# PENERAPAN APLIKASI *BUILDING INFORMATION MODELING* (BIM) PADA PERENCANAAN GEOMETRIK JALAN
# (STUDI KASUS: RUAS JALAN KUBANG TANGAH - DUSUN BATU TAJAM, KOTA SAWAHLUNTO)

**TUGAS AKHIR**


**Oleh:**

**RISKI AR RAHMAN**

**2010923023**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**


**2024**

# PENERAPAN APLIKASI *BUILDING INFORMATION MODELING* (BIM) PADA PERENCANAAN GEOMETRIK JALAN
# (STUDI KASUS: RUAS JALAN KUBANG TANGAH - DUSUN BATU TAJAM, KOTA SAWAHLUNTO)

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-I*
*pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik*
*Universitas Andalas*


**Oleh:**

**RISKI AR RAHMAN**

**2010923023**


**Pembimbing:**

**Ir. BAYU MARTANTO ADJI, S.T.,M.T.,Ph.D.**

**YOSSYAFRA, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.**


**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**


**2024**

# ABSTRAK

Transportasi merupakan suatu kegiatan pemindahan penumpang dan barang dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di dalamnya terdapat unsur pergerakan (*movement*). Perkembangan teknologi sangat berdampak pada sarana pendukung transportasi terutama jalan, Jalan merupakan sarana transportasi utama untuk mencapai suatu tempat tujuan bagi setiap lalu lintas yang melewatinya. pada era moderen ini dilahirkan suatu metode yang Bernama *Building Informasi Modelling* atau bisa di kenal dengan sebutan BIM yang akan menjadi salah satu alternatif yang efektif dan efisien dalam Pembangunan proyek kontruksi.

Tujuan dari pengerjaan tugas akhir ini adalah merancang perencanaan jalan sederhana yang menghubungkan Desa Kubang Tangah dengan Dusun Batu Tajam menggunakan implementasi dari *Building Information Modelling* dan menjelaskan pengerjaan perencanaan dan pemodelan jalan sederhana sampai tahapan merancang rencana anggaran biaya dan penjadwalan proyek. Prosedur pengerjaan tugas akhir ini adalah Pengumpulan data perencanaan, Pengambilan data *surface*, *Input* data perencanaan ke *Autodesk civil 3D*, Membuat desain jalan dengan *Autodesk Civil 3D*, *Output* gambar perencanaan dan volume material, *Input* data perencanaan ke *Autodesk Infraworks*, Memvisualisasikan jalan menggunakan *Autodesk Infraworks*, Output gambar visualisasI jalan dengan *Autodesk Infraworks*, Membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan penjadwalan, Penyajian data dan penulisan tugas akhir. Dari pengerjaan tugas akhir ini dapat di simpulkan bahwa perancangan jalan sederhana dengan menggunakan implementasi dari *Building Information Modelling* ini sangat membantu dalam memodelkan, menjadwalkan jalan dan memberikan informasi yang berguna dalam setiap tahapan konstruksi sehingga proses konstruksi berlangsung lebih efektif dan efisien.

Pada pengerjaan perancangan jalan sederhana yang berada di Desa Kubang Tangah, Kecamatan Lembah Segar, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat. Dengan panjang jalan yang direncanakan adalah 1.260,14 km membutuhkan biaya sebesar Rp 6.899.000.000,00 dan juga membutuhkan estimasi waktu selama 60 hari, disarankan untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan Harga Satuan Pekerjaan dari tempat penelitian dilaksanakan serta data pengambilan kontur dilakukan secara sistematis dan akurat.



**Kata Kunci** : Transportasi*, Building Information Modelling,* Perencanaan dan Pemodelan Jalan*, Autodesk Civil 3D, Autodesk InfraWorks, Autodesk Navisworks*