

## **PENGENALAN DAN PEMBEKALAN PERKULIAHAN ARSITEKTUR UNTUK SISWATINGKAT SMA & SMK**

**Danang Harito Wibowo, Andrey Caesar Effendi**

Fakultas Seni, Desain, dan Humaniora Universitas Matana,  
*danang.hw@matanauniversity.ac.id*

### **Abstract**

Until now, there are many SMA/K students and even teachers who have misunderstood about Architecture courses. Students and teachers still think that in order to be able to take part in Architecture study program lectures, they must: 1) Have a background in Natural Sciences (IPA), while still in SMA/K. Obviously this is a wrong perception. It has been a long time (more than 10 years ago) that the Architecture study program could accept science and social studies majors. 2) Being an Architecture study program student, you must have good drawing skills. This is also an inaccurate picture. You don't have to have good drawing skills to be an Architecture student. What is the obligation of Architecture students is to be able to present information images. For this reason, the purpose of the Community Service (PKM) activity is an introduction and provision for SMA/K students. The end result of this activity is that students understand better and are better prepared to study in Architecture study program, at any university. This introduction and debriefing is planned for three meetings, with the duration of each meeting +/- 4 hours. This activity is open to all SMA/K students who want to know the principles of lecture material (semester 1-2) in Architecture lectures. As a form of openness, information will be prepared on various social media including posters which will be delivered directly to several schools around the Matana campus. The material provided is in the form of a summary of technical drawing courses (projection drawings, notations, perspectives, etc.) and Computing in Architecture (security application), along with several presentation drawing techniques (sketch) manually. The planned academic output target is an accredited national journal.

*Keywords: Introduction & provision of Architecture, technical drawings, presentations and SketchUp.*

### **Abstrak**

Hingga saat ini, sangat banyak siswa SMA/K dan bahkan para guru yang salah paham mengenai perkuliahan Arsitektur. Para siswa dan guru masih menganggap bahwa untuk dapat mengikuti perkuliahan pogram studi Arsitektur, haruslah : 1) Berlatar belakang jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), saat masih SMA/K. Jelas ini persepsi yang keliru. Sudah sejak lama (lebih dari 10 tahun lalu) pogram studi Arsitektur dapat menerima jurusan IPA maupun IPS. 2) Menjadi mahasiswa prodi Arsitektur harus punya kemampuan menggambar yang baik. Ini juga gambaran yang tidak tepat. Menjadi mahasiswa Arsitektur, tidak harus memiliki kemampuan gambar yang bagus. Yang menjadi kewajiban mahasiswa Arsitektur adalah mampu menyajikan gambar informasi. Karena itulah, tujuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) adalah upaya pengenalan dan pembekalan bagi siswa SMA/K. Hasil akhir kegiatan ini, para siswa lebih mengerti dan lebih siap untuk kuliah di prodi Arsitektur, di universitas manapun. Pengenalan dan pembekalan ini direncanakan selama tiga pertemuan, dengan durasi setiap pertemuan +/- 4 jam. Kegiatan ini terbuka bagi semua siswa SMA/K yang ingin tahu seperti apa prinsip materi perkuliahan (semester 1-2) perkuliahan Arsitektur. Sebagai bentuk keterbukaan, akan disiapkan informasi di beragam media sosial termasuk poster yang akan di sampaikan langsung ke beberapa sekolah di sekitar kampus Matana. Materi yang diberikan berupa rangkuman dari mata kuliah gambar teknik (gambar proyeksi, notasi, perspektif dll) serta Komputasi dalam Arsitektur (aplikasi sekctup), berikut beberapa teknik gambar presentasi (sketsa) secara manual. Target luaran akademik direncanakan adalah Jurnal nasional terakreditasi.

*Keywords: Pengenalan & pembekalan Arsitektur, gambar Teknik, presentasi & sketchup.*

## PENDAHULUAN

Dari beberapa visitasi ke sekolah SMA dan SMK, menunjukkan bahwa tidak sedikit siswa SMA/K yang tertarik dunia Arsitektur. Namun begitu, jumlah mahasiswa Arsitektur tiga kampus yang ada (Matana, UMN & Pradita) di sekitar gading Serpong tidak lebih dari 60 mahasiswa setiap tahunnya. Tentu beragam alasan mengapa jumlah mahasiswa Arsitektur jauh lebih sedikit dari prodi-prodi lainnya.

Banyak yang beranggapan, masalah yang disampaikan diatas lebih karena biaya perkuliahan. Sedikit atau banyak, masalah biaya memang jadi salah satu poin. Hanya saja, bila ditinjau dari biaya perkuliahan prodi lain yang cenderung sama, jumlah mahasiswa prodi lain secara keseluruhan diatas 150 orang. Hal ini menunjukkan, permasalahan biaya bukanlah permasalahan utama. Berarti ada permasalahan lain sebagai penyebabnya.

Dari beberapa visitasi ke sekolah-sekolah SMA & SMK, serta perbincangan dengan beberapa guru sekolah, didapatkan kesimpulan sementara yaitu salah paham mengenai program studi Arsitektur, dan kesalahpahaman ini sudah berjalan bertahun-tahun. Pada jangka panjang, hal ini jelas tidak menuntungkan bagi masyarakat Gading Serpong pada khususnya dan Tagerang pada umumnya. Dengan gencarnya pembangunan di area ini, jelas memerlukan pasokan tenaga kerja terdidik dan terampil untuk melancarkan pembangunan yang terus berjalan (Bachtiar & Sugiyanto, 2013). Salah satu bidang tenaga kerja yang terbilang penting dalam kontek perencanaan dan perancangan pembangunan kawasan dan bangunan, pendidikan prodi Arsitektur sangat

diperlukan.

Tim PKM mulai dengan masalah yang ada dan mencoba mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan masalah tersebut terjadi pada mahasiswa. Untuk mencapai hal ini, wawancara dilakukan dengan 11 (sebelas) siswa dan 6 (enam) guru dari beragam sekolah dan jurusan yang ditemui dalam beberapa visitasi ke SMA/K di sekitar Tangerang. Setelah wawancara tersebut diinisiasi untuk melakukan pengenalan dan pembekalan tentang Arsitektur secara manual dan digital.

Pengenalan dan pembekalan tersebut akan dilakukan di ruang kelas studio prodi Arsitektur Universitas Matana berupa pemakaian alat manual dengan sarana dan prasarana yang ergonomis (Sarifah, 2017) dan alat digital dengan menggunakan perangkat lunak SketchUp yang dikenal *user friendly* (Setiawan, 2011).

## METODE

Karena kegiatan ini bersifat PKM, mahasiswa juga terlibat. Untuk memastikan bahwa kegiatan berjalan sesuai rencana, dibentuk kelompok kecil yang terdiri dari semua orang yang terlibat. Di sisi lain, panitia tersebut adalah:

- a. Penanggung jawab :  
Danang H. Wibowo  
(Kaprodi)
- b. Ketua tim materi : Danang  
H. Wibowo (Dosen)  
Anggota : Andrey C.  
Effendi (Dosen)
- c. Kordinator Kegiatan :  
Ari Budi Prasetyo  
(Mahasiswa 2020)
- d. Kordinator Pengajar :  
Shaniva Maharani  
(Mahasiswa 2019) Anggota:  
Marvell, Carlos & Yamin

(Mahasiswa 2019), Vivian DW dan Ruth Garcia (Mahasiswa 2020)

e. Publikasi : Ruth Gracia (Mahasiswa 2020)

f. Admin : Vivian Dea Wibowo (Mahasiswa 2020)

### Rencana Kerja

Kegiatan pelatihan dilakukan pada 15 – 17 Juni 2023. Adapun jadwal dan materi pelatihan adalah sebagai berikut :

Jadwal	Materi Pengenalan & Pembekalan	Pelaksana & Penanggung jawab
Senin, 15 Mei 2023	1) Jan 08:00 – 08:10 Pembekalan & Perkenalan 2) Jan 08:10 – 08:25 Mengaji Pre-test 3) Jan 08:25 – 08:45 Pengenalan "Apo itu Arsitektur" 4) Jan 08:45 – 09:15 Pengenalan Disain (Jan → mri), skala, Sistem Iuk & volume   Latihan 5) Jan 09:45 – 10:00 Rehat – Teh, Kopi & snack 6) Jan 10:00 – 11:00 Pengenalan gambar 2 dimensi → Denah, Tampak & Potongan 7) Jan 10:00 – 12:45 Latihan gambar proyeksi 2 dimensi 8) Jan 12:45 → Solusi ulk hari ke 1	a. Semua anggota Tim panitia bodir b. 2 – 4 → Denang H.W c. 6 → Harang H.W d. 7 → Shabrina dan Tim : Vivian, Ruth, Ari Gaby & Maxwell

Jadwal	Materi Pengenalan & Pembekalan	Pelaksana & Penanggung jawab
Selasa, 16 Mei 2023	1) Jan 08:00 – 08:15 Minuman teh & kopi 2) Jan 08:15 – 09:45 Pengenalan gambar 3 Dimensi - Aksonometri & Isometri - Perspektif 1 & 2 titik hilang 3) Jan 09:45 – 10:00 Rehat – teh, kopi & snack 4) Jan 10:00 – 11:15 Latihan Isometri & Perspektif 5) Jan 11:15 – 12:45 Sketsa (manera & Membayangkan) 6) Jan 12:45 → Solusi ulk hari ke 2	a. 2 – 3 → Denang H.W b. 4 → Shabrina dan tim : Vivian, Ruth & Ari Gaby & Maxwell c. 4 → Maxwell dan tim : Shabrina, Vivian, Ruth, Gaby, Carlos & Yamin

Jadwal	Materi Pengenalan & Pembekalan	Pelaksana & Penanggung jawab
Rabu, 17 April 2023	1) Jan 08:00 – 08:15 Minuman teh dan kopi 2) Jan 08:15 – 08:30 Pengenalan aplikasi & fitur2 utama-nya 3) Jan 08:30 – 09:45 Latihan penggunaan fitur2 utama 4) Jan 09:45 – 10:00 Rehat – teh, kopi & snack 5) Jan 10:00 – 10:30 Latihan gambar bentuk2 sederhana 6) Jan 10:30 – 12:45 Latihan gambar balok & material dasar 7) 12:45 – 13:00 → Penutupan Pre-test 8) 13:00 – 13:15 → Penutupan & Foto bersama peserta & Panitia	a. Cooby Kurniawan b.

Sifat pelatihan ini terbuka untuk semua siswa SMA/K, maka panitia membuat poster dan menyebarkannya di media social khususnya Instagram menggunakan biaya. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa

informasi tentang kegiatan tersebut diketahui oleh siswa sebanyak mungkin, sehingga seluruh siswa yang tinggal di sekitar kampus memiliki kesempatan yang sama (berjarak radius +/- 20 km).



Gambar 1. Poster Acara Pelatihan aplikasi Sketchup di Instagram

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Sosialisasi Kegiatan

Pertama, kegiatan pelatihan disosialisasikan melalui platform Instagram. Sosialisasi dilakukan selama +/- dua minggu, atau 14 hari kalender, dan biayanya adalah Rp 200.000,00 per 7 hari. Total biaya sosialisasi 2 x Rp 200.000,- = Rp 400.000,-. Pembuatan poster A2 untuk didistribusikan ke 10 sekolah, dengan biaya Rp 25.000,-/lembar, total biaya poster Rp 250.000,-. Maka total biaya sosialisasi Rp 650.000,

#### Pendaftaran Peserta

Ari Budi P, seorang mahasiswa, bertindak sebagai admin penerima

pendaftaran dan menyelesaikan pendaftaran dengan menggunakan format Google Form. Sehingga didapat 34 peserta dari berbagai SMA/K hadir selama tiga minggu, atau +/- 45 hari kalender.

No	Tempat	Nama Lengkap	Tanggal Lahir	Tempat Lahir	Asal & Alamat Sekolah	Alamat Email
1	110203	110203	110203	110203	110203	110203
2	110203	110203	110203	110203	110203	110203
3	110203	110203	110203	110203	110203	110203
4	110203	110203	110203	110203	110203	110203
5	110203	110203	110203	110203	110203	110203
6	110203	110203	110203	110203	110203	110203
7	110203	110203	110203	110203	110203	110203
8	110203	110203	110203	110203	110203	110203
9	110203	110203	110203	110203	110203	110203
10	110203	110203	110203	110203	110203	110203
11	110203	110203	110203	110203	110203	110203
12	110203	110203	110203	110203	110203	110203
13	110203	110203	110203	110203	110203	110203
14	110203	110203	110203	110203	110203	110203
15	110203	110203	110203	110203	110203	110203
16	110203	110203	110203	110203	110203	110203
17	110203	110203	110203	110203	110203	110203
18	110203	110203	110203	110203	110203	110203
19	110203	110203	110203	110203	110203	110203
20	110203	110203	110203	110203	110203	110203
21	110203	110203	110203	110203	110203	110203
22	110203	110203	110203	110203	110203	110203
23	110203	110203	110203	110203	110203	110203
24	110203	110203	110203	110203	110203	110203
25	110203	110203	110203	110203	110203	110203
26	110203	110203	110203	110203	110203	110203
27	110203	110203	110203	110203	110203	110203
28	110203	110203	110203	110203	110203	110203
29	110203	110203	110203	110203	110203	110203
30	110203	110203	110203	110203	110203	110203
31	110203	110203	110203	110203	110203	110203
32	110203	110203	110203	110203	110203	110203
33	110203	110203	110203	110203	110203	110203
34	110203	110203	110203	110203	110203	110203

Gambar 2. Daftar peserta yang sudah dibuat dan diolah dari google form

**Pelaksanaan**  
**Hari Senin 15 Mei 2023**  
 Peserta hadir antara 07:50 – 08:00. Tercata 34 peserta hadir. Kemudian, pukul 08:05, Acara dibuka, dimulai dengan perkenalan pada tim panitia serta pengajar. Pukul 08:15, Peserta di berikan soal “pre-test”, (melalui link) dan diminta mengisi dengan waktu selama 15 menit. Pertanyaan yang diberikan berkisar pada pengfketahuan tentang skala, gambar (gambar manual) dan fitur apa saja yang belum dan sudah diketahui para peserta pada aplikasi Sketchup (gambar komputer), sebelum mengikuti pelatihan aplikasi ini.

Pengisian jawaban pre-test memakan waktu lebih lama dari yang direncanakan 08:25. Hal ini karena pada saat itu, internet ada sedikit gangguan. Karena pengisian pre-test menggunakan google form, maka gangguan internet jadi sangat berpengaruh. Pukul 08:35, materi “apa itu Arsitektur” baru dapat dimulai.

Kegiatan berjalan lancar hingga materi kedua mengenai Skala, Dimensi, satuan metrik dan latihan dari materis tersebut. Pada saat latihan penerapannya, pengajar (Danang H. Wibowo) dibantu asisten pengajar (4 mahasiswa), agar dapat lebih aktif memberi pemahaman di setiap meja peserta. Pukul 09:50, materi kesatu dan kedua telah selesai dan peserta diberikan waktu untuk *coffee break* selama 10 menit, hingga pukul 10:00.



Gambar 3. Saat pengisian pre-test, menggunakan QR code untuk masuk ke google form

Pukul 10:00 kelas dimulai kembali hingga 12:45, dengan materi pengenalan 2 dimensi, yaitu Denah, tampak & Potongan. Pada Sesi ini peserta juga melakukan latihan menggambar 2 dimensi, yang dalam operasionalnya dibantu 6 mahasiswa (Ari, Shaniva, Rut, Vivian, gabriella & Stephen) sebagai asisten pengajar, yang bertugas memberi penjelasan langsung pada setiap peserta (meja ke meja). Pukul 12:45, hari pertama pengenalan dan pembekalan ini dianggap selesai dan akan dilanjutkan esok harinya.

**Hari Selasa 16 Mei 2023**

Pada hari kedua pukul 08:00 – 08:15, dimulai dengan minum teh & kopi sambil menunggu kelengkapan peserta dan sebagai penyemangat hari. Materi pertama, yaitu pengenalan 3 dimensi (isometri & perspektif 1&2 titik hilang) dimulai 08:15 - 09:45 (90

menit). Materi diberikan oleh Danang H. Wibowo. Seperti hari kesatu, pada pukul 09:45 – 10:00 peserta rehat dan untuk istirahat dan menikmati teh/kopi & makanan ringan.



Gambar 4. Suasana pengenalan dan pembekalan hari kedua

Setelah rehat, jam 10:00 dilanjutkan latihan mengerjakan soal mengenai isometri dan perspektif. Latihan mengerjakan soal dibantu asisten pengajar (mahasiswa), agar dapat memandu langsung peserta satu per satu. Latihan soal berjalan lebih lama 10 menit dari yang direncanakan. Sehingga latihan soal yang seharusnya 65 menit, menjadi 75 menit. Kemudian pukul 11:25, materi berganti menjadi “sketsa dengan membayangkan”. Yaitu membuat gambar berdasarkan “certita/narasi” akan sebuah ruang dengan segala isinya.

Hari kedua selesai pukul 13:00, lebih lambat 15 menit. Hal ini karena ternyata peserta cukup antusias mengenai topik ini. Membaca kalimat, lalu membayangkan dan kemudian menggambarannya. Ini hal baru bagi peserta, karena ternyata tidak mudah, namun sangat menarik untuk dikerjakan.

Hari Rabu 17 Mei 2023

Seperti hari kedua, hari ketiga pada pukul 08:00 – 08:10 juga diawali dengan minum teh & kopi. Kegiatan kelas baru dimulai 08:15 dengan materi pembelajaran menggambar dengan aplikasi komputer sketchup. Dibimbing oleh Andrey C. Effendi (dosen Arsitektur Matana), yang dibantu tim asisten pengajar mahasiswa (Ari, Marvell, Carlos, Yamin, Gabriella, Moses, Vivian dan Stephen).

Materi pengenalan fitur aplikasi dan latihan penggunaannya di lakukan selama 90 menit. Karena dimulai 08:15, maka +/- 09:45 pemberian materi pengenalan dan latihan penggunaannya dianggap selesai. Pukul 09:45 – 10:00 adalah waktu rehat untuk peserta. Seperti pada hari kesatu dan kedua, peserta dapat minum teh/kopi & makanan ringan.

Pukul 10:00 kelas dimulai kembali. Materi kelas adalah latihan menggambar sebuah kamar tidur, termasuk pelatihan penerapan material aktual-nya. Latihan ini berjalan sangat menarik, karena ketika pukul 12:40, disampaikan bahwa 5 menit lagi kelas telah selesai, sebagian besar dari peserta meminta untuk diperpanjang. Dari hasil diskusi singkat, waktu di tambah +/- 15 menit, karena peserta ingin menyelesaikan latihan menggambar kamar tidur hingga selesai.



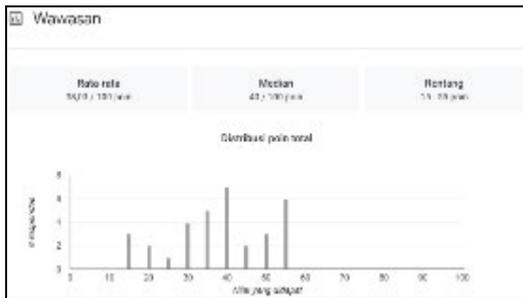
**Gambar 5. Latihan menggambar dengan menggunakan computer, sekaligus hari terakhir kelas Pengenalan dan Pembekalan**

Pukul 13:15 Latihan menggambar dengan aplikasi sketchup telah selesai, dan peserta diminta mengisi *post-test* melalui link yang telah diberikan. Waktu yang diberikan untuk pengisian *post-test* adalah 15 menit. Akhirnya kelas pengenalan & pembekalan hari ketiga selesai sepenuhnya pada pukul 13:30. Kemudian disusul penutupan dari kaprodi dan dilanjutkan dengan foto bersama.

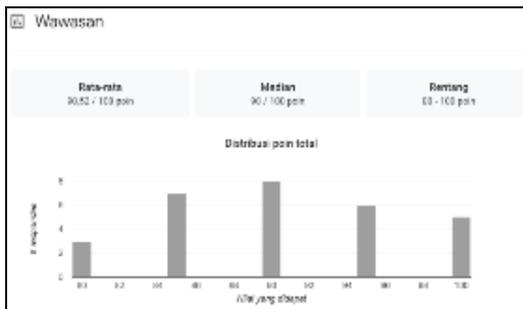
## SIMPULAN

PKM dengan topik dan materi Pengenalan & Pembekalan Perkuliahan Arsitektur telah berjalan baik dan dirasakan manfaatnya bagi peserta. Dari wawancara singkat, pada 9 (sembilan) orang peserta, dengan pertanyaan “apakah anda acara kelas pengenalan & pembekalan ini bermanfaat bagi anda?”. Ke sembilan peserta (nara sumber) menjawab “bermanfaat”. kami yg tadinya tidak tahu sama sekali, jadi tahu Arsitektur itu apa dan bagaimana kira2 perkuliahannya.

Sedangkan untuk mengetahui apakah proses pembelajaran yang dilakukan dapat diikuti dan hasil pembelajarannya dapat dipahami, digunakan instrumen pre dan post test. Hasil test tersebut adalah sebagai berikut :

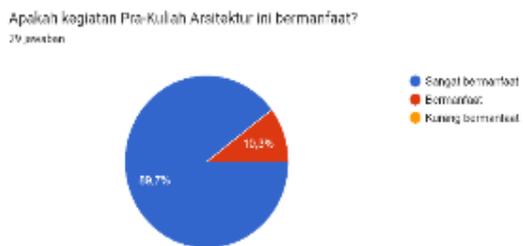


Gambar 5. Semua peserta mendapat nilai dibawah 60 pada *Pre-Test*

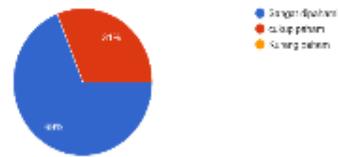


Gambar 6. Semua peserta mendapat nilai  $\geq 80$  setelah mengikuti pembekalan

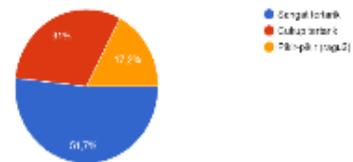
Berikut adalah hasil Evaluasi kegiatan Pra-Kuliah Arsitektur dari peserta yang diberikan enam pertanyaan.



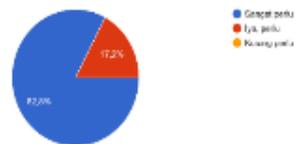
Apakah materi pembelajarannya yang diberikan bisa dikuasai/dipahami oleh anda dengan baik? 29 jawaban



Sudah mengikuti Pra-Kuliah Arsitektur ini, apakah anda jadi tertarik jurusan Arsitektur? 29 jawaban



Apakah kegiatan Pra-Kuliah Arsitektur ini perlu diadakan secara rutin setidaknya 1x per tahun? 29 jawaban

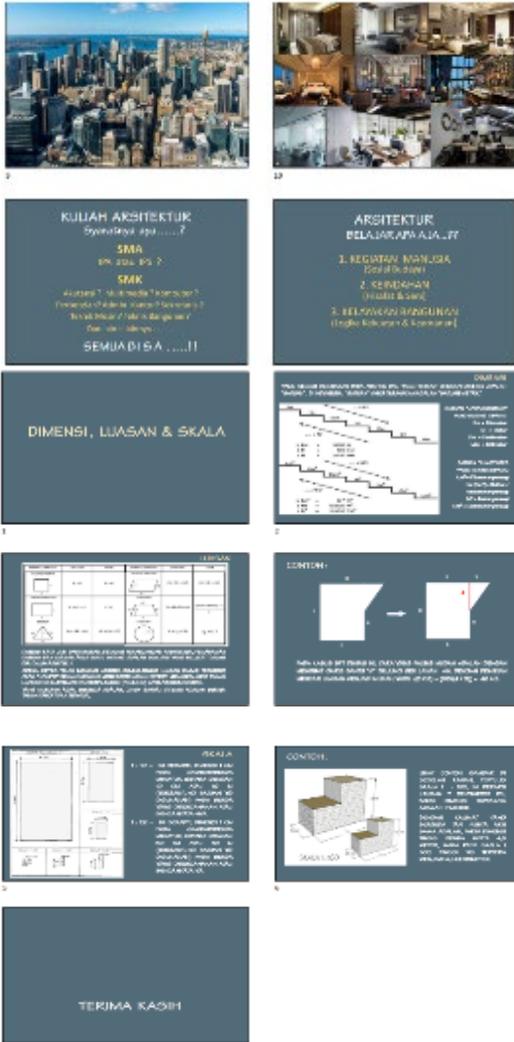


Menurut anda, dengan materi yang ada, berapa kali pertemuan dan jam diperlukan untuk acara Pra-Kuliah Arsitektur ini? 29 jawaban



### Modul pembelajaran Pra-Kuliah Arsitektur Hari pertama

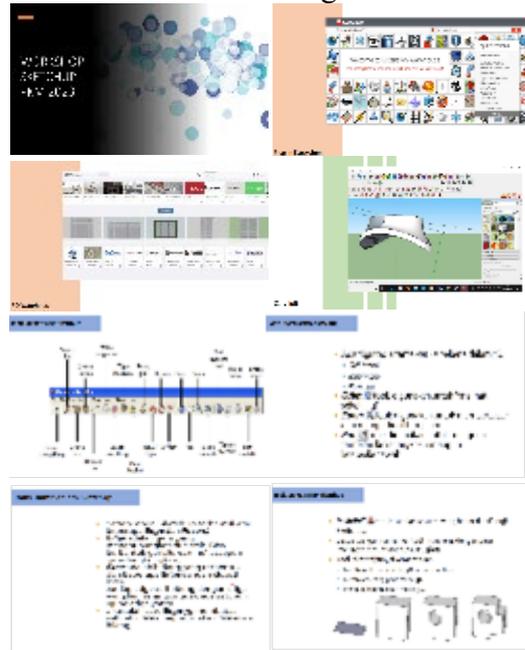




Hari Ke-dua



Hari Ke-tiga



DAFTAR PUSTAKA

Bachtiar, P. A., & Sugiyanto, F. X. (2013). Analisis Pengaruh Tenaga Kerja Terdidik, Tenaga Kerja Tidak Terdidik, Dan Realisasi Belanja Modal Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi (Studi Kasus .... *Diponegoro Journal of Economics*. <https://www.neliti.com/publications/19608/analisis-pengaruh-tenaga-kerja-terdidik-tenaga-kerja-tidak-terdidik-dan-realisas>

Sarifah, N. (2017). Evaluasi Ruang Gambar Manual Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMKN 1 Pajangan. *Pendidikan Teknik Sipil*, 6, 1–2.

Setiawan, S. I. A. (2011). Google SketchUp Perangkat Alternatif dalam Pemodelan 3D. *Jurnal ULTIMATICS*, 3(2), 6–10. <https://doi.org/10.31937/ti.v3i2.298>