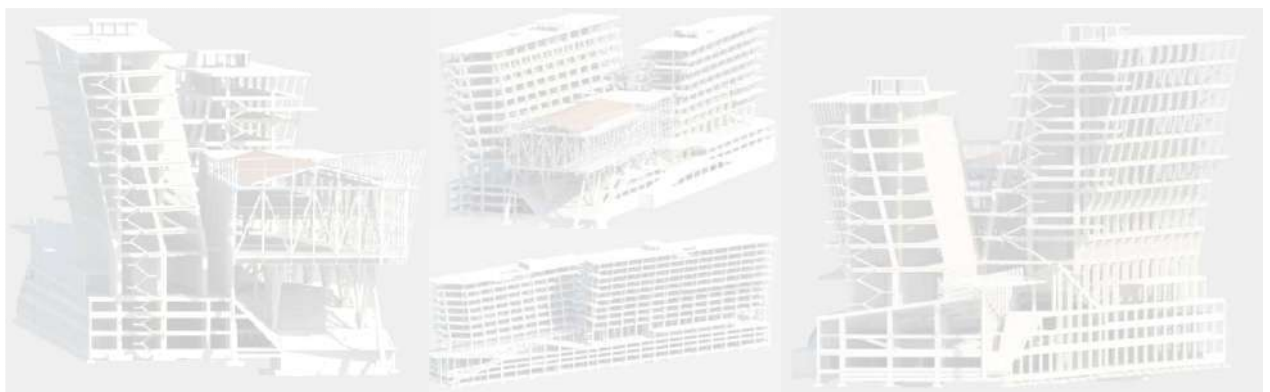




The logo of Universitas Negeri 1 Surabaya is a circular emblem. It features a yellow outer ring with the text "UNIVERSITAS NEGERI 1 SURABAYA" in blue. Inside the ring is a blue shield with a white and yellow geometric design. Below the shield, the motto "PRO PATRIA" is written in white. The entire logo is semi-transparent and serves as a background for the title.

BAB I

PENDAHULUAN



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan dunia konstruksi yang ada di Indonesia saat ini sedang maju dengan pesat, ditandai dengan banyaknya pembangunan gedung *high rise* pada kota – kota besar yang ada di Indonesia. Masing – masing gedung mempunyai ciri khas atau ikonik pada design arsitektur yang ditampilkan.

Pada saat ini negara kita sudah diserbu oleh tenaga – tenaga trampil dari berbagai macam negara dengan membawa keahlian dan teknologi yang sudah sangat familiar dinegaranya. Mau tidak mau kita harus bisa bersaing dalam perebutan lowongan pekerjaan dinegara kita sendiri, bila kita tidak bisa bersaing niscaya kita akan menjadi penonton dinegara kita sendiri.

Ber macam – macam keahlian dan teknologi yang dibawa oleh tenaga asing ke indonesia, dalam bidang konstruksi kita sudah mengenal teknologi *Autodesk Autocad* yang biasa kita pergunakan. Ternyata dinegara eropa, amerika dan timur tengah sudah berkembang suatu teknologi yang dinamakan *Building Information Modeling (BIM)*, teknologi yang menyatukan beberapa software menjadi saling berhubungan satu sama lain.

Dalam *Building Information Modeling (BIM)* terdapat dua perusahaan yang mengembangkan teknologi tersebut antara lain :

1. *Autodesk* dari negara amerika serikat, dengan produk software antara lain ;
 - a. *Revit (structure, architecture dan MEP)*;
 - b. *Autocad* ;
 - c. *3D Max*;
2. *TEKLA* dari negara jerman.

1.2. Perumusan Masalah

Untuk mempermudah proses penelitan, maka kami merumuskan permasalahan yang akan muncul dalam proses penelitian, antara lain :

1. Bagaimana proses pembuatan *Building Information Modeling (BIM)* dengan menggunakan Autodesk Revit 2009 dan TEKLA Structure 17.0 ?

2. Keuntungan apa saja yang akan diperoleh dari teknologi *Building Information Modeling (BIM)* dengan menggunakan Autodesk Revit 2009 dan TEKLA Structure 17.0 ?
3. Bagaimana mengevaluasi proses pembuatan *Building Information Modeling (BIM)* dengan menggunakan Autodesk Revit 2009 dan TEKLA Structure 17.0 ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menunjukkan bahwa *Building Information Modeling (BIM)* sangat bermanfaat sekali pada saat proses pelaksanaan konstruksi suatu gedung dan dapat bersaing dengan tenaga asing yang sudah lebih dahulu menggunakan teknologi tersebut serta untuk mengefisienkan biaya ataupun resiko yang akan timbul dari proses pelaksanaan konstruksi suatu gedung. Adapun tujuannya adalah :

1. Mempelajari proses kerja *Building Information Modeling (BIM)* dengan menggunakan Autodesk Revit 2009 dan TEKLA Structure 17.0;
2. Mendapatkan keuntungan dengan mengombinasikan 2 software dalam 1 teknologi *Building Information Modeling (BIM)*;
3. Mengevaluasi proses pembuatan *Building Information Modeling (BIM)* dengan menggunakan Autodesk Revit 2009 dan TEKLA Structure 17.0.

1.4. Batasan Penelitian

Mengingat sangat luasnya cakupan mengenai *Building Information Modeling (BIM)* dan banyak aspek yang terkandung dalam teknologi tersebut, maka kami membatasi masalah yang akan kami teliti, antara lain :

1. Pekerjaan Struktur Pembangunan Gedung P1 & P2 Universitas Kristen Petra Surabaya;
2. Penggabungan 2 software *Autodesk Revit 2009* dan *TEKLA Structure 17.0* dengan menggunakan *laptop* merk *Lenovo* type *Thinkpad T510* dengan spesifikasi *Intel Core I7 vPro 64-bit* memory *4 GB* menggunakan *Microsoft Windows 10 Pro 64-bit* .

1.5. Manfaat Penelitian

- Melanjutkan penelitian terdahulu mengenai hubungan antara teknologi TEKLA STRUCTURE dengan STAAD Pro¹
- Dari penelitian yang kami lakukan sangat bermanfaat sekali bagi kemajuan dalam dunia konstruksi yang ada di Indonesia, mengingat teknologi *Building Information Modeling (BIM)* sudah sangat berkembang di luar negeri, sudah saatnya kita bisa melaksanakan teknologi tersebut agar bisa bersaing dengan dunia luar dan tidak menjadi penonton dinegaranya sendiri.



¹Nainggolan Uli Tua Ruhut, "LINKAGE TEKLA STRUCTURE 14 DENGAN STAAD Pro V8i STUDI KASUS PADA MODIFIKASI PERENCANAAN GEDUNG HARTONO ELEKTRONIK SHOWROOM", *Journal Jurusan Teknik Sipil – Fakultas Teknik sipil dan Perencanaan ITS*