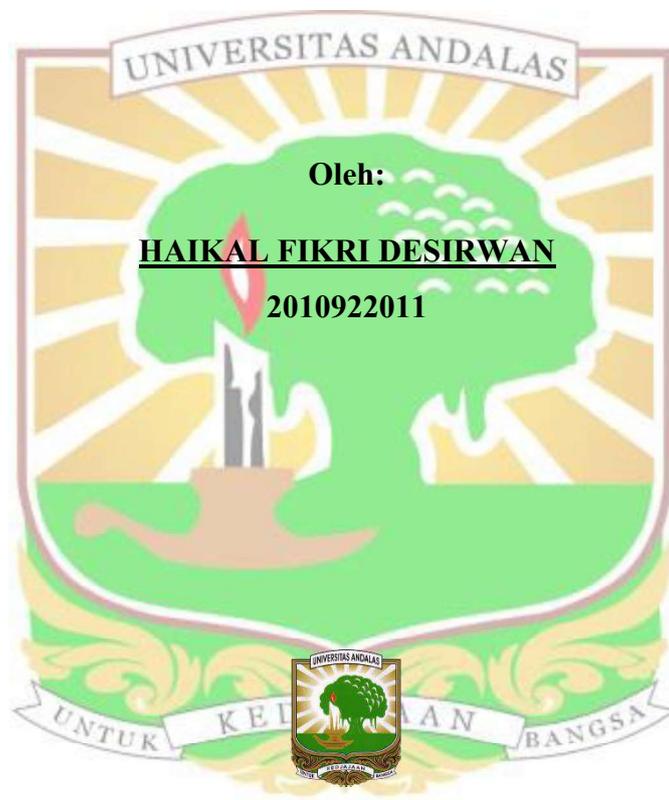


**IMPLEMENTASI *BUILDING INFORMATION MODELING* PADA DESAIN JALAN NAGARI
MALALAK UTARA-NAGARI SUNGAI BATANG DARI *STATIONING* 0+000 – 3+500**

PROYEK AKHIR



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

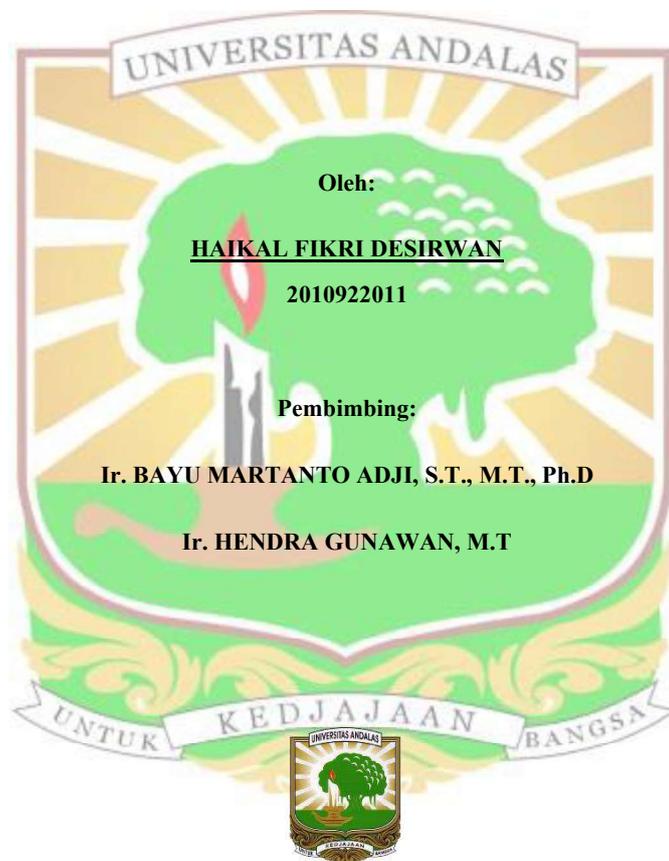
PADANG

2024

**IMPLEMENTASI *BUILDING INFORMATION MODELING* PADA DESAIN JALAN NAGARI
MALALAK UTARA-NAGARI SUNGAI BATANG DARI *STATIONING* 0+000 – 3+500**

PROYEK AKHIR

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



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang memiliki peranan penting bagi peningkatan perekonomian, maka perkembangan pembangunan jalan di berbagai daerah kabupaten dan kota di seluruh Indonesia sangat dipacu oleh pemerintah. Dilatarbelakangi oleh beberapa faktor terutama terkait dengan keterbatasan aksesibilitas dan waktu tempuh yang lama melalui ruas jalan nasional yang ada untuk menuju Danau Maninjau dari Malalak Utara, hal ini mempengaruhi beberapa hal yaitu memperlambat arus transportasi sehingga menghambat perkembangan ekonomi dan pariwisata di daerah tersebut. Untuk mengatasi hal ini, maka dicari alternatif jalan untuk mempercepat mobilitas dari Malalak Utara menuju Danau Maninjau. Penelitian ini akan menghasilkan desain jalan dengan menggunakan bantuan *Building Information Modeling* (BIM). Jalan alternatif ini akan dirancang dan dimodelkan menggunakan *software Autodesk Civil 3D 2024*. Perencanaan jalan tersebut akan divisualisasikan dalam bentuk 3D dengan *software Autodesk InfraWorks 2024*. Selanjutnya, akan dihitung *cost* dan *schedule* yang kemudian akan diintegrasikan dengan model 3D melalui *software Autodesk Naviswork Manage 2024*. Jalan yang menghubungkan Nagari Malalak Utara dengan Nagari Sungai Batang, didesain berdasarkan Pedoman Desain Geometrik Jalan 2021, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023 dan Manual Desain Perkerasan Jalan 2024. Jalan ini memiliki arus lalu lintas jam desain sebesar 137 SMP/Jam dan jenis perkerasan yang digunakan yaitu HRS (Hot Rolled Sheet) Tipis di Atas Lapis Fondasi Agregat dengan HRS-WC (Hot Rolled Sheet-Wearing Course) setebal 50 mm, Lapis Fondasi Agregat Kelas A setebal 150 mm, dan Lapis Fondasi Agregat setebal 150 mm. Jalan ini memiliki tipe jalan 2/2 TT dengan lebar jalur 4 meter dan lebar bahu jalan 2 meter dengan Lapis Fondasi Agregat Kelas A setebal 200 mm dan Lapis Fondasi Agregat Kelas B setebal 150 mm. Kecepatan desain yang digunakan yaitu 50 km/jam. Jalan ini juga menggunakan drainase tipe U Ditch tanpa penutup dengan lebar 0,45 meter dan tinggi 0,56 meter. Berdasarkan *Bill of Quantity* (BOQ), proyek ini membutuhkan anggaran sebesar Rp22.842.000.000,00 dan diperkirakan akan selesai dalam waktu 189 hari kerja.

Kata Kunci: *Universitas Andalas, Jalan, Geometrik Jalan, Building Information Modeling, BIM, Autodesk Civil 3D, Autodesk Subassembly Composer, Autodesk InfraWorks, Autodesk Navisworks*