



Perancangan Animasi 3D Menggunakan Sketchup pada Pesantren Modern Nurul Hakim

Novia Ramadani^{*1}, Diana Suksesiwyaty Lubis²

^{1,2}Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma, Indonesia

E-mail: noviaramadanilbs01@gmail.com, ladydiana.loebs@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2024-05-07 Revised: 2024-06-27 Published: 2024-07-01 Keywords: <i>Designing; Sketchup; 3D Animation.</i>	With the increasing human needs in the field of design, especially for drawing object plans such as designing the layout of simple house buildings, innovation is needed to streamline and speed up the work. Sketchup software is a simple and very capable drawing design-based application, behind a basic instrument it turns out that this program can be compared with software for other 3-dimensional drawings such as house plans and other interior elements. SketchUp software has many focal points in terms of drawing methods, so fast, simple and productive. The reason for conducting this research is to provide an understanding and knowledge of technological advances in software design planning in the field of building plan drawings. Through this movement, it is believed that students of Pesantren Modern Nurul Hakim class XII can make and improve their competence, obtain mechanical improvements and can apply them in making simple house building layouts 3D designs by utilizing sketchup software. The target beneficiaries are students of Pesantren Modern Nurul Hakim class XII, this activity is completed in 4 (four) stages, namely exposure to sketchup software, tools in sketchup software, preparation for using software and assistance in operating the software.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2024-05-07 Direvisi: 2024-06-27 Dipublikasi: 2024-07-01 Kata kunci: <i>Perancangan; Sketchup; Animasi 3D.</i>	Dengan semakin meningkatnya kebutuhan manusia dalam bidang perancangan, khususnya untuk menggambar denah objek seperti merancang tata ruang bangunan rumah sederhana, maka diperlukan inovasi untuk mengefektifkan dan mempercepat pekerjaan tersebut. Software Sketchup adalah sebuah aplikasi berbasis desain gambar yang sederhana dan sangat mumpuni, dibalik sebuah instrumen dasar ternyata program ini dapat dibandingkan dengan software untuk gambar 3 dimensi lainnya seperti denah rumah serta elemen-elemen interior lainnya. Software SketchUp memiliki banyak titik fokus dalam hal metode menggambar, begitu cepat, sederhana dan produktif. Alasan diadakannya penelitian ini adalah untuk membekali pemahaman dan pengetahuan tentang kemajuan teknologi dalam perencanaan perancangan perangkat lunak dalam bidang gambar rencana bangunan. Melalui gerakan ini, dipercaya siswa-siswi Pesantren Modern Nurul Hakim kelas XII dapat membuat dan meningkatkan kompetensinya, memperoleh peningkatan mekanik dan dapat menerapkannya dalam membuat tata ruang bangunan rumah sederhana desain 3D dengan memanfaatkan software sketchup. Sasaran manfaatnya adalah siswa-siswi Pesantren Modern Nurul Hakim kelas XII, kegiatan ini diselesaikan dalam 4 (empat) tahapan yakni pemaparan tentang software sketchup, tool yang ada di software sketchup, persiapan penggunaan software dan pendampingan dalam mengoperasikan software.

I. PENDAHULUAN

Pada zaman sekarang perlu diketahui bahwa banyak sekali perubahan-perubahan yang terjadi di lingkungan sekitar kita. Perubahan tersebut terjadi dari yang tidak mengenal teknologi (GAPTEK) sampai dapat mengenal berbagai macam, bentuk dan jenis teknologi yang berbeda, hal itu dapat kita lihat dari berbagai lingkungan, antara lain lingkungan pekerjaan, lingkungan sekolah, dan lingkungan tempat kita tinggal. Hal itu dapat terjadi karena seiring berjalannya waktu, dan terus berkreasi maka perubahan

disetiap bidang terus terjadi khususnya dalam bidang teknologi. Adanya perbaikan pada sistem mekanis adalah salah satu bagian penciptaan, inovasi dibuat menjadi lebih sederhana bagi orang-orang, maka semakin maju inovasi, semakin sedikit tuntutan kehidupan manusia. Dahulu pembuatan denah seperti yang digunakan itu masih manual dengan menggunakan gambar tangan dan model tiga dimensi yang dibuat dengan sketsa dari buatan tangan sendiri yang dilakukan secara fisik.

Saat ini dengan bantuan berbagai teknologi muncullah bantuan program komputer, pembuatan rencana tersebut dapat dilakukan lebih cepat, baik rencana dua dimensi maupun tiga dimensi dapat dibuat dengan program. Salah satu hasil inovasi yang menarik adalah terciptanya perangkat lunak komputer yaitu "google sketchup" dapat menghemat waktu dan tenaga karena pembuatan nya tidak terlalu sulit dibandingkan program komputer lainnya. Untuk kelancaran dan juga menggunakan sekaligus pembelajaran, maka program ini sangat penting untuk memberikan pemahaman kepada siswa tentang materi pelajaran Sketchup (Lestari et al., 2022). Untuk mewujudkan hal tersebut, salah satu pilihan adalah dengan membentuk media pembelajaran untuk mata pelajaran menggambar 3D menggunakan Sketchup yang dapat kita buka secara online dengan menggunakan google.

Penerapan Animasi 3D menggunakan Sketchup dengan berbasis software. Software digunakan dalam penerapan karena Sketchup adalah tempat untuk melakukan perancangan animasi dengan membuat desain 3D yang menarik untuk dipelajari dan dipahami. Keuntungan memakai Sketchup berbentuk software yang di dapati oleh siswa khususnya tingkat SMA (Sekolah Menengah Atas) pada Pesantren Modern Nurul Hakim ialah mereka dapat mempelajari ilmu baru dan dapat menambah wawasan mereka terkait dari seni desain 3D yang digunakan sehingga menciptakan inovasi-inovasi baru dari pemikiran desain mereka sendiri. Hal tersebut menjadi arah untuk mereka bisa menentukan dan melanjutkan ke Perguruan Tinggi terkait jurusan dalam mengembangkan ilmu desain 3D dengan menggunakan Sketchup secara online maupun aplikasi lain dalam mendesain. Dengan hal tersebut jika siswa tersebut telah bisa menggunakan sketchup dengan baik dalam hal membuat 3D, maka itu bisa menjadi nilai lebih untuk bisa menghasilkan uang untuk mereka sendiri.

Penelitian yang berjudul pemanfaatan penggunaan software sketchup dalam merancang furniture. Hasil penelitian yang dilakukan yaitu untuk memberikan pengalaman kepada siswa-siswi dalam membuat furniture dan bisa mereka kembangkan minimal untuk merancang furniture sesuai dengan keinginan dan kebutuhan mereka dimasa yang akan datang. (Lestari et al., 2022). Penelitian yang berjudul pelatihan menggambar 3D menggunakan software sketchup dalam upaya meningkatkan kompetensi siswa di SMKN 1 Kalianget. Hasil penelitian ini peserta sangat

tertarik menggambar menggunakan aplikasi di komputer sebanyak 57,14% dan pelatihan ini dapat meningkatkan kompetensi para siswa-siswi dalam menggambar 3D menggunakan komputer. (Suwandi et al., 2023).

Penelitian yang berjudul pelatihan permodelan 3 dimensi menggunakan software sketchup bagi siswa SMAN 11 Semarang. Hasil penelitian bahwa semua siswa dapat melakukan hasil akhir pembuatan pembuatan objek 3 dimensi perumahan dengan baik dan benar. (Pamurti & Prakasa, 2022). Penelitian yang berjudul penerapan media pembelajaran menggambar menggunakan sketchup pada mata pelajaran sistem utilitas bangunan gedung kelas XII KGSP SMK Negeri 5 Surabaya. Hasil penelitian didapati dari validasi bahwasannya penerapan media pembelajaran berbasis video tutorial ini dianggap lebih efektif karena siswa lebih paham cara menggambar sistem instalasi pipa air bersih (Pendidikan et al., n.d.).

Pesantren Modern Nurul Hakim merupakan suatu lembaga pendidikan berbasis syariat islam dimana kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum kepondokan, yang kemudian diseimbangkan dengan ajaran duniawi dalam penerapan kurikulum nasional. Pesantren ini terletak di Jl. Moh. Yakub Lubis No. 51, Tembung, Kec. Percut Sei Tuan. Namun di dalam pesantren ini, masih banyak siswa-siswi yang tingkat kelas XII semester akhir belum dapat memahami pemanfaatan teknologi yang ada dikomputer dengan baik, khususnya pada software sketchup yang dapat dilihat dan dipelajari secara online pada laptop ataupun computer. Mereka pun belum mengetahui jurusan untuk mengambil arah dan langkah dalam memasuki perguruan tinggi selanjutnya. Maka hal tersebut dapat menyebabkan kebingungan bagi siswa-siswi tingkat kelas XII semester akhir. Sehingga perlu dilakukan untuk memberikan edukasi dari jurusan desain dan menumbuhkan minat dan bakat mereka jika tertarik akan jurusan tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis berencana untuk mengenalkan dan membuat Perancangan Animasi 3D dengan menggunakan software sktechup yang bertujuan untuk memotivasi dan menumbuhkan minat serta bakat para siswa-siswi pada Pesantren Modern Nurul Hakim di dunia Animasi 3D dalam hal desain. Atas dasar itulah penulis tertarik untuk mengangkat judul "Perancangan Animasi 3D Menggunakan Sketchup Pada Pesantren Modern Nurul Hakim".

II. METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiono, 2016:137). Data primer berupa catatan hasil wawancara yang diperoleh melalui wawancara yang penulis lakukan. Data sekunder merupakan sumber data yang tidak memberikan informasi secara langsung kepada pengumpulan data. Sumber data sekunder ini dapat berupa hasil pengolahan lebih lanjut dan data primer yang disajikan dalam bentuk lain atau oleh orang lain (Sugiono, 2016:137). Data ini digunakan untuk mendukung informasi dari data primer.

Sumber data yang digunakan yaitu data internal dan data eksternal. Data internal adalah data yang didapat dari tempat penelitian seperti hasil observasi dan wawancara dengan pihak pesantren. Data eksternal adalah data yang didapat dari luar tempat penelitian berupa buku penunjang sebagai bahan bacaan dan landasan teori yang relevan dengan permasalahan yang diteliti, serta sumber yang dapat dicari melalui internet dan perpustakaan. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi dan studi dokumentasi. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung di Pesantren Modern Nurul Hakim. Studi dokumentasi dilakukan dengan cara mencari informasi berdasarkan dokumen-dokumen yang ada di tempat penelitian.

Metode analisis data yang penulis gunakan adalah deskriptif kualitatif. Kualitatif adalah pemahaman aliran fenomenologis yang menitikberatkan kegiatan penelitian ilmiahnya pada penguraian (describing) dan pemahaman (understanding) terhadap gejala-gejala sosial yang diamati. Pemahaman ini tidak hanya dari sudut pandang peneliti, tetapi yang lebih penting adalah pemahaman terhadap gejala dan fakta yang diamati berdasarkan sudut pandang subjek yang diteliti (Hardani et al., 2020:39). Perangkat keras minimal yang digunakan sebagai sarana pendukung dalam penelitian perancangan Animasi 3D pada software Sketchup ini adalah sebagai berikut: Laptop: Asus Memory: 8 GB, dan Processor: AMD A4-5000 APU with Radeon (TM) HD Graphics 1.50 GHz. Perangkat lunak yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan sistem operasi Microsoft Windows 10 Pro dengan memakai aplikasi program antara lain Google, Gmail, dan Sketchup.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Produksi

Tahap pembuatan animasi 3D ini meliputi pembuatan model 3D bangunan dan lingkungan, pemberian material dan tekstur, export model, pencahayaan, pengaturan kamera, rendering, dan yang lainnya.

a) Modelling

Tahap pertama dalam pembuatan animasi 3D sebuah furniture kursi dan bangunan sebuah rumah sederhana adalah pembuatan model 3D dari setiap bentuk bangunan yang sesuai dengan aturan dan kreasi dari pembuatan desain itu sendiri. Bagian dari bentuk dan cara tersebut dapat dimulai dari kita memahami setiap tools-tools yang ada pada Google Sketchup Langkah awal modeling pertama adalah dengan membuka Google Sketchup lalu akan menampilkan lembar kerja awal

b) Tools - tools pada Google Sketchup

1) Select

Select berguna untuk memilih objek gambar kerja yang selanjutnya akan dimodifikasi menggunakan alat atau perintah yang lain

2) Eraser

Eraser berfungsi menghapus, memperhalus, atau melembutkan objek gambar kerja yang ada di dalam model. Anda bisa mengaktifkan fungsi Eraser secara cepat dengan menekan tombol E di keyboard.

3) Lines

Lines memiliki kegunaan untuk menggambar garis. Ada dua jenis garis yang bisa digambar di sini yaitu garis berbentuk lurus dan garis yang bentuknya bebas. Silakan tekan tombol L di keyboard untuk mengaktifkan fungsi Lines dengan cepat.

4) ARC

Fungsi dari Arc yaitu membuat garis lengkung, baik yang terdiri dari 2 titik, 3 titik, sampai tak terhingga. Shortcut untuk mengaktifkan fungsi Arc adalah tombol A di keyboard.

5) Shapes

Anda bisa menggunakan Shapes untuk menggambar persegi panjang, persegi panjang dengan sudut sembarang, lingkaran, dan segi enam. Tekan R untuk mengaktifkan fungsi Rectangle lebih cepat. Sedangkan untuk mengaktifkan fungsi Circle, Anda bisa menekan tombol C. Push / Push/Pull memiliki fungsi untuk

menekan atau menarik suatu bentuk. Fungsi ini bisa Anda aktifkan untuk membuat objek yang berjenis 3 dimensi. Anda bisa mengaktifkan Push/Pull secara cepat dengan cara menekan tombol P di keyboard.

6) Offset

Offset berguna untuk membuat gambar bayangan dari suatu objek. Objek gambar bayangan yang dihasilkan nantinya memiliki perbandingan yang sama persis dengan objek aslinya. Silakan tekan tombol O untuk mengaktifkan fungsi Offset secara cepat.

7) Move

Move berfungsi untuk memindahkan, menggeser, menyalin, atau mengatur posisi suatu objek. Fungsi Move bisa diaktifkan lebih cepat dengan menekan tombol M di keyboard

8) Rotate

Kegunaan dari Rotate yaitu untuk memutar arah hadap objek gambar. Anda bisa mengaktifkannya lebih cepat dengan menekan tombol R.

9) Scale

Fungsi Scale untuk mengatur kembali perbandingan ukuran dari objek-objek gambar kerja yang terpilih. Tools ini sangat membantu Anda memperbaiki kesalahan pengukuran. Tekan tombol S untuk menyalakan fungsi Scale dengan cepat.

10) Tape Measure

Layaknya meteran, Tape berguna untuk mengukur jarak, mengetahui ukuran objek, atau membuat titik-titik bantu sebelum menggambar objek. Tape bisa dinyalakan dengan menekan tombol T di keyboard.

11) Text

Text memiliki fungsi untuk memberikan tulisan pada gambar kerja. Tulisan yang dimaksud di sini umumnya berupa keterangan gambar kerja. Contohnya seperti ukuran, besar sudut, nama struktur, jenis material, dan lain-lain.

12) Paint Bucket

Paint Bucket berfungsi untuk memberikan warna atau material tertentu ke dalam gambar kerja. Gambar yang telah diwarnai tentu tampak lebih indah, lebih nyata, dan lebih mudah dimengerti oleh pekerja lainnya. Tombol shortcut untuk Paint Bucket ialah P.

13) Orbit

Orbit berguna untuk memutar arah pandangan kita terhadap objek di gambar kerja. Dengan mengaktifkan tools ini, kita bisa melihat objek dari arah depan, belakang, atas, bawah, atau samping kanan dan kiri. Tekan O untuk menyalakan fungsi Orbit lebih cepat.

14) Pan

Pan mempunyai kegunaan untuk menggeser pandangan layar monitor terhadap gambar kerja secara vertikal atau horizontal. Anda bisa mengaktifkan fungsi Pan secara cepat dengan menekan tombol H di keyboard.

15) Zoom

Anda pasti sudah tahu kalau Zoom berfungsi untuk memperbesar atau memperkecil tangkapan kamera yang tampil di layar monitor. Anda perlu mengaktifkan fitur ini pada saat membuat detail yang lebih spesifik di gambar kerja.

B. Proses Desain 3D Bangunan Rumah Sederhana Menggunakan Sketchup

Proses langkah-langkah untuk pembuatan desain 3D bangunan rumah sederhana dengan ukuran 10 x 15 menggunakan Sketchup dimulai dengan langkah pertama, yaitu pembuatan pola awal bangunan menggunakan lines untuk menentukan dimensi 10 m x 15 m. Langkah kedua melibatkan pembuatan gambar bayangan dari objek menggunakan tool Offset untuk pondasi. Selanjutnya, langkah ketiga adalah mendesain pola vertikal dan horizontal untuk membagi ruangan dengan menggunakan tool Lines. Kemudian, dalam langkah keempat, jarak pada setiap ruangan diukur dengan menggunakan tool Tape Measure, sehingga menghasilkan tampilan desain yang telah diukur. Setelah sketsa ruangan selesai, langkah berikutnya adalah memperinci bangunan dengan menaikkan dinding menggunakan tool Push/Pull, membentuk ruangan pada objek rumah. Dilanjutkan dengan memberikan warna pada setiap ruangan untuk meningkatkan keindahan desain menggunakan tool Paint. Tahapan terakhir adalah memperlihatkan tampilan atas dan samping dari bangunan yang telah diwarnai, menghasilkan desain akhir yang lengkap dan estetik.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Di Pesantren Modern Nurul Hakim, yang terletak di Jl. Moh. Yakub Lubis No. 51, Tembung, Kec. Percut Sei Tuan, Sumatera Utara, diketahui bahwa para siswa belum memiliki pengalaman menggunakan Sketchup. Namun, hasil perancangan 3D yang dilakukan di sana bertujuan untuk merancang tata ruang bangunan rumah sederhana

B. Saran

Saran untuk pengembangan lebih lanjut mencakup perluasan perancangan desain bangunan rumah animasi 3D agar lebih spesifik dalam memberikan informasi kepada siswa. Selain itu, disarankan juga untuk memasukkan pembelajaran Sketchup guna meningkatkan edukasi dan wawasan siswa agar dapat bersaing dalam industri. Lebih lanjut, penting juga untuk meningkatkan fasilitas komputer yang ada di pesantren untuk mendukung pembelajaran berbasis komputer.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad Zaki, D. Y. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pelajaran PKN SMA Swasta Darussa'adah Kec. Pangkalan Susu. *Al-Ikhtibar: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809–820.
<https://doi.org/10.32505/ikhtibar.v7i2.618>
- Badroni, M., HS, M. S., Sipil, D. T., Teknik, F., Surabaya, U. N., Smk, S., Jombang, N., Biaya, E., & Ebk, K. (2023). Mas Suryanto HS Abstrak. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)*, 9, 99–107.
- Darmawan, C., Silvana, H., Zaenudin, H. N., & Effendi, R. (2019). Pengembangan hubungan interpersonal remaja dalam penggunaan media sosial di Kota Bandung. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 7(2), 159.
<https://doi.org/10.24198/jkk.v7i2.21163>
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (H. Abadi (ed.); Issue April). CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.
- Lestari, S. I., Verina, W., & Sianturi, N. E. (2022). PEMANFAATAN PENGGUNAAN SOFTWARE SKETCHUP DALAM. 1(1), 108–114.
- Negeri, S. M. A., Pada, C., & Perubahan, M. (2023). *Jurnal inovasi pendidikan*. 1(1), 129–142.
- Pamurti, A. A., & Prakasa, R. R. (2022). PELATIHAN PEMODELAN 3 DIMENSI MENGGUNAKAN SOFTWARE SKETCHUP BAGI SISWA SMAN 11 SEMARANG. 6(September), 1399–1402.
- Pendidikan, S., Bangunan, T., Teknik, F., Surabaya, U. N., Jurusan, D., Sipil, T., Teknik, F., & Surabaya, U. N. (n.d.). PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGAMBAR MENGGUNAKAN SKETCHUP PADA MATA PELAJARAN SISTEM UTILITAS BANGUNAN GEDUNG KELAS XII KGSP SMK NEGERI 5 SURABAYA Luys Winda Dianti Heri Suryaman.
- Rahayu, N., Mulyono, H., & Mary, T. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Menggunakan Articulate Storyline. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 7(1), 1764–1770.
<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/download/5483/4595>
- Raniasti, I., Fahlevi, A. R., & Larasati, M. C. (2022). PROGRAM PELATIHAN DESAIN 3D. 185–190.
- Suwandi, A., Chayati, C., Listrik, I. T., Industri, K., & Hasil, A. P. (2023). *Jurnal Abdiraja*. 6(September), 57–61.
- Tarial, T., Suratno, S., Idrus, A., Jambi, U., Jambi, U., Jambi, U., & Gedung, U. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KONSTRUKSI DAN UTILITAS GEDUNG BERBANTUAN SKETCHUP 3D UNTUK KOMPETENSI KEAHLIAN DESAIN PEMODELAN DAN INFORMASI. 3(2), 829–840.