

**IMPLEMENTASI *BUILDING INFORMATION*
MODELLING (BIM) PADA PERENCANAAN JALAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1
pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*

Oleh:

RANDA RAMADHAN
1910922045

Pembimbing:

TAUFIKA OPHIYANDRI, Ph.D.



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

Abstrak

Salah satu strategi untuk meningkatkan kinerja dan daya saing dalam penanganan proyek konstruksi secara efektif dan efisien yaitu dengan pemanfaatan teknologi informasi yang berkembang dengan begitu pesatnya. Pada era digitalisasi revolusi industri 4.0 melahirkan suatu metode yang bernama *Building Information Modelling* (BIM). BIM merupakan sistem informasi yang memproses input menjadi informasi dalam bentuk permodelan sebagai alat bantu dalam setiap tahapan proyek konstruksi. Salah satu bangunan yang bisa dikerjakan dengan konsep BIM ini sendiri yaitu jalan. Jalan merupakan suatu prasarana transportasi yang terdiri dari seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas. Jalan yang akan direncanakan dan dirancang menggunakan konsep BIM ini adalah jalan yang sudah ada sehingga perencanaannya mengikuti trase jalan yang ada. Perencanaan Jalan didesain dengan memodelkan perencanaan jalan yang sesuai dengan standar perencanaan menggunakan *software Autodesk Civil 3D*. *Software* ini dapat memodelkan jalan sesuai dengan desain kriteria yang diinputkan secara otomatis dan dapat menghitung volume galian, timbunan dan material. Kemudian model dari perencanaan jalan, *Quantity Takeoff data*, penjadwalan, beserta biaya pekerjaan diintegrasikan kedalam *software Autodesk Navisworks Manage*. Selain itu, item dan harga ganti rugi pembebasan lahan akibat konstruksi jalan ini dilakukan perhitungan dengan menganalisa data raster dan data video 360⁰ sehingga didapatkan item pembebasan lahan yang kemudian item tersebut dihitung harga ganti ruginya berdasarkan peraturan dan keputusan walikota

Padang. Hasil akhir dari permodelan jalan ini hingga BIM 5D dapat disimpulkan bahwa perubahan pada awal perencanaan akan terintegrasi hingga tahap akhir tanpa perlu mengubah perencanaan tahap pertahap.

Kata Kunci: *Building Information Modelling, Civil 3D, Geometrik Jalan, Pembebasan Lahan, Scheduling.*

