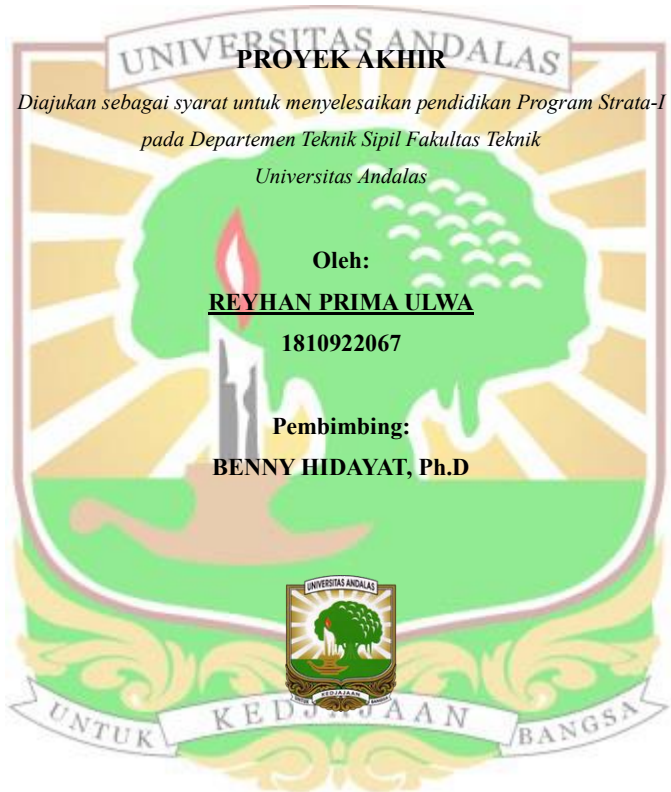


**PENERAPAN *BUILDING INFORMATION MODELING*
(BIM) MENGGUNAKAN *SOFTWARE TEKLA
STRUCTURES* PADA PEMODELAN *UNDERPASS***



PROYEK AKHIR

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

Oleh:

REYHAN PRIMA ULWA

1810922067

Pembimbing:

BENNY HIDAYAT, Ph.D

**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL -FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

Abstrak

Memasuki era perkembangan digital yang semakin pesat, salah satu tantangan terbesar sektor konstruksi ialah kebutuhan pengembangan teknologi secara terus menerus. Perkembangan tersebut diiringi dengan kemajuan ilmu pengetahuan menghadirkan inovasi sebuah sistem terintegrasi yang bernama *Building Information Modeling* (BIM). BIM adalah representasi digital dari karakter fisik dan fungsional suatu bangunan. Karena itu didalamnya terkandung semua informasi mengenai elemen-elemen bangunan tersebut yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam kurun waktu siklus umur bangunan, sejak konsep hingga demolisi. Salah satu software BIM yang sering digunakan dalam pemodelan proyek konstruksi adalah *software Tekla Structures*. Pengerjaan tugas akhir ini bertujuan untuk menerapkan BIM dengan melakukan pemodelan 3D dan pemodelan 4D serta melakukan demonstrasi pelaksanaan pada proyek *underpass* menggunakan *software Tekla Structures 2022*. Data yang digunakan pada tugas akhir ini mengacu kepada dokumen *Detail Engineering Desain* (DED) pada proyek pembangunan *underpass* Bulak Kapal, Kota Bekasi, Jawa Barat. Selanjutnya dilakukan pemodelan 3D pada proyek *Underpass* yang menghasilkan pemodelan berupa model struktur tiang bor, *capping beam*, pelat atas, pelat bawah, *retaining wall*, drainase, perkerasan berbutir, galian tanah, ruang pompa & penampungan air, dan rumah jaga & ruang panel serta detail penulangan. Kemudian untuk pemodelan 4D dilakukan dengan menambahkan informasi jadwal pelaksanaan pekerjaan dan mengintegrasikannya dengan model 3D yang telah dikerjakan sebelumnya. Terakhir, dilakukan demonstrasi pelaksanaan proyek dari awal mulai pekerjaan hingga selesai menggunakan fitur *Project Status Visualizations* yang telah disediakan oleh *software Tekla Structures 2022*. Pada tugas akhir ini juga disampaikan beberapa kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada *software Tekla Structures 2022*.

Kata Kunci: *Building Information Modeling, Tekla Structures, Pemodelan, Underpass*