

**PEMODELAN, PERHITUNGAN VOLUME DAN
PENJADWALAN GEDUNG BAPPEDA KOTA PADANG
BERBASIS *BUILDING INFORMATION MODELING* (BIM) 4D**

SKRIPSI

Oleh:

ROMY ANANDA PUTRA

1510921082



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

**PEMODELAN, PERHITUNGAN VOLUME DAN
PENJADWALAN GEDUNG BAPPEDA KOTA PADANG
BERBASIS *BUILDING INFORMATION MODELING* (BIM) 4D**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Strata-I Pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas Padang*

Oleh:

ROMY ANANDA PUTRA

1510921082

Pembimbing:

Benny Hidayat, Ph.D

Rudy Ferial, M.T



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

Abstrak

Gedung BAPPEDA (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah) Kota Padang merupakan kantor 3 lantai dengan luas bangunan 1475 m² terletak di Komplek Kantor Walikota kota padang By pass, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan mengetahui cara pemodelan, perhitungan volume penulangan, perhitungan volume bekisting, penjadwalan, dan simulasi kemajuan proyek dengan objek gedung bappeda kota padang menggunakan teknologi *Building Information Modeling* (BIM). Pada penelitian ini model penulangan tersebut berdasarkan gambar DED. *Software* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Autodesk Revit*, *microsoft Project* dan *Autodesk Naviswork*. *Building Information Modeling* (BIM) merupakan sebuah teknologi dalam berbagai tahapan konstruksi yang berlandaskan pada model 3D dimana pada pemodelan penulangan berdasarkan gambar DED gedung bappeda kota padang memuat berbagai informasi yang berguna dalam setiap tahapan konstruksi sehingga proses konstruksi berlangsung efektif dan efisien. Produk *Building Information Modeling* (BIM) tidak hanya sebatas pada model 3D saja, tetapi mencakup seperti perhitungan volume penulangan dan bekisting bangunan, penjadwalan, dan visualisasi kemajuan proyek konstruksi gedung bappeda kota padang. Penggunaan *Software Autodesk revit*, *microsoft project* dan *Autodesk Naviswork* dalam perencanaan gedung bappeda kota padang saling terhubung satu sama lain. Dibandingkan draft 2D pada pekerjaan yang menggunakan metode konvensional, model 3D pada BIM ini membuat pekerjaan lebih muda dan cepat karena pada saat terjadi perubahan maka dengan hanya mengubah pemodelan atau perhitungan penjadwalan, maka secara otomatis berubah, tanpa merubahnya satu persatu. Perhitungan volume penulangan dan bekisting menggunakan *software Autodesk revit* lebih cepat, mudah dan akurat didapatkan hasil perhitungan volume penulangan gedung bappeda kota padang sebanyak 246065.09 Kg dan Panjang besi 510840 m. Hasil perhitungan Volume bekisting 10282.00 m². Simulasi BIM gedung bappeda kota padang menggunakan *Software Autodesk Naviswork* dapat memberikan manfaat pada tahapan konstruksi seperti dalam pengendalian waktu, dapat dipantau progress antara rancangan dan lapangan sesuai dengan waktu yang direncanakan berbasis model 3D sehingga tampak lebih *real-time*. Hasil Penjadwalan gedung bappeda kota padang didapatkan selama 322 hari.

Kata Kunci : *Building Information Modeling, Project Parameter, Time schedule, Timeliner Simulation, Microsoft Project, Autodesk Revit Autodesk Naviswork.*

