



Desain Tribun di Area Gor Polimdo dengan Teknologi Beton Precast

Muhamad Sutejo Mokoginta¹, Dione S. M. J. Suratinoyo², Rilya Rumbayan³

Program Studi Konstruksi Bangunan Gedung, Jurusan Teknik Sipil,
Politeknik Negeri Manado, Kota Manado^{1,2,3}

E-mail: muhsutejomokoginta@gmail.com

Abstrak

Politeknik Negeri Manado belum mempunyai lapangan sepak bola dengan fasilitas penunjang yang nyaman. Tribun merupakan tempat yang tinggi untuk duduk para penonton agar mereka memiliki pandangan yang lebih baik terhadap lapangan, hal ini penting untuk memastikan semua orang dapat menikmati jalannya pertandingan dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain tribun dengan metode beton precast, menghitung rencana anggaran biaya. Dari Penelitian ini dihasilkan desain tribun dengan teknologi beton precast menggabungkan 2 metode pekerjaan struktur yaitu metode konvensional dan precast. Ukuran tribun tersebut adalah 60m x 7,5m untuk tribun 1 dan 50m x 7,5m untuk tribun 2. Jumlah seluruh komponen precast, 115 buah untuk pelat sayap dengan ukuran tebal : 150 mm, lebar dudukan : 1500 mm, tinggi sandaran : 600 mm panjang : 5000 mm, dan untuk balok I seluruhnya berjumlah 23 buah Tebal = 700 mm, lebar = 250 mm, panjang = 4500 mm, dan balok II tinggi trap = 600 mm, Lebar trap = 500 mm, panjang trap 1500 mm, panjang pelat = 8000 mm, kemiringan = 22° seluruhnya berjumlah 24 buah. Penggunaan komponen precast menunjukkan bahwa struktur tribun direncanakan untuk dibangun dengan metode yang efisien dan cepat, dengan komponen yang sudah diproduksi sebelumnya lalu dirakit di lokasi, kemudian didapat rencana anggaran biaya sebesar Rp 723.979.536,93.

Kata kunci — Tribun, Beton Precast, Biaya

1. PENDAHULUAN

Lapangan sepak bola ideal memiliki fasilitas lengkap dan struktur bangunan kokoh untuk menunjang aktivitas olahraga. Diklasifikasikan sebagai tempat latihan dan pertandingan sepak bola, lapangan ini biasanya dilengkapi tribun penonton. Namun, lapangan sepak bola Politeknik Negeri Manado saat ini tidak memiliki tribun. Hal ini mendorong tim untuk mendesain tribun baru dengan memanfaatkan teknologi beton pracetak. (Sl Putra, 2018).

Tribun adalah struktur bertingkat yang menyediakan tempat duduk bagi para penonton dalam jumlah besar. Bentang panjang tribun menjadikannya elemen penting dalam desain stadion, dan kekuatan strukturnya sangatlah krusial. Faktor ini secara langsung berkaitan dengan keamanan dan ketahanan tribun dalam menahan beban para penonton dan berbagai elemen lainnya. Kenyamanan dan keamanan bagi para penonton selama pertandingan adalah prioritas utama. Oleh karena itu, perencanaan tribun harus mematuhi peraturan yang berlaku di Indonesia terkait perencanaan kekuatan struktur bangunan. Desain tribun menggunakan beton pracetak, sebuah inovasi dalam bidang konstruksi yang menawarkan berbagai keunggulan. Teknologi ini meningkatkan efisiensi waktu dan biaya pembangunan, serta meminimalkan

limbah konstruksi. (Elvira Nur Oktavani; Dhani Mutiari, 2023).

Beton pracetak merupakan metode konstruksi struktur beton yang menggunakan komponen-komponen beton yang telah dicetak dan diproses terlebih dahulu di pabrik (off-site fabrication) sebelum dirakit dan dipasang di lokasi proyek (on-site assembly). Hal ini berbeda dengan konstruksi beton monolit yang dicetak dan dicor langsung di lokasi proyek. Perbedaan utama terletak pada aspek perencanaan, yang dipengaruhi oleh metode fabrikasi, perakitan, dan pemasangan komponen pracetak, serta perilaku struktural sistem pracetak dalam hal cara penyambungan antar komponen. (Rumbayan dkk, 2019).

Beton pracetak merupakan salah satu hasil produksi beton dengan tujuan lebih praktis, mutu tetap terjaga, dan fleksibel sesuai kebutuhan pelanggan proyek. (Handayani, A., dan Fahmi, 2020). Saat ini, komponen struktur pracetak merupakan salah satu alternatif teknologi konstruksi dengan terobosan mendukung efisiensi waktu pelaksanaan pekerjaan komponen struktur beton bertulang, efisiensi energi, dan mendukung konstruksi hijau. (Nurmaidah, dan Cristiani, R., 2018).

Sistem elemen pracetak menawarkan beberapa keunggulan dibandingkan beton konvensional, termasuk kecepatan pelaksanaan. Proses fabrikasi komponen pracetak di pabrik memungkinkan pengerjaan yang lebih cepat di lokasi proyek. Efisiensi penggunaan lahan pekerjaan fabrikasi pracetak di pabrik tidak memerlukan lahan proyek yang luas. Lingkungan proyek yang lebih bersih Proses perakitan pracetak di lokasi minim debu dan kotoran, menghasilkan lingkungan proyek yang lebih bersih. Dibandingkan dengan beton konvensional yang membutuhkan tahapan pekerjaan di lokasi seperti penulangan, bekisting, pengecoran, dan pembongkaran bekisting, sistem pracetak jauh lebih efisien dalam hal waktu dan sumber daya. Contohnya, pembuatan pelat beton dengan sistem pracetak jauh lebih cepat dan hemat biaya dibandingkan dengan metode beton konvensional. (Dewi, S.U., dan Kusmila, W., 2018).

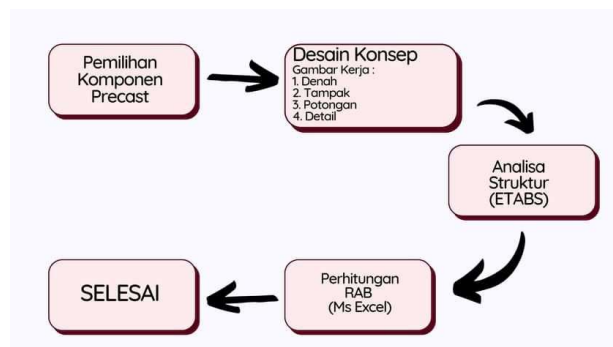
Proses pembangunan tribun pracetak terdiri dari beberapa tahapan utama produksi beton pracetak dibuat menggunakan cetak pelat baja di pabrik. Hal ini memungkinkan kontrol kualitas yang ketat dan menghasilkan mutu beton yang lebih baik. Pengiriman komponen pracetak diangkut ke lokasi proyek menggunakan truk flatbed. Pemasangan tribun pracetak dipasang di lokasi dengan proses penginstalan dan pengelasan. Finishing tahap akhir adalah finishing untuk memberikan estetika dan perlindungan pada tribun pracetak. Penggunaan beton pracetak menawarkan beberapa keuntungan, seperti mutu beton yang terjamin, Proses produksi di pabrik dengan kontrol kualitas yang ketat menghasilkan beton pracetak dengan mutu yang lebih baik. Kecepatan pembangunan, Perakitan komponen pracetak di lokasi proyek dapat mempercepat waktu pembangunan dibandingkan dengan metode konstruksi beton konvensional. (Sintia R, Ir. Fathi B, 2013).

Pembangunan tribun baru di lapangan sepak bola Politeknik Negeri Manado bertujuan untuk, menyediakan tempat duduk bagi para penonton dengan aman dan nyaman, menahan beban yang bekerja pada struktur tribun, seperti beban penonton, beban angin, dan beban gempa, meningkatkan sarana dan prasarana lapangan sepak bola di Politeknik Negeri Manado. Struktur tribun yang kokoh dan aman merupakan elemen penting dalam desain stadion sepak bola. Hal ini untuk memastikan keamanan dan kenyamanan para penonton selama pertandingan berlangsung. Dengan adanya tribun baru, lapangan sepak bola Politeknik Negeri Manado akan memiliki fasilitas yang lebih lengkap dan memadai untuk mendukung kegiatan olahraga dan berbagai acara lainnya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap untuk mencapai tujuan yang diinginkan yang pertama tinjauan pustaka tim melakukan studi literatur untuk memahami konsep desain tribun stadion sepak bola, standar dan regulasi terkait, serta teknologi terkini dalam konstruksi tribun. Lalu pengumpulan data, mengumpulkan data lapangan, seperti kondisi tapak, kebutuhan kapasitas tribun, dan beban struktur yang bekerja. Selanjutnya perancangan awal tim membuat sketsa desain awal tribun berdasarkan data yang dikumpulkan dan pertimbangan estetika dan fungsionalitas. Membangun model 3D tribun menggunakan software AutoCAD untuk memvisualisasikan desain dan melakukan analisis struktur. Kemudian tim melakukan analisis struktur, melakukan analisis struktur menggunakan software ETABS untuk memastikan kekuatan dan ketahanan tribun terhadap beban yang bekerja. Lalu tim melakukan perhitungan biaya pembangunan tribun menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Yang terakhir tim menyusun laporan penelitian yang berisi dokumentasi lengkap tentang proses penelitian, desain tribun, dan hasil analisis. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan desain tribun stadion sepak bola yang aman, nyaman, efisien, dan sesuai dengan standar dan regulasi yang berlaku.. (Kevin D. Landeng, Jesia M. Mewo, Gabriella C. Exan, Gusnirania Paramata.,2023).

Untuk lebih memahami permasalahan yang akan dihadapi, maka dilakukannya kegiatan studi literatur, dimana tim mempelajari dan melihat beberapa artikel atau referensi lain dari tahun-tahun sebelumnya, guna untuk memperdalam pemahaman tim tentang penggunaan teknologi ini. Kemudian dilanjutkan dengan mendesain konsep untuk tribun dengan elemen beton precast. Konsep dari desain tersebut kemudian dibuat gambar kerjanya menggunakan software AutoCAD versi 2021 dilanjutkan dengan gambar 3D dengan software Tekla. Gambar kerja hasil penggambaran AutoCAD 2021 dapat menjadi acuan dalam perhitungan volume pekerjaan sehingga didapat biaya yang dibutuhkan. Setelah mendesain dan membuat gambar kerja dilanjutkan dengan menghitung volume pekerjaan dan rencana anggaran biaya, serta lama waktu pekerjaan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembangunan ini. Untuk perhitungan baik biaya maupun waktu yang dibutuhkan menggunakan software Microsoft Excel.



Gambar 1. Bagan alur penelitian
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Lokasi

Lokasi pembangunan tribun pada area GOR Politeknik Negeri Manado tepatnya pada

lapangan sepak bola didepan gedung asrama putra mahasiswa Polimdo pada bagian bawah jurusan Teknik Elektro. Luas lahan 4.665,61m² diukur dengan Google Earth, observasi lapangan sangatlah penting dalam memulai suatu project seperti (Sugiyono, 2013) Gambar 1.



Gambar 2. Lokasi dan Luas lahan

Pembangunan tribun ini menggabungkan 2 metode pekerjaan yaitu metode precast dan konvensional, beton precast digunakan pada pekerjaan balok 1, balok 2, dan pelat sayap. Untuk itu ada beberapa gambaran bentuk dari komponen precast itu sendiri seperti yang ada di gambar 3, dan gambar 4.



Gambar 3. Gambaran Komponen Struktur Balok 1, Balok 2



Gambar 4. Contoh Komponen Pelat sayap

B. Gambar Kerja



Gambar 5. Denah Tribun I

Desain tribun 1 berukuran 60 m x 7,5 m dengan jarak antar kolom 5 m
Panel precast yang dibutuhkan pada Tribun 1 dengan ukuran 60m x 7,5m :

- Pelat Sayap : 60 buah
- Balok I : 12 buah
- Balok II : 13 buah

Untuk tribun 1 mampu menampung 400 orang.



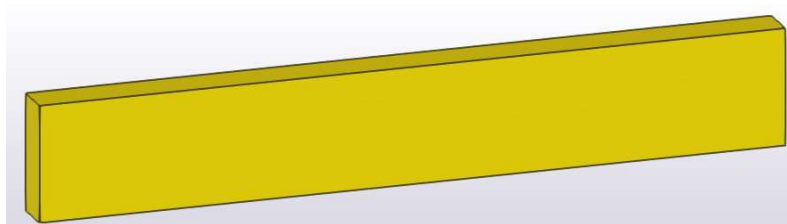
Gambar 6. Denah Tribun II

Desain tribun 2 berukuran 50 m x 7,5 m dengan jarak antar kolom 5 m
panel precast yang dibutuhkan pada tribun 2 dengan ukuran 50m x 7,5m :

- Pelat Sayap : 55 buah
- Balok I : 11 buah
- Balok II : 11 buah

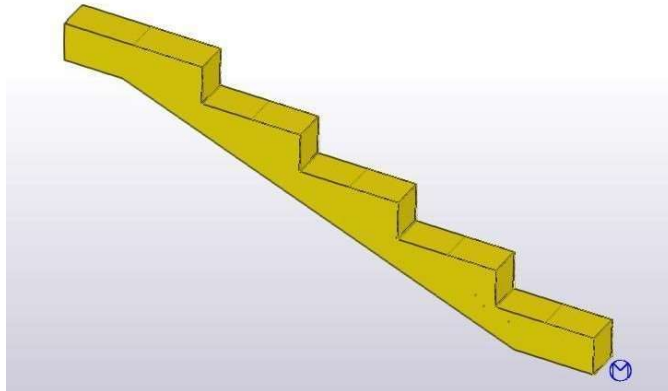
Untuk tribun 2 dapat menampung 300 orang.

Pada gambar 7 menunjukkan dimensi balok I : tebal = 700 mm,
lebar = 250 mm, panjang = 4500 mm.



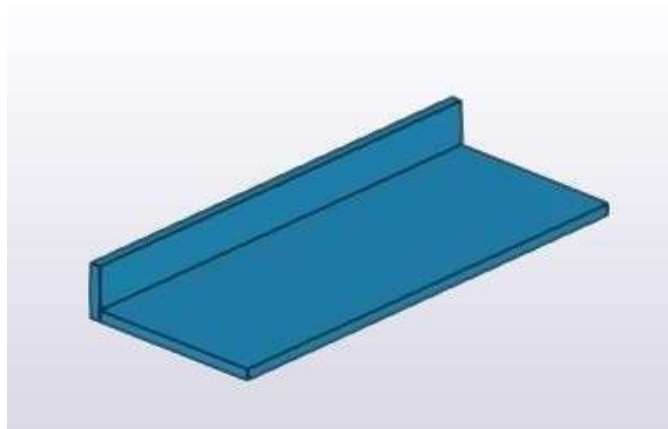
Gambar 7. Perspektif Gambar balok I 3D

Pada gambar 8 menunjukan dimensi balok II : tinggi trap = 600 mm, lebar trap = 500 mm, panjang balok = 8000 mm, kemiringan = 22°



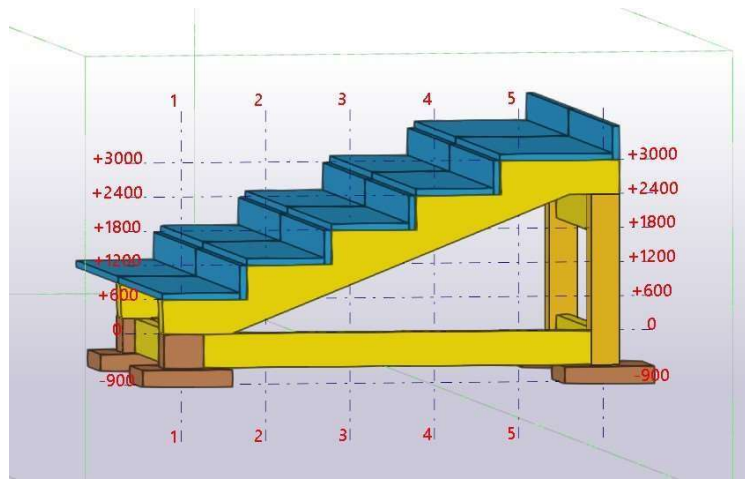
Gambar 8. Perspektif Gambar Balok II 3D

Pada gambar 9 menunjukan dimensi pelat sayap : tebal : 150 mm, lebar dudukan : 1500 mm, tinggi sandaran : 600 mm, panjang : 5000 mm

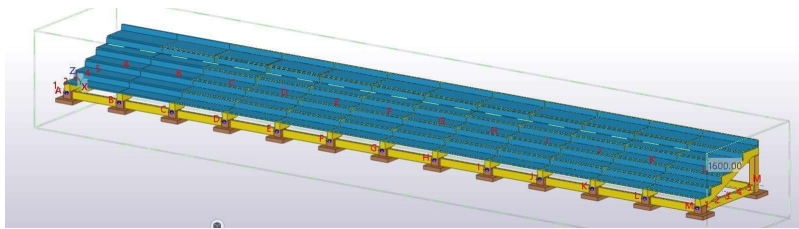


Gambar 9. Perspektif Gambar Pelat Sayap 3D

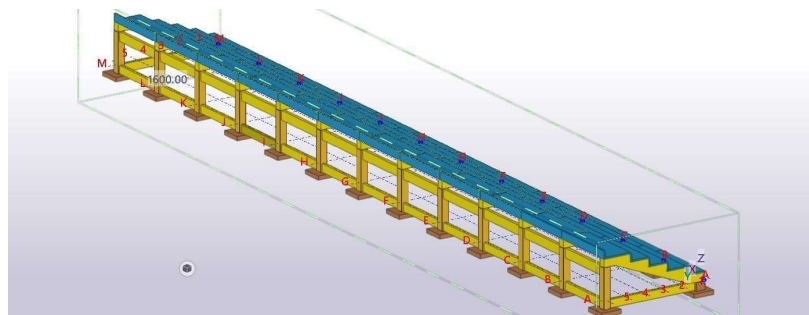
Tribun ini memiliki 5 tingkatan dudukan dan untuk setiap dudukannya memiliki jarak 600 mm, dan lebar dudukan 1500mm. Jarak dudukan sangat penting mengingat penonton harus mempunyai ruang untuk kaki dan juga berlalu-lalang, seperti pada gambar 10, gambar 11, dan gambar 12.



Gambar 10. Perspektif Gambar struktur 3D



Gambar 11. Perspektif Gambar 3D



Gambar 12. Perspektif Gambar 3

Untuk pembuatan tribun ini memerlukan alat berat untuk membantu proses pemasangan beton

precast maka dibuatlah tabel perhitungan seperti tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1 . Rencana Anggaran Biaya (RAB) alat berat

	SATUAN	KOEFISIEN	JENIS PEKERJAAN	HARGA BAHAN/UPAH	JUMLAH HARGA BAHAN/UPAH	TOTAL
A			TENAGA			
	OH	0,061	MANDOR ERECTION	Rp 100.000,00	Rp 6.100,00	Rp 38.247,00
	OH	0,122	TUKANG ERECTION	Rp 85.000,00	Rp 10.370,00	
	OH	0,061	RENGGER PRECAST	Rp 96.000,00	Rp 5.856,00	
	OH	0,061	OPERATOR CRANE	Rp 96.000,00	Rp 5.856,00	
	OH	0,061	PEMBANTU OPERATOR CRANE	Rp 85.000,00	Rp 5.185,00	
	OH	0,061	HELPER	Rp 80.000,00	Rp 4.880,00	
B			BAHAN			
	L	6	SOLAR	Rp 6.800,00	Rp 41.548,00	Rp 41.548,00
C			PERALATAN			
	UH	0,083	SEWA MOBIL CRANE	Rp 3.000.000,00	Rp 249.000,00	Rp 258.900,00
	BH	1,1	SEWA SCAFFOLDING	Rp 9.000,00	Rp 9.900,00	
			JUMLAH A + B + C		Rp 338.695,00	
D	OVERHEAD (10%)		JUMLAH (A+B+C) X 15%	15%	Rp 50.804,25	
E			(ABC) + D		Rp 389.499,25	

Sumber : Hotel Design with Shipping Container Concept Using Precast and Conventional Methods.

Untuk pekerjaan pada struktur balok I beton pracetak sebesar Rp 1,480,310.91 seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Analisa 1 elemen balok I beton pracetak 4500 mm x 700 mm, fc 25 mpa

Macam Pekerjaan	Satuan	Koef.	Harga Satuan	Jumlah
Beton	m ³	0.7875	Rp800,000.00	Rp 630,000.00
Upah tuang/tebar beton	m ³	0.7875	Rp 24,144.00	Rp 19,013.40
Baja Tulangan	Kg	71.1	Rp 8,762.98	Rp 623,047.88
Buat Cetakan	m ²	8.55	Rp 23,921.98	Rp 204,532.93
Buka Pasang Cetakan	Bh	1	Rp 3,716.70	Rp 3,716.70
Total				Rp 1,480,310.91

Sumber : SNI 7832:2017 Analisis harga satuan pekerjaan beton pracetak untuk Konstruksi Bangunan Gedung

Untuk pekerjaan pada struktur balok II beton pracetak sebesar Rp 4,452,820.81 seperti pada tabel 3.

Tabel 3. analisa 1 elemen balok II beton pracetak 4500 mm x 700 mm, fc 25 mpa

Macam Pekerjaan	Satuan	Koef.	Harga Satuan	Jumlah
Beton	m ³	2.4	Rp 800,000.00	Rp 1,920,000.00
Upah tuang/tebar beton	m ³	2.4	Rp 24,144.00	Rp 57,945.60
Baja Tulangan	Kg	151.511	Rp 8,762.98	Rp 1,327,687.86
Buat Cetakan	m ²	47.8	Rp 23,921.98	Rp 1,143,470.64
Buka Pasang Cetakan	Bh	1	Rp 3,716.70	Rp 3,716.70
Total				Rp 4,452,820.81

Sumber : SNI 7832:2017 Analisis harga satuan pekerjaan beton pracetak untuk Konstruksi Bangunan Gedung

Untuk pekerjaan pada struktur balok II beton pracetak sebesar Rp 3,084,695.75 seperti pada tabel 4.

Tabel 4. analisa 1 elemen pelat sayap beton pracetak
5000 mm x 1500 mm x 150 mm x 600 mm, f_c 25 mpa

Macam Pekerjaan	Satuan	Koef.	Harga Satuan	Jumlah
Beton	m ³	1.575	Rp 800,000.00	Rp 1,260,000.00
Upah tuang/tebar beton	m ³	1.575	Rp 24,144.00	Rp 38,026.80
Baja Tulangan	kg	142.042	Rp 8,762.98	Rp 1,244,707.70
Buat Cetakan	m ²	22.5	Rp 23,921.98	Rp 538,244.55
Buka Pasang Cetakan	bh	1	Rp 3,716.70	Rp 3,716.70
Total				Rp 3,084,695.75

Sumber : SNI 7832:2017 Analisis harga satuan pekerjaan beton pracetak untuk Konstruksi Bangunan Gedung

Tabel 5 menunjukkan rekapitulasi perkiraan anggaran biaya pembangunan tribun menggunakan metode pracetak dan konvensional, mulai dari tahap persiapan hingga finishing. Berdasarkan rekapitulasi tersebut, diperkirakan total biaya pembangunan tribun adalah Rp 723.979.536,93.

Tabel 5. Rencana Anggaran Biaya (RAB) Tribun POLIMDO untuk struktur pracetak

NO	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	SAT.	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN				
	1. Pembersihan Lahan	825	m ²	Rp 19.200,00	Rp 15.840.000,00
	2. Pengukuran dan Pemasangan Bowplank	825	m	Rp 152.134,00	Rp 125.510.550,00
				SUB TOTAL	Rp 141.350.550,00
II.	PEKERJAAN TANAH DAN PONDASI				
	1. Galian pondasi 1m	112,5	m ³	Rp 120.750,00	Rp 13.584.375,00
	2. Urugan pasir dibawah lantai pondasi	5,625	m ³	Rp 292.973,00	Rp 1.647.973,13
	3. Pondasi telapak per 1 m3	45	m ³	Rp 1.167.357,00	Rp 52.531.065,00
				SUB TOTAL	Rp 67.763.413,13
III.	PEKERJAAN STRUKTUR				
	1. Sloof beton 1m3 25/45 f'c 25 Mpa	1,9	m ³	Rp 2.126.905,00	Rp 4.041.119,50
	2. Kolom 500x500mm beton f'c 25 Mpa	18	m ³	Rp 842.755,20	Rp 15.169.593,60
				SUB TOTAL	Rp 19.210.713,10
IV.	PEKERJAAN PEMASANGAN PANEL PRACETAK				
	1. Pelat Sayap	115	bh	Rp 3,084,695.75	Rp 354.740.011
	2. Balok I	23	bh	Rp 1.480.310.91	Rp 34.047.150,93
	3. Balok II	24	bh	Rp 4.452.820.81	Rp 106.867.699
				SUB TOTAL	Rp 495.654.860,93
	TOTAL				Rp 723.979.536,93

Sumber : AHSP Kota Manado 2022

INI 7832:2017 Analisis harga satuan pekerjaan beton pracetak untuk Konstruksi Bangunan Gedung

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan gambar desain tribun yang terdiri dari denah dan gambar 3D yang detail dan informatif, menggambarkan desain tribun secara menyeluruh, rancangan anggaran biaya (RAB) merincikan perkiraan biaya pembangunan tribun dengan metode pracetak dan konvensional, senilai Rp 723.979.536,93. Penelitian ini menunjukkan bahwa menggunakan beton pracetak lebih efisien dari pada menggunakan beton konvensional karena proses produksi beton pracetak yang lebih cepat, juga terkait efisiensi penggunaan material mengingat beton

konvensional yang sering menghasilkan sisa material di lokasi proyek. Lokasi pembangunan tribun di area GOR memberikan potensi untuk digunakan dalam berbagai acara kampus: Seperti wisuda, konser, dan pameran. Meningkatkan kegiatan olahraga, tribun baru dapat menampung lebih banyak penonton dan meningkatkan semangat para pemain dan suporter. Memberikan manfaat kepada mahasiswa, menyediakan ruang publik yang nyaman untuk bersantai dan berolahraga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (P3M), Politeknik Negeri Manado: Terima kasih atas pendanaan melalui Skema Penelitian Kreatifitas Mahasiswa Tahun 2024. Pendanaan ini sangat membantu dalam kelancaran pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Standar Nasional Indonesia SNI 7832:2017 Analisis harga satuan pekerjaan beton pracetak untuk Konstruksi Bangunan Gedung.

AHSP Kota Manado 2022

S Putra,(2018),Perencanaan Tribun Stadion Universitas Bangka Belitung
<http://repository.ubb.ac.id/2664/3/BAB%20I.pdf>

Elvira Nur Oktavani; Dhani Mutiari,(2023),TINGKAT KENYAMANAN SUDUT PANDANG PENONTON STUDI KASUS : STADION DJARUM KUDUS,
<https://proceedings.ums.ac.id/index.php/siar/article/download/3042/3001/3081>

Handayani, A., dan Fahmi, (2020), Siklus produksi (cycle time) beton pracetak dengan metode beton self compacting concrete (SCC), Rekayasa Sipil, Vol. 9, No. 1, hal. 18-24, DOI:
<http://dx.doi.org/10.22441/jrs.2020.v09.i1.04>

Nurmaidah, dan Cristiani, R., (2018), Analisa pekerjaan dinding beton pracetak pada proyek Podomoro City Deli Medan, PORTAL Jurnal Teknik Sipil, Vol. 10, No. 1, hal. 6-12.

Dewi, S.U., dan Kusmila, W., (2018), Analisis struktur pelat lantai beton konvensional dan pelat lantai bondek (Gedung Kuliah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung), TAPAK, Vol. 8, No. 1, hal. 120-129.

Sugiyono, (2013), Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D, Penerbit Alfabeta, Bandung.

Sintia Rahmi, Ir. Fathi Basewed, MT. (2013)., Tinjauan Pekerjaan Tribun dengan Precast Pada Gedung Softball Proyek Sentra Pembinaan Olahraga Terpadu.

Rumbayan, R. Tenda, J. (2019). Struktur Beton Gedung Lanjutan. POLIMDO. Manado.

Andreas Makalew,Vhristian Denis Walelang,Rilya Rumbayan,Stefani Switly Peginusa,(2023), Hotel Design with Shipping Container Concept Using Precast and Conventional Methods.

Kevin D. Landeng, Jesia M. Mewo, Gabriella C. Exan, Gusnirania Paramata.,(2023) Implementasi Beton Precast pada Desain Bangunan Hotel sebagai Laboratorium Housekeeping Politeknik Negeri Manado.

U Rahmahwati, (2018). Analisa Teknis Balok Pracetak (Precast) Dengan Menggunakan metode U-shell.

Reverensi gambar pelat sayap PT JAYA BETON INDONESIA
<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.jayabeton.com%2Fproducts%2Fbuilding%2Fprecast-tribun&psig=AOvVaw37BDJSnzcuFI71i6jGhGew&ust=1718427862403000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=2ahUKEwiizeDjqNqGAXV0-TgGHaFXCtAQjRx6BAgAEBU>

Reverensi gambar tribun pracetak jakarta internasional stadium
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.skyscrapercity.com%2Fthreads%2Fjakarta-jakarta-international-stadium-82-000-seats-t-o.1462515%2Fpage-37&psig=AOvVaw3_BVGQXlGxAqKFLg5G4cmW&ust=1718428053276000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=2ahUKEwjxy-K-qdqGAXVlSGwGHfh8CgEQjRx6BAgAEBU
