

**PENERAPAN *BUILDING INFORMATION MODELLING* (BIM)  
DALAM PEMODELAN BANGUNAN MENGGUNAKAN  
AUTODESK REVIT DAN PEMBUATAN *BAR BENDING*  
*SCHEDULE* (BBS) MENGGUNAKAN *PLUGIN* SOFISTIK**

**TUGAS AKHIR**



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG  
2025**

**PENERAPAN *BUILDING INFORMATION MODELLING* (BIM)  
DALAM PEMODELAN BANGUNAN MENGGUNAKAN  
AUTODESK REVIT DAN *PEMBUATAN BAR BENDING  
SCHEDULE* (BBS) MENGGUNAKAN *PLUGIN* SOFISTIK**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan  
Program Strata-1 pada Departemen Teknik Sipil,  
Fakultas Teknik, Universitas Andalas



Oleh:

**FARHAN KURNIA RAMADHAN**  
NIM: 2110923004

Pembimbing:

**Ir. Benny Hidayat, S.T., M.T., Ph.D.**

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG  
2025**

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi konstruksi menuntut adanya inovasi dalam pengelolaan data struktur, salah satunya melalui penerapan Building Information Modelling (BIM). Salah satu aspek penting dalam pekerjaan struktur adalah pembuatan Bar Bending Schedule (BBS), yang berfungsi sebagai acuan jumlah, dimensi, dan bentuk pembedaan pada elemen beton bertulang. Pekerjaan ini seringkali menghasilkan limbah material jika tidak dilakukan secara akurat dan efisien. Oleh karena itu, penelitian ini membahas penerapan BIM menggunakan Autodesk Revit yang terintegrasi dengan plugin Sofistik dalam pembuatan BBS pada proyek pembangunan Gedung Ruang Dosen dan Ruang Serba Guna Fakultas Ilmu Budaya Universitas Andalas. Metodologi penelitian meliputi pengumpulan data berupa gambar Detail Engineering Drawing (DED), pemodelan struktur 3D, pengecekan tabrakan (clash detection), pemodelan tulangan, hingga pembuatan BBS dengan plugin Sofistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi Autodesk Revit dengan Sofistik dapat menghasilkan output BBS yang lebih cepat, akurat, dan terstandarisasi dibandingkan metode manual atau Revit tanpa plugin. Plugin Sofistik mampu secara otomatis menghasilkan informasi detail tulangan seperti diameter, jumlah, panjang bengkokan, berat, serta representasi grafis yang memudahkan pemahaman di lapangan. Namun, kekurangan masih terdapat pada aspek manajemen pemotongan besi, karena Sofistik belum mendukung optimasi penyusunan potongan dalam batang 12 meter untuk meminimalkan sisa material. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan BIM dengan dukungan plugin dapat meningkatkan efisiensi dan keakuratan proses pembuatan BBS. Selain memberikan kontribusi praktis bagi proyek konstruksi, penelitian ini juga membuka peluang pengembangan lebih lanjut pada integrasi fitur optimasi pemotongan besi agar waste material dapat ditekan seminimal mungkin.

**Kata kunci :** Building Information Modelling (BIM), Bar Bending Schedule (BBS), Software Autodesk Revit, Plugin Sofistik Reinforcement

