

**PELATIHAN *SOFTWARE SKECTHUP* KEPADA SISWA JURUSAN
TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMKN 2 SURAKARTA
SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KOMPETENSI**

Kartika Imantari ¹, Eva Nurdiana ², Mia Ulfa Kurniawati ³

¹Prodi Desain Interior, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Surakarta

Email : kartika_imantari24@gmail.com

² Prodi Desain Interior, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Surakarta

Email : evanurdiana08@gmail.com

³ Prodi Desain Interior, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Seni Indonesia Surakarta

Email : miaulfakurniawati16@gmail.com

Abstrak

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah formal yang membentuk siswa menjadi lulusan siap kerja. Salah satu bidang jurusan yang ada di SMK adalah Teknik Gambar Bangunan(TGB) dimana siswa diajarkan untuk memahami segala hal tentang rancang bangun. Dalam dunia kerja di bidang Arsitektur, gambar merupakan hal penting untuk mempermudah pekerjaan. Maka dari itu sebagai lulusan yang siap kerja, siswa tersebut harus bisa mendesain gambar baik 2D maupun 3D. Sangat disayangkan jika siswa lulusan TGB hanya mengandalkan gambar 2D saja, karena industri pekerjaan saat ini menuntut pekerja yang dapat memenuhi kebutuhan pekerja lapangan. Desain 3D sangat bermanfaat dalam sebuah proses pembangunan karena akan memudahkan jalannya komunikasi antara pemilik bangunan dengan pihak pelaksana, dimana pemilik bangunan tersebut dapat mengutarakan keinginannya dengan mudah pada pelaksana pembangunan. salah satu SMK yang memiliki jurusan TGB dan belum terdapat pelajaran mendesain gambar 3D adalah SMKN 2 Surakarta, banyak siswa dari jurusan tersebut yang merasa kemampuannya kurang karena belum bisa mendesain gambar 3D. Dengan adanya pelatihan desain menggunakan *software sketchup* ini diharapkan siswa dapat lebih mengembangkan kreativitas melalui *software sketchup* dan memudahkan siswa untuk mendesain gambar 3D yang mereka inginkan. Pelatihan ini akan difokuskan pada siswa jurusan TGB kelas 3 yang segera lulus agar mereka lebih siap menghadapi dunia pekerjaan.

Kata Kunci: Pelajar, Pelatihan, Teknik Gambar Bangunan, Software Sketchup

Abstract

Vocational High School (SMK) is a formal school that makes students become graduates ready to work. One of the majors in SMK is Building Drawing Techniques (TGB) where students are taught to understand everything about design. In the world of work in the field of Architecture, the image is important to facilitate the work. Therefore as a graduate who is ready to work, SMK students majoring in TGB should be able to design both 2D and 3D images. It is unfortunate that TGB graduate students rely solely on 2D images only, because the current job industry demands workers who can meet the needs of field workers with the presence of 3D images. 3D design is very useful in a development process. 3D design will facilitate the communication between the owner of the building with the executor of development. Where the owner of the building can express their wishes easily to the executor of development. one of the vocational schools that have TGB majors and there is no lesson to design 3D images is SMKN 2 Surakarta, many students from the department who feel the ability is less because they have not been able to design 3D images. With the training of design using sketchup software is expected students can further develop creativity through sketchup software and allows students to design 3D images they want. This training will be focused on students of the 3rd graders of TGB who graduated so they will be better prepared for the world of work.

Keywords: Student, Training, Image Drawing Technique, Sketchup Software

1. Pendahuluan

Dewasa ini dunia pendidikan terus berubah dan berkembang secara signifikan, dari pola pikir yang awam menjadi lebih modern. Banyak dari masyarakat menjadikan pendidikan sudah dijadikan investasi masa depan. Dimana saat ini pendidikan dipandang sebagai suatu investasi masa depan yang sangat penting bagi setiap manusia.¹ Menyikapi hal tersebut pakar-pakar pendidikan mengkritisi dengan cara mengungkapkan dan teori pendidikan yang sebenarnya untuk mencapai tujuan pendidikan yang sesungguhnya.

Siswa dilihat sebagai seseorang “subjek didik” yang mana nilai kemanusiaan sebagai individu, sebagai makhluk sosial yang mempunyai identitas moral, harus dikembangkan untuk mencapai tingkatan optimal dan kriteria kehidupan sebagai manusia warga negara yang diharapkan (Muhaimin, 2005:137).

¹ https://www.kompasiana.com/ratika/pendidikan-sebagai-investasi-masa-depan_572341c60123bd1314fc055a

Kurikulum pendidikan sekolah tingkat kejuruan jurusan Teknik Gambar Bangunan menuntut agar siswa mampu mendesain bertindak kreatif dalam mendesain dua dan tiga dimensi. Di sekolah kejuruan Teknik Gambar Bangunan SMK 2 Surakarta belum menunjukkan kemampuan siswa dalam mendesain tiga dimensi yang merupakan tuntutan keahlian dalam dunia kerja.

Di era digital seperti sekarang ini, telah bermunculan berbagai jenis aplikasi yang dapat memudahkan berbagai pekerjaan. *Dalam* mendesain tiga dimensi Google Sketchup adalah salah satu aplikasi sederhana yang mudah didapatkan dan dioperasikan. program grafis yang dikembangkan oleh Google yang berhasil menjadi software di dunia grafis yang mampu menyamai keunggulan berbagai perangkat lunak grafis 3D lainnya yang terlebih dahulu dikenal. Kemudahan pengoperasian tidak lain karena fiturnya yang user friendly, dan kemudahan mendapatkannya tidak lain pula karena *Google Sketchup* tersedia secara gratis (kecuali untuk versi Pro) bagi semua orang yang tertarik untuk mempelajari dunia grafis 3D, sesuai dengan tagline yang diembannya, yakni “*3D Modelling for Everyone*”.²

Belum adanya mata pelajaran dalam kelas yang menggunakan *Google Sketchup* sebagai alat pembelajaran dalam menggambar tiga dimensi untuk siswa kelas XII SMK 2 Surakarta khususnya jurusan Teknik Gambar Bangunan menyebabkan kurangnya bekal siswa di dunia kerja maupun di jenjang perkuliahan nanti. Berangkat dari hal tersebut penulis sangat tertarik untuk memberikan pelatihan kepada siswa – siswi Teknik Gambar Bangunan SMK 2 Surakarta agar siswa dapat mengetahui cara menggambar objek tiga dimensi menggunakan aplikasi *Google Sketchup*, dengan judul “Peningkatan Mutu Siswa Jurusan Teknik Gambar Bangunan Smkn 2 Surakarta Melalui Pelatihan *Software Skecthup*”

2. Metode Pelaksanaan

Metode dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini mengutamakan keaktifan yang ditunjang dengan penggunaan media dan model pelatihan yang efektif dan

² Sari Indah Anatta Setiawan, *Google SketchUp Perangkat Alternatif dalam Pemodelan 3D*, Tangerang, SofTech, 2011

efisien agar materi pelatihan dapat diterima oleh peserta pelatihan. Pelatihan diawali dengan pengenalan *software Sketchup* terlebih dahulu, lalu masuk ke dasar penggunaan, lalu melanjutkan ke tahap pelatihan selanjutnya seperti pada tabel berikut :

No.	Tahap Pelatihan	Jumlah Pertemuan	Lokasi Pelatihan	Jumlah Peserta	Media Pembelajaran
1	Pengenalan tentang dasar <i>software Sketchup</i>	1x pertemuan dalam 2 jam pelatihan	Kelas	63 orang	Modul, Papan tulis, Laptop, Proyektor
2	Tahap pembuatan gambar dasar dan modifikasi	1x pertemuan dalam 2 jam pelatihan	Kelas	63 orang	Modul, Papan tulis, Laptop, Proyektor
3	Tahap pembuatan gambar kedua dan modifikasi	1x pertemuan dalam 2 jam pelatihan	Kelas	63 orang	Modul, Papan tulis, Laptop, Proyektor
4	Tahap realisasi desain	1x pertemuan dalam 2 jam pelatihan	Kelas	63 orang	Modul, Papan tulis, Laptop, Proyektor
5	Tahap akhir pembuatan	1x pertemuan dalam 2 jam pelatihan	Kelas	63 orang	Modul, Papan tulis, Laptop, Proyektor

a. Persiapan

Persipan pra-pelatihan PKM-M desain interior berbasis sketchup dimulai sejak tanggal 2 April. kegiatan tersebut meliputi rapat koordinasi, konsolidasi *jobdesk* anggota, konsultasi dengan dosen pembimbing PKM-M, merancang konsep pelaksanaan program dari awal hingga akhir serta mempersiapkan perlengkapan berupa pengadaan alat, bahan,tempat dan pembuatan time schedule, materi pembelajaran yang akan dilaksanakan dari awal hingga akhir pelatihan.

b. Observasi

Kegiatan observasi dibagi menjadi dua tahap, yaitu survey pra-pelatihan yang dilaksanakan pada tanggal 02 November 2017 yang bertujuan untuk interaksi awal serta meminta izin pelaksanaan pelatihan di SMKN 2 Surakarta. Observasi tahap kedua yaitu observasi guna menggali informasi dan mengetahui situasi dan kondisi terkini peserta sebelum diadakan pelatihan mendesain menggunakan sketchup di SMKN 2 Surakarta. Observasi tahap kedua sangat berguna sebagai patokan untuk menentukan teknik yang tepat untuk mengajar siswa Teknik Gambar Bangunan (TGB) juga sebagai pengumpulan data dan informasi guna menyusun artikel jurnal ilmiah.

Dari pengamatan, wawancara dan konsultasi dengan dosen pembimbing, maka ditentukan pelatihan Peningkatan Mutu Siswa Jurusan Teknik Gambar Bangunan Smkn 2 Surakarta Melalui Pelatihan *Software Sketchup*.

c. Pelatihan Penggunaan Aplikasi Sketchup dan Realisasinya

Pelatihan Peningkatan Mutu Siswa Jurusan Teknik Gambar Bangunan Smkn 2 Surakarta Melalui Pelatihan *Software Sketchup* dilaksanakan secara bertahap dalam lima kali pertemuan pada tanggal 28 Mei- 26 Juni 2018. Semua pertemuan dilaksanakan di Lab. Komputer dengan jumlah siswa 62 yang dibagi kedalam 2 kelas dengan masing-masing kelas sebanyak 5 kali pertemuan. Setiap pertemuan diberi alokasi waktu 2 jam mulai pukul 09.00 WIB sampai pukul 11.00 WIB.

Awal pertemuan diawali dengan memperkenalkan nama dan fungsi icon tool pada aplikasi Sketchup, pada pertemuan ini diharapkan para siswa/peserta harus bisa memahami dulu fungsi dan kegunaan dari setiap tool yang ada. Sehingga pada pertemuan berikutnya para siswa/peserta tidak kesusahaan dalam tahap modeling bangunan, tidak hanya pengenalan tool saja pada pertemuan pertama ini namun para siswa/peserta juga dibimbing untuk membuat objek sederhana. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan objek sederhana lalu tahap selanjutnya yaitu para siswa akan diberi arahan untuk membuat gambar dasar.

Pembuatan gambar dasar ini dimaksudkan agar peserta juga dapat mengevaluasi materi yang diajarkan pada awal pertemuan. Selanjutnya membuat

modeling gambar ruangan beserta konsep yang akan di terapkan dalam rancangan ruang. Peserta dibebaskan untuk memilih jenis ruang apa yang akan dibuat beserta gaya yang akan diterapkan sesuai dengan ide kreatifitas mereka masing-masing. Terakhir tahap finishing dari modeling yang telah dibuat dengan memberikan lighting dan material yang sesuai dengan konsep ruangan. Selanjutnya peserta diajarkan untuk render gambar melalui bantuan v-ray. Pelatihan desain dengan aplikasi sketchup di SMKN 2 Surakarta diakhiri dengan penyerahan kenang-kenangan kepada peserta dan pihak sekolah serta foto bersama.

d. Evaluasi

Setelah pelatihan setiap pertemuan selesai dilaksanakan, tim PKM melakukan evaluasi kegiatan internal yang diadakan setelah selesainya pelatihan. Setelah pertemuan terakhir barulah tim PKM mengadakan evaluasi secara keseluruhan bersama dosen pembimbing dan guru SMKN 2 Surakarta. Evaluasi untuk mengetahui hasil dari pelatihan dan rencana setelah pelatihan desain menggunakan aplikasi sketchup usai. Jika dilihat dalam semua pertemuan yang diadakan oleh tim pelatih maka hasil yang didapatkan adalah siswa yang sebelumnya belum mengenal aplikasi *Google Sketchup* setelah dikenalkan para siswa dapat menembangkan dan menuangkan gambar kerja mereka kedalam gambar 3D.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada siswa SMKN 2 Surakarta yang dapat dilihat dari kepawaian mereka dalam menjalankan ikon perintah yang ada di aplikasi *sketchup*, menuangkan ide-ide kreatifitas rancang bangun mereka. Tentunya dalam pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan terdapat perubahan kegiatan maupun penambahan kegiatan akan tetapi hal tersebut dapat diselesaikan dengan koordinasi dan konsultasi bersama pihak-pihak yang terkait.

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan selama 5 kali pertemuan, dengan melihat indikator keberhasilan menunjukan peningkatan pemahaman siswa terhadap aplikasi sketchup, dimana sebelumnya

mereka belum paham apa itu sketchup. Pada pertemuan pertama siswa yang mengetahui tentang aplikasi sketchup hanya beberapa anak saja, namun mereka hanya sebatas mengetahui tampilan yang diberikan dari aplikasi ini dan belum mengetahui fungsi dan cara pengoperasian dari aplikasi *sketchup* tersebut.

Pada pertemuan ini pelatihan dilakukan dengan memberikan penjelasan dari apa itu sketchup, kegunaan dan manfaat yang diberikan dari aplikasi ini. pertemuan pertama ini siswa diajarkan cara pengoperasian dasar mulai dari pengenalan tools serta kegunaan dari masing – masing ikon perintah. Hasil yang didapat dari pertemuan tersebut menunjukkan bahwa siswa berhasil menambah wawasan dan ilmu pengetahuan baru yang belum pernah mereka ketahui sebelumnya, selain itu mereka juga dapat mengoperasikan kegunaan ikon perintah yang ada di sketchup. Hal ini selain menambah wawasan juga dapat menyelamatkan siswa-siswa SMKN 2 Surakarta jurusan TGB dari perkembangan teknologi yang semakin modern. Sehingga mereka bisa memenuhi persyaratan industri kerja dan siap menghadapi MEA.



Gambar 1. Siswa SMKN 2 Surakarta sedang belajar dan pengenalan *software*

Jika dilihat dalam 5 kali pertemuan, dalam materi pembelajaran siswa sudah dapat menguasai *software sketchup* dengan baik. Siswa akan mendapatkan pengalaman baru dalam proses pembelajaran yang nantinya akan berguna di dunia kerja. Dengan kata lain siswa dapat mengembangkan daya kreativitas dan ide nya sendiri melalui *software* ini.

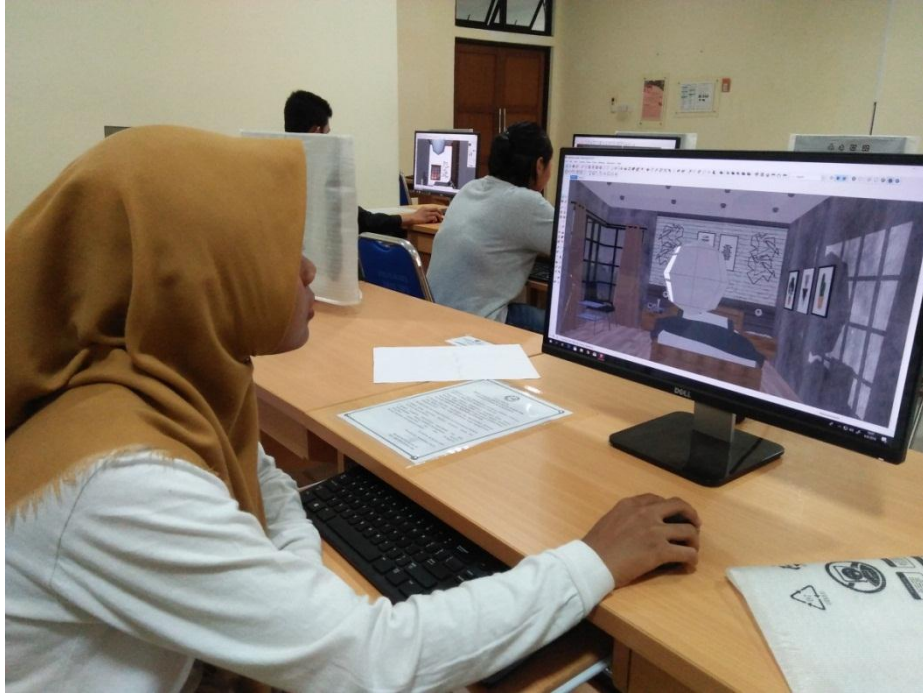
Berdasarkan pelatihan yang dilakukan pada pertemuan pertama sampai peserta cepat memahami kegunaan dari masing-masing tools perintah yang ada pada *software sketchup*.

Pada pertemuan kedua, peserta diajak untuk membuat gambar dasar sekaligus evaluasi materi pada pertemuan pertama. Pada pertemuan ini peserta mulai tertarik dan mulai mencoba hal-hal yang baru, terbukti peserta dapat membuat bentuk gambar yang lain dari pada yang dijelaskan.

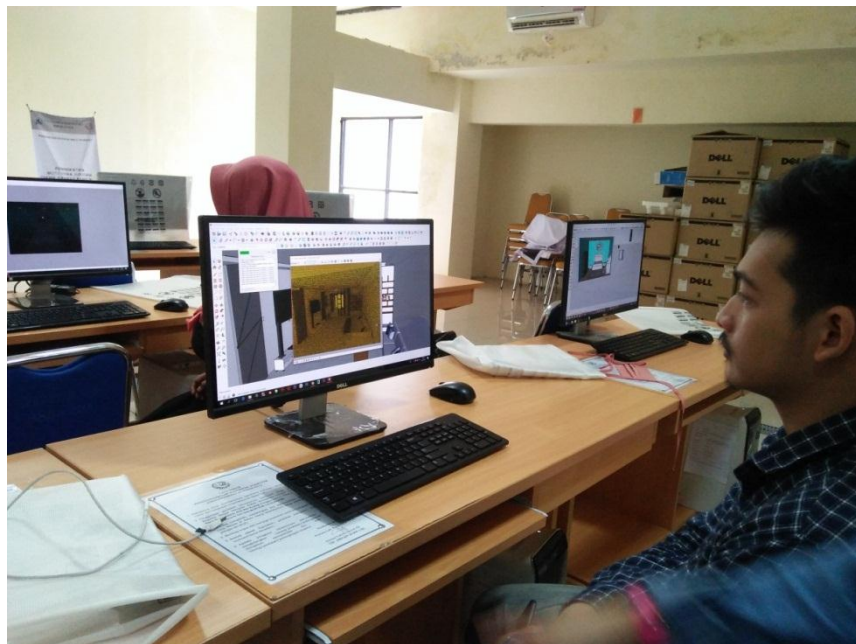
Pertemuan ketiga peserta mulai diajak untuk membuat modeling ruang, pada pertemuan ini peserta menunjukkan hasil yang signifikan juga. Peserta diberi kebebasan untuk membuat ruang apa yang mereka inginkan sesuai dengan konsep yang mereka terapkan.

Hasil modeling yang diperoleh dari pertemuan ketiga kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi yakni pemilihan material dan skema warna. Pada tahap ini peserta diajak untuk menggunakan rasa psikis mereka terhadap bahan dan warna yang mereka terapkan dalam mendesain.

Setelah tahap modeling selesai peserta diajarkan untuk memberikan lighting pada ruangan, mulai dari penerangan utama hingga penerangan tambahan. Juga mereka diajarkan untuk mencetak gambar dari format sketchup menjadi format jpg menggunakan aplikasi render *v-ray*.



Gambar 2. Siswa SMKN 2 Surakarta mulai mendesain



Gambar 3. Siswa SMKN 2 Surakarta mulai merender hasil gambar



Gambar 3. hasil gambar modeling

Berdasarkan pelatihan yang dilakukan selama 5 kali pertemuan ini memperoleh hasil yang signifikan. Selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada siswa SMKN 2 Surakarta yang dapat dilihat dari kemampuan mereka dalam menjalankan ikon perintah yang ada di aplikasi sketchup , menuangkan ide-ide kreatifitas modeling mereka ke dalam aplikasi sketchup. Tentunya dalam pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan terdapat perubahan kegiatan maupun penambahan kegiatan akan tetapi hal tersebut dapat diselesaikan dengan koordinasi dan konsultasi bersama pihak-pihak yang terkait. Berikut ini merupakan hasil yang dicapai selama pelaksanaan kegiatan diantaranya :

Siswa dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan dalam pelatihan secara efektif

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan selama 5 kali pertemuan dengan melihat indikator keberhasilan

dapat dilihat menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap aplikasi sketchup, dimana sebelumnya mereka belum paham apa itu sketchup. Pada pertemuan pertama siswa yang mengetahui tentang aplikasi sketchup hanya beberapa anak saja, namun mereka hanya sebatas mengetahui tampilan yang diberikan dari aplikasi ini dan belum mengetahui fungsi dan cara pengoperasian dari aplikasi sketchup tersebut.

Pada pertemuan ini pelatihan dilakukan dengan memberikan penjelasan dari apa itu sketchup, kegunaan dan manfaat yang diberikan dari aplikasi ini. pertemuan pertama ini siswa diajarkan cara pengoperasian dasar mulai dari pengenalan tools serta kegunaan dari masing – masing ikon perintah. Hasil yang didapat dari pertemuan tersebut menunjukkan bahwa siswa berhasil menambah wawasan dan ilmu pengetahuan baru yang belum pernah mereka ketahui sebelumnya, selain itu mereka juga dapat mengoperasikan kegunaan ikon perintah yang ada di sketchup. Hal ini selain menambah wawasan juga dapat membantu para siswa untuk memenuhi kebutuhan *skill* mereka sebagai dasar persyaratan kerja.

Dapat menambah daya kreatifitas siswa dan mempermudah pekerjaan

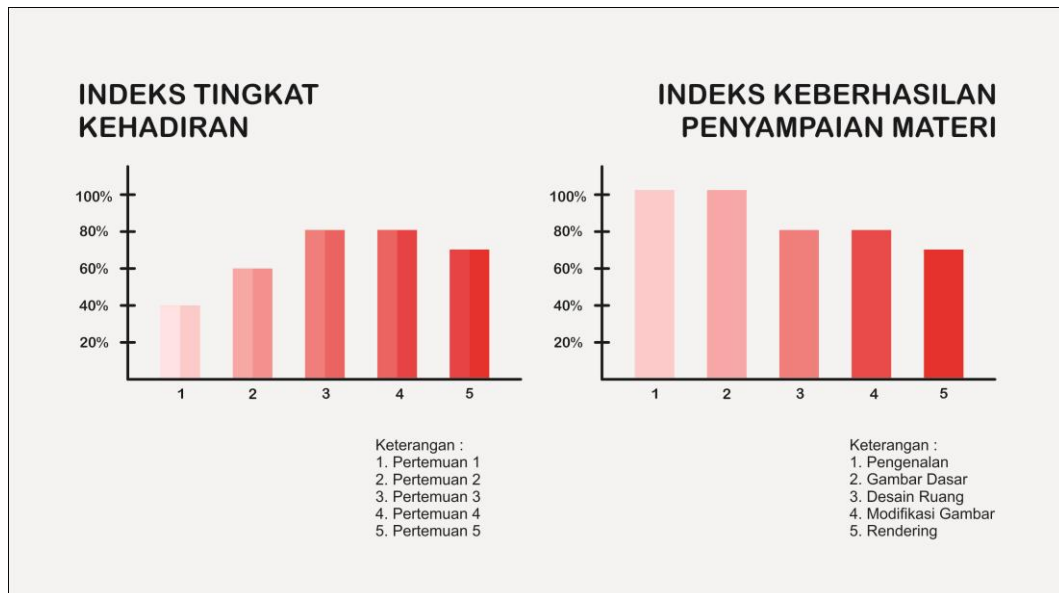
Jika dilihat dalam 5 kali pertemuan pembelajaran, dalam materi pembelajaran siswa sudah dapat menguasai aplikasi Sketchup dengan sangat baik dan benar. Peserta akan mendapatkan pengalaman baru dalam proses pembelajaran yang nantinya akan berguna didunia kerja dan akan memperlancar mendapatkan suatu pekerjaan. Dan juga secara tidak langsung akan mengembangkan pikiran orak kanan, dengan kata lain dalam penggunaan aplikasi ini peserta bisa mengembangkan daya kreatifitasnya sendiri melalui aplikasi ini dengan sesuai keinginan peserta.

Meningkatkan keberanian didepan umum dan melatih jiwa kewirausahaan bagi warga Setempat

Berdasarkan pelatihan yang dilakukan pada pertemuan pertama sampai ketiga menunjukkan hasil yang begitu signifikan, peserta dapat menuangkan ide desain rancang bangun dan memodifikasinya. Hal ini

menunjukkan bahwa tingkat kelihaiian mereka dalam menggunakan aplikasi sktechup dalam proses mendesain mengalami peningkatan.

Diharapkan pelatihan desain mebel melalui rogam aplikasi berbasis sketchup ini dapat dlaksanaan di berbagai instansi sekolah lainnya. Dengan pelatihan mendesain, diharapkan hasil karya mereka berani tampil didepan banyak orang dan menjadi wirausahawan di bidang desain interior,eksterior,maupun furniture nantinya. Dengan adanya pelatihan mendesain dengan aplikasi sketchup dharapkan siswa SMKN 2 Surakarta mampu lebih kreatif lagi dalam dunia rancang bangun yang menuntut mereka untuk memiliki skill 3D serta dapat mengikuti dalam berbagi sayembara desain. selain itu para siswa SMKN 2 Surakarta juga mampu bersaing di industri pasar bebas (MEA).



Gambar 3. Indeks Kehadiran & Keberhasilan Pelatihan

4. MANFAAT

A. Manfaat Untuk Mitra (Peserta didik SMKN 2 Surakarta)

1. Pengajar memberi dorongan dan motivasi belajar kepada peserta didik untuk mempelajari 3D lebih dalam lagi.
2. Mampu meningkatkan kreativitas, mengeluarkan ide ide yang ada di pikiran peserta lalu menuangkan ide desain tersebut kedalam software Sketchup

3. Ilmu yang didapatkan dapat digunakan untuk penambahan skill dalam mencari pekerjaan sehingga mampu bersaing di dunis industri dan pasar bebas (MEA).
4. Dapat mengikuti berbagai ajang perlombaan dan sayembara dibidang desain.

B. Manfaat Aspek Sosial-Pendidikan

1. Pekerjaan tukang menjadi lebih terbantu
2. mampu memperkenalkan bagaimana proses pembuatan desain mebel melalui software sketchup sebelum diberikan kepada pekerja lapangan.

C. Manfaat Aspek Ekonomi dan Pariwisata

1. Peserta dapat mengikuti lomba desain mebel tingkat nasional maupun local
2. Peserta diharapkan bisa menjadi seorang wirausahawan konsultan/kontraktor bagi masyarakat

D. Manfaat Artikel Ilmiah

1. Sarana untuk menyampaikan ide penulis dalam mengembangkan daya imajinasi serta kreatif
2. Memberi dampak akademis bagi pembaca
3. Menambah pengetahuan mengenai Penggunaan aplikasi sketchup pada pembuatan modeling 3D kepada masyarakat

5. KESIMPULAN

Gambar 3 dimensi merupakan gambar pendukung yang sangat penting dalam dunia kerja dibidang perencanaan dan perancangan bangunan. Selain sebagai gambar acuan, gambar 3D akan mempermudah pekerja lapangan karena visual yang dihasilkan oleh gambar 3D jelas dan mudah dipahami. Saat ini pekerja di bidang rancang bangun harus mampu mendesain bangunan dengan software 3D seperti *sketchup*. Siswa SMK yang dicetak sebagai siswa lulus kerja pun harus mempunyai kemampuan lebih. Dalam bidang Arsitektur, siswa SMK jurusan Teknik Gambar Bangunan harus menguasai desain gambar 2D maupun 3D agar dapat memenuhi persyaratan kerja dari sebuah perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

https://www.kompasiana.com/ratika/pendidikan-sebagai-investasi-masa-depan_572341c60123bd1314fc055a
www.smkn2surakarta.sch.id

Dwijosumarto dalam sumantri:1990;1 Baryl, 1977 dalam Marizar,2005 Sari Indah Anatta Setiawan, *Google SketchUp Perangkat Alternatif dalam Pemodelan 3D*, Tangerang, SofTech, 2011

www.jakarta-arsitektur.com/2013/12/manfaat-desai-3-d.html.com

<https://id.indeed.com/lowongan-kerja.com>

www.kompaskarier.com