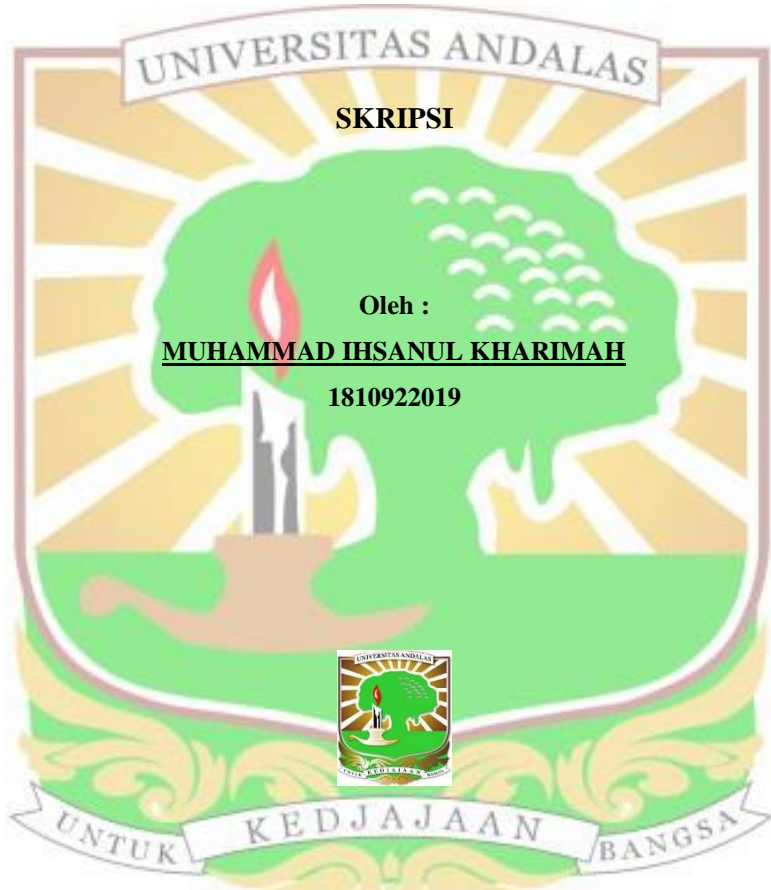


**IMPLEMENTASI BIM 5D PADA PROYEK JEMBATAN
BUKIT SULAP (TIPE LENGKUNG BAJA)**



SKRIPSI

Oleh :

MUHAMMAD IHSANUL KHARIMAH

1810922019

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

**IMPLEMENTASI BIM 5D PADA PROYEK JEMBATAN
BUKIT SULAP (TIPE LENGKUNG BAJA)**



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

ABSTRAK

Perkembangan infrastruktur menjadi salah satu sektor yang mencerminkan kemajuan suatu negara. Hal tersebut menjadi fokus pemerintah untuk giat melakukan pembangunan infrastruktur di berbagai daerah. Namun, hal yang harus diperhatikan, yaitu pengendalian waktu, biaya dan mutu. BIM hadir untuk meminimalisir kesalahan serta meningkatkan efisiensi dalam suatu proyek bangunan. BIM merupakan suatu metode yang diterapkan pada industri AEC (*Architecture, Engineering and Construction*). Teknologi BIM memungkinkan untuk memodelkan model 3D yang memiliki informasi setiap item, analisa *quantity take-off*, *scheduling* serta *cost estimating*. Penerapan teknologi BIM sudah cukup banyak pada proyek yang ada di Indonesia. Beberapa *software* yang mendukung teknologi BIM ialah *Autodesk Revit*, *Autodesk Navisworks* dan *Tekla Structures*. Jembatan lengkung menjadi salah satu bangunan yang dapat menerapkan teknologi BIM pada pelaksanaannya. Jembatan sendiri ialah konstruksi yang berfungsi untuk meneruskan jalan yang melalui suatu rintangan yang lebih rendah. Jembatan Bukit Sulap yang terdapat di Kota Lubuklinggau menjadi objek untuk dirancang menggunakan teknologi BIM. Perencanaan jembatan menggunakan gambar DED, kurva-s serta RAB Jembatan Bukit Sulap. Tahap awal yang dilakukan ialah pemodelan 3D jembatan menggunakan *software Autodesk Revit* yang meliputi pemodelan *abutment* dan *bore pile*, rangka baja dan sambungan, dan *deck* beton. Setelah itu dilakukan *clash detection* untuk mengetahui *clash* yang terjadi. Luaran dari tahap ini ialah model 3D dan *quantity take-off*. Tahap *scheduling* dimulai dengan menghitung durasi pekerjaan sesuai dengan Permen PUPR No: 28/PRT/M/2016 dan membandingkan volume pada model dan kurva-s. *Time schedule* direncanakan menggunakan *software Microsoft Project* dengan membuat *Gantt Chart* dengan memperhatikan hubungan antar item pekerjaan. Simulasi serta animasi pekerjaan dibuat menggunakan *software Autodesk Navisworks Manage* dengan memadukan model 3D dan *time schedule*. *Cost estimating* dihitung dengan cara mengalikan volume pada model dengan harga satuan yang didapat pada RAB proyek dan menambah komponen biaya pada animasi. Sehingga *stakeholder* dapat memantau progres pelaksanaan proyek.

Kata kunci: *Building Information Modeling, Arch Bridge, Modeling, Scheduling, Cost Estimating*