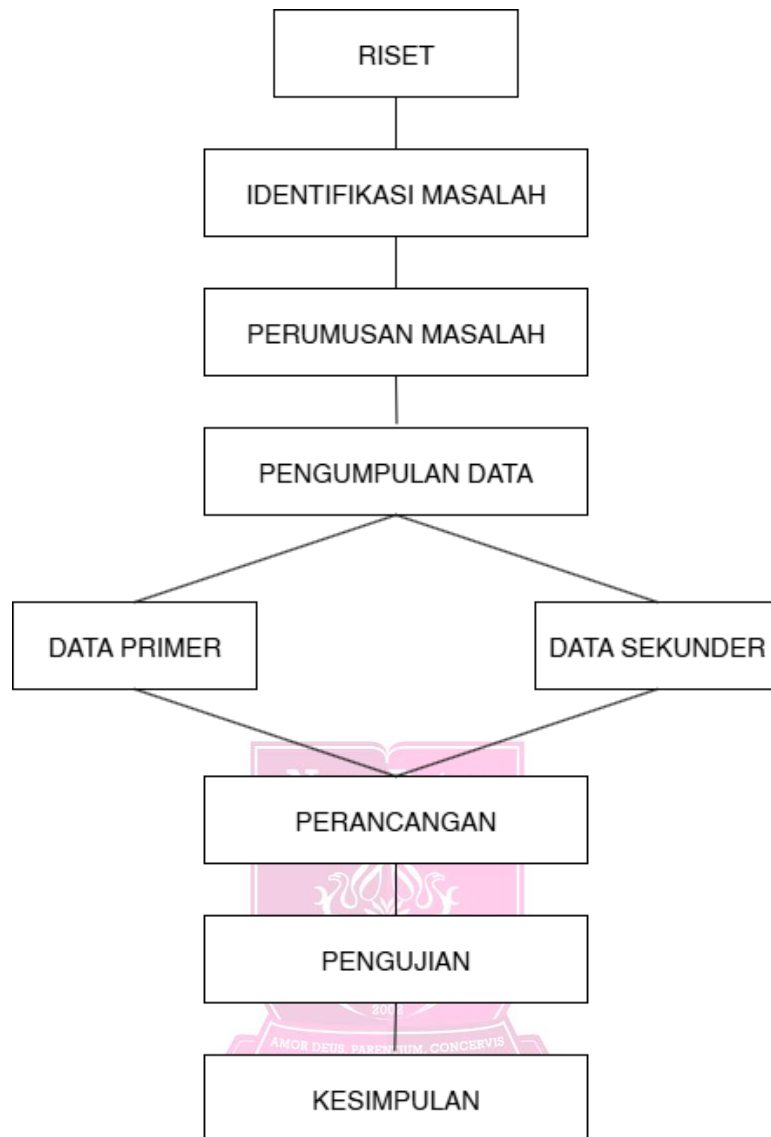


Diagram 1. Kerangka Penelitian
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu merancang 3D *virtual* museum Megalodon sebagai media penunjang informasi dan menganalisis efektivitas penggunaan 3D *virtual* museum sebagai media alternatif dalam penyampaian informasi. Dapat disimpulkan Perancangan menghasilkan 3D *virtual* museum yang siap digunakan baik pada *platform website* ataupun *mobile*. *Virtual* museum yang dirancang menyajikan tampilan ruang pameran yang interaktif, deskripsi naratif yang edukatif yang berupa tekstual maupun audio dan navigasi yang memudahkan pengguna. Pengujian dalam bentuk kuisisioner menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan respon yang positif terhadap berbagai aspek pada 3D *virtual* museum, mulai dari aspek kualitas informasi dan edukasi, aspek visual dan objek 3D, aspek navigasi dan aspek kepuasan. Pengujian tersebut juga menjawab efektivitas penggunaan 3D *virtual* museum dalam memicu rasa penasaran dan rasa ingin berkunjung ke Museum Megalodon yang asli. Dengan desain yang mengedepankan *user experience*, navigasi yang intuitif, serta tampilan yang menyerupai kondisi nyata, pengunjung *virtual* dapat merasakan pengalaman seolah-olah berada di dalam museum secara langsung. Dengan demikian, perancangan 3D *virtual* museum ini berpotensi menjadi sarana informasi sekaligus media promosi yang mendukung pelestarian sejarah dan peningkatan minat masyarakat terhadap warisan fosil Megalodon di Kabupaten Sukabumi.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil temuan dalam penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan pengembangan lebih lanjut.

- a. Melakukan pengembangann lebih lanjut pada ranah VR (*Virtual Reality*) dan AR (*Augmented Reality*) agar memberikan pengalaman yang lebih nyata dan mendalam.

- b. Pengembangan selanjutnya disarankan mengembangkan sendiri sistem untuk menjaga keamanan data-data penting terkait aset fosil *digital* museum dan menghindari kemungkinan pencurian aset *digital*.
- c. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan studi lebih mendalam mengenai perilaku pengguna terhadap media edukasi *digital* agar desain yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan target audiens.
- d. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk berkolaborasi dengan ahli paleontologi untuk memastikan bahwa visualisasi dan narasi dalam virtual museum adalah data ilmiah yang valid.



DAFTAR PUSTAKA

- Ambrose, Gavin, Paul Harris, Gavin Ambrose, and Paul Harris. 2012. *The Fundamentals of Typography*. Vol. 49. 2nd ed. edited by G. Ambrose. AVA Publishing.
- Bimber, Oliver. 2005. *Spatial Augmented Reality - Merging Real and Virtual World*. A K Peters Wellesley.
- Charles S Marpaung. 2024. "Studi Tata Letak Keterangan (Label) Display Pameran Di Museum Tekstil Jakarta." *Jurnal Dimensi Seni Rupa Dan Desain* 21(1):47–58. doi: 10.25105/dim.v21.i1.21553.
- Creswell, John W. Creswell & J. David. 2018. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches*. 5 Edition. SAGE Publications.
- Davis, Gordon B. 1990. "Information System : Conceptual Foundation Looking Backward and Forward."
- Ellison, Kathryn Coates & Andy. 2014. *An Introduction to Information Design*. Laurence King Publishing.
- Eva. 2020. *Suatu Pengantar Metode Dan Riset Desain Komunikasi Visual*. 1st ed. edited by M. S. Eva Y., S.DS. Padangpanjang: Deepublish Publisher.
- Hendrik, Herman. 2020. "TIDAK ADA WAKTU: STUDI TENTANG ALASAN TIDAK MENGUNJUNGI MUSEUM." *Kebudayaan* 15(1):27–40. doi: 10.24832/jk.v15i1.272.
- Matjaž Mihelj , Domen Novak, Samo Beguš. 2014. *Virtual Reality Technology and Applications*. edited by Springer. Springer Dordrecht.
- Moura, Francisco Tigre. 2017. "Telepresence : The Extraordinary Power of Virtual Reality."
- Neil, G. Kotler, Kotler Philip, and I. Kotler Wendy. 2008. *Museum Marketing and Strategy*.
- Nurhadi, Akhmad Ilham, and Tri Cahyo Kusumandyoko. 2022. "Redesain Logo Ekowisata Kampung Kerapu Situbondo." *Jurnal Seni Rupa* 10(2):57–69.
- Prasanti, Ditha. 2019. "Penggunaan Media Komunikasi Bagi Remaja Perempuan Dalam Pencarian Informasi Kesehatan The Portrait of Media Health Information For Urban Community in The Digital Era." *Iptek-Kom* 19(2):149–

62.

- Priscilia Yunita Wijaya. 1999. "Tipografi Dalam Desain Komunikasi Visual." *Nirmana* 1(1):47–54.
- R.Tjahjopurnomo. 2011. *Konsep Penyajian Museum*. 1st ed. Jakarta: Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala, Direktorat Permuseuman.
- Remondino, Fabio. 2006. "IMAGE-BASED 3D MODELLING : A REVIEW." 21(September):269–91.
- Saeroji, Amad. 2022. "470004-Strategi-Pengembangan-Museum-Tosan-Aji-P-D5C1a678." 2(9):3071–76.
- Sahir, Syafrida Hafni. 2022. *Metodologi Penelitian*. edited by M. S. Dr. Ir. Try Koryati. PENERBIT KBM INDONESIA.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. 1st ed. GRAHA ILMU.
- Shienny. 2013. *Ilustrasi Sebagai Elemen Desain Dalam Karya Fiksi*.
- Sihombing, Danton. 2015. *Tipografi Dalam Desain Grafis*. edited by danton S. Zinnia Nizar-Sompie. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sri Wahyuningsih, S.Sos., M. S. 2015. *DESAIN KOMUNIKASI VISUAL*. 2nd ed. UTM PRESS.
- Styliani, Sylaiou, Liarokapis Fotis, Kotsakis Kostas, and Patias Petros. 2009. "Virtual Museums, a Survey and Some Issues for Consideration." *Journal of Cultural Heritage* 10(4):520–28. doi: 10.1016/j.culher.2009.03.003.
- Sugiyono, Prof. Dr. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. 23th ed. edited by S. P. . M. Dr. Ir. Sutopo. Alfabeta.
- Supawi, Undari Sulung &. Mohammad. 2024. "Memahami Sumber Data Penelitian: Primer, Sekunder, Dan Tersier." *Edu Research Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)* 5:7. doi: <https://doi.org/10.47827/jer.v5i3.238>.
- Tedi Gunawan, S. Kom. M. T. I. 2024. *Buku Ajar Multimedia*. edited by E. Setiawan. Eureka Media Aksara.
- Tomlinson, Samuel B., Benjamin K. Hendricks, and Aaron Cohen-Gadol. 2019. "Immersive Three-Dimensional Modeling and Virtual Reality for Enhanced

Visualization of Operative Neurosurgical Anatomy.” *World Neurosurgery* 131:313–20. doi: 10.1016/j.wneu.2019.06.081.

Yulianti Fajar Wulandari, Lymbarski Caesariano, Murtiadi, Yan Bastian. 2021. “Virtual Tour Sebagai Media Komunikasi Digital Dalam Pelayanan Museum.” *Jurnal Media Penyiaran* 01(01):9–15.

