

**PENERAPAN KONSEP *SCHEDULING (4D) BUILDING*
INFORMATION MODELLING PADA PEKERJAAN
ELEKTRIKAL DAN PLAMBING**

**(Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Kesehatan Laboratorium
Kesehatan Daerah Provinsi Sumatera Barat)**



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

Abstrak

Tidak adanya koordinasi perencanaan desain antara pekerjaan arsitektur dan MEP, mengakibatkan pekerjaan ini sering mengalami ketidakcocokan antar desain hingga pada kondisi tertentu tidak dapat dilaksanakan. Di era digitalisasi konstruksi, dimana semua pekerjaan konstruksi akan digitalisasikan untuk mempermudah koordinasi pada suatu pekerjaan. Salah satu contoh teknologi di dunia konstruksi yang sedang mengalami kemajuan pesat pada saat ini adalah *Building Information Modelling* (BIM), yang merupakan suatu sistem dan manajemen dalam pengerjaan suatu proyek yang diterapkan berdasarkan informasi terkait dari keseluruhan aspek bangunan yang dikelola. *Autodesk Revit* merupakan *tools* BIM yang mampu dalam mewujudkan *3D Modelbase* pekerjaan *Mechanical, Electrical, dan Plumbing* (MEP). Sedangkan *software* Autodesk Navisworks mampu dalam mewujudkan *4D Scheduling* dan mampu meintegrasikan dengan *3D Modelbase*. Dimulai dengan memodelkan *3D Modelbase* pekerjaan elektrikal dan plambing di *Software* Autodesk Revit lalu melakukan *interference checking* untuk mengetahui akurasi dari pemodelan kemudian dilanjutkan dengan *Quantity Takeoff* dengan tujuan mendapatkan kuantitas tiap pekerjaan. Untuk pengestimasian durasi total didapatkan dari pengolahan data primer dan sekunder dimana hasil durasi total digunakan untuk rencana penjadwalan dengan bantuan Ms. Project dan dintegrasikan untuk mewujudkan model 4D beserta *timeliner* menggunakan *Software* Autodesk Navisworks, sehingga dapat diamati visualisasi dari rencana penjadwalan pada pekerjaan elektrikal dan plambing. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yakni *3D modelbase* yang akurat dan terintegrasi, 91 hari estimasi durasi total, serta visualisasi *4D timeliner* pada pekerjaan elektrikal dan plambing untuk tiap aktivitas pekerjaan.

Kata kunci: *Building Information Modelling, pekerjaan elektrikal dan plambing, 4D scheduling, interference checking*