

# **PEMANFAATAN MEDIA SKETCHUP UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN DESAIN SISWA SMK**

**Alfandi Ziqri**

Pendidikan Teknik Bangunan – Universitas Negeri Jakarta, Indonesia  
Email: [alfandi.7b@gmail.com](mailto:alfandi.7b@gmail.com)

## ***Abstract***

*The advancement of digital technology has revolutionized various fields, including education. SketchUp, a user-friendly 3D design software, has become a popular learning medium in the digital era. This study aims to examine the effectiveness of using SketchUp media to improve the design skills of SMK students through a literature review method. The method used is a literature review by examining various information sources such as scientific journals, scientific articles, and research reports. SketchUp helps students better visualize their design ideas, understand design concepts more easily, and improve their ability to solve design problems. Training is needed for teachers to improve their ability to use SketchUp in teaching.*

**Keywords :** Media, SketchUp, Design skills.

## **Abstrak**

Perkembangan teknologi digital telah merevolusi berbagai bidang, termasuk pendidikan. *SketchUp*, software desain 3D yang mudah digunakan, telah menjadi media pembelajaran populer di era digital ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan media *SketchUp* dalam meningkatkan keterampilan desain siswa SMK melalui metode studi literatur. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan mengkaji berbagai sumber informasi seperti jurnal ilmiah, artikel ilmiah, dan laporan penelitian. *SketchUp* membantu siswa memvisualisasikan ide desain mereka dengan lebih baik, memahami konsep desain dengan lebih mudah, dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah desain. Diperlukan pelatihan bagi guru untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan *SketchUp* dalam pembelajaran.

**Kata Kunci :** Media, SketchUp, Keterampilan desain.

## **PENDAHULUAN**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ialah institusi pendidikan yang dirancang khusus untuk mempersiapkan siswa agar siap memasuki dunia kerja setelah menyelesaikan pendidikan mereka. Dari pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa selain pengetahuan, kemampuan psikomotorik juga merupakan aspek penting yang perlu dikuasai siswa sebelum mereka memasuki lapangan kerja setelah menempuh pendidikan di SMK.

Pembelajaran adalah proses yang bertujuan untuk mengubah tingkah laku siswa untuk menyelesaikan tugas atau pekerjaan tertentu. Kualitas sistem pembelajaran memiliki hubungan langsung dengan pencapaian tujuan pembelajaran, karena sistem yang efektif dapat membantu mewujudkan tujuan pembelajaran yang efektif pula. Oleh karena itu, partisipasi bukan hanya guru, tetapi juga siswa dalam proses pembelajaran menjadi krusial untuk menciptakan hubungan saling mendukung antara keduanya. Salah satu strategi yang dapat dilakukan oleh guru adalah memberikan media dan strategi pembelajaran kepada siswa untuk mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. (Sanjaya, 2008:59-60).

Untuk membuat pelajaran menjadi lebih mudah bagi siswa untuk memahami, media digunakan untuk mengurangi verbalisme. Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa, membuat materi menjadi lebih menarik, dan merangsang minat siswa dalam proses belajar. Guru yang mampu membuat media yang tepat akan membantu siswa memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran. (Sanjaya 2008:23).

Dalam era digital saat ini, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah berbagai sektor, termasuk pendidikan. Pendidikan perlu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi guna memberikan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Tujuan utamanya adalah menghasilkan generasi muda yang berkualitas dan siap menghadapi persaingan di dunia kerja. SMK merupakan salah satu bentuk pendidikan formal yang mampu mencetak generasi muda yang memiliki kualitas dan kesiapan untuk berkompetisi di industri. Definisi pendidikan kejuruan, sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 15 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, adalah pendidikan menengah yang fokus mempersiapkan siswa untuk bidang pekerjaan tertentu.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama di sekolah menengah kejuruan (SMK), penggunaan teknologi telah menjadi fokus utama. Salah satu teknologi yang semakin populer saat ini adalah media *SketchUp*, yang menawarkan pendekatan visual dan interaktif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan yang rumit dengan menggambar bangunan dengan wajah 3D yang dibuat sesuai keadaan di lapangan.

*SketchUp* adalah *software* desain 3D yang mudah digunakan dan memiliki banyak fitur bermanfaat untuk pembelajaran desain. *SketchUp* dapat membantu siswa untuk memvisualisasikan ide desain mereka dengan lebih baik, memahami konsep desain dengan lebih mudah, dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah desain.

Keterampilan desain merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki oleh siswa SMK. Keterampilan ini akan membantu mereka dalam berbagai bidang pekerjaan, seperti arsitektur, teknik sipil, desain interior, dan desain produk.

Penelitian tentang efektivitas penggunaan media *SketchUp* dalam meningkatkan keterampilan desain siswa SMK masih tergolong minim. Hal ini menjadi dasar perlunya dilakukan penelitian untuk mengkaji efektivitas media *SketchUp* dalam meningkatkan keterampilan desain siswa SMK.

## METODE PENELITIAN

Studi literatur, juga dikenal sebagai tinjauan pustaka, merupakan proses pengumpulan, analisis, dan interpretasi informasi dari berbagai sumber tertulis, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan laporan penelitian. Analisis deskriptif, yang digunakan untuk menjelaskan peristiwa atau fakta, kemudian digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh secara langsung dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan kejelasan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Media Pembelajaran

Menurut Azhar Arsyad (2013), penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk menarik perhatian serta minat peserta didik terhadap materi pembelajaran dengan memanfaatkan media visual. Tambahan pula, media pembelajaran mempermudah guru dalam menyampaikan konten pelajaran sehingga proses pembelajaran mengalami peningkatan kualitasnya.

#### ***SketchUp***

*SketchUp* adalah *software* desain 3D yang user-friendly dan dilengkapi dengan beragam fitur bermanfaat dalam proses pembelajaran desain. *SketchUp* dapat digunakan untuk membuat berbagai macam model 3D, seperti bangunan, furniture, landscape, dan produk. *SketchUp* memiliki dua versi, yaitu *SketchUp Make* (gratis) dan *SketchUp Pro* (berbayar). *SketchUp Make* memiliki fitur yang cukup untuk pembelajaran desain di SMK, sedangkan *SketchUp Pro* memiliki fitur yang lebih lengkap dan cocok untuk penggunaan profesional.

### Efektivitas *SketchUp* dalam Meningkatkan Keterampilan Desain Siswa SMK

Secara keseluruhan, hasil studi literatur menunjukkan bahwa *SketchUp* terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan desain siswa SMK. Hal ini dibuktikan dengan beberapa temuan, antara lain:

- Peningkatan kemampuan memvisualisasikan ide desain: *SketchUp* membantu siswa dalam memvisualisasikan ide desain mereka dengan lebih baik, sehingga mereka dapat memahami konsep desain dengan lebih mudah dan menyelesaikan masalah desain dengan lebih efektif.
- Peningkatan pemahaman konsep desain: Penggunaan *SketchUp* dalam pembelajaran desain memungkinkan siswa untuk mempraktikkan konsep desain

dasar secara langsung, seperti perspektif, skala, dan proporsi. Proses pembuatan model 3D membantu siswa memahami konsep-konsep ini secara lebih mendalam.

- Peningkatan kemampuan menyelesaikan masalah desain: *SketchUp* mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah desain. Siswa dapat bereksperimen dengan berbagai solusi desain dan melihat hasilnya secara langsung dalam model 3D.
- Peningkatan kreativitas: *SketchUp* menyediakan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide-ide desain mereka tanpa batasan. Kemudahan penggunaan software ini memungkinkan siswa untuk menuangkan kreativitas mereka dalam bentuk model 3D yang unik dan menarik.

### **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas *SketchUp***

Efektivitas *SketchUp* dalam meningkatkan keterampilan desain siswa SMK dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

- Karakteristik siswa: Faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, motivasi belajar, dan latar belakang pendidikan siswa dapat memengaruhi bagaimana mereka menerima dan menggunakan *SketchUp* dalam pembelajaran desain.
- Kemampuan awal siswa dalam desain: Siswa dengan kemampuan awal desain yang lebih baik mungkin akan lebih mudah memahami konsep dan menggunakan *SketchUp* dengan lebih efektif.
- Metode pembelajaran yang digunakan: Guru perlu merancang pembelajaran yang menarik, menantang, dan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa agar *SketchUp* dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran desain.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa *SketchUp* merupakan media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan desain siswa SMK. *SketchUp* menawarkan berbagai manfaat yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep desain, menyelesaikan masalah desain, dan meningkatkan kreativitas.

Efektivitas *SketchUp* dalam meningkatkan keterampilan desain siswa SMK juga didukung oleh hasil penelitian terdahulu. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *SketchUp* dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan memvisualisasikan ide desain, memahami konsep desain dengan lebih mudah, dan meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah desain.

Penerapan *SketchUp* dalam pembelajaran desain perlu dilakukan secara konsisten dan terstruktur agar dapat mencapai hasil yang optimal. Guru perlu merancang pembelajaran yang menarik dan menantang agar siswa dapat termotivasi untuk menggunakan *SketchUp* dalam proses belajar mereka.

Selain itu, guru juga perlu mempertimbangkan beberapa faktor, seperti karakteristik siswa, kemampuan awal siswa dalam desain, dan metode pembelajaran yang digunakan, dalam menerapkan *SketchUp* dalam pembelajaran desain.

Berdasarkan hasil analisis data, penelitian ini menemukan beberapa temuan penting, yaitu:

- *SketchUp* terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan desain siswa SMK. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penggunaan *SketchUp* dapat membantu siswa SMK untuk:
  - Meningkatkan kemampuan memvisualisasikan ide desain
  - Memahami konsep desain dengan lebih mudah
  - Meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah desain
  - Meningkatkan kreativitas
- Semakin sering media *SketchUp* digunakan dalam pembelajaran desain, semakin tinggi keterampilan desain siswa SMK. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi *SketchUp* dalam pembelajaran desain perlu dilakukan secara konsisten dan terstruktur.
- Penerapan *SketchUp* dalam pembelajaran desain perlu mempertimbangkan beberapa faktor, seperti:
  - Karakteristik siswa (umur, jenis kelamin, motivasi belajar)
  - Kemampuan awal siswa dalam desain
  - Metode pembelajaran yang digunakan

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

- *SketchUp* terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan desain siswa SMK. Hal ini dibuktikan dengan berbagai manfaat yang ditawarkan *SketchUp*, seperti kemudahan penggunaan, visualisasi ide desain yang intuitif, dan pengembangan kemampuan pemecahan masalah.
- Penerapan *SketchUp* dalam pembelajaran desain perlu dilakukan secara konsisten dan terstruktur. Guru perlu merancang pembelajaran yang menarik dan menantang agar siswa termotivasi untuk menggunakan *SketchUp* dalam proses belajar mereka.
- Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penerapan *SketchUp* dalam pembelajaran desain adalah:
  - Karakteristik siswa (umur, jenis kelamin, motivasi belajar)
  - Kemampuan awal siswa dalam desain
  - Metode pembelajaran yang digunakan

Pemanfaatan media *SketchUp* dalam pembelajaran desain SMK terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan desain siswa. Penerapan *SketchUp* perlu dilakukan secara konsisten dan terstruktur dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat memengaruhi efektivitasnya. Diharapkan dengan penerapan *SketchUp* yang tepat, siswa SMK dapat mengembangkan keterampilan desain yang bermanfaat bagi mereka di masa depan.

## Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, beberapa saran berikut dapat diajukan:

- Guru perlu menerapkan *SketchUp* dalam pembelajaran desain secara konsisten dan terstruktur. Hal ini dapat dilakukan dengan merancang pembelajaran yang menarik dan menantang, serta menyediakan waktu dan sumber daya yang memadai untuk pembelajaran *SketchUp*.
- Guru perlu mempertimbangkan beberapa faktor, seperti karakteristik siswa, kemampuan awal siswa dalam desain, dan metode pembelajaran yang digunakan, dalam menerapkan *SketchUp* dalam pembelajaran desain. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan observasi dan penilaian terhadap siswa, serta memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa.
- Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk meneliti efektivitas *SketchUp* dalam meningkatkan keterampilan desain siswa SMK dalam konteks yang berbeda. Hal ini dapat dilakukan dengan meneliti efektivitas *SketchUp* di sekolah-sekolah dengan latar belakang dan kondisi yang berbeda, serta dengan meneliti efektivitas *SketchUp* dalam meningkatkan keterampilan desain siswa SMK dalam mata pelajaran lain selain desain.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan penggunaan *SketchUp* dalam pembelajaran desain dapat lebih efektif dan bermanfaat dalam meningkatkan keterampilan desain siswa SMK.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Darmawan, D. (2009). Google SketchUp Mudah dan Cepat Menggambar 3Dimensi. *Penerbit Andi, Jakarta.*
- Al-Zubaydi, A. Y. (2013). Building models design and energy simulation with google sketchup and openstudio. *Journal of Advanced Science and Engineering Research*, 3(4), 318-333.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sanjaya, W. (2015). *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Kencana.
- Schreyer, A. C. (2015). Architectural Design with SketchUp: 3D Modeling, Extensions, BIM, Rendering, Making, and Scripting. John Wiley & Sons.
- Karim, B. (2018). *PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS SAINTIFIK MENGGUNAKAN PROGRAM SKETCHUP PADA MATERI MENGGAMBAR KONSTRUKSI ATAP SISWA DI SMK NEGERI 3 SURABAYA*.
- Krisdianto, R. (2018). *PENERAPAN MEDIA 3D SKETCHUP PADA MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 BENDO MAGETAN*.
- Haryati, R. S. R. (2018, November). Pelatihan Penggunaan Software Autocad Dan Sketchup Bagi Siswa-Siswi Smk Dengan Jurusan Teknik Bangunan Atau Sejenisnya Di Kota Surakarta. In *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Masyarakat* (Vol. 1, No. 1, pp. 271-276).
- Tama, A. A. R., & Handayani, K. D. (2019). Pengembangan media sketchup dengan model pembelajaran based learning pada materi menggambar detail kusen pintu dan jendela kelas XI DPIB DI SMK Negeri 2 Bojonegoro. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 5(1).
- Zega, A., Zagoto, M. M., & Dakhi, O. (2021). Implementasi Model Guided Inquiry Berbantuan Media Pembelajaran SketchUp Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 831-838.
- Febianto, A. ', & Cahyaka, H. W. (2023). *PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI 3D SKETCHUP DAN TANPA MEDIA PADA MATA PELAJARAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK DAN PERANCANGAN INTERIOR GEDUNG KELAS XI DPIB SMKN 7 SURABAYA*.
- Suwandi, A., & Chayati, C. (2023). Pelatihan Gambar 3D Menggunakan Software Sketchup Dalam Upaya Meningkatkan Kompetensi Siswa Di SMKN 1 Kalianget. *Jurnal Abdiraja*, 6(2), 57-61.
- Ravelino, P., Masrul, W., & Silva, H. (2023). Pelatihan Sketchup Untuk Siswa/i SMKN 1 Karimun. *Sociali: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 33-42.
- Sutrisno, R. D., Prafitasiwi, A. G., Ayunaning, K., Ramadhani, M. I., & Sari, R. P. (2024). *PELATIHAN 3D MODELLING DENGAN APLIKASI SKETCH UP PADA SISWA SMK PGRI 1 GRESIK. DediKasiMU: Journal of Community Service*, 6(1), 32-44.
- Al Faruq, R., & Ikhwanuddin, I. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran 3D Modeling Desain Interior Berbasis SketchUp Kelas XII Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 1 Pajangan. *Jurnal Elektronik Mahasiswa Pendidikan Teknik Sipil (JEPTS)*, 12(1), 24-31.

Eka, S. T. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Google SketchUp Terhadap Motivasi Belajar Dan Kompetensi Siswa di SMK Negeri 1 Sampang. *TEACHING AND LEARNING JOURNAL OF MANDALIKA (TEACHER)* e-ISSN 2721-9666, 5(1), 10-17.