

**ANALISA PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU BETON PRACETAK
DAN BETON NON PRACETAK DENGAN METODE SNI PADA PROYEK
PEKERJAAN JARINGAN IRIGASI SUB SEKUNDER DI DESA JATI
MULYA KECAMATAN BELITANG MADANG RAYA KABUPATEN
OGAN KOMERING ULU TIMUR**



SKRIPSI

**Dibuat Sebagai Persyaratan Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Baturaja**

**DISUSUN OLEH :
ARISKA DWI SARI
NPM 1931076**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA**

2023

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ARISKA DWI SARI

NPM : 19 31 076

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Judul Skripsi : ANALISA PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU BETON PRACETAK DAN BETON NON PRACETAK DENGAN METODE SNI PADA PROYEK PEKERJAAN JARINGAN IRIGASI SUB SEKUNDER DI DESA JATI MULYA KECAMATAN BELITANG MADANG RAYA KABUPATEN OGAN KOMERING ULU TIMUR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Baturaja.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baturaja, 20 Juni 2023
yang membuat pernyataan,

ARISKA DWI SARI
NPM : 1931004



UNIVERSITAS BATURAJA

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisa Perbandingan Biaya Dan Waktu Beton
Pracetak Dan Non Pracetak Dengan Metode SNI Pada
Jaringan Irigasi Sub Sekunder Di Desa Jati Mulya
Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten Ogan
Komerling Ulu Timur

Nama : ARISKA DWI SARI

NPM : 19 31 076

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

H. Ferry Desromi, M.T

Lucyana, M.T

NIDN : 0206127101

NIDN : 0225028401

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

Teknik Sipil

Universitas Baturaja

Azwar, M.T

H. Ferry Desromi, M.T

NIDN : 0201127101

NIDN : 0206127101

Tanggal Persetujuan : 20 Juni 2023



UNIVERSITAS BATURAJA

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

**ANALISA PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU BETON PRACETAK
DAN BETON NON PRACETAK DENGAN METODE SNI PADA PROYEK
PEKERJAAN JARINGAN IRIGASI SUB SEKUNDER DI DESA JATI
MULYA KECAMATAN BELITANG MADANG RAYA KABUPATEN
OGAN KOMERING ULU TIMUR**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : Ariska Dwi Sari

NPM : 1931076

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 24 Mei 2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

H. Ferry Desromi, M.T

NIDN : 0206127101

Penguji II

Lucyana, M.T

NIDN : 0225028401

Penguji III

Azwar, M.T

NIDN : 0201127101

Penguji IV

Hj. Yuliantini Eka Putri, M.T

NIDN : 0206077301

Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program Studi Strata 1 Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Baturaja.

Baturaja, 20 Juni 2023

Azwar, M.T

NIDN : 0201127101

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Sipil

MOTTO

- ❖ *“Allah SWT tidak akan membebani seorang hamba melainkan sesuai dengan kemampuannya”*
(Q.S Al-Baqarah:286)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Karya sederhana ini aku persembahkan kepada :

- 1. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Agus Rianto. Beliau memang tidak sampai merasakan bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memberikan semangat dan motivasi tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan studinya sampai sarjana.*
- 2. Pintu surgaku, Ibunda Sugianti, terimakasih sebesar-besarnya kepada beliau atas doa dan semangat yang diberikan selama ini. Terimakasih atas nasihat yang selalu diberikan meski terkadang pikiran kita tidak sejalan, terimakasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang keras kepala. Ibu menjadi penguat dan pengingat paling hebat, terima kasih atas pelukan dan sudah menjadi tempatku untuk pulang .*
- 3. Kakak perempuanku, Arika Ayu Kencana dan kakak iparku Nanang Harmuzi. Terimakasih sudah ikut serta*

dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini, terimakasih atas semangat, doa dan segala bentuk bantuan yang selalu diberikan kepada penulis.

- 4. Pemilik tanggal lahir 17 Desember 1998, yang selalu memberikan dukungan untuk terus melangkah maju, menjadi teman bertukar pikiran, tempat berkeluh kesah dan menjadi support system dan moodbooster penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.*
- 5. Sahabat penulis Ade Cindya Gumay dan Rika Pradita yang telah banyak membantu dan kebersamai proses penulis dari awal proposal sampai tugas akhir. Terimakasih atas segala bantuan, waktu support dan kebaikan yang diberikan kepada penulis selama ini. See you on top, guys.*
- 6. Dosen-dosen ku yang kuhormati, terutama pembimbing ku yang tak pernah lelah dan sabar memberikan bimbingan dan arahan kepadaku.*
- 7. Almamaterku Angkatan TEBECE 2019 Universitas Baturaja yang sangat kubanggakan.*
- 8. Seluruh pihak yang memberikan bantuan kepada penulis namun tidak dapat disebutkan satu persatu. Terimakasih atas bantuan, semangat dan doa baik yang diberikan kepada penulis selama ini.*
- 9. Dan yang terakhir, terimakasih kepada Diri Sendiri, yang telah hebat berjuang sejauh ini dengan melawan ego serta mood yang tidak tentu selama penulisan skripsi.*

ABSTRAK

ANALISA PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU BETON PRACETAK DAN BETON NON PRACETAK DENGAN METODE SNI PADA PROYEK PEKERJAAN JARINGAN IRIGASI SUB SEKUNDER DI DESA JATI MULYA KECAMATAN BELITANG MADANG RAYA KABUPATEN OGAN KOMERING ULU TIMUR

Oleh :

Ariska Dwi Sari

Azwar, M.T

Lucyana, M.T

Beton pracetak adalah teknologi konstruksi struktur beton dengan komponen-komponen penyusun yang dicetak terlebih dahulu pada suatu tempat khusus (off site fabrication) , terkadang komponen –komponen tersebut disusun dan disatukan terlebih dahulu (pre-assembly), dan selanjutnya dipasang dilokasi (installation), dengan demikian sistem pracetak ini akan berbeda dengan Konstruksi monolit terutama pada aspek perencanaan yang tergantung atau ditentukan pula oleh metoda pelaksanaan dari pabrikasi, penyatuan dan pemasangannya, serta ditentukan pula oleh teknis perilaku sistem pracetak dalam hal cara penyambungan antar komponen join. Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisa perbandingan biaya beton pracetak dan beton non pracetak pada pekerjaan jaringan irigasi sub sekunder di Desa Jati Mulya Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur

Kata Kunci : Pracetak, Non Pracetak, Platpon

ABSTRACT

ANALISA PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU BETON PRACETAK DAN BETON NON PRACETAK DENGAN METODE SNI PADA PROYEK PEKERJAAN JARINGAN IRIGASI SUB SEKUNDER DI DESA JATI MULYA KECAMATAN BELITANG MADANG RAYA KABUPATEN OGAN KOMERING ULU TIMUR

Ariska Dwi Sari

Azwar, M.T

Lucyana, M.T

Precast concrete is concrete structure construction technology with the constituent components are printed first in a special place (off-site fabrication) , sometimes -component parts are compiled and put together in advance (pre - assembly) , and then placed in the location (installation) , thus it will be different precast system with monolithic construction , especially on the subject or aspect of planning is also determined by the method of implementation of manufacturing , unification and installation , as well as technical determined also by the behavior of precast system in terms of how the connection between the components join . This study aims to Analyze the cost comparison precast concrete and precast concrete on the job non sub secondary irrigation network in rural districts Jati Mulya Belitang Madang Raya Ogan Komerling Ulu Timur district right way .

Keywords : Prefabricated , Non Precast , Platpon

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT karena dengan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi dengan judul “ANALISA PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU BETON PRACETAK DAN BETON NON PRACETAK DENGAN METODE SNI PADA PROYEK PEKERJAAN JARINGAN IRIGASI SUB SEKUNDER DI DESA JATI MULYA KECAMATAN BELITANG MADANG RAYA KABUPATEN OGAN KOMERING ULU TIMUR” yang disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada Fakultas Teknik Universitas Baturaja.

Penulisan laporan penelitian ini tidak akan berjalan dengan baik dan lancar tanpa bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan waktu, tenaga dan pikiran. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Lindawati, MZ, MT selaku Rektor Universitas Baturaja
2. Ferry Desromi, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Baturaja selaku Dosen Pembimbing I yang banyak membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Azwar, MT selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja
4. Lucyana, M.T selaku Dosen Pembimbing II yang banyak membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Teknik yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini terdapat banyak kekurangan-kekurangan. Untuk itu sebelumnya Penulis mohon maaf apabila

terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik, saran dan usulan demi perbaikan di masa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna tanpa sarana yang membangun.

Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini dan Penulis berharap penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan kita, Amin.

Baturaja, 20 Juni 2023
Penulis,

Ariska Dwi Sari

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Ruang Lingkup.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Tinjauan Umum.....	9
2.3 Sejarah Perkembangan Beton Pracetak.....	10
2.3.1 Perkembangan Sistem Pracetak di Dunia.....	10
2.3.2 Perkembangan Sistem Pracetak di Indonesia.....	11
2.4 Beton Pracetak.....	12

2.4.1	Pengertian Beton Pracetak	12
2.4.2	Perbedaan Analisa Beton Pracetak dengan Beton non pracetak	13
2.4.3	Sistem Komponen Pracetak	13
2.4.4	Keuntungan dan Kerugian Penggunaan Beton Pracetak ..	15
2.5	Pembuatan Beton Pracetak.....	17
2.5.1	Tahap Persiapan	17
2.5.2	Tahap Produksi	19
2.5.3	Tahap Pembongkaran	20
2.5.3	Tahap Pengakutan/Lagsir.....	20
2.5.3	Tahap Pemasangan.....	21
2.6	Rencana Biaya dalam Kegiatan Proyek.....	21
2.7	Pengendalian Waktu Proyek.....	23
2.8	Dasar dan Peraturan.....	23
2.9	Dasar Perhitungan.....	29
2.9.1	Standar SNI 7394: 2008.....	32
2.10	Persyaratan umum dan Teknis.....	32
2.11	Persaratan Teknis.....	32
2.12	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Sistem Pracetak.....	33
2.13	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Sistem Non Pracetak	35
BAB III	METODOLOGI	36
3.1	Bagan Alir Penelitian....	36
3.2	Pengumpulan Data.....	37

3.2.1	Data Primer	37
3.2.2	Data Sekunder.....	37
3.3	Metode Pengolahan Data.	37
3.4	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	38
3.4.1	Waktu Penelitian	38
3.4.2	Lokasi Penelitian	39
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Analisa Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Mengacu pada SNI 7394-2008.....	42
4.1.1.	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Sistem Pracetak.....	43
4.1.2.	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Sistem Pracetak.....	44
4.1.3.	Analisa Harga Satuan Sistem Non Pracetak.....	46
4.2.	Analisa Perhitungan Volume Pekerjaan.....	47
4.3.	Perbandingan Antara Sistem Pracetak dan Sistem Non Pracetak.....	48
4.3.1.	Analisa Perbandingan Volume Pelat.....	48
4.3.2.	Analisa Perbandingan Volume <i>Erection</i> + Langsir.....	48
4.3.3.	Analisa Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan Plat.....	48
4.3.4.	Analisa Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan <i>Erection</i> + Langsir	49
4.3.5.	Analisa Perbandingan Rencana Anggaran Biaya	49
4.3.6.	Analisa Perbandingan Rekapitulasi Anggaran Biaya.....	49
4.4.	Analisa Waktu.....	50
4.4.1.	Perhitungan Pelaksanaan Waktu.....	50
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.I.	Kesimpulan	53

5.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Daftar Harga Bahan Dan Satuan Upah	43
4.2 Contoh analisa untuk 1 komponen beton pracetak.....	44
4.3 Perhitungan Harga Satuan Total Pembesian 1 KG dengan Besi Polos/ulir.....	44
4.4 Perhitungan Harga Satuan 1m ³ Bekisting Plat (5-10xpakai).....	45
4.5 Perhitungan Harga Satuan Erection dan Langsir.	45
4.6 Perhitungan Harga Satuan Total 1 m ³ Beton	46
4.7 Perhitungan Harga Satuan 1 m ² Bekisting.....	46
4.8 Perbandingan Volume Pelat	48
4.9 Perbandingan Volume <i>Erection</i> + Langsir	48
4.10 Perbandingan Harga Satuan Plat	48
4.11. Perbandingan Harga Satuan <i>Erection</i> + Langsir	49
4.12. Perbandingan Rencana Anggaran Biaya	49
4.13. Perbandingan Rekapitulasi Anggaran Biaya	49
4.14. Hasil Analisa Time Schedule Pada Pekerjaan Beton Pracetak.....	51
4.15. Hasil Analisa Time Schedule Pada Pekerjaan Beton Non Pracetak.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Bagan Alur Penelitian.....	38
3.2 Denah Lokasi Penelitian	39