**Garis Besar Program Pembelajaran**

**ARS-313 Software Desain Lanjutan**

**Mata Kuliah :** Software Desain lanjutan

**Kode/Bobot :** ARS-313/3 SKS

**Mata Kuliah Terkait :** -

**Penanggung Jawab :** Gregorius A Gegana A, S.Ars, M.Arch

**Deskripsi Singkat**

Lingkup pembahasan mata kuliah melingkupi isu berikut: 2D drafting, 3D modeling, dokumentasi proyek, rendering dan visualisasi. Terdapat 3 macam aplikasi yang akan dipelajari oleh mahasiswa: AutoCAD, Revit, dan 3ds Max.

**Tujuan Instruksional Umum**

1. Peserta didik mampu mengeksplor aplikasi Building Information Modeling untuk menghasilkan dokumentasi arsitektur pra-profesional dan memvisualisasikan ide rancangannya secara digital.
2. Peserta didik mampu mengimplementasikan pengetahuan dan ketrampilan dasar tentang Building Information Modeling dengan program Autodesk Revit dalam menggambarkan proyeksi *orthogonal* sesuai dengan Teknik Komunikasi Arsitektur dan pengetahuan dasar gambar kerja teknologi bangunan.
3. Peserta didik mampu membuat dokumentasi arsitektur terintegrasi, baik semua proyeksi orthogonal drafting (denah, potongan, dan tampak) untuk tahapan rancang bangun dan visualisasi 3D rendering untuk impresi klien dan pemilik proyek serta mampu membuat kuantifikasi sederhana dari desainnya.
4. Peserta didik mampu membuat BIM model yang presisi, dapat digunakan untuk proses desain lebih lanjut dan kerjasama antar disiplin dalam proses rancang bangun serta analisis performa bangunan

**Tugas**

Mahasiswa mampu menghasilkan model BIM dari rumah sederhana dan menghasilkan dokumentasi 2D dan visualisasi 3D pra-profesional dari model tersebut.

**Pilihlah satu contoh rumah 2 lantai untuk dimodelkan dalam aplikasi CAD/BIM sebagai tugas akhir dan dikerjakan selama proses perkuliahan berlangsung.**

Produk akhir adalah gambar desain 2 dimensional skalatis (denah tiap lantai, tampak depan, dan 1 potongan) dan 3D render (1 eksterior dan 2 interior).

Hasil Pembelajaran 1 (UTS):

* Gambar kerja denah, potongan, dan tampak
* *Dikumpulkan pada saat jadwal UTS*

Hasil Pembelajaran 2 (UAS):

* Gambar kerja denah, potongan, dan tampak
* Render 3 dimensional
* Schedule/ quantity
* *Dikumpulkan pada saat jadwal UAS*

Format tugas UTS dan UAS adalah:

* Model file Revit
* Softcopy print-out dalam bentuk file PDF
* Seluruh file dicopy ke dalam 1 CD/DVD untuk setiap mahasiswa

|  |  |
| --- | --- |
| Minggu  | Materi  |
| Minggu 1 | Perkenalan mata kuliah, Penjelasan system dan persyaratan perkuliahan,Penjelasan tugas, Perkenalan CAD dan BIM, Interface & tools AutoCAD |
| Minggu 2 | Praktikum: Tracing denah rumah pada AutoCAD |
| Minggu 3 | Mengimport denah AutoCAD ke Revit. Interface & tools Revit, Level View: section, elevation, plan |
| Minggu 4 | Struktur, Wall, Curtain walls, Openings |
| Minggu 5 | Finishes, Floor, Ceiling, Roof |
| Minggu 6 | Stair, Railing, Ramp |
| Minggu 7 | Annotation, Dimension, Sheets  |
| Minggu 8 | UTS |
| Minggu 9 | Interior modeling, Furniture  |
| Minggu 10 | Exterior modeling, Topography |
| Minggu 11 | Lighting dan Camera, Cloud Rendering dengan Autodesk 360, Schedule/ quantity |
| Minggu 12 | Building Mass, Energy modeling,Conceptual energy analysis |
| Minggu 13 | Perkenalan 3ds Max, Interface 3ds Max, Interface & tools, Modification  |
| Minggu 14 | Lighting, Material, Photorealistic Rendering |
| Minggu 15 | Asistensi dan Penyelesaian tugas |
| Minggu 16 | UAS |

**Kepustakaan**

1. Bounty, M. (2004). *Membuat Gambar 2D dan 3D dengan AutoCAD*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
2. Duell, R., Hathorn, T., & Hathorn, R. *Autodesk Revit Architecture 2014 Essentials: Autodesk Official Press*. Indianapolis: Sybex
3. Thabrani, M. (2004). *Membuat Special Effect dengan 3D Studio Max*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo