

Teknologi Animasi 3D untuk Representasi Tipe Perumahan Sapphire Madani

Ely Purnawati ^{1✉}, Embong Octavianto²⁾, Rujianto Eko Saputro ³⁾, Ikma⁴⁾

^{1) 3)} *Teknologi Informasi, Universitas Amikom Purwokerto, Purwokerto, Indonesia*

¹⁾ elypurnawati@amikompurwokerto.ac.id

³⁾ rujianto@amikompurwokerto.ac.id

²⁾ *Informatika, Universitas Amikom Purwokerto, Purwokerto, Indonesia*

octaviantoembong@gmail.com

⁴⁾ *Sistem Informasi, Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia*

ikmahdarwan01@amikom.ac.id

Abstract— The existence of a housing can be a solution to the increasing housing needs of modern society. Sapphire Madani Karangsalam Purwokerto has several types of houses developed including type 69/135 and type 40/91. But unfortunately the party does not yet have a media that can be used as a representation of the housing being offered. For this reason, we need a media that can be used as a representation of the types of housing, so that consumers do not have to come directly to find examples of existing houses at the location while saving time, money and effort. One way is to use 3D animation technology. The purpose of this study is to utilize the use of 3D animation technology for the representation of the Sapphire Madani residential type. This study uses the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method. This research project resulted in the successful creation of a housing type representation in the form of a 3D animated video.

Keywords— *animation, 3D, residential, house type*

Abstract— Keberadaan sebuah perumahan dapat menjadi solusi atas meningkatnya kebutuhan hunian masyarakat modern. Sapphire Madani Karangsalam Purwokerto memiliki beberapa tipe rumah yang dikembangkan di antaranya adalah tipe 69/135 dan tipe 40/91. Namun sayangnya pihaknya belum memiliki sebuah media yang dapat dijadikan representasi perumahan yang ditawarkan. Untuk itu diperlukan sebuah media yang dapat dijadikan representasi dari tipe-tipe perumahan, sehingga para konsumen tidak harus datang langsung untuk mengetahui contoh rumah yang ada di lokasi sekaligus menghemat waktu, biaya dan tenaga. Salah satunya adalah dengan menggunakan teknologi animasi 3D. Tujuan penelitian ini yaitu memanfaatkan penggunaan teknologi animasi 3D untuk representasi tipe Perumahan Sapphire Madani. Penelitian ini menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Proyek penelitian ini menghasilkan berhasil dibuatnya representasi tipe perumahan dalam bentuk video animasi 3D.

Keywords— *animasi, 3D, perumahan, tipe rumah*

I. PENDAHULUAN

Keberadaan sebuah perumahan dapat menjadi solusi atas meningkatnya kebutuhan hunian masyarakat modern. Perumahan merupakan sekumpulan rumah yang berfungsi sebagai lingkungan hunian atau tempat tinggal yang dilengkapi dengan prasarana lingkungan yaitu kelengkapan dasar fisik lingkungan, misalnya penyediaan air minum, pengelolaan sampah, ketersediaan listrik, telepon, jalan yang memungkinkan berfungsinya lingkungan hidup [1].

Salah satu pengembang properti berkelas di daerah Purwokerto Sapphire Grup meluncurkan produk yaitu perumahan Sapphire Madani Karangsalam Purwokerto. Pihaknya menyediakan beberapa tipe perumahan antara lain seperti tipe 90/176, tipe 69/135, tipe 54/112 dan tipe 40/91.

Total unit yang dimiliki Sapphire Madani Karangsalam pada tahun 2019 adalah sebanyak 226 unit. Masing-masing unit yaitu tipe 90/176 sebanyak 16 unit, tipe 69/135 sebanyak 50 unit, tipe 54/112 sebanyak 38 unit dan tipe 40/91 sebanyak 122 unit.

Pada tahun 2020, penjualan relatif meningkat. Untuk tipe 90/176 terjual sebanyak 4 unit, tipe 69/135 terjual sebanyak 4 unit, tipe 54/112 sebanyak 38 unit dan tipe 40/91 sebanyak 7 unit. Namun pada tahun-tahun selanjutnya penjualan unit relatif tidak stabil. Pada tahun 2021, terjadi penjualan untuk tipe 90/176 sebanyak 5 unit, tipe 69/144 sebanyak 6 unit, dan tipe 40/91 sebanyak 5 unit perumahan, untuk perumahan, perumahan. Peningkatan penjualan terjadi pada tipe 90/176 dan tipe 69/135, penurunan terjadi pada tipe 40/91. Selanjutnya pada tahun 2022 penjualan tipe 90/176 adalah sebanyak 6 unit, tipe 69/144 sebanyak 7 unit, dan tipe 40/91 sebanyak 3 unit. Tipe yang mengalami peningkatan penjualan yaitu tipe 90/176 dan tipe 69/135, tipe yang mengalami penurunan adalah pada tipe 40/91.

Promosi merupakan salah satu cara yang tepat untuk menyampaikan informasi suatu produk atau jasa kepada calon konsumen. Kegiatan promosi suatu produk

perlu dibuat dengan baik serta didukung dengan keuntungan-keuntungan lain yang dapat dirasakan oleh pembeli [2]. Berdasarkan observasi yang dilakukan, media promosi yang digunakan oleh Sapphire Madani Karangsalam saat ini yaitu berupa brosur dan foto. Namun sayangnya brosur dan foto yang digunakan kurang representatif, antara lain memuat informasi tentang tipe perumahan yang ditawarkan. Di samping itu hanya menampilkan gambar depan tipe perumahan dan tidak menampilkan bagian dalam rumah. Pihaknya juga belum memiliki media informasi untuk calon pembeli yang berada di luar daerah Purwokerto. Namun sayangnya pihak Sapphire Madani belum memiliki media promosi dalam digital tersendiri.

Sarana multimedia digital memiliki banyak keunggulan salah satunya adalah animasi 3D. Media animasi 3D dianggap cukup efektif untuk menarik minat konsumen dan animasi 3D karena memiliki kemampuan untuk menjelaskan lebih baik akan suatu produk. Animasi merupakan salah sebuah media visual yang dapat dipakai untuk menyampaikan informasi dengan cara yang menarik sehingga mudah dipahami oleh audiens [3]. Animasi sering digunakan untuk menyampaikan konten seperti iklan, pengumuman, dan materi pembelajaran [4].

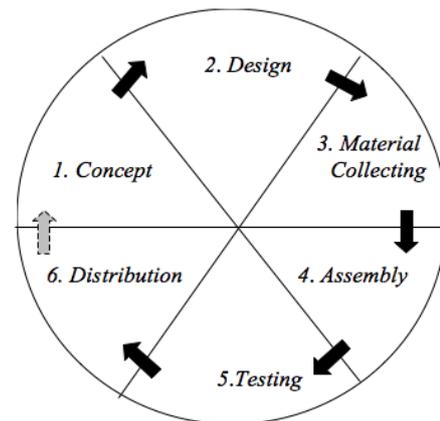
Pada penelitian sebelumnya tentang animasi 3D berhasil dibuat sebuah video animasi 3D guna peruntukkan promosi perumahan Perumahan Bhumi Nirwana [5]. Software yang dibunukan berupa aplikais Sketchup. Selanjutnya tahun 2021, sebuah penelitian dengan metode Pose to Pose animasi 3D animasi berhasil memanfaatkan teknologi animasi untuk keperluan edukasi adab berbuka puasa yang baik [6].

Sementara itu penelitian dengan tajak "Animasi 3D Promosi Tempat Wisata Kota Menggunakan 3DS Max" berhasil memanfaatkan video animasi 3D untuk promosi tempat wisata di kota Medan. Metode penelitiannya menggunakan pra produksi, produksi, pasca produksi [1]. Penelitian serupa dalam bidang animasi berhasil menciptakan aplikasi Kitab Safinah Sunda untuk keperluan media pembelajaran [7]. Ditambah lagi dengan hasil penelitian telah berhasil mengaplikasikan teknologi aplikasi 3D untuk menggerakkan ekspresi wajah menggunakan teknik rigging pada karakter animasi [8]. Karakter animasi semacam ini dapat digunakan untuk media promosi [9]. Promosi semacam ini dapat diterpkan untuk objek bangunan rumah hingga isinya termasuk objek seperti furnitur [10].

Berdasar banyaknya manfaat positif dari penggunaan teknologi digital 3D, maka penulis dapat pula menjadikan teknologi 3D untuk keperluan media promosi dan representasi dari tipe-tipe perumahan yang ditawarkan Sapphire Madani. Sehingga para konsumen tidak harus datang langsung untuk mengetahui contoh rumah yang ada di lokasi sekaligus menghemat waktu, biaya dan tenaga. Salah satunya adalah dengan menggunakan teknologi multimedia.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode MDLC. Metode ini merupakan singkatan dari *Multimedia Development Life Cycle* di mana terdapat enam (6) tahapan yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution* [11] seperti tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. Multimedia Development Life Cycle Method

A. Concept

Tahap pertama yaitu *concept* (konsep). Tahap konsep merupakan awal kegiatan proyek animasi 3D yang dibuat. Penelitian ini bertujuan memanfaatkan penggunaan teknologi animasi 3D untuk representasi tipe Perumahan Sapphire Madani. Adapun konsep animasi 3D yang dibuat disajikan dalam bentuk format video digital. Animasi yang dihasilkan diharapkan dapat merepresentasikan tipe perumahan yang ditawarkan yaitu tipe 69/135 dan tipe 40/91.

B. Design

Tahap ke-dua adalah *design* (perancangan). Kegiatannya berupa perancangan objek-objek animasi yang akan ditampilkan di video. Perancangan yang dibuat meliputi desain konsep dan naskah, rancangan storyboard, sampai dengan desain layout atau tata letak.

C. Material collecting

Material collecting (pengumpulan materi) adalah tahap selanjutnya yaitu berupa tahap pengumpulan material kebutuhan. Materi ini antara lain berupa teks, foto perumahan, animasi, video dan audio.

D. Assembly

Tahap ke-empat yaitu tahap *assembly* (pembuatan). Fase ini merupakan tahap inti dengan kegiatan berupa proses *modeling*, *texturing*, *lighting*, *animation*, dan *rendering*. Pada kegiatan ini dilakukan pemanfaatan teknologi digitalisasi menggunakan software Blender.

E. Testing

Tahap ke-lima yaitu *testing* (pengujian) [12]. Tahap pengujian ini dilakukan kegiatan *review* terhadap video animasi 3D yang dihasilkan dari tahap *assembly* sebelumnya. Tahap ini sekaligus untuk memastikan animasi 3D telah sesuai dengan konsep awal. Perbaikan dapat dilakukan apabila dijumpai hal-hal yang tidak sesuai atau membutuhkan proses penyempurnaan produk.

F. Distribution

Distribution (pendistribusian) adalah merupakan tahapan terakhir di dalam metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) [13]. Hasil produk berupa video animasi 3D yang telah lolos tahap pengujian dapat dilakukan proses distribusi

atau disebarluaskan. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui media sosial dengan bantuan akses internet.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengacu pada kegiatan berdasarkan metode yang dipilih yaitu MDLC. Adapun hasil dari penelitian dijabarkan pada pembahasan berikut.

A. Concept

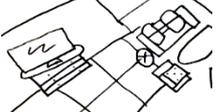
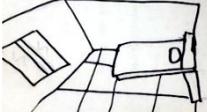
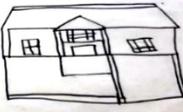
Konsep animasi 3D yang dibuat diharapkan mampu merepresentasikan tipe perumahan Sapphire Madani Karangsalam khususnya untuk rumah bertipe 69/135 dan tipe 40/91. Video akan diawali dengan menampilkan bagian depan, samping dan belakang kawasan rumah.

Selanjutnya penonton akan dibawa berkeliling untuk masuk ke dalam area rumah mulai dari bagian halaman depan, interior dalam, ruang tamu, ruang keluarga, ruang makan, kamar mandi hingga ke halaman belakang.

Di samping itu akan diberikan pula deskripsi tentang bagian yang ditampilkan tersebut.

B. Design

TABEL I. STORYBOARD

Scene	Board	Keterangan
1.		Menampilkan bentuk rumah bertipe 40/91 dan 69/135. Gerakan kamera mengelilingi objek.
2.		Menampilkan figur rumah tipe 40/91.
3.		Menampilkan bagian interior seperti ruang tamu, ruang tengah dan ruang makan.
4.		Adegan selanjutnya menampilkan bagian bagian kamar tidur, toilet dan interior lain.
5.		Tampilan memperlihatkan adegan figur ruman dengan tipe 69/135.
6.		Menampilkan bagian interior seperti ruang tamu, ruang tengah dan ruang makan.
7.		Adegan selanjutnya menampilkan bagian bagian kamar tidur, toilet dan interior lain.
8.		Menampilkan bagian kitchen area atau dapur.

Konsep yang dibuat dijabarkan ke dalam bentuk perancangan storyboard. Tabel I menggambarkan storyboard jalannya alur animasi yang akan ditampilkan.

C. Material Collection

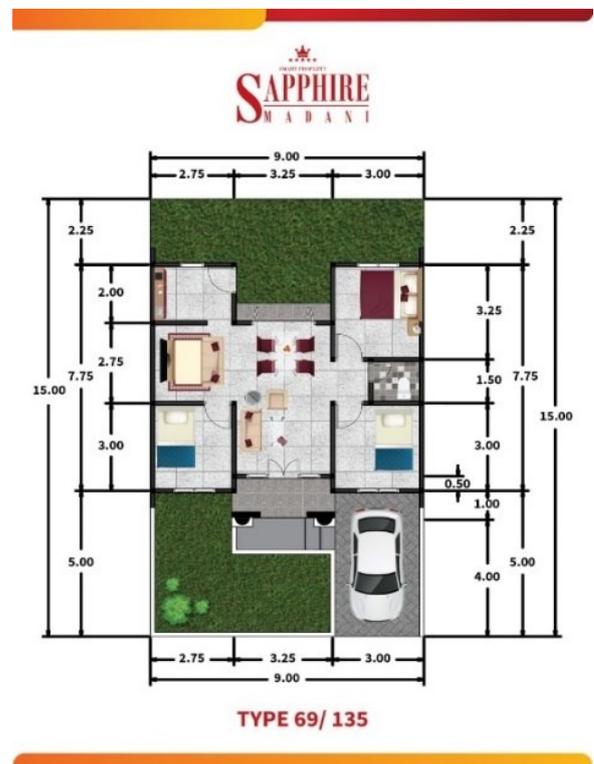
Bahan yang butuh untuk dikumpulkan pada proyek pembuatan animasi 3D ini antara lain yaitu teks, gambar, suara, dan bahan lain seperti tampak pada Tabel II.

TABEL II. DAFTAR BAHAN

No	Komponen	Keterangan
1.	Teks	a. Judul b. Deskripsi c. Naskah pendukung lainnya
2.	gambar	a. Denah b. Rumah c. Ruang tamu d. Ruang tengah e. Ruang kamar f. Kamar mandi g. Kitchen area h. Aset interior dan pendukung lainnya
3.	Audio	Musik/instrumental
4.	Animation	a. Animasi Text b. Transisi

Objek asset yang dimasukkan dibuat menggunakan software aplikasi 3D yaitu Blender.

Bahan acuan seperti berupa gambar blueprint atau cetak biru denah bangunan rumah seperti tampak pada Gambar 2 dan Gambar 3 didapatkan dari pihak Sapphire Madani.



Gambar 2. Denah Rumah Tipe 69/135



Gambar 3. Denah Rumah Tipe 40/91

D. Assembly

Proses awal yang dilakukan adalah membuat modelling menggunakan software Blender. Kegiatan ini dilakukan dengan cara membuat pemodelan bangunan rumah berdasarkan referensi gambar denah sesuai tipe rumah.



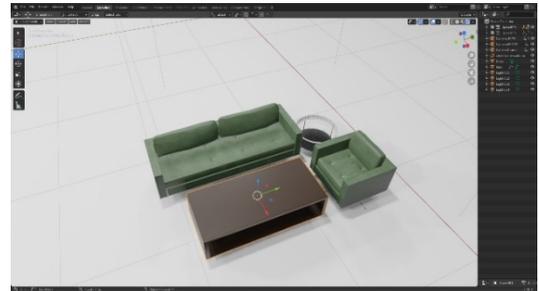
Gambar 4. Proses Modelling Rumah Tipe 69/135

Salah satu contoh dokumentasi proses ini ditunjukkan pada Gambar 4 untuk tipe 69/135 dan Gambar 5 untuk tipe 40/91.



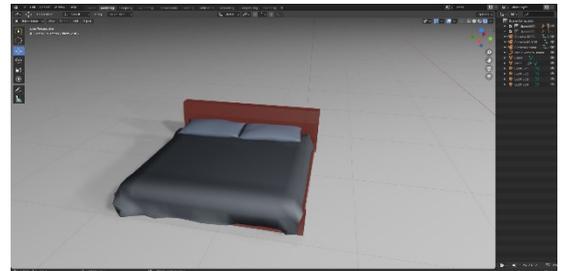
Gambar 5. Proses Modelling Rumah Tipe 40/91

Selanjutnya dibuat pula objek-objek aset lain sesuai kebutuhan. Objek yang biasanya terdapat pada ruang tamu antara lain seperti objek sofa dan meja seperti ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Proses Modelling

Sedangkan objek penengkap ruang kamar antara lain adalah ranjang atau dipan, bantal, dan lain sebagainya seperti ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Modelling Objek Tempat Tidur

Di samping itu dilakukan pula pembuatan objek pelengkap untuk ruangan lain seperti kursi, almari, karpet, alat makan, vas, closet dan pelengkap lainnya. Satu set meja dan kursi makan tampak pada Gambar 8.

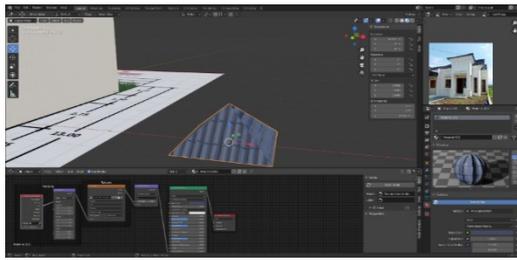


Gambar 8. Modelling Set Meja Makan

Tahap selanjutnya adalah texturing yaitu pemberian karakteristik itu yaitu mulai dari pewarnaan, kilauan, dan lainnya. Contoh pemberian texturing material kaca tampak pada Gambar 9 dan material atap pada Gambar 10.

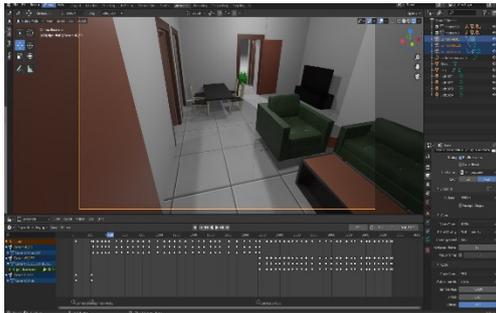


Gambar 9. Materia Texturing Kaca



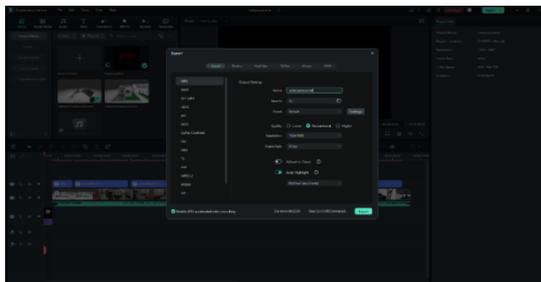
Gambar 10. Materia Texturing Atap

Proses selanjutnya adalah *animating* atau pembuatan animasi yang diolah dengan menggunakan sistem timeline seperti yang tampak pada Gambar 11.



Gambar 11. Proses Animating

Animasi yang didapatkan selanjutnya diekspor ke dalam format video untuk kemudian diolah kembali. Kegiatan dilanjutkan dengan proses *mixing* atau penggabungan antara unsur visual dan audio yang diolah pada aplikasi Wondershare Filmora.



Gambar 12. Proses Rendering

Setelah didapatkan layout yang sesuai maka dilakukan proses akhir berupa rendering seperti tampak pada Gambar 12.

E. Testing

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Alpha Tesing* seperti tampak pada Tabel III.

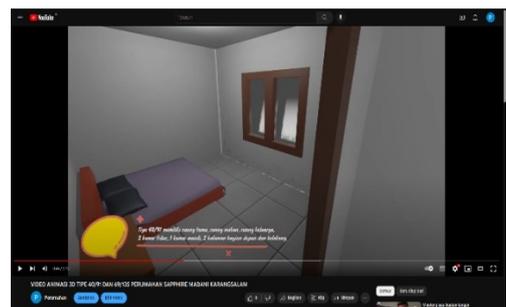
Dari proses *testing* yang dilakukan telah didapatkan hasil yang sesuai dengan rancangan.

TABEL III. TESTING

Scene	Rancangan	Hasil	Pengujian
1.			Sesuai
2.			Sesuai
3.			Sesuai
4.			Sesuai
5.			Sesuai
6.			Sesuai
7.			Sesuai
8.			Sesuai

F. Distribution

Proses pendistribusian dilakukan dengan cara penyebarluasan melalui media sosial seperti Facebook dan Youtube seperti tampak pada Gambar 13. Dengan penyebaran media melalui internet diharapkan dapat menjangkau pangsa pasar yang lebih luas dengan cara yang mudah untuk diakses.



Gambar 13. Pendistribusian Video Animasi

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil dilakukan penggunaan teknologi animasi 3D untuk representasi tipe Perumahan Saphire Madani pada tipe 69/135 dan tipe 40/91. Produk yang dibuat berhasil dibuat dengan hasil sesuai dengan konsep awal menggunakan metode MDLC dengan bentuk output file digital berformat video. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yaitu dapat dibuat proyek animasi untuk tipe rumah lainnya ataupun lingkungan area perumahan.

REFERENCES

- [1] S. D. Nasution, "Animasi 3D Promosi Tempat Wisata Kota Medan Menggunakan 3DS Max," *Algorit. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [2] V. Senggetang, S. L. Mandey, and S. Moniharapon, "Pengaruh Lokasi, Promosi dan Persepsi Harga Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen pada Perumahan Kawanua Emerald City Manado," *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 7, no. 1, pp. 881 – 890, 2019.
- [3] T. Zebua, B. Nadeak, and S. B. Sinaga, "Pengenalan Dasar Aplikasi Blender 3D dalam Pembuatan Animasi 3D," *J. ABDIMAS Budi Darma*, vol. 1, no. 1, pp. 18–21, 2020.
- [4] U. Indah, E. Purnawati, and H. Marcos, "Perancangan dan Implementasi Animasi Interaktif sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris pada Anak," *BIOS J. Teknol. Inf. dan Rekayasa Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2023, doi: 10.37148/bios.v4i1.54.
- [5] A. L. Muktiana and Y. Nurfaizal, "Animasi 3D Arsitektural Mix Dengan Motion Grafik Sebagai Media Promosi Perumahan Bhumi Nirwana," *Technomedia J.*, vol. 7, no. 1, pp. 40–52, 2022, doi: 10.33050/tmj.v7i1.1800.
- [6] M. M. E. Abdilah, J. N. Fadila, and F. Nugroho, "Metode Pose to Pose untuk Membuat Animasi 3 Dimensi Islami 'Keutamaan Berbuka Puasa,'" *J. Sains dan Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 145–154, 2021.
- [7] D. Septian, Y. Fatman, S. Nur, U. Islam, and N. Bandung, "Implementasi Mdlc (Multimedia Development Life Cycle) Dalam Pembuatan Multimedia Pembelajaran Kitab Safinah Sunda," *J. Comput. Bisnis*, vol. 15, no. 1, pp. 15–24, 2021.
- [8] T. R. Abdillah, "Optimasi Proses Produksi Animasi 3d Dengan Menggunakan Metode Controller Rigging Wajah," *J. TIKA*, vol. 6, no. 03, pp. 254–259, 2021.
- [9] A. Sunarya, B. P. Yudha, and A. Nugroho, "Membangun Media Promosi Dengan Karakter Animasi 3D," *ICIT Innov. Creat. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2015.
- [10] Folderbisnis.com, "Peluang Ide Bisnis Furniture dan Tips Menjalankannya." <https://folderbisnis.com/peluang-ide-bisnis-furniture-dan-tips-menjalankannya/> (accessed Nov. 20, 2022).
- [11] M. S. Hariyani and D. Sunardi, "Video Animasi 3D Sebagai Konten Promosi Pada Perusahaan Air Mineral Tebo PDAM Tirta Ratu Samban Menggunakan Teknik Pemodelan Sketchup dan Lumion," *Rekursif J. Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 120–127, 2021.
- [12] M. D. D. Fahmi Chaeriyantama, Mustika, "Pembuatan Video Iklan sebagai Media Promosi Universitas Muhammadiyah Metromenggunakan Metode MDLC," *J. Mhs. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 154–165, 2021.
- [13] E. Purnawati, A. Ferdianto, and Y. M. Indah, "Pengenalan HPL Furniture Berbasis Multimedia Digital Menggunakan Teknik Motion Graphic," vol. 14, 2022.