

ANALISIS PENGGUNAAN SKETCHUP SEBAGAI MEDIA VISUALISASI DALAM PROYEK RUANG PRINTER LABEL DI TOYOTA CIBITUNG

Febriyanti Anggrila¹ & Nikki Indah Andraini²

¹Program Studi Desain Interior, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: febriyanti.615220024@stu.untar.ac.id

²Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: nikki@fsrd.untar.ac.id

ABSTRACT

SketchUp is a popular 3D modeling application used by interior designers to create realistic and accurate three-dimensional models of a room. SketchUp offers various features that facilitate the visualization and planning process, such as the ability to create detailed models, realistic rendering, and precise measurement tools. In this project, SketchUp was used to create a detailed and accurate 3D model of the label printer room, allowing the project team to evaluate the design before implementation. This research aims to analyze the effectiveness of using SketchUp as a visualization medium in the label printer room project at Toyota Cibitung. The research methods used include direct observation, interviews with the project team, and project documentation analysis. The research results show that the use of SketchUp improves efficiency and accuracy in space planning, reduces design errors, and speeds up the design approval process. Additionally, the 3D visualization produced by SketchUp helps in communication between teams and with management, thus minimizing miscommunication and clarifying project goals. The conclusion of this research is that SketchUp is an effective tool in supporting visualization and planning of the label printer room project at Toyota Cibitung, making a significant contribution to the project's success. Recommendations for future research include exploring the use of SketchUp in other projects in the automotive industry to test the generalization of these findings, as well as considering integration with other technologies such as Virtual Reality (VR) to enhance the visualization experience.

Keywords: effectiveness, interior, SketchUp, visualization

ABSTRAK

SketchUp merupakan aplikasi 3D modeling yang populer digunakan oleh para desainer interior dalam membuat model tiga dimensi sebuah ruangan yang realistis dan akurat. SketchUp menawarkan berbagai fitur yang memudahkan proses visualisasi dan perencanaan ruang, seperti kemampuan untuk membuat model yang detail, rendering yang realistis, dan alat pengukuran yang presisi. Dalam proyek ini, SketchUp digunakan untuk membuat model 3D ruang printer label yang detail dan akurat, memungkinkan tim proyek untuk mengevaluasi desain sebelum implementasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan SketchUp sebagai media visualisasi dalam proyek ruang printer label di Toyota Cibitung. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi langsung, wawancara dengan tim proyek, dan analisis dokumentasi proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan SketchUp meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam perencanaan ruang, mengurangi kesalahan desain, dan mempercepat proses persetujuan desain. Selain itu, visualisasi 3D yang dihasilkan oleh SketchUp membantu dalam komunikasi antar tim dan dengan pihak manajemen, sehingga meminimalisir miskomunikasi dan memperjelas tujuan proyek. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa SketchUp merupakan alat yang efektif dalam mendukung visualisasi dan perencanaan proyek ruang printer label di Toyota Cibitung, memberikan kontribusi signifikan terhadap keberhasilan proyek. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah mengeksplorasi penggunaan SketchUp dalam proyek-proyek lain di industri otomotif untuk menguji generalisasi temuan ini, serta mempertimbangkan integrasi dengan teknologi lain seperti *Virtual Reality* (VR) untuk meningkatkan pengalaman visualisasi.

Kata Kunci: efektivitas, interior, SketchUp, visualisasi

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital telah membawa transformasi besar di berbagai bidang, termasuk dalam dunia desain arsitektur dan interior. Salah satu inovasi yang memberikan dampak signifikan adalah penggunaan perangkat lunak desain berbasis tiga dimensi (3D), yang memungkinkan visualisasi ruang dengan lebih realistis dan interaktif. Di antara banyak

perangkat lunak yang tersedia, SketchUp menjadi pilihan utama bagi banyak profesional karena kemudahan penggunaannya, fleksibilitasnya, serta kemampuannya dalam menghasilkan model yang detail dan akurat. Perangkat lunak ini memiliki berbagai fitur yang mendukung proses desain, mulai dari pemodelan dasar hingga integrasi material dan pencahayaan yang kompleks. Dalam konteks pengembangan ruang kerja, seperti proyek ruang printer label di Toyota Cibitung, pemanfaatan SketchUp sangat membantu dalam berbagai aspek, mulai dari perencanaan tata letak yang efisien, pemilihan material yang tepat, hingga simulasi pencahayaan guna menciptakan lingkungan kerja yang optimal. (Chauhan & Singh, 2020)

Tidak hanya mempermudah proses desain, SketchUp juga berperan dalam meningkatkan komunikasi antara berbagai pihak yang terlibat dalam proyek. Tim desain, manajemen, dan pengguna akhir dapat berinteraksi dengan lebih efektif melalui visualisasi 3D yang dihasilkan, memungkinkan mereka untuk memahami konsep dan detail desain dengan lebih jelas. Visualisasi ini juga berfungsi sebagai panduan yang akurat dalam tahap implementasi proyek, meminimalkan kemungkinan kesalahan, serta mempercepat pengambilan keputusan yang berkaitan dengan desain dan konstruksi. Selain itu, kemampuan SketchUp dalam mengintegrasikan berbagai elemen desain ke dalam satu model menyeluruh memberikan manfaat besar dalam menciptakan ruang yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memiliki nilai estetika yang sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna di Toyota Cibitung (Kumar & Sharma, 2019). Selain itu, penggunaan SketchUp memungkinkan simulasi berbagai skenario desain sehingga dapat mengidentifikasi potensi masalah sebelum tahap konstruksi dimulai, sehingga mengurangi risiko kesalahan dan pemborosan biaya. Menurut temuan Rizkyansyah et al. (2024) menyatakan bahwa SketchUp mampu memberikan visualisasi layout yang baik dan membantu mengidentifikasi potensi masalah sebelum pelaksanaan (Rizkyansyah et al., 2024).

SketchUp terbukti efektif digunakan untuk mendesain ruang kerja karena memudahkan visualisasi tiga dimensi yang membantu proses perancangan dan komunikasi antar tim, seperti yang ditemukan dalam pengembangan ruang kerja SHAMROCK pada STM Working Space (Pratama & Lubis, 2024). Penggunaan SketchUp dapat meningkatkan efisiensi dalam perancangan dan pemvisualisasian desain interior dan eksterior dengan biaya rendah karena software ini memiliki lisensi gratis, sehingga cocok untuk kebutuhan perusahaan dalam menghemat anggaran (Himawan, 2019). SketchUp mempermudah transformasi desain 2D menjadi gambar 3D yang mudah dipahami oleh semua pihak terkait, sehingga memperlancar proses tata ruang dan pengambilan keputusan (Ramadhani & Lubis, 2024). Pelatihan penggunaan SketchUp terbukti meningkatkan keterampilan dan pemahaman pengguna dalam merancang desain interior, yang berkontribusi pada peningkatan kualitas desain dan presentasi (Zurahmi, et al., 2024). Software SketchUp sangat berguna dalam menggambar denah objek khusus dan perancangan yang membutuhkan inovasi visual, mendukung kebutuhan perancangan yang semakin kompleks (Lestari et al., 2022). Pada studi sebelumnya menunjukkan diperlukan pelatihan khusus untuk memaksimalkan potensi perangkat lunak desain 3D (Perdana et al., 2025).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan SketchUp sebagai media visualisasi dalam proyek ruang printer label di Toyota Cibitung. Melalui analisis yang mendalam, diharapkan penelitian ini dapat mengidentifikasi manfaat yang diperoleh dari pemanfaatan SketchUp baik bagi desainer maupun bagi klien. Dengan memahami kelebihan dan kendala yang muncul, penelitian ini juga berupaya memberikan rekomendasi yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan pemanfaatan SketchUp dalam proyek-proyek serupa di masa mendatang. Harapannya, rekomendasi yang diberikan dapat menjadi acuan bagi para profesional

desain dalam mengembangkan ruang kerja yang lebih efisien, ergonomis, dan estetis melalui pemanfaatan teknologi visualisasi 3D yang semakin canggih.

Rumusan masalah dalam penelitian ini berfokus pada efektivitas penggunaan SketchUp sebagai media visualisasi dalam perancangan ruang printer label di Toyota Cibitung. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana SketchUp dapat membantu dalam proses desain serta mengidentifikasi berbagai kendala dan tantangan yang muncul dalam penerapannya di proyek tersebut. Selain itu, penelitian ini juga akan menelusuri pengaruh penggunaan SketchUp terhadap proses komunikasi dan pengambilan keputusan dalam tim proyek, untuk memahami apakah alat ini dapat meningkatkan efisiensi dan kolaborasi antar anggota tim. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai manfaat dan tantangan penggunaan SketchUp dalam konteks perancangan ruang kerja yang spesifik.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian metode yang digunakan merupakan metode deskriptif kualitatif yang Dimana metode ini digunakan untuk menggambarkan fenomena tanpa mencari hubungan sebab-akibat (Sugiyono, 2018). Dengan pendekatan studi kasus untuk menganalisis penggunaan SketchUp sebagai media visualisasi dalam proyek ruang printer label di Toyota Cibitung. Pendekatan ini dipilih agar memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai proses penerapan, manfaat yang dihasilkan, serta tantangan yang dihadapi dalam pemanfaatan SketchUp pada proyek tersebut. Tahapan penelitian meliputi (a) pengumpulan data; (b) analisa data; (c) validasi data; dan (d) pelaporan hasil.

Data dikumpulkan melalui observasi langsung pada lokasi proyek ruang printer label Toyota Cibitung, wawancara dengan tim desain dan pelaksana proyek, serta dokumentasi hasil visualisasi SketchUp yang digunakan selama proses perencanaan dan pelaksanaan. Kemudian juga dilakukan studi literatur mengenai penggunaan SketchUp dalam desain serta visualisasi 3D. Data yang telah dikumpulkan dianalisis secara kualitatif dengan teknik deskriptif untuk mengidentifikasi kelebihan, kekurangan, serta efektifitas penggunaan SketchUp sebagai alat bantu visualisasi. Validasi data dilakukan melalui triangulasi data dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, serta dokumentasi visualisasi untuk memastikan konsistensi dan keakuratan temuan. Temuan dalam penelitian ini disampaikan melalui narasi deskriptif yang menjelaskan proses penerapan SketchUp, manfaat yang dihasilkan, serta rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas penggunaannya dalam proyek serupa di masa depan.

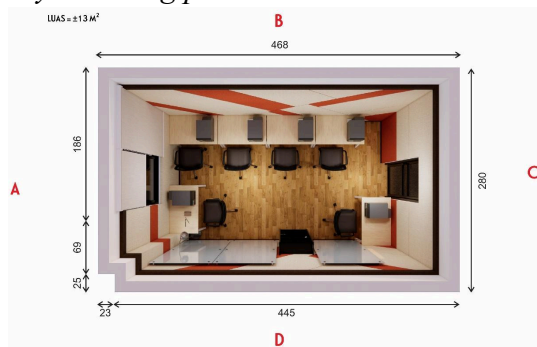
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Pada proyek ruang printer label di Toyota Cibitung, SketchUp digunakan sebagai alat visualisasi dalam merancang tata letak ruang dalam format 3D. Namun dibantu dengan plugin tambahan yaitu Enscape agar mendapatkan hasil gambar yang lebih realistis. Proses pemodelan dimulai dengan pengumpulan data di lokasi berupa ukuran ruang, posisi peralatan printer label, serta kebutuhan alur kerja. Setelah itu, model 3D dibuat secara detail mencakup penempatan mesin printer, meja kerja, jalur akses, serta pencahayaan. Dengan visualisasi ini, tim proyek dapat melihat gambaran nyata tata letak ruang sebelum tahap konstruksi dimulai. Pada gambar 1 merupakan gambar layout ruang printer label yang telah dirancang dan dikirimkan kepada klien.

Gambar 1

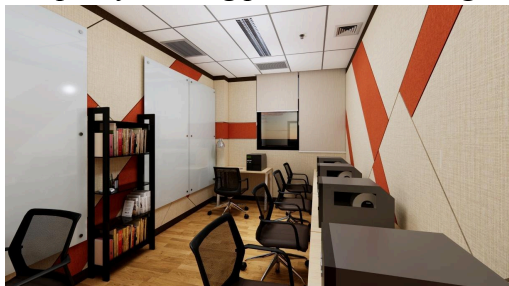
Layout ruang printer label



Hasil dari visualisasi SketchUp menunjukkan bahwa tata letak ruang yang telah dirancang mampu memenuhi kebutuhan operasional dengan efisien, meminimalkan ruang yang tidak terpakai, serta memperhatikan aspek ergonomi bagi pekerja. Hal ini terlihat pada gambar 2 dan gambar 3 yang merupakan gambar perspektif ruangan printer label. Tim desain dan manajemen Toyota Cibitung memberikan respon positif terkait kemudahan memahami konsep ruang melalui model 3D yang dihasilkan. Selain itu, revisi desain dapat dilakukan dengan cepat dan akurat berkat fitur SketchUp yang *user-friendly*.

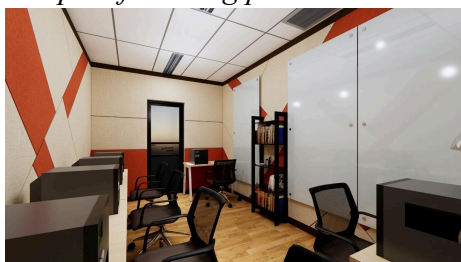
Gambar 2

Perspektif 1 ruang printer label dengan plugin rendering tambahan



Gambar 3

Perspektif 2 ruang printer label dengan plugin rendering tambahan



Pembahasan

Penggunaan SketchUp dalam proyek ini terbukti efektif sebagai media visualisasi, sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa SketchUp mampu memberikan visualisasi layout yang baik dan membantu mengidentifikasi potensi masalah sebelum pelaksanaan. Keunggulan SketchUp terletak pada kemampuannya menghasilkan model 3D yang realistis dengan waktu pengerjaan yang relatif singkat, sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan.

Namun, terdapat beberapa kendala yang ditemukan, antara lain keterbatasan fitur rendering bawaan SketchUp yang membuat visualisasi pencahayaan dan tekstur kurang maksimal tanpa bantuan plugin tambahan. Selain itu, pengguna baru memerlukan waktu adaptasi untuk menguasai fitur-fitur lanjutan SketchUp secara optimal. Hal ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan perlunya pelatihan khusus untuk memaksimalkan potensi perangkat lunak desain 3D.

Secara keseluruhan, penerapan SketchUp dalam proyek ruang printer label di Toyota Cibitung meningkatkan kualitas perencanaan dan koordinasi antar tim. Visualisasi 3D yang dihasilkan memudahkan komunikasi antara desainer, manajemen, dan teknisi lapangan sehingga mengurangi risiko kesalahan dan efisiensi waktu pelaksanaan proyek. Rekomendasi ke depan adalah mengintegrasikan SketchUp dengan software rendering atau BIM untuk hasil visualisasi yang lebih komprehensif dan realistis.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil analisis mengenai pemanfaatan SketchUp sebagai media visualisasi dalam proyek ruang printer label di Toyota Cibitung, dapat disimpulkan bahwa SketchUp memberikan kontribusi signifikan dalam mempermudah proses perancangan dan komunikasi desain. SketchUp mampu menghasilkan model 3D yang realistis dan detail sehingga memudahkan tim desain dan manajemen dalam memahami tata letak ruang secara menyeluruh. Selain itu, penggunaan SketchUp mempercepat proses revisi desain serta mengurangi risiko kesalahan dalam tahap pelaksanaan. Meski demikian, terdapat beberapa kendala teknis seperti keterbatasan fitur rendering bawaan dan kebutuhan pelatihan khusus bagi pengguna agar dapat memaksimalkan fungsi perangkat lunak ini.

Saran

Untuk meningkatkan efektivitas penggunaan SketchUp dalam proyek desain, diperlukan strategi yang mencakup integrasi dengan perangkat lain seperti BIM atau software rendering profesional guna menghasilkan visualisasi yang lebih komprehensif dan realistis. Penelitian lebih lanjut juga diperlukan untuk mengevaluasi dampak penggunaan SketchUp terhadap efisiensi waktu dan biaya proyek, sehingga dapat memberikan analisis kuantitatif yang lebih mendalam dan menyeluruh. Dengan pendekatan ini, diharapkan SketchUp dapat terus dioptimalkan sebagai alat visualisasi yang mendukung keberhasilan desain dan implementasi proyek di berbagai sektor industri.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak kontraktor Toyota Cibitung yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama proses penelitian ini berlangsung, khususnya kepada tim desain dan manajemen yang telah bersedia memberikan data, informasi, serta waktu untuk wawancara dan observasi.

Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan rekan-rekan yang telah memberikan masukan dan motivasi sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan metode visualisasi desain ruang kerja di lingkungan industri manufaktur.

REFERENSI

- Chauhan, R., & Singh, P. (2020). Utilization of SketchUp in architectural design: A review. *International Journal of Architectural Computing*, 18(2), 123-137.
- Himawan, I. S. (2019). Perancangan desain interior dan eksterior rumah, kantor dan visualisasi desain bangunan menggunakan software blender dan sketchup. Stikom Surabaya.
- Kumar, S., & Sharma, A. (2019). Enhancing project communication through 3D visualization tools: Case study of SketchUp. *Journal of Construction Engineering and Management*, 145(4).
- Lestari, S. I., Verina, W., & Sianturi, N. E. (2022). Pemanfaatan penggunaan software sketchup dalam merancang furniture. *CORAL (Community Service Journal)*, 1(1), 108-114.
- Perdana, A., Putra, D. D., & Rifqi, A. (2025). Pelatihan SketchUp untuk permodelan 3D sebagai bentuk peningkatan literasi dan penguasaan teknologi di kalangan mahasiswa PWK. *Jurnal SOLMA, UHAMKA Jakarta*, 797-810.
- Pratama, I., & Lubis, D. S. (2024). Pemanfaatan media Sketchup 3D untuk pengembangan ruang kerja shamrock Pada STM working Space. *SEIKO: Journal of Management & Business*, 7(2), 996-1003.
- Ramadhani, P., & Lubis, D. S. (2024). Penerapan aplikasi sketchup untuk tata ruang musholla pada SMK Negeri 1 Medan. *Jurnal Kreativitas Teknologi dan Komputer*, 15(6), 25-42.
- Rizkyansyah, A. H., Wardhani, A., & Syah, F. (2024). Pembuatan visualisasi event layout interaktif menggunakan aplikasi SketchUp (Studi kasus: event ASPEKSINDO Maritime Festival 2023). *Jurnal Bisnis Event*, 5(19), 94-105.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Zurahmi, Marbun, M., Asdiana, Zulyaden, Veranita, & Rinaldy. (2024). Pelatihan penggunaan aplikasi sketchup desain interior pada program keahlian desain permodelan dan informasi bangunan SMK Negeri 2 Banda Aceh. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(9), 1186-1192.