

**PERBANDINGAN KEANDALAN STRUKTUR DAN  
WAKTU PELAKSANAAN ANTARA SISTEM  
PRACETAK DAN COR DITEMPAT(STUDI KASUS:  
GEDUNG KULIAH UMUM BERSAMA KAMPUS II UIN  
SUNAN GUNUNG DJATI)**

**TUGAS AKHIR**



Oleh :

**Zaki Abdillah**

**22 2015 065**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Zaki Abdillah  
NIM : 22.2015.065

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

Judul Skripsi : PERBANDINGAN KEANDALAN STRUKTUR DAN WAKTU PELAKSANAAN ANTARA SISTEM PRACETAK DAN COR DITEMPAT(STUDI KASUS: GEDUNG KULIAH UMUM BERSAMA KAMPUS II UIN SUNAN GUNUNG DJATI).

Sepenuhnya adalah merupakan karya sendiri, tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara – cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya siap menerima sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandung, 08 Januari 2021  
Yang membuat pernyataan

A 6000 Rupiah Indonesian Revenue Stamp (Meterai Tempel) with a handwritten signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem at the top, the text "METERAI TEMPEL" and "6000 ENAM RIBU RUPIAH", and a unique serial number "2E8C1AHF9N412418".

Zaki Abdillah

## **HALAMAN PEGESAHAN**

# **PERBANDINGAN KEANDALAN STRUKTUR DAN WAKTU PELAKSANAAN ANTARA SISTEM PRACETAK DAN COR DITEMPAT(STUDI KASUS: GEDUNG KULIAH UMUM BERSAMA KAMPUS II UIN SUNAN GUNUNG DJATI)**

## **SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana  
Pada  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, Januari 2021

Mengetahui/ Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1



Hazairin, Ir., M.T.

Dosen Ko- Pembimbing



Badriana Nuranita , S.T., M.T

Progran Studi Teknik Sipil  
Ketua,



Kamaludin, Ir., M.T., M.Kom

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zaki Abdillah  
NIM : 22.2015.065  
Program Studi : S1 Teknik Sipil Itenas  
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional  
Bandung  
Jenis karya : Skripsi/Tesis/ Karya Ilmiah Lainnya\*: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Nasional **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **PERBANDINGAN KEANDALAN STRUKTUR DAN WAKTU PELAKSANAAN ANTARA SISTEM PRACETAK DAN COR DITEMPAT(STUDI KASUS: GEDUNG KULIAH UMUM BERSAMA KAMPUS II UIN SUNAN GUNUNG DJATI)** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Bandung Pada tanggal: 08 Januari 2021

Yang menyatakan



(Zaki Abdillah )

\*Karya Ilmiah: karya akhir, makalah non seminar, laporan kerja praktek, laporan magang, karya profesi dan karya spesialis

## ABSTRAK

**Nama** : Zaki Abdillah  
**Program Studi** : Teknik Sipil  
**Judul** : Perbandingan Keandalan Struktur dan Waktu Pelaksanaan Antara Sistem Pracetak dan Cor Ditempat (Studi Kasus: Gedung Kuliah Umum Bersama Kampus II UIN Sunan Gunung Djati)  
**Pembimbing** : Ir. Hazairin, M.T.  
**Ko-Pembimbing** : Badriana Nuranita, S.T., M.T

Pada Umumnya pembangunan gedung di Indonesia masih menjadikan beton konvensional menjadi pilihan yang lebih banyak digunakan dibanding dengan beton pracetak. Dimana beton konvensional seluruh elemen pada konstruksi bangunan dilakukan dilokasi proyek. Berbeda dengan metode konvensional metode pracetak seluruh elemen seperti kolom, balok, dan pelat dibuat terlebih dahulu dipabrik atau hasil pabrikasi lalu dibawa ke lokasi proyek untuk dipasangkan. Studi ini, penulis menggunakan data dari proyek pembangunan Gedung Kuliah Bersama Kampus II UIN Sunan Gunung Djati Bandung untuk bangunan konvensional dan mendesain kembali untuk bangunan pracetak dengan mutu yang sama. Maka didapatkan keandalan struktur dan waktu pelaksanaan pada setiap metode pelaksanaan bangunan tersebut.

**Kata kunci:** metode konvensional, metode pracetak, keandalan struktur, waktu pelaksanaan

## **ABSTRACT**

**Name** : Zaki Abdillah

**Study Program** : Civil Engineering

**Title** : *Comparison of Strukture Reliability and Implementation Time Between Precast and Cast in Place (Case Study: Joint Public Lecture Building Campus II UIN Sunan Gunung Djati)*

**Pereceptor** : Ir. Hazairin, M.T.

**Co-Pereceptor** : Badriana Nuranita, S.T., M.T

*In general, building construction in Indonesia still makes conventional concrete the choice that is more widely used compared to precast concrete. Where conventional concrete all element in building construction are carried out at the project location. In contrast to the conventional mehtod of precast method, all element such as columns, beams, and plate are made first in the factory of fabricated and then brought to project site installation. In this study, the authors use data from the contrution project of the Joint Lecture Building Campus II UIN Sunan Gunung Djati Bandung for conventional buildings and redesign for precast buildings with same. Then we get the reliability of the structure and Implementation Time for each method of implementing the building.*

**Keywords:** *conventional method, precast method, structural reliability, Implementation Time.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas ini berjudul **“PERBANDINGAN KEANDALAN STRUKTUR DAN WAKTU PELAKSANAAN ANTARA SISTEM PRACETAK DAN COR DITEMPAT(STUDI KASUS: GEDUNG KULIAH UMUM BERSAMA KAMPUS II UIN SUNAN GUNUNG DJATI”**. Tugas akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan studi Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional, Bandung.

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, Tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan doa yang telah diberikan berbagai pihak kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua yaitu Ayahanda Gunawan Hidayat dan Ibunda Dety Delfiati yang telah memberikan semangat serta dorongan moril, materil dan spiritual selama penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Oka Purwanti, S.T.,M.T. selaku Dosen Wali. Yang telah memberikan semangat serta dorongan moril selama Tugas Akhir ini.
3. Bapak Hazairin, Ir.,M.T. sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan banyak bantuan dan bimbingan pada saat penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Badriana Nuranita, S.T.,M.T. sebagai Dosen Ko-Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan banyak bantuan dan bimbingan pada saat penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Katarina Rini Ratnayanti, S.T.,M.T selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan masukan serta koreksi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Kamaludin, S.T.,M.T.,M.Kom. selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan masukan serta koreksi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

7. Seluruh dosen jurusan Teknik Sipil Itenas yang sudah membekali ilmu selama proses penyelesaian studi Program Pendidikan Sarjana.
  8. Teman dekat saya Hendy Gunawan, Eri hidayatullah yang selalu memberikan support dan motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini
  9. Untuk kedua adik saya Zakaria Hafiz dan Haikal Zulfikar yang memberikan support dan motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini
  10. Untuk teman-teman “warjazz” yang selalu menyemangati dan support saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
  11. Rekan – rekan Mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 2015 dan pihak-pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuannya kepada penulis.
  12. Pihak Tata Usaha Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu proses administrasi saat Tugas Akhir.
- Penyusunan menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan maupun kesalahan sehubungan dengan penulisan, data serta kemampuan yang dimiliki. Karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang membaca Tugas Akhir ini agar dapat bermanfaat baik bagi penyusun maupun bagi yang membaca

Bandung, 08 Januari 2021



Zaki Abdillah