

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M. (2007). *Konstruksi Ramping : Memaksimalkan Value dan Meminimalkan Waste*. Bandung: Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung.
- Ahuja, E. A. (1994). *Project Management Techniques in Planning and Controlling Construction Project*. New York: John Willey & Sons.
- Asiyanto. (2003). *Construction Project Cost Management*. Jakarta: PT. Paramita.
- ASME. (2011). *Overhead and Gantry Cranes*. New York City: Three Park Avenue.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. SNI 7394:2008 *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Beton Untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2017. SNI 7832:2017 *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Beton Pracetak Untuk Konstruksi Bangunan Gedung*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Bintoro, T. (1971). *Pengantar Administrasi Pembangunan*. Jakarta: LP3ES.
- Dipohusodo, I. (1994). *Struktur Beton Bertulang*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Dipohusodo, I. (1995). *Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid 1*. Yogyakarta: Badan Penerbit Kanisius.
- Dwiansyah. (2015, February 1). *Klopmart*. Retrieved from Klopmart: <http://www.klopmart.com/article/detail-massa-jenis-beton>)
- Ervianto, W. I. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Ervianto, W. I. (2006). *Eksplorasi Teknologi Dalam Proyek Konstruksi Beton Pracetak Dan Bekisting*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ilhami, J. (2021). *Analisa Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Lantai 3 Rumah Sakit Regina Maris dengan Metode BOW, SNI 2008 dan AHSP 2016*. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Kementerian Pekerjaan Umum. (2013). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3/PRT/M/2013, tentang *Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Kementrian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat, 2016, Permen PUPR No.28/PRT/M/2016, *Tentang Pedoman Analisis Harga satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum*.

- Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, (2017). *Modul Analisis Koefisien Pelatihan Estimasi Biaya Konstruksi*. Bandung: Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi.
- Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, (2023). *Jurnal Database Harga Satuan (Bidang IV Cipta Karya)*. Bandung : PU Bidang IV Cipta Karya
- Kerzner. (2006). *Panduan Aplikasi Proyek Konstruksi*. Jakarta: Yudhistira.
- Kushono, 2006. *Ilmu Manajemen Konstruksi Untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta. Universitas Tarumanagara UPT Penerbitan.
- Masterman, G., & Emma, H. W. (2005). *Innovative Marketing Communications : Strategies for the Events Industry*. Butterworth-Heinenmann: Oxford.
- Mukomoko, J. (2007). *Dasar Penyusunan Anggaran Biaya*. Jakarta: Gaya Media Pratama.
- Nasrul. (2013). *Studi Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton dengan Metode BOW, SNI dan Lapangan pada Proyek Irigasi Batang Anai II*. Jurnal Momentum, 106.
- Nugraha, E. A. (1985). *Manajemen Proyek Konstruksi 1*. Jakarta: Kartika Yudha.
- Pilutomo, B. (2020). *Perbandingan Estimasi Anggaran Biaya Antara Metode BOW, Metode SNI Dan Perhitungan Kontraktor*. Jurnal Teknik, 97-107.
- Rasuna, T. Y. (2019). *Analisa Perbandingan Rencana Anggaran Biaya Pembangunan Mall Widuri Dengan Menggunakan Metode BOW, SNI 2008 Dan AHSP 2016*. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Sastraatmaja, A. S. (1984). *Analisa Anggaran Biaya Pelaksanaan*. Bandung: NOVA.
- Zainuri, A. M. (2009). *Mesin Pemindah Bahan*. Yogyakarta: Andi Offset.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pekerjaan Balok *Precast* RTGC

1. Proses *Bending* Tulangan Balok *Precast* RTGC



2. Perakitan Tulangan Balok *Precast* RTGC



3. Pemasangan Bekisting Tulangan Balok *Precast* RTGC



Lampiran 1 (*Lanjutan 1*)

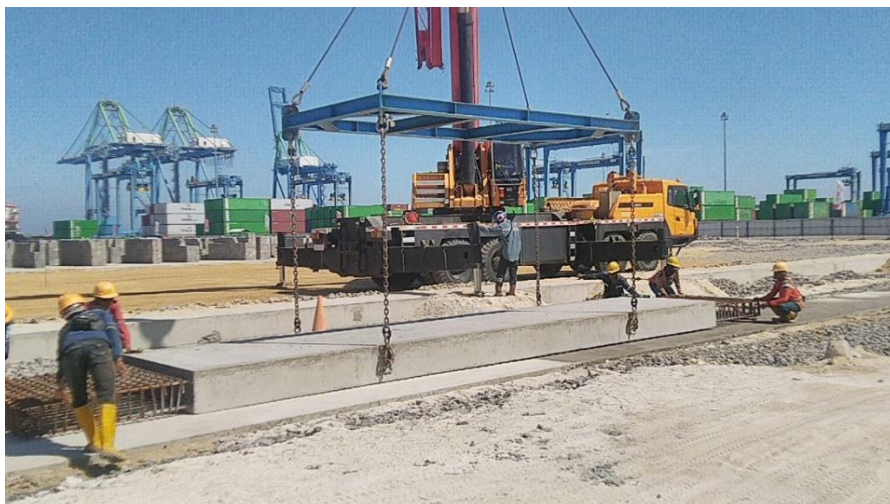
4. Pengecoran Balok *Precast* RTGC



5. Pengecoran Lantai Kerja Beton



6. Instalasi Balok *Precast* RTGC



Lampiran 1 (*Lanjutan 2*)

7. Pemasangan Besi $\varnothing 36$ Pada *Joint* Balok *Precast* RTGC



8. Pemasangan Bekisting *Joint* Balok *Precast* RTGC



9. Pengecoran *Joint* Balok *Precast* RTGC



Lampiran 2. Daftar Harga Satuan Tenaga Kerja, Alat dan Bahan kota Makassar 2023

Daftar Harga Dasar Upah Tenaga Kerja			
No	Nama Item & Spesifikasi	Satuan	Harga Satuan Dasar
1	Pekerja	OH	Rp84.200
2	Tukang Batu	OH	Rp126.300
3	Kepala Tukang	OH	Rp157.800
4	Mandor	OH	Rp189.400
5	Supir Truk	OH	Rp115.800
6	Tukang Vibrator	OH	Rp115.800
7	Operator Crane	OH	Rp115.800
8	Pembantu Operator Crane	OH	Rp105.200
9	Tukang Ereksi	OH	Rp115.800
10	Tukang Besi	OH	Rp127.300
11	Tukang Kayu/Beksiting	OH	Rp115.800
12	Tukang Gali	OH	Rp107.300
13	Supervisor (Staff Kontraktor)	OH	Rp210.400
14	Ahli K3	OH	Rp189.400
15	Operator Alat Berat	OH	Rp115.800
16	Tukang Cat	OH	Rp115.800
17	Tukang Pancang	OH	Rp115.800
18	Tukang Las	OH	Rp115.800
19	Tukang Bor	OH	Rp115.800
20	Tukang Listrik	OH	Rp136.800
Daftar Harga Dasar Peralatan			
No	Nama Item & Spesifikasi	Satuan	Harga Satuan Dasar
1	Sewa Crane	Unit/Hari	Rp1.342.900
2	Sewa Trailer	Unit/Hari	Rp1.000.000
3	Alat Bantu/Pelengkapan Umum	Ls	Rp280.500
4	Perlengkapan	Ls	Rp245.000
5	Sewa Alat Las	Jam	Rp162.000
6	Sewa Genset	hari	Rp349.700
7	Sewa Truk Mix	Unit/Hari	Rp1.300.000
8	Mobile Crane 3 ton	Unit/Hari	Rp1.200.000
9	Excavator	Unit/Hari	Rp1.800.600
10	Alat Ukur	hari	Rp67.600
Daftar Harga Dasar Material			
No	Nama Item & Spesifikasi	Satuan	Harga Satuan Dasar
1	Air	Liter	Rp800
2	Semen Portland	Kg	Rp2.000
3	Kerikil	m3	Rp256.200
4	Pasir Beton	m3	Rp283.300
5	Batu Pecah 2/3	m3	Rp390.000
6	Bata Merah	bh	Rp1.000

7	Besi Beton (polos/ulir)	Kg	Rp13.965
8	Kawat Beton	Kg	Rp28.300
9	Kayu Kaso 5/7 Bekisting	m3	Rp3.850.000
10	Phenol Film 12 mm	Lbr	Rp150.800
11	Minyak Bekisting	Liter	Rp5.800
12	Kayu Kelas III	m3	Rp2.775.000
13	Paku 5-12 cm	kg	Rp24.700
14	Balok Kayu Kelas II	m3	Rp3.000.000
15	Plywood 9 mm	Lbr	Rp130.800
16	Dolken Kayu	Batang	Rp25.000
17	Solar	Liter	Rp8.400
18	Paku Biasa	Kg	Rp24.800
19	Cat Besi	Kg	Rp49.500
20	Bahan Kimia	Liter	Rp45.000



DEPARTEMEN TEKNIK KELAUTAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA 2023

JUDUL GAMBAR :

DETAIL BALOK RTGC
BALOK MEMANJANG TIPE 1
(PRECAST)
PROYEK MAKASSAR NEW PORT

DETAIL SPESIFIKASI TULANGAN :

Diameter Besi (mm)	Panjang (mm)	Jumlah Unit	Total Panjang (mm)
D25	12.000	24	288.000
D13	3.591	115	454.365
D13	0.531	76	40.356
Ø36	0.450	5	2.250
Ø12	1.600	8	12.800
Ø25	1.200	4	4.800

KETERANGAN :



= BETON



= BESI TITIK ANGKAT

- Semua dimensi menggunakan satuan milimeter (mm)
- Mutu beton yang digunakan $f_c = 31.2$ MPa
- Mutu baja tulangan mengacu pada Standar Nasional Indonesia D Menggunakan besi ulir dengan mutu $f_y = 240$ MPa
Ø Menggunakan besi polos dengan mutu $f_y = 240$ MPa

3. Keterangan Tulangan :	
D25 - 150	Jarak (mm)
	Diameter (mm)
	Tipe Tulangan
5 - Ø25	Diameter (mm)
	Tipe Tulangan
	Jumlah Tulangan

DIGAMBAR :

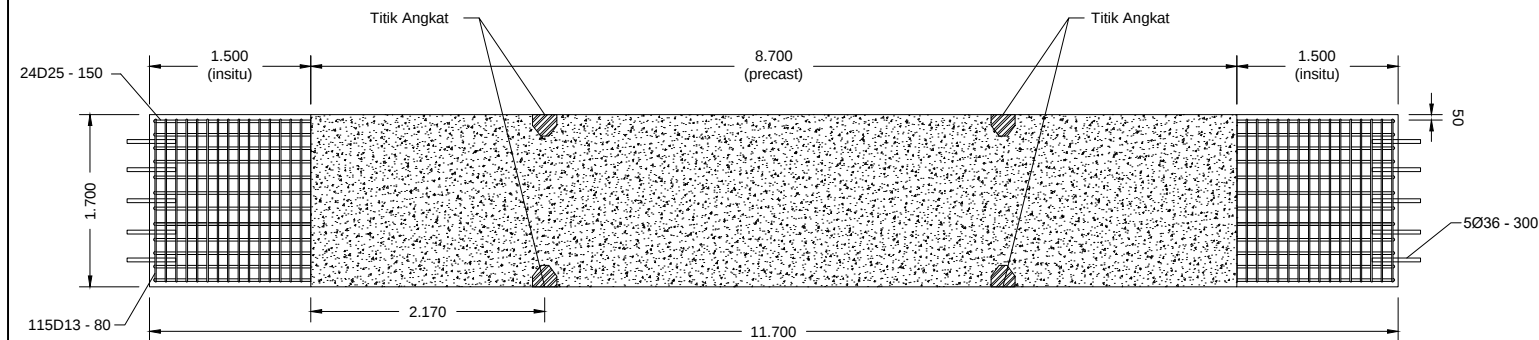
BRIAN JAYA PALISU
NIM : D081181319

DIPERIKSA :

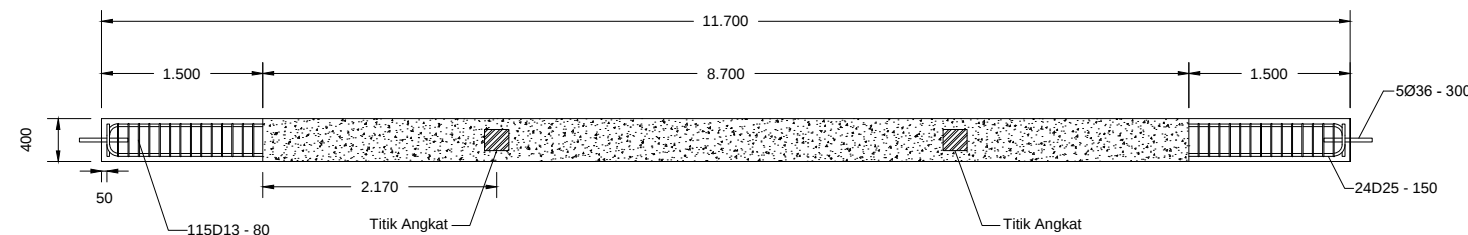
ASHURY, S.T., M.T
NIP : 197403182006041001

DISETUJUI :

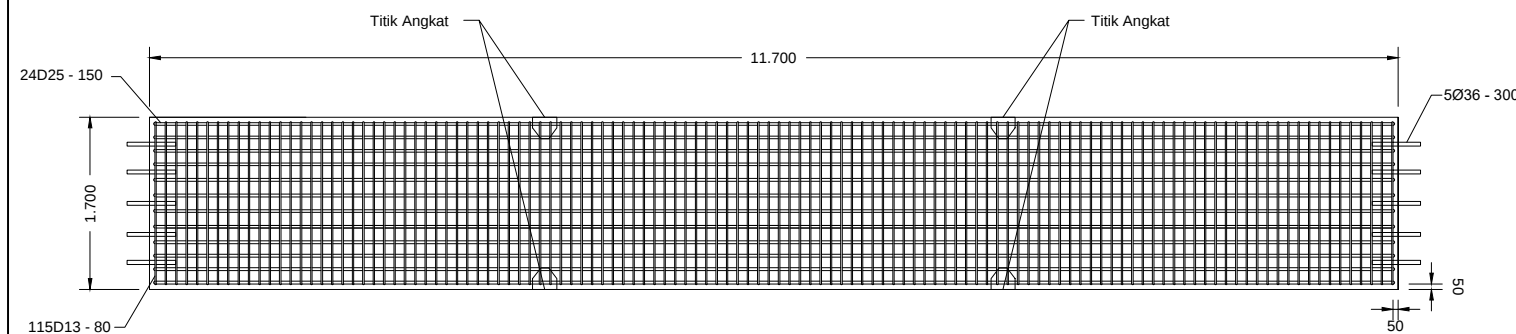
Ir. JUSWAN, M.T
NIP : 196212311989031031



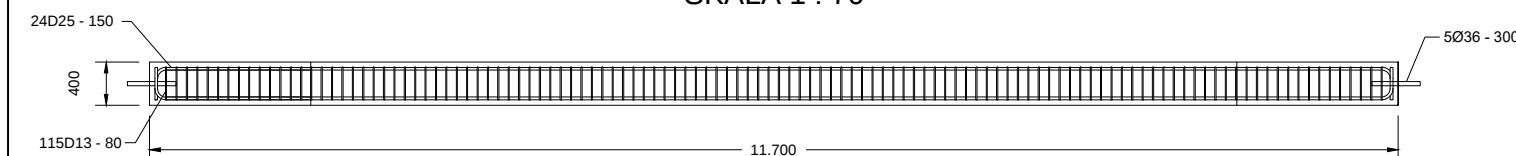
Tampak Atas
SKALA 1 : 70



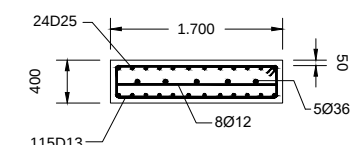
Tampak Depan
SKALA 1 : 70



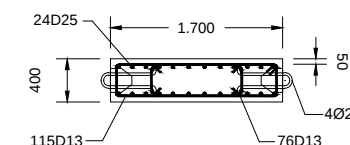
Potongan 1
SKALA 1 : 70



Potongan 2
SKALA 1 : 70



Tampak Kanan
SKALA 1 : 70



Potongan 1
SKALA 1 : 70