

Pelatihan Autodesk Revit Bagi Komunitas Samarinda Young Architect Forum

Bhanu Rizfa Hakim, Hatta Musthafa A.P, Zakiah Hidayati ,Nur Husniah Thamrin

Program Studi Arsitektur
Politeknik Negeri Samarinda
email: [email: bhanuhakim@polnes.ac.id](mailto:bhanuhakim@polnes.ac.id)

Abstract

The development of the world of architecture in the 4.0 industrial revolution was very fast, so it needed quick adaptability in the design process. The process of drawing or designing buildings was also affected, which used to be done for days, in the era of the industrial revolution 4.0 it could be done in hours. BIM is a digital set of technologies that contain all the information needed to design buildings. One of the BIM software is Architectural Building Revit. The aim of this service is to provide basic training in the use of Revit software to the Samarinda Architects Community, which is part of the Samarinda Young Architect Forum. The Samarinda Young Architect Forum is filled with Architectural Service Students and Entrepreneurs to drafters. Based on the results of the activity evaluation, participants can make a simple house in a short time from floor plan planning, frame planning, and roof planning which are packaged in the concept of working drawings.

Keywords: Autodesk Revit, BIM, Industrial Revolution 4.0, Samarinda Young Architect Forum

Abstrak

Perkembangan dunia arsitektur pada revolusi industri 4.0 sangatlah cepat, sehingga dibutuhkan kemampuan adaptasi cepat agar dalam proses rancang bangun. Proses menggambar atau mendesain bangunan pun turut terpengaruh, yang dahulu dilakukan berhari-hari, pada era revolusi industri 4.0 dapat dikerjakan dalam waktu jam. BIM merupakan seperangkat teknologi yang dijalankan secara digital berisi tentang seluruh informasi yang diperlukan dalam merancang bangunan. Software BIM salah satunya adalah Revit Building Arsitektural. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan pelatihan dasar penggunaan software Revit kepada Komunitas Arsitek Samarinda yang tergabung dalam Samarinda Young Architect Forum. Samarinda Young Architect Forum diisi oleh Mahasiswa dan Pengusaha Jasa Arsitektur hingga drafter gambar. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, peserta dapat membuat rumah sederhana dalam waktu singkat dari perencanaan denah, perencanaan kusen, dan perencanaan atap yang dikemas dalam konsep gambar kerja.

Kata Kunci: Autodesk Revit, BIM, Revolusi Industri 4.0, Samarinda Young Architect Forum

PENDAHULUAN

Computer Aided Design (CAD) telah lama dikenal untuk mendokumentasikan pekerjaan dan informasi desain arsitektur, menggantikan metode gambar manual dengan tangan serta membawa perubahan yang signifikan dalam dokumentasi proyek [1]. Pekerjaan rancang bangun dituntut untuk cepat, tepat dan efisien. Gambar manual akan memakan waktu yang cukup lama dalam proses perancangan sehingga hadirnya

sistem CAD memberikan pengalaman baru dalam merancang bagi arsitek. BIM adalah suatu proses dalam menghasilkan dan mengelola data suatu bangunan selama life cycle-nya. Konsep BIM telah ada sejak tahun 1970-an, namun istilah Building Information Modelling pertama kali muncul dalam sebuah makalah 1992 oleh GA van Nederveen dan FP Tolman [2]

Salah satu penerapan era revolusi industri 4.0 di bidang industri konstruksi adalah Building Information Modelling

(BIM). BIM merupakan seperangkat teknologi, proses kebijakan yang seluruh prosesnya berjalan secara terintegrasi dalam sebuah model digital, yang kemudian diterjemahkan sebagai gambar tiga dimensi [3]. Melihat perkembangan perancangan yang semakin pesat, Program Studi Arsitektur memiliki kemampuan dalam mengikuti perkembangan dunia perancangan dengan mengenalkan kepada mahasiswa dan kepada masyarakat, salah satunya adalah komunitas Samarinda Young Architect Forum (SYAF).

Samarinda Young Architect Forum (SYAF) adalah komunitas arsitek muda Kota Samarinda yang terbentuk pada tahun 2017 dengan pusat kegiatan berada di Jalan Anggur gg. Onthel, Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur. Samarinda Young Architect Forum merupakan salah satu wadah aspirasi bagi perkembangan dunia arsitektur di Samarinda yang telah menjadi didata oleh Ikatan Arstek Indonesia.

Perkembangan dunia arsitektur sangat pesat, khususnya pada proses merancang bangunan sudah menggunakan teknologi software sehingga perancangan suatu bangunan dapat dikerjakan dalam waktu yang singkat. Salah satu software teknologi canggih saat ini adalah BIM (Building Information Modeling) dengan software Revit Building Arsitektural. Dengan menggunakan BIM Revit Arsitek sama seperti membuat bangunan namun dalam bentuk virtual, mulai dari Pra desain, perhitungan struktur, MEP hingga perhitungan RAB. Sebuah pendekatan untuk mendesain bangunan, konstruksi dan manajemen proyek dapat digambarkan melalui prinsip Building Information Modeling (BIM). Model bangunan 3D dapat digunakan untuk mendapat gambar proyek yang diperlukan, model bangunan ini termasuk dalam prinsip dasar pemodelan BIM. BIM ini dapat mencakup kebutuhan konstruksi seperti gambar proyek, perencanaan kuantitas,

penjadwalan proyek, bahkan setimasi harga sekalipun [4]

Pelatihan BIM Revit Building Arsitektural bagi Komunitas SYAF merupakan bentuk kepedulian dan pengabdian terhadap masyarakat khususnya para arsitek Samarinda mampu bersaing pada pesatnya perkembangan arsitektur nasional maupun internasional.

Program Studi Arsitektur Politeknik Negeri Samarinda memiliki kompetensi untuk melaksanakan pelatihan BIM Revit Building Arsitektural sehingga dapat menambah ilmu arsitektur bagi Komunitas Samarinda Young Architect Forum.

METODE PENGABDIAN

Sebelum pelatihan dilaksanakan, diawali terlebih dahulu dengan diskusi pengenalan software BIM Revit Building Arsitektural kepada pihak mitra tentang keunggulan perangkat kemudian dilanjutkan dengan pelatihan dengan tahapan :

a. Mengetahui Tools BIM Revit

Peserta akan dikenalkan dengan perangkat Autodesk Revit. Dalam hal ini peserta akan dikenalkan dengan toolbar yang akan sering digunakan agar tidak menyulitkan peserta, mengingat Autodesk Revit memiliki banyak toolbar.

b. Memulai pembuatan rumah tinggal

Peserta akan dibimbing dalam proses pembuatan rancangan bangunan berupa rumah tinggal. Tahap ini peserta akan mendapatkan materi dari membuat.

c. Memberikan notasi pada gambar kerja (pra desain)

Proses ini dilakukan bersamaan dengan pembuatan gambar rumah tinggal, meliputi, memberi notasi ukuran, teks dan notasi potongan.

d. Membuat gambar Tampak dan potongan (gambar kerja)

Tahap ini, peserta akan dibimbing membuat tampak dan potongan

bangunan dengan tool elevation dan section.

HASIL DAN PEMBAHASAN

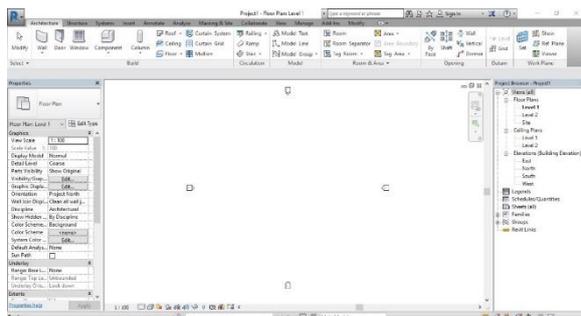
Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 16 Agustus 2020, diawali oleh pembukaan kegiatan. Kegiatan dihadiri oleh Panitia dan peserta yang diwakili oleh Ketua Samarinda Young Architect Forum. Samarinda Yong Architect Forum berisi oleh praktisi arsitektur dan pengusaha jasa arsitektur di Samarinda.



Gambar 1. Sambutan Ketua SYAF

Kegiatan berlangsung baik dan lancar dengan menerapkan protokol Covid-19. Peserta adalah anggota komunitas Samarinda Young Architect Forum. Kegiatan diawali oleh pengenalan Toolbar dasar penggunaan Software. Target dari Pelatihan ini, Komunitas SYAF dapat membuat bangunan dalam waktu yang singkat, dari membuat dinding, pintu jendela, lantai dan membuat atap.

1. Pengenalan Interface Autodesk Revit



Gambar 2. Interface Autodesk Revit

Pengenalan interface meliputi penjelasan tentang application menu, ribbon menu, ribbon tools, properties box, project browser, modify, info center, status bar, view bar control, navigator, drawing area dan options bar. Proses pengenalan dilakukan dengan praktek langsung oleh peserta.

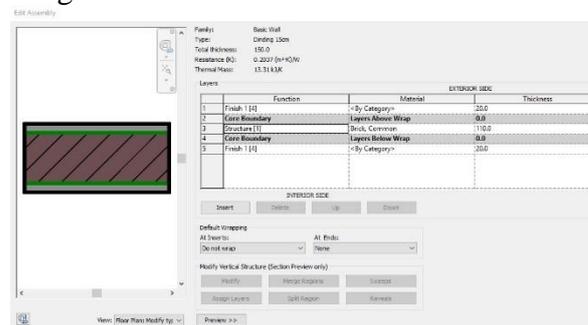


Gambar 3. Pengenalan Interface

2. Tahap merancang bangunan

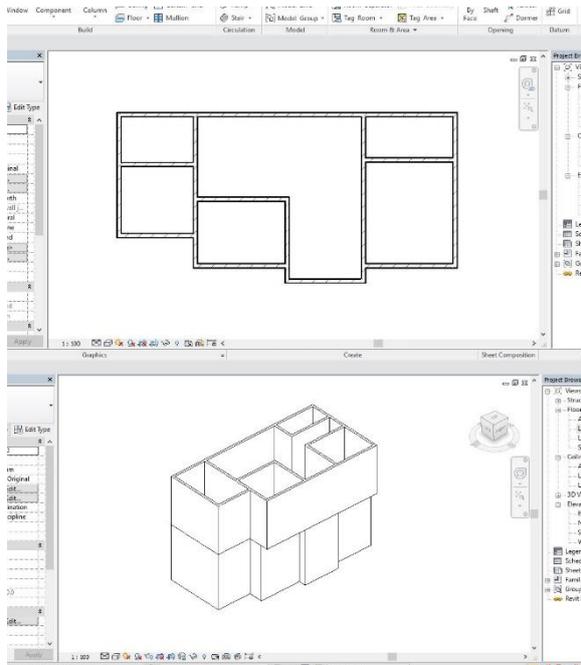
a. Membuat dinding

Setelah pengenalan interface autodesk revit lanjut kepada proses membuat dinding. Peserta akan diarahkan membuat pengaturan standar penggambaran yang berlaku di indonesia. Tahap awal peserta akan membuat dinding dengan tebal 15cm dengan menentukan material yang akan digunakan pada pekerjaan desain bangunan.



Gambar 4. Pengaturan dinding

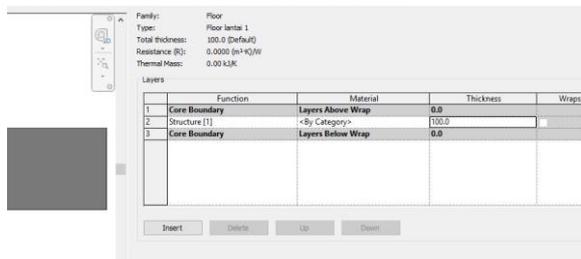
Pengaturan dinding yang telah dibuat, selanjutnya peserta diarahkan membuat denah sesuai dengan kesepakatan bentuk.



Gambar 5. Penggambaran denah

b. Membuat Lantai

Setelah denah telah siap, langkah selanjutnya adalah membuat lantai. Lantai yang akan dibuat terdapat di level 1 dan level 2. Sebelum membuat lantai, langkah awal adalah melakukan pengaturan sesuai dengan lantai yang dibutuhkan meliputi, tebal lantai dan material lantai.



Gambar 6. Pengaturan lantai

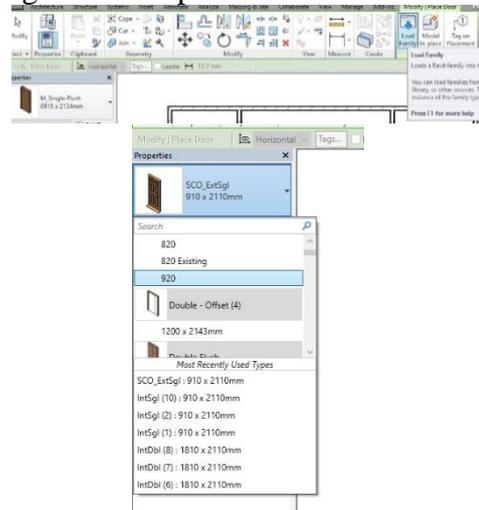
Setelah pengaturan, peserta diarahkan membuat lantai dengan perintah floor, dilakukan pada level 1 dan 2.



Gambar 7. Penggambaran Lantai

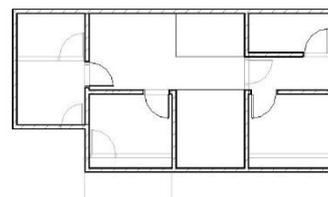
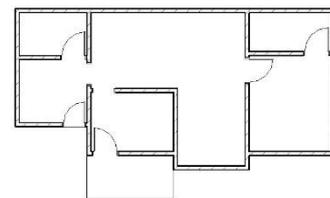
c. Memberi pintu & jendela

Pada langkah ini, peserta akan dibimbing dalam proses meletakkan posisi pintu dan jendela sesuai kebutuhan. Langkah awal adalah peserta akan melakukan load family atau mengambil tipe pintu dan jendela yang telah disiapkan.

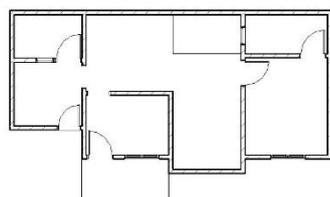


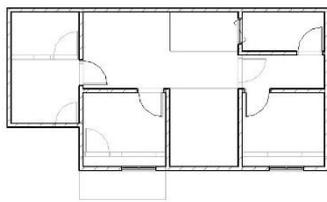
Gambar 8. Library pintu & jendela

Jika telah dilakukan, peserta diminta meletakkan pintu & jendela sesuai kebutuhan.



Gambar 9. Perletakkan Pintu

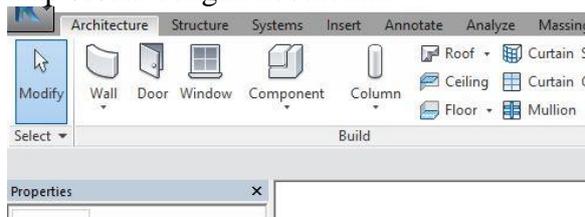




Gambar 10. Perletakkan Jendela

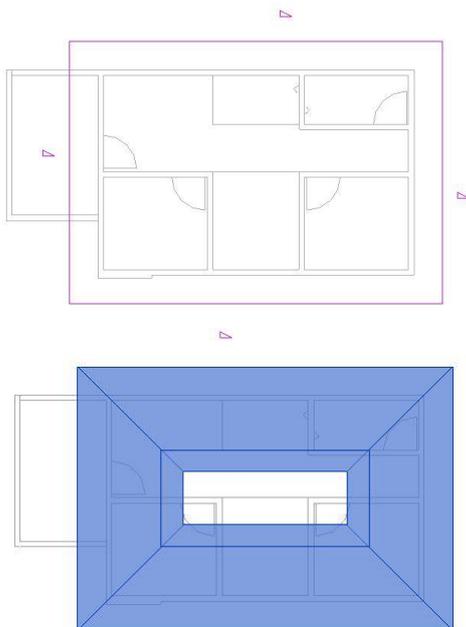
d. Membuat Atap

Selanjutnya setelah meletakkan pintu dan jendela adalah membuat rencana atap. Langkah awal adalah membuat pengaturan atap sesuai dengan kebutuhan.



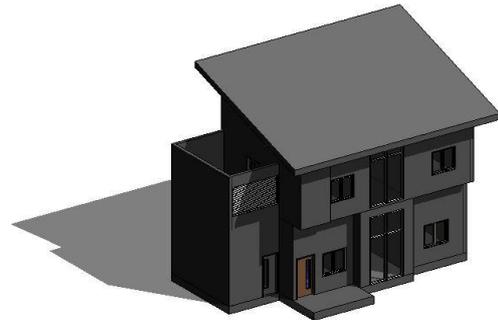
Gambar 11. Pengaturan Atap

Setelah peserta membuat pengaturan atap, langkah selanjutnya adalah membuat sketsa atap.



Gambar 12. Sketsa Atap

Tantangan bagi peserta adalah diminta untuk membuat atap miring 1 arah. Peserta diarahkan kepada tools edit roof, kemudian dilakukan perubahan.



Gambar 13. Perubahan bentuk atap

3. Membuat Tampak dan Potongan

a. Elevation

Tahap ini, permodelan rumah telah siap, selanjutnya peserta diarahkan membuat tampak. Revit memiliki keunggulan dimana kita membuat denah maka secara langsung 3D pun ikut terbuat. Hal yang sangat unik lagi adalah dimana tampak dan potongan dapat terbentuk secara cepat sehingga proses pengerjaan menjadi cepat. Untuk membuat tampak, kita cukup aktifkan view elevation pada project browser, ada pilihan south, north, east dan west, south adalah tampak depan, north adalah tampak belakang, east adalah tampak kanan, dan west adalah tampak kiri.

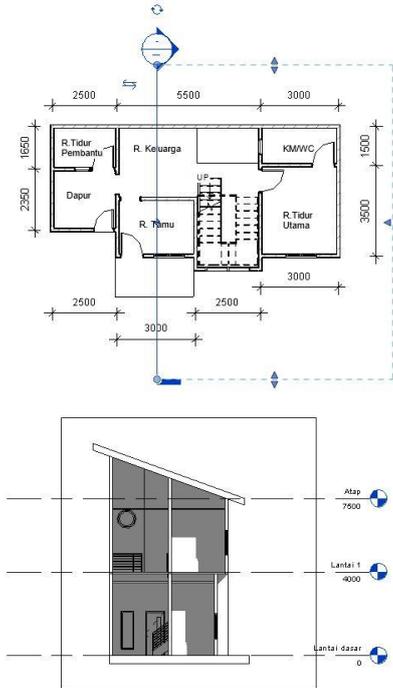


Gambar 14. Gambar Rencana Tampak

b. Section

Untuk potongan kita harus membuat garis potongan, langkahnya adalah Aktifkan lantai dasar > pilih menu ribbon view > Klik tool Section > buatlah garis potongan melintang > jika arah potongan ingin

melihat ke arah kanan maka klik dimulai dari atas > Hasil potongan dapat dilihat pada project browser dengan mengaktifkan section plan.



Gambar 15. Gambar Rencana Potongan

Penggunaan aplikasi dengan konsep BIM dapat mempercepat waktu perencanaan proyek sebesar $\pm 50\%$, BIM mengurangi kebutuhan SDM sebesar 26,66%, dan menghemat pengeluaran biaya personil sebesar 52,25% dibandingkan dengan menggunakan aplikasi konvensional [5].



Gambar 16. Suasana Kegiatan

Dari proses yang telah dilakukan oleh peserta terlihat antusias peserta dalam merancang rumah tinggal dalam waktu sangat singkat dengan tampilan presentasi yang baik pula.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan dapat diambil kesimpulan antara lain :

1. Pengguna Revit khususnya Komunitas Samarinda Young Architect Forum mampu meningkatkan efisiensi waktu dalam proses rancangan bangunan sehingga memangkas waktu.
2. Revit memberikan kemudahan dalam proses revisi gambar karena dapat membantu Komunitas SYAF dalam proses diskusi dengan klien dan dapat diubah secara Realtime.
3. Revit diindikasikan dapat meningkatkan jumlah pendapatan beberapa peserta.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan pelatihan :

1. Fahreza Dzulhamdani ST, selaku Ketua Komunitas Samarinda Young Architect Forum yang telah bersedia menjadi mitra untuk terlaksananya kegiatan pelatihan.
2. Anggota Komunitas Samarinda Young Architect Forum selaku peserta pelatihan Autodesk Revit yang telah mengikuti kegiatan secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Marizan, "Studi Literatur Tentang Penggunaan Software Autodesk Revit Studi Kasus Perencanaan Puskesmas Sukajadi Kota Prabumulih," *J. Ilm. Beering's*, vol. 06, no. 01, pp. 15–26, 2019.
- [2] D. Laorent, P. Nugraha, and J. Budiman, "Analisa Quantity Take-Off Dengan Menggunakan Autodesk Revit," *Dimens. Utama Tek. Sipil*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2019.
- [3] M. A. Ramadhan and A. Maulana, "Pemahaman Konsep Bim Melalui

- Autodesk Revit Bagi Guru Smk Teknik Bangunan Se-Jabodetabek,” *Wikrama Parahita J. Pengabdi. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 47–52, 2020.
- [4] F. F. Putri, “Evaluasi Anggaran Biaya Struktur dan Arsitektur Menggunakan Metode Building Information Modeling (BIM) (Studi Kasus : Gedung Integrated Laboratory For Science Policy And Communication IsDB Uneversitas Jember),” 2019.
- [5] P. E. Waktu, D. A. N. Sumber, C. A. B. P, R. P. Adhi, A. Hidayat, and H. Nugroho, “Daya Manusia Antara Metode Building Information Modelling (Bim) Dan Konvensional (Studi Kasus : Perencanaan Gedung 20 Lantai),” *J. KARYA Tek. SIPIL*, vol. 5, no. 2, pp. 220–229, 2016..