

IMPLEMENTASI METODE MDLC PADA ANIMASI 3D WALKTHROUGH EKSTERIOR KAWASAN PERUMAHAN DE SAPPHIRE SEBAGAI MEDIA PEMASARAN

Rizka Salsabila Riadi¹, Putri Annisa², Mayang Mughnyanti³,
Alyza Dwi Ningtyas⁴, Aqila Syahira Riadi⁵

^{1, 2, 3, 4}Politeknik Negeri Medan, Jl. Almamater No.1, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

⁵Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10, Kota Bandung, Jawa Barat

Email: rizkasalsabila@polmed.ac.id

Article History

Received: 12-06-2026

Revision: 26-06-2026

Accepted: 28-06-2026

Published: 30-06-2026

Abstract. Marketing pre-construction (indent) housing units for the upper-middle class is often hindered by inadequate 2D brochure visuals. This study aims to implement the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method in designing a 3D exterior walkthrough animation as an interactive marketing tool for De Sapphire Housing. This research is a development study (Research and Development) using the MDLC model, which includes the stages of concept, design, material collection, assembly, testing, and distribution. Data analysis is carried out descriptively and quantitatively through an Alpha test to evaluate the technical feasibility of the product and a Beta test using a Likert scale questionnaire to measure feasibility based on user responses. The Alpha test results confirmed that the Full HD video output with a duration of 1 minute 48 seconds is valid without functional issues. Beta testing with marketing respondents and potential consumers resulted in an average score of 4.57 out of 5.00 (Very Feasible). This 3D walkthrough animation has proven effective in overcoming the visual limitations of 2D brochures, enhancing the consumer's spatial experience, and potentially boosting sales conversions significantly.

Keywords: 3D Animation, MDLC, Marketing Media, Real Estate, *Walkthrough*

Abstrak. Pemasaran unit perumahan prapembangunan (*indent*) kelas menengah ke atas sering terkendala oleh representasi visual brosur 2D yang kurang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dalam merancang animasi 3D *walkthrough* eksterior sebagai media pemasaran interaktif Perumahan De Sapphire. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang menggunakan model MDLC, yang meliputi tahap konsep, perancangan, pengumpulan material, perakitan, pengujian, dan distribusi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif melalui uji Alpha untuk mengevaluasi kelayakan teknis produk dan uji Beta menggunakan kuesioner skala Likert untuk mengukur tingkat kelayakan berdasarkan respons pengguna. Hasil uji Alpha mengonfirmasi bahwa luaran video beresolusi *Full HD* dengan durasi 1 menit 48 detik valid tanpa kendala fungsional. Pengujian *Beta* terhadap responden pemasaran dan calon konsumen menghasilkan rata-rata skor 4,57 dari 5,00 (Sangat Layak). Animasi 3D *walkthrough* ini terbukti efektif dalam mengatasi keterbatasan visual brosur 2D, meningkatkan pengalaman spasial konsumen, serta berpotensi menstimulasi konversi penjualan secara signifikan.

Kata Kunci: Animasi 3D, MDLC, Media Pemasaran, Perumahan, *Walkthrough*

How to Cite: Riadi, R. S., Annisa, P., Mughnyanti, M., Ningtyas, A. D., & Riadi, A. S. (2026). Implementasi Metode MDLC pada Animasi 3D *Walkthrough Eksterior* Kawasan Perumahan de Sapphire Sebagai Media Pemasaran. *HORIZON: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 4 (3), 2900-2910. <http://doi.org/10.54373/hijm.v4i3.6379>

PENDAHULUAN

Perkembangan industri properti di Kota Medan saat ini menunjukkan tren yang positif, ditandai dengan kemunculan berbagai kawasan perumahan baru yang sangat kompetitif dan tingginya realisasi investasi berdasarkan sektor penanaman modal dalam negeri di Kota Medan tahun 2025, yaitu sebanyak 126 proyek senilai Rp.1.591.862.000.000,00-. (Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Medan, 2026). Dalam ekosistem industri real estat, kemajuan teknologi telah menyebabkan perubahan besar dalam pendekatan promosi properti. Media promosi saat ini tidak hanya harus menyampaikan informasi, mereka juga harus lebih menarik, interaktif, dan mampu memberikan gambaran yang lebih mendalam kepada calon pembeli (Supriatna & Annashriyah, 2026). Bagi kawasan perumahan yang menargetkan segmen pasar kelas menengah ke atas, ekspektasi konsumen terhadap detail arsitektural, presisi visual, dan representasi kemewahan sangat tinggi. Oleh karena itu, pihak pengembang dituntut untuk menyajikan materi pemasaran yang tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga mampu memberikan persuasi visual yang meyakinkan secara rasional maupun emosional untuk membimbing proses pengambilan keputusan konsumen. (Sanell & Sundelin, 2025).

Perumahan De Sapphire merupakan salah satu kawasan residensial premium yang menawarkan konsep desain fasad klasik dan mewah bagi calon pelanggannya. Konsep arsitektur klasik dipilih untuk menciptakan keindahan serta memancarkan kesan mewah pada bangunan dan berpengaruh terhadap minat beli. (Summerson dalam Poluakan dkk., 2024). Namun, dalam proses penetrasi pasarnya, pihak pengembang menghadapi tantangan karena unit perumahan saat ini masih belum dibangun atau masih dalam proses pembangunan mengakibatkan pembelian secara pesan dahulu (Oroh & Romb, 2024). Kondisi ini menyebabkan calon pembeli tidak dapat melakukan observasi lapangan secara langsung untuk meninjau wujud fisik bangunan beserta tata letak lingkungan sekitarnya.

Promosi yang selama ini diimplementasikan dengan mengandalkan media konvensional berupa brosur 2D belum cukup memberikan gambaran produk atau properti bagi konsumen/masyarakat (Ibrahim dkk., 2024), karena visualisasi 2D seringkali kurang menarik perhatian dan sulit untuk dibayangkan (Sulistiyono dkk., 2024). Kemewahan elemen dan fasilitas eksterior, seperti *one gate system*, *clubhouse*, bundaran air mancur, serta detail fasad rumah tipe 6 meter dan 9 meter belum terepresentasikan dengan baik karena batasan media cetak 2D dalam menyajikan pengalaman ruang yang interaktif. Hal ini sangat disayangkan, karena terdapat hubungan yang signifikan antara imersivitas pengguna, kehadiran virtual, keterlibatan pengguna, realisme yang dirasakan, dan niat pembelian (Dixit A. Dkk., 2026).

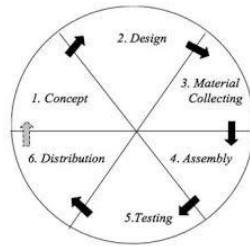
Sebagai upaya strategis untuk mengatasi hambatan tersebut, dibutuhkan sebuah terobosan media promosi yang mampu mengomunikasikan rancangan lingkungan perumahan secara realistis, dinamis, dan komprehensif. Solusi teknis yang diusulkan dalam penelitian ini adalah rekayasa video animasi 3D *walkthrough* eksterior untuk kawasan Perumahan De Sapphire. Media pemasaran visual berbasis tiga dimensi ini dirancang agar dapat ditayangkan secara interaktif pada pusat informasi di kantor pemasaran, serta didistribusikan secara masif sebagai instrumen pemasaran digital (*digital marketing*) pada berbagai *platform* media sosial pengembang, sehingga dapat memperluas jangkauan dan menarik audiens yang lebih luas (Hariyanto dkk., 2026). Sejumlah riset terdahulu telah membuktikan bahwa pemanfaatan teknologi animasi 3D secara signifikan lebih efisien dalam mendongkrak daya tarik visual dan merangsang pemahaman spasial konsumen dibandingkan dengan metode penyajian gambar statis (Riyadi dkk., 2025; Ibrahim dkk., 2024). Media animasi 3D juga memungkinkan calon pembeli untuk melihat dan berinteraksi dengan contoh konstruksi hunian menggunakan model 3D dan titik spasial dari segala sudut (Rifai & Baharuddin, 2024)

Guna menjamin bahwa proses produksi video promosi ini berjalan melalui kaidah rekayasa yang terukur, penelitian ini mengadopsi kerangka kerja *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Pendekatan MDLC dipilih karena menawarkan enam tahapan prosedural yang sangat terstruktur dalam siklus pengembangan multimedia, yaitu tahap Konsep (*Concept*), Perencanaan (*Design*), Pengumpulan Bahan (*Collecting Material*), Pembuatan (*Assembly*), Pengujian (*Testing*), dan Pengembangan (*Distribution*) (Eviola dkk., 2025). Dengan berpijak pada landasan metode tersebut, penelitian ini secara spesifik bertujuan untuk merancang, membangun, dan menguji kelayakan animasi 3D *walkthrough* eksterior Kawasan Perumahan De Sapphire agar terverifikasi sebagai media pemasaran pendukung yang representatif dan mutakhir. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dalam merancang animasi 3D *walkthrough* eksterior sebagai media pemasaran interaktif Perumahan De Sapphire

METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) pertama kali diusulkan oleh Luther tahun 1994 dan disempurnakan oleh Sutopo pada tahun 2003 (Supriatna & Annashriyah, 2026) yang terdiri dari enam tahap: konsep, perancangan, pengumpulan materi, perakitan, pengujian, dan distribusi. Pemilihan kerangka kerja ini didasarkan pada karakteristik MDLC yang sangat sistematis dalam mengintegrasikan berbagai elemen media, sehingga mampu meminimalisir kesalahan teknis selama proses produksi

animasi 3D. Dengan alur kerja yang terstruktur ini, setiap fase pengembangan dapat dievaluasi secara terukur guna menjamin kualitas visual dan efektivitas pesan promosi yang dihasilkan.



Gambar 1. Metode MDLC

Konsep

Menetapkan tujuan pengembangan animasi 3D *walkthrough* eksterior untuk mengatasi kendala pemasaran unit *indent* dengan spesifikasi teknis *Full HD* (1.920 x 1.080 piksel) dan rasio 16:9 bagi target audiens kelas menengah ke atas, dengan durasi 1-2 menit.

Perancangan

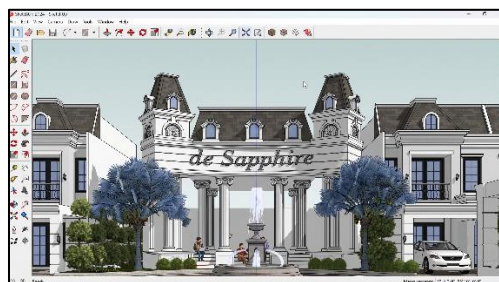
Menyusun *storyboard* sebagai acuan alur narasi visual, mencakup area *one gate system*, fasilitas perumahan, hingga detail fasad tipe 6 meter dan 9 meter guna memastikan pesan pemasaran tersampaikan secara koheren.



Gambar 2. Storyboard Animasi 3D Walkthrough

Pengumpulan Materi

Menghimpun aset digital melalui pemodelan 3D di SketchUp dan integrasi lingkungan virtual pada Lumion, termasuk pengaturan material dan pencahayaan untuk mencapai standar fotorealistis.



Gambar 3. Model 3D

Perakitan

Mengintegrasikan seluruh aset melalui proses *rendering* di Lumion dan penyuntingan *post-production* di CapCut untuk sinkronisasi audio-visual, transisi, serta identitas visual pengembangan.



Gambar 4. Proses Rendering Animasi 3D

Pengujian

Melaksanakan pengujian *Alpha* secara internal untuk memverifikasi fungsionalitas teknis, diikuti pengujian *Beta* melalui kuesioner Skala Likert kepada responden untuk menilai efektivitas dan kelayakan media.

Pengujian Alpha

Pengujian *Alpha* dilakukan secara internal oleh peneliti untuk memvalidasi kelayakan fungsional dan spesifikasi teknis dari produk animasi 3D *walkthrough* yang telah diproduksi. Pengujian ini menggunakan metode observasi langsung terhadap *output* video.

Tabel 1. Hasil Pengujian Alpha

No	Aspek Pengujian	Indikator Keberhasilan	Hasil Pengujian
1	Resolusi Video	Video dirender dengan resolusi <i>Full HD</i> (1.920 x 1.080 piksel)	Sesuai
2	Rasio Aspek	Tampilan video proporsional pada rasio 16:9	Sesuai
3	Durasi Penayangan	Total durasi video sesuai dengan rancangan (1 menit 48 detik)	Sesuai
4	Stabilitas <i>Framerate</i>	Transisi kamera antar- <i>scene</i> (seperti <i>panning</i> dan <i>zoom</i> berjalan mulus tanpa hambatan	Sesuai
5	Sinkronisasi Audio	Musik latar (<i>background music</i>) selaras dengan transisi visual dan memberi kesan mewah	Sesuai
6	Visualisasi Fasilitas & Desain Perumahan	Fasilitas dan Desain Perumahan tervisualisasi dengan baik	Sesuai

Pengujian Beta

Setelah dinyatakan valid secara teknis, tahap selanjutnya adalah pengujian *Beta* yang bertujuan untuk mengukur tingkat kelayakan media sebagai instrumen pemasaran. Pengujian ini melibatkan 10 orang responden yang terdiri dari individu dengan profil target kelas menengah ke atas. Instrumen pengujian menggunakan kuesioner berskala Likert 1-5 (1: Sangat

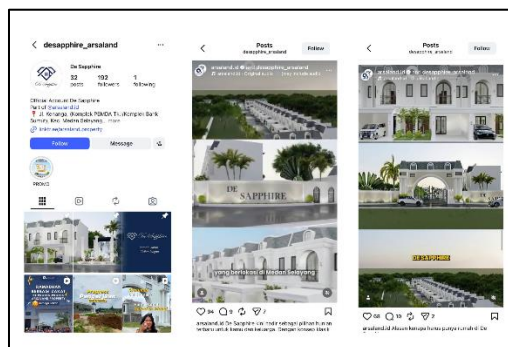
Tidak Setuju, hingga 5: Sangat Setuju). Hasil rekapitulasi penilaian responden disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Beta

No	Indikator Penilaian	Total Skor	Rata-Rata Skor	Kategori Kelayakan
A.	Aspek Estetika Visual			
1.	Desain kawasan dan bangunan terlihat realistis	46	4,60	Sangat Layak
2.	Visualisasi merepresentasikan nuansa kemewahan dan desain klasik dengan baik.	48	4,80	Sangat Layak
B.	Aspek Kejelasan Informasi			
3.	Detail <i>one gate system</i> , <i>clubhouse</i> , dan air mancur terlihat dengan sangat jelas.	40	4,00	Layak
4.	Perbedaan proporsi dan fasad antara rumah tipe 6 meter dan 9 meter mudah dipahami.	45	4,50	Sangat Layak
C.	Aspek Daya Tarik Pemasaran			
5.	Video animasi ini jauh lebih informatif dan menarik dibandingkan brosur 2D.	49	4,90	Sangat Layak
6.	Media ini berhasil meningkatkan minat dan keyakinan terhadap unit yang masih <i>indent</i> .	46	4,60	Sangat Layak
	Rata-Rata Keseluruhan	274	4,57	Sangat Layak

Distribusi

Mendistribusikan produk akhir ke pihak pengembang untuk diimplementasikan sebagai materi promosi luring di kantor pemasaran dan promosi daring melalui platform media sosial.



Gambar 5. Proses Distribusi Media Sosial

HASIL

Tahapan implementasi menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) telah berhasil memproduksi luaran berupa video animasi 3D *walkthrough* eksterior untuk Kawasan Perumahan De Sapphire. Produk multimedia ini dirancang dengan resolusi *Full High Definition* (1.920 x 1.080 piksel) pada rasio aspek 16:9, serta memiliki total durasi penayangan selama 1 menit 48 detik. Seluruh proses perakitan grafis dan *rendering* dieksekusi secara optimal menggunakan perangkat keras berspesifikasi ASUS TUF Dash F15 dalam estimasi waktu pengerjaan selama lima hari kerja. Kualitas visual yang dihasilkan secara teknis

telah merepresentasikan elemen utama kawasan secara detail, mulai dari *one gate system*, area *clubhouse*, bundaran air mancur, hingga spesifikasi fasad rumah tipe 6 meter dan 9 meter yang mengusung desain klasik yang mewah. Setelah produk purwarupa selesai diproduksi, evaluasi pertama dilakukan melalui tahapan pengujian *Alpha* yang berfokus pada fungsionalitas teknis media. Pengujian internal ini memvalidasi beberapa parameter krusial, antara lain kelancaran *frame rate* saat transisi kamera, ketajaman resolusi visual, serta sinkronisasi antara elemen audio berupa musik latar yang berkesan megah dengan pergerakan visual adegan. Hasil pengujian *Alpha* menunjukkan bahwa seluruh indikator teknis telah terpenuhi tanpa adanya kendala atau hambatan komputasi (*lag*), sehingga media ini dinyatakan valid secara fungsional dan siap untuk diujikan kelayakannya kepada representasi pengguna akhir.

Evaluasi selanjutnya adalah pengujian *Beta* yang bertujuan untuk mengukur tingkat kelayakan media animasi 3D ini sebagai instrumen pemasaran visual yang efektif. Pengujian ini melibatkan 10 orang responden yang terdiri dari representasi tim pemasaran De Sapphire serta individu yang sesuai dengan profil target pasar kelas menengah ke atas di Kota Medan. Berdasarkan data rekapitulasi pada Tabel 2, instrumen evaluasi ini menghasilkan rata-rata skor keseluruhan sebesar 4,57 dari skala 5,00, yang menempatkan produk media pada kategori "Sangat Layak". Nilai penilaian tertinggi diperoleh pada indikator daya tarik pemasaran dengan skor 4,90, sementara skor terendah berada pada indikator kejelasan detail fasilitas dengan nilai 4,00 yang secara statistik masih masuk dalam kategori "Layak".

DISKUSI

Berdasarkan temuan pada bagian hasil evaluasi, penerapan metode MDLC terbukti sangat efektif dalam menyediakan kerangka kerja yang terstruktur untuk mengatasi kendala promosi unit perumahan berstatus prapembangunan (*indent*). Skor tertinggi (4,90) pada aspek daya tarik pemasaran secara empiris memvalidasi premis awal penelitian ini, yakni bahwa penyajian video animasi 3D *walkthrough* dinilai jauh lebih informatif dan persuasif dibandingkan media cetak konvensional berupa brosur 2D. Kemampuan animasi tiga dimensi dalam menyajikan pengalaman ruang (*spatial experience*) secara virtual mampu menjembatani celah informasi yang selama ini menjadi hambatan utama bagi calon pembeli dalam memvisualisasikan wujud hunian mewah masa depan mereka. Oleh karena itu, inovasi media pemasaran digital ini sangat relevan untuk diimplementasikan guna meningkatkan daya saing Perumahan De Sapphire.

Meskipun hasil evaluasi secara keseluruhan menunjukkan kategori yang sangat memuaskan, terdapat catatan kritis pada aspek kejelasan detail *one gate system*, *clubhouse*, dan air mancur yang mendapatkan skor rata-rata terendah, yakni 4,00. Hal ini mengindikasikan

bahwa meskipun visualisasi fasilitas tersebut sudah dinilai layak, masih terdapat ruang untuk optimasi tingkat lanjut, misalnya melalui penyesuaian durasi adegan, sudut pandang kamera atau pencahayaan lingkungan agar detail arsitektur klasik dapat terekspos lebih tajam. Kendati demikian, keberhasilan media ini dalam merangsang minat dan keyakinan konsumen (dengan skor 4,60) memberikan implikasi manajerial yang sangat positif bagi pengembang properti. Strategi pendistribusian media tayangan melalui layar interaktif di kantor pemasaran serta kampanye iklan digital di *platform* media sosial diproyeksikan mampu meningkatkan rasio konversi prospek konsumen menjadi transaksi penjualan yang nyata.

Temuan tersebut sejalan dengan teori Luther yang kemudian disempurnakan oleh Sutopo, yang menyatakan bahwa MDLC merupakan model pengembangan multimedia yang dirancang untuk menghasilkan produk yang terstruktur melalui enam tahapan utama sehingga mampu meminimalkan kesalahan pada proses produksi multimedia. Penerapan setiap tahapan secara sistematis memungkinkan integrasi berbagai komponen multimedia, seperti objek tiga dimensi, pencahayaan, animasi kamera, suara, hingga proses distribusi, sehingga menghasilkan media yang memiliki kualitas visual dan fungsional yang baik. Pada penelitian ini, seluruh tahapan tersebut berhasil diimplementasikan sehingga produk akhir dapat memenuhi seluruh indikator pada pengujian Alpha.

Hasil penelitian ini juga memperkuat penelitian Supriatna dan Annashriyah (2026) yang mengembangkan media promosi perumahan berbasis *Virtual Reality Tour*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode MDLC mampu menghasilkan media promosi yang efektif karena memberikan pengalaman visual yang lebih realistis dibandingkan media konvensional. Meskipun penelitian tersebut menggunakan teknologi Virtual Reality, sedangkan penelitian ini menggunakan animasi 3D *walkthrough*, keduanya memiliki kesamaan bahwa visualisasi tiga dimensi mampu meningkatkan kualitas penyampaian informasi produk kepada calon konsumen.

Temuan ini juga konsisten dengan penelitian Riyadi et al. (2025) yang menyatakan bahwa visualisasi tiga dimensi pada media promosi perumahan mampu meningkatkan daya tarik visual serta memudahkan calon pembeli memahami bentuk bangunan sebelum proses pembangunan selesai. Penelitian tersebut menegaskan bahwa media visual berbasis tiga dimensi memberikan representasi ruang yang lebih realistis dibandingkan gambar dua dimensi. Hasil penelitian ini semakin memperkuat argumentasi tersebut, karena responden memberikan penilaian sangat tinggi pada aspek daya tarik pemasaran dengan skor 4,90, yang menunjukkan bahwa animasi *walkthrough* lebih informatif dibandingkan brosur konvensional. Selain itu, hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Ibrahim et al. (2024) yang menjelaskan bahwa

penggunaan animasi 3D pada promosi interior dan eksterior perumahan mampu meningkatkan daya tarik visual konsumen karena objek bangunan dapat diamati dari berbagai sudut pandang. Pada penelitian ini, visualisasi kawasan perumahan yang menampilkan *one gate system*, *clubhouse*, bundaran air mancur, serta desain fasad rumah memberikan pengalaman spasial yang lebih nyata kepada calon pembeli. Hal ini mendukung pendapat Rifai dan Baharuddin (2024) bahwa model tiga dimensi memungkinkan pengguna memahami karakteristik bangunan secara lebih komprehensif dibandingkan media gambar statis.

Tingginya skor pada indikator peningkatan minat pembelian menunjukkan bahwa media visual yang imersif mampu memengaruhi persepsi konsumen terhadap kualitas produk. Temuan ini mendukung penelitian Dixit et al. (2026) yang menjelaskan bahwa tingkat *immersive experience*, *perceived realism*, dan *user engagement* memiliki hubungan positif terhadap niat membeli (*purchase intention*) pada sektor properti. Dengan kata lain, semakin realistis visualisasi yang disajikan, semakin tinggi pula keyakinan calon konsumen dalam melakukan keputusan pembelian. Kondisi tersebut terlihat pada penelitian ini, di mana animasi 3D tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga sebagai media persuasi yang mampu meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap unit yang masih berstatus *indent*.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan enam tahapan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dalam memproduksi video animasi 3D *walkthrough* eksterior Kawasan Perumahan De Sapphire Kota Medan. Melalui integrasi fungsional perangkat lunak SketchUp, Lumion, dan CapCut, luaran produk multimedia berdurasi 1 menit 48 detik dengan resolusi *Full HD* berhasil direalisasikan secara sistematis dalam waktu lima hari kerja. Hasil pengujian *Alpha* secara teknis menegaskan ketepatan spesifikasi produk tanpa adanya hambatan komputasi, degradasi visual, maupun disorientasi sinkronisasi audio-visual. Dari aspek akseptabilitas pengguna, pengujian *Beta* yang melibatkan perwakilan target pasar menghasilkan rekapitulasi yang sangat positif dengan rata-rata skor keseluruhan mencapai 4,57 dari skala 5,00. Angka tersebut secara empiris mengonfirmasi bahwa produk animasi yang dikembangkan masuk dalam kategori sangat layak untuk diimplementasikan sebagai instrumen promosi. Visualisasi tiga dimensi ini terbukti efektif dalam meningkatkan *spatial experience* calon konsumen, mengatasi hambatan penetrasi pasar untuk unit properti yang masih berstatus prapembangunan (*indent*), serta menstimulasi minat beli secara signifikan dibandingkan dengan media brosur 2D konvensional.

REKOMENDASI

Berdasarkan temuan evaluasi dan keterbatasan selama proses pengerjaan, direkomendasikan bagi pengembang multimedia selanjutnya untuk melakukan optimasi teknis pada durasi adegan, aspek pencahayaan dan variasi sudut pandang kamera pada objek-objek fasilitas vital. Langkah ini didasarkan pada hasil evaluasi aspek kejelasan informasi yang menunjukkan bahwa detail arsitektur klasik pada area *clubhouse* dan air mancur masih memerlukan eksposur visual yang lebih tajam. Penyesuaian teknis tersebut diharapkan dapat meningkatkan keterbacaan material arsitektural secara lebih komprehensif bagi calon pembeli.

Selain itu, pengembangan media pemasaran untuk Perumahan De Sapphire ke depan dapat diekspansi secara vertikal dengan menyajikan visualisasi interior unit rumah secara mendalam. Integrasi teknologi imersif mutakhir seperti *Virtual Reality* (VR) interaktif atau *Augmented Reality* (AR) juga sangat potensial untuk diadopsi guna memberikan pengalaman simulasi ruang yang lebih riil bagi konsumen. Diversifikasi teknologi interaktif ini diproyeksikan mampu mendongkrak efisiensi dan konversi strategi *digital marketing* pihak pengembang secara lebih masif di tengah kompetisi industri *real estat*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Arsitek Perumahan De Sapphire atas penyediaan data selama proses penelitian. Apresiasi juga ditujukan kepada Politeknik Negeri Medan atas dukungan fasilitas akademis yang diberikan. Terakhir, penulis berterima kasih kepada seluruh responden yang telah meluangkan waktu berpartisipasi dalam proses pengujian media pemasaran ini.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik Kota Medan. (2026). *Kota Medan dalam angka 2026*.
- Dixit A, Baber P, Baber R (2026), *Exploring the influence of immersive technologies on purchase behavior in the real estate sector: a cognition-affect-conation model approach*. *Property Management*, Vol. 44 No. 2, 422–441.
- Eviola, D., Wijaya, V., Salahuddin, & Sitompul, N. (2025). Pembuatan motion graphic video promosi Right Media Production. *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)*, Vol.3 No.11.
- Hariyanto, Y. M. V. B., Nugroho, D. P., & Nirwana, A. (2026). Perancangan aset dan animasi interior 3D sebagai media promosi coffe shop Kover.co di Kota Malang. *Sainsbertek Jurnal Ilmiah Sains & Teknologi*, 6(2), 50-56.
- Ibrahim, A. A., Khairunnisa, & Sundari, S. (2024). Visualisasi teknik animasi 3D sebagai daya tarik promosi desain interior dan eksterior pada pemasaran perumahan. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, Vol.5 No.2.

- Oroh, M. A. M., & Romb, D. A. E. (2024). Implikasi hukum tentang perjanjian baku (*standard contract*) dalam perjanjian jual beli perumahan. *Lex Administratum*, 12(4).
- Poluakan, G. M., Waani, J. O., & Tungka, A. (Tahun). Pengaruh penerapan elemen arsitektur klasik terhadap preferensi pembelian rumah di CitraLand Kairagi Manado. *Jurnal Fraktal*, 9(2), 17-26.
- Rifai, A. M., & Baharuddin, I. M. (2024). Perancangan Model 3D sebagai Media Promosi untuk Perumahan Ciromani Permai. *JITAKU: Jurnal Informatika*, 2 (1), 16-30.
- Riyadi, M. A. W., Nugroho, N., & Pratama, G. U. (2025). Visualisasi 3D perumahan sebagai media informasi pemasaran pada Perumahan Pondok Taktakan Indah menggunakan aplikasi Blender dan Sketchup. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, Vol. 4 No. 3, 62-70.
- Sanell, L., & Sundelin, F. (2025). *How Rationality and Emotion Shape Consumer Decision-making While Navigating Real Estate Websites* [Master's thesis, University of Gothenburg].
- Sulistiyono, M., Fansyah, R. H., Bernadhed, & Kharisma, R. S. (2024). Pemanfaatan teknologi *virtual reality* dalam promosi desain rumah pada CV Kurnia Jaya. *SWAGATI: Journal of Community Service*, 2(1), 25-29.
- Supriatna, A. D., & Annashriyah, S. S. (2026). Penerapan *virtual reality tour* sebagai media promosi perumahan Griya Pesona Cempaka Garut. *Jurnal Algoritma*, Vol. 23 No.1, 1282-1292.