

**ANALISIS STRUKTUR DAN BIAYA *FRAME*  
SCAFFOLDING DAN PD 8 *SHORING* SYSTEM PADA  
PROYEK JALAN *UNDERPASS***



**SKRIPSI**

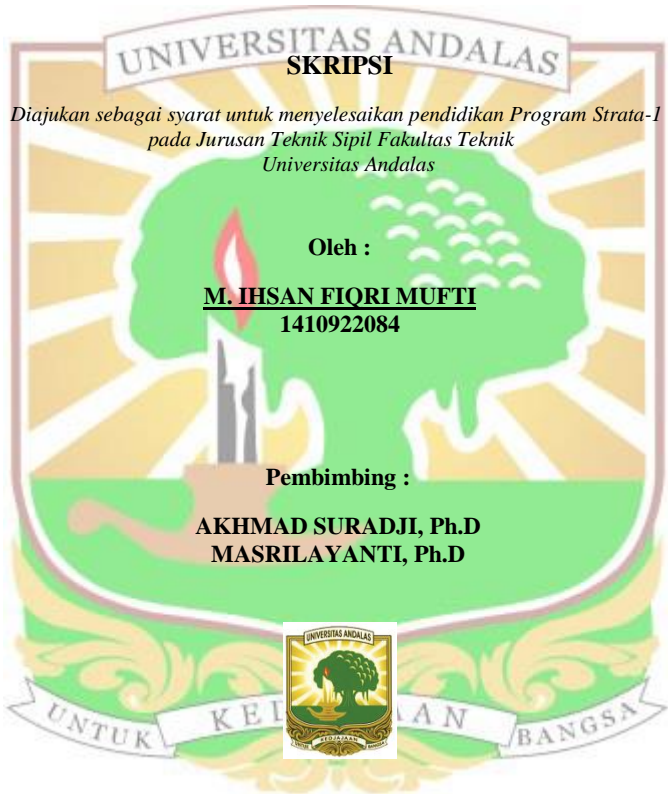
Oleh :

**M. IHSAN FIQRI MUFTI**

**1410922084**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

**ANALISIS STRUKTUR DAN BIAYA *FRAME*  
SCAFFOLDING DAN PD 8 SHORING SYSTEM PADA  
PROYEK JALAN UNDERPASS**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## ABSTRAK

Dewasa ini sering terjadi kegagalan struktur pada *scaffolding* pada saat proses pengecoran *slab* dikarenakan metoda dan perhitungan yang kurang matang. Dalam bisnis jasa konstruksi suatu perusahaan memerlukan *margin* demi berjalannya perusahaan tersebut. Untuk itu dalam pemilihan dan perhitungan kebutuhan *scaffolding* agar tidak terjadi kecelakaan konstruksi dan pemborosan penggunaan *scaffolding* yang mana kedepannya berimbas pada kerugian di pihak kontraktor pelaksana. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meminimalisir resiko masalah tersebut. Yang menjadi objek penelitian disini adalah pekerjaan struktur atas (*overpass*) pada proyek jalan *underpass*. Diambil dua tipe *scaffolding* yang berbeda yaitu tipe *frame (MF-1219)* dan *PD 8 Shoring System*. Hal ini untuk mengetahui *scaffolding* yang lebih efisien untuk digunakan pada proyek tersebut. Indikator pertama yang ditinjau adalah dari segi kekuatan strukturnya, setelah didapatkan kekuatannya strukturnya akan didapatkan konfigurasi *scaffolding* yang mana diperlukan untuk mengetahui kebutuhan *scaffolding* dan biaya sewa yang harus dibayarkan. Dalam penelitian ini digunakan metoda perhitungan secara manual dan aplikasi analisis struktur SAP2000 sebagai verifikasi hasil perhitungan manual. *Safety factor scaffolding* yang digunakan mengacu pada *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*. Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa penggunaan *PD 8 Shoring System* memakan biaya sebesar Rp 306.944.000,00. Sedangkan untuk tipe *frame (MF-1219)* sebesar Rp 124.180.000,00. Serta untuk waktu pemasangan hingga pembongkaran *PD 8 Shoring System* diperlukan waktu selama 48 hari sedangkan *frame (MF-1219)* selama 56 hari. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *PD 8 Shoring System* lebih cepat dalam segi waktu pengerjaan. Akan tetapi dalam biaya sewa *scaffolding* tipe *frame (MF-1219)* lebih murah.

**Kata kunci** : Perbandingan, *Scaffolding*, *Formwork*, *Falsework*, *Underpass*, *Biaya*