

**ANALISA EFEKTIVITAS METODE *SKIP-FLOOR* PADA PERCEPATAN
PELAKSANAAN KONSTRUKSI DENGAN PEMODELAN
MENGUNAKAN *SOFTWARE TEKLA STRUCTURES*
(STUDI KASUS : PROYEK EKA HOSPITAL JUANDA)**

SKRIPSI

Oleh :

AGNES LOUISA DEBORA

2153050010



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2025**

**ANALISA EFEKTIVITAS METODE *SKIP-FLOOR* PADA PERCEPATAN
PELAKSANAAN KONSTRUKSI DENGAN PEMODELAN
MENGUNAKAN *SOFTWARE TEKLA STRUCTURES*
(STUDI KASUS : PROYEK EKA HOSPITAL JUANDA)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh Sarjana
Teknik (S.T) Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas
Kristen Indonesia

Oleh :

AGNES LOUISA DEBORA
2153050010



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2025**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agnes Louisa Debora

NIM : 2153050010

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir dengan judul “Analisa Efektivitas Metode *Skip-Floor* pada Percepatan Pelaksanaan Konstruksi dengan Pemodelan menggunakan *Software Tekla Structures*” adalah :

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku, dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Apabila terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta. 14 Juli 2025



Agnes Louisa Debora



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**ANALISA EFEKTIVITAS METODE *SKIP-FLOOR* PADA PERCEPATAN PELAKSANAAN
KONSTRUKSI DENGAN PEMODELAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE TEKLA
STRUCTURES***

Oleh:

Nama : Agnes Louisa Debora

NIM : 2153050010

Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia,

Jakarta, 02 Juli 2025

Menyetujui

Pembimbing I

Dr.Ir.Pinondang Simanjuntak, MT

NIDN/NIDK: 0310116003

Pembimbing II

Candra Christianti Purnomo, S.T., M.T

NIDN/NIDK: 0310049201

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Agnes S.Mulyani, M.Sc

NIDN/NIDK: 0320046002

Dekan Fakultas Teknik



Dicky Antonius Hutauruk., S.T.,M.Sc.

NIDN/NIDK : 0301218801



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada Kamis, 02 Juli 2025 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Agnes Louisa Debora

NIM : 2153050010

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul " Analisa Efektivitas Metode *Skip-Floor* pada Percepatan Pelaksanaan Konstruksi dengan Pemodelan menggunakan *Software Tekla Structures* " oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1 Ir.Agnes Sri Mulyani, M.Sc.	, Sebagai Ketua	
2 Dr. Ir. Pinondang Simanjuntak, MT	, Sebagai Anggota	
3 Candra Christianti P, S.T., M.T	, Sebagai Anggota	
4 Ir. Risma M. Simanjuntak, M.E	, Sebagai Anggota	

Jakarta, 02 Juli 2025



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK

PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agnes Louisa Debora

NIM : 2153050010

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Judul : Analisa Efektivitas Metode Skip-Floor pada Percepatan Pelaksanaan Konstruksi dengan Pemodelan menggunakan Software Tekla Structures

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi mana pun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Non eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta
Pada Tanggal 02 Juli 2025
Yang Menyatakan



A_s
Agnes Louisa Debora

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan Penyertaan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis mulai dari proses perkuliahan berlangsung hingga setiap rangkaian pembuatan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Adapun pihak-pihak yang dimaksud yaitu :

1. Terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan untuk Papa dan Mama selaku orang tua penulis serta Grace, Mas Tian dan Mas Charles selaku saudara kandung penulis yang telah memberikan doa, cinta, semangat, dukungan dan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Kepala Program Studi Teknik Sipil yakni Ir. Agnes Sri Mulyani, M.Sc. yang telah memberikan arahan dan nasihat yang baik selama proses perkuliahan berlangsung.
3. Dosen Pembimbing 1 penulis yakni Dr. Ir. Pinondang Simanjuntak, M.T yang telah berkenan memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Dosen Pembimbing 2 penulis yakni Ibu Candra Christianti Purnomo S.T., M.T yang telah memberikan semangat dan bimbingan selama proses penulisan tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia yang telah memberikan perbekalan ilmu yang baik kepada penulis selama empat tahun menimba ilmu di perkuliahan.
6. Desma Sari, Doroti Krislei Laia, Priska Marlen dan Matildah Pretty, selaku sahabat dan rekan seperjuangan yang luar biasa dalam membantu dan menyemangati penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
7. Clara J, selaku sahabat yang senantiasa menyemangati dan mendengarkan keluhan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

8. Team Owner dan Kontraktor proyek pembangunan Gedung EKA Hospital Juanda yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan izin dan bimbingan yang baik kepada penulis di mulai dari pemilihan topik skripsi hingga penyusunan tugas akhir ini.
9. Kak Dina yang telah menjadi kakak pembimbing yang luar biasa dalam memberikan perbekalan ilmu seputar proyek konstruksi serta membantu penulis dalam proses pengambilan dan pengumpulan data lapangan.
10. Narasumber-narasumber sebagai perwakilan stakeholder pada proyek pembangunan gedung EKA Hospital Juanda yang telah berkenan membantu penulis dalam kegiatan wawancara yang penulis lakukan sebagai bentuk pengambilan data sekunder di lapangan.
11. CIEXT yang telah mengajarkan kepada penulis arti kekeluargaan di dalam menjalani perkuliahan di UKI.
12. Keluarga besar HMPTS UKI yang telah memberikan banyak pengalaman pengalaman luar biasa kepada penulis sehingga kegiatan perkuliahan penulis di UKI menjadi lebih berwarna.
13. Dan terakhir, terima kasih kepada Kevin Hans Sihaloho. Selaku penyemangat yang menemani penulis sedari awal menginjakkan di bangku perkuliahan hingga saat ini dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
Your unwavering support, kind prayers, and presence have been invaluable throughout this process and have greatly contributed to the completion of this final project. Your presence has been my calm, -my universe.
14. Tidak lupa, terima kasih kepada Agnes Louisa Debora, untuk diri penulis yang telah banyak melalui lika-liku kehidupan perkuliahan namun tetap bertahan dan terus berjuang, *It's your beginning to shine.*
-I love you, myself.
15. Skripsi ini penulis persembahkan untuk Mama tercinta, yang tidak sempat melihat penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
Dear Mama, I hope you are proud. With every step I take, I remember you. I carry your love with me. Thank you for being my strenght- then, now, and always.

Penulis menyadari bahwa selama penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan yang ada. Oleh sebab itu, penulis menerima setiap kritik dan saran yang membangun agar ke depannya penulis dapat lebih baik lagi dalam melakukan penulisan selanjutnya.

Jakarta, 1 Juli 2025



Penulis

Agnes Louisa Debora



DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Penelitian Terdahulu.....	5
2.2	Metode <i>Skip-floor</i>	9
2.3	Pengertian Manajemen Konstruksi	9
2.4	Sistem Manajemen Waktu.....	9
2.5	Aspek – Aspek Manajemen Waktu	10
2.6	Penentuan Jadwal Proyek.....	10
2.7	Keterlambatan Proyek.....	10
2.8	Percepatan Proyek.....	11
2.9	Keberhasilan Proyek	12
2.10	<i>Tekla Structures</i>	16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian.....	17
3.2	Lokasi Penelitian.....	17
3.3	Jenis dan Sumber Data.....	17
3.4	Objek Penelitian.....	18
3.5	Sarana Penelitian.....	18
3.6	Proses Pengumpulan Data.....	18
3.7	Diagram Alir Penelitian.....	19

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Data Penelitian	21
4.1.1	Data Adminitrasi	22

4.1.2	Data Teknik	23
4.1.3	Data Finansial.....	24
4.2	Jenis Penelitian	24
4.3	Verifikasi Data	24
4.4	Pembahasan Pengumpulan Data	25
4.4.1	Wawancara Mendalam (<i>In-Depth Interview</i>).....	26
4.4.2	Pemodelan <i>Skip-Floor</i> menggunakan <i>Tekla Structures</i>	28
4.5	Analisa Hasil Pembahasan	38
4.5.1	Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Skip-floor</i>	42
4.5.2	Pemenuhan Kriteria penggunaan <i>Skip-Floor</i> pada Rumah Sakit..	44
4.6	Efektivitas Penggunaan Metode <i>Skip-Floor</i>	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN.....		58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 4. 1 Mutu beton pada struktur proyek.....	23
Tabel 4. 2 Daftar Narasumber.....	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir	20
Gambar 4. 1 Lokasi Pembangunan Gedung EKA Hospital Juanda.....	21
Gambar 4. 2 Desain 3D Proyek Pembangunan Gedung Eka Hospital Juanda	22
Gambar 4. 3 Tampilan <i>Tekla Structures</i>	29
Gambar 4. 4 Tampilan folder pekerjaan pada Tekla Structures.....	29
Gambar 4. 5 Pilihan folder pekerjaan pada Tekla Structures	30
Gambar 4. 6 Pendefinisian Material Balok	31
Gambar 4. 7 Pendefinisian Material Balok B2.....	32
Gambar 4. 8 Pendefinisian Material Ramp Spiral	32
Gambar 4. 9 Pendefinisian Material Slab	33
Gambar 4. 10 Input Penjadwalan Task Manager.....	34
Gambar 4. 11 Grafik Penjadwalan pada Task Manager	34
Gambar 4. 12 Object Representation.....	35
Gambar 4. 13 Project Status Visualization	35
Gambar 4. 14 Project Status Visualizatition (21.08.2024)	36
Gambar 4. 15 Project Status Visualizatition (22.08.2024)	36
Gambar 4. 16 <i>Project Status Visualizatition</i> (31.08.2024)	37
Gambar 4. 17 Project Status Visualizatition (25.10.2024)	37
Gambar 4. 18 Jadwal Pengecoran.....	39
Gambar 4. 19 Grafik Kurva S.....	48

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, keterlambatan sering terjadi akibat berbagai faktor, seperti keterbatasan tenaga kerja, kompleksitas proyek, dan penjadwalan yang kurang efektif. Salah satu metode yang dapat diterapkan untuk mengatasi keterlambatan tersebut adalah metode *skip-floor*, yaitu metode yang memungkinkan pekerjaan konstruksi pada lantai atas tetap dapat dilanjutkan meskipun lantai di bawahnya belum selesai. Penelitian ini berfokus pada analisis efektivitas metode *skip-floor* dalam mempercepat proses konstruksi pada proyek pembangunan rumah sakit di Juanda. Penelitian ini dilakukan melalui beberapa teknik pengumpulan data, termasuk wawancara, observasi langsung, studi literatur, dan pemodelan struktur menggunakan perangkat lunak *Tekla Structures*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *skip-floor* secara signifikan meningkatkan efisiensi proyek dengan mengurangi waktu menganggur antar lantai dan memungkinkan pekerjaan dilakukan secara bersamaan pada lantai-lantai yang tidak berurutan. Selain itu, metode ini mendukung penyelesaian proyek tepat waktu serta meminimalkan potensi kerugian operasional bagi pihak pemilik proyek. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi proyek konstruksi lainnya yang menghadapi tantangan keterlambatan serupa.

Kata Kunci: Metode *Skip-Floor*, Manajemen Konstruksi, Percepatan Proyek, *Tekla Structures*, Efisiensi Waktu

ABSTRACT

In the implementation of construction projects, delays often occur due to various factors, including limited manpower, project complexity, and ineffective scheduling. One method that can be applied to address these delays is the skip-floor method, which allows construction on upper floors to continue even if the lower floors have not yet been completed. This research focuses on analyzing the effectiveness of the skip-floor method in accelerating the construction process of the Hospital in Juanda project. The study was conducted using several data collection techniques, including interviews, direct observations, literature studies, and structural modeling with Tekla Structures software. The results show that applying the skip-floor method significantly improves project efficiency by reducing idle time between floors and enabling simultaneous work on non-consecutive floors. Additionally, this method helps ensure timely project completion, minimizing potential operational losses for the project owner. This research is expected to serve as a reference for future construction projects facing similar delay challenges.

Keywords: *Skip-Floor Method, Construction Management, Project Acceleration, Tekla Structures, Time Efficiency*