
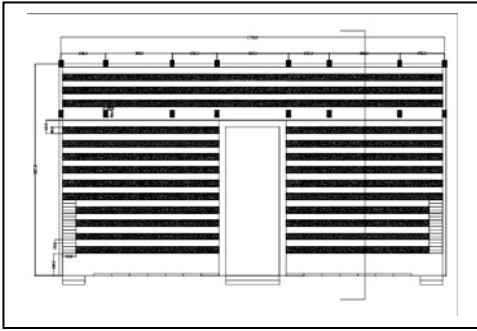
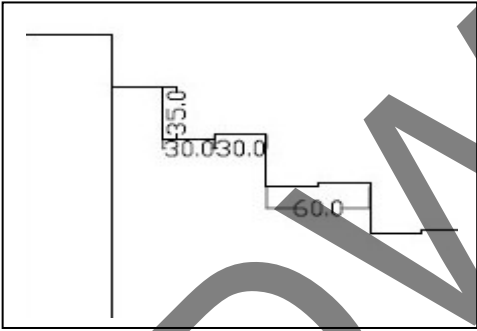

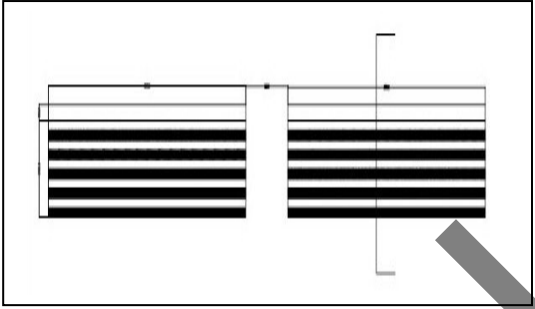
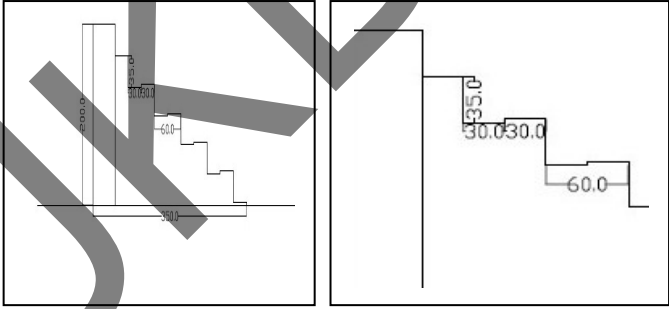
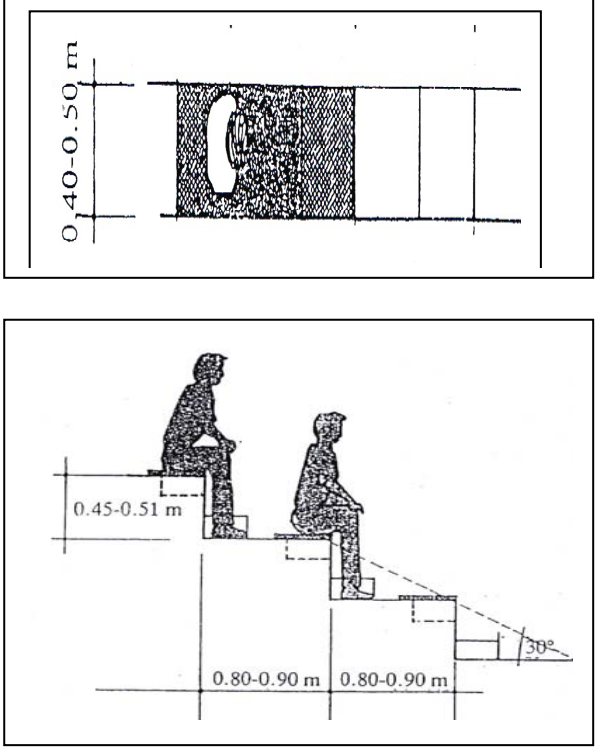
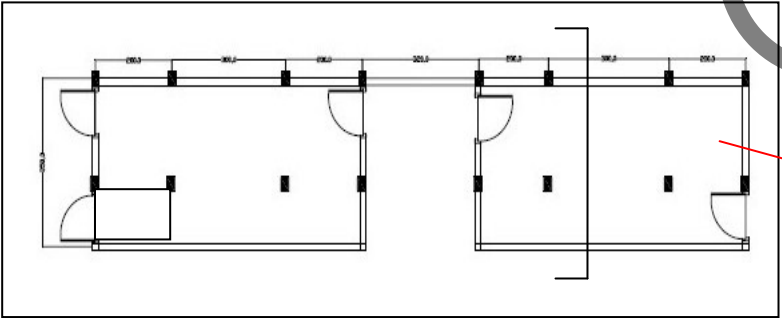
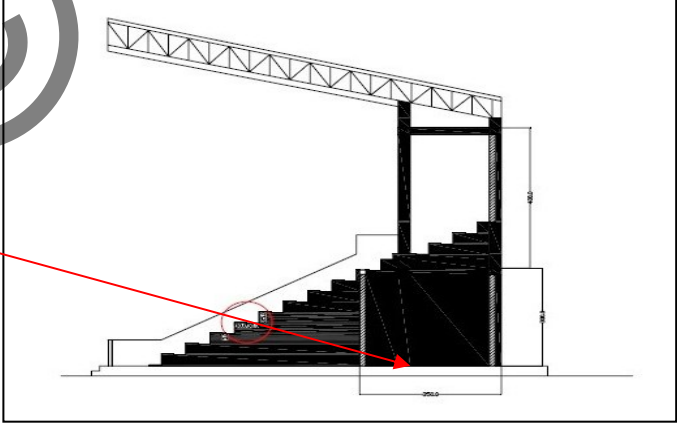


Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas Pendukung pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Permasalahan pada Site Existing Stadion

	Data existing pada Stadion (Permasalahan)	Keterangan
<p>Fungsi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stadion 	<p>Fungsi Stadion tidak terlaksanakan dengan baik disebabkan oleh rusaknya/ kurangnya fasilitas- fasilitas pendukung Stadion .</p>
<p>Ruang</p>	<p>➤ Fasilitas Stadion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tribun 1    • Tribun 2    	<p>Sumber : Tata Cara Teknik Bangunan Gedung Olahraga</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang ganti pelatih dan ruang ganti Atlit  	<p>Belum lengkapnya fasilitas pada ruang ganti atlit dan pelatih seperti: Toilet , ruang bilas, box penyimpanan, ruang penyimpanan barang dan bangku panjang.</p>

• Parkiran dan Open Space

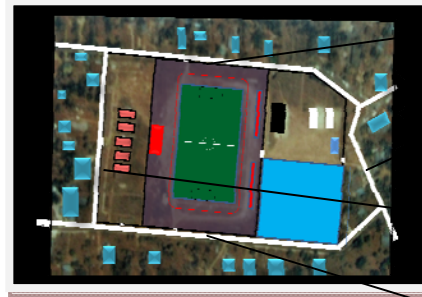


Belum adanya area parkir yang jelas. Kendaraan diparkir di pinggir lapangan sepakbola.

Menyediakan fasilitas parkir bagi

Sirkulasi

• Sirkulasi Kendaraan



Jalan Kobelete

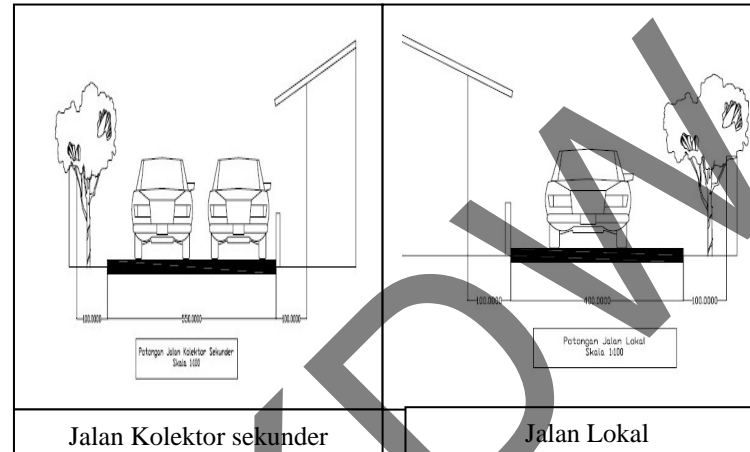
Jalan Prof. Yohanes

Jalan Tengah

Jalan Tengah

Termasuk Jalan Kolektor sekunder dengan lebar jalan 5,5 m

Termasuk Jalan Lokal dengan lebar jalan 4 m.



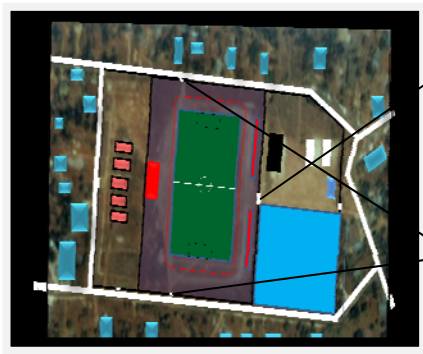
Jalan Kolektor sekunder

Jalan Lokal

Sirkulasi masuk dan keluar bagi pengunjung dan kendaraan sebaiknya dipisahkan untuk menghindari terjadinya kecelakaan.

Menyediakan sirkulasi bagi penyandang cacat.

• Sirkulasi Penonton



Sirkulasi pada Stadion



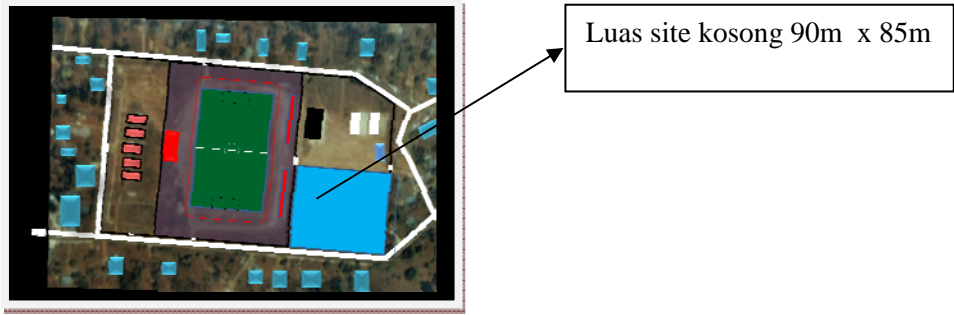
Pintu masuk samping

Sirkulasi pada Stadion belum membedakan antara jalur sirkulasi penonton dan kendaraan.

Bentuk



Bentuk tribun pada Stadion di rencanakan mengadaptasi dari bentuk bangunan Rumah tradisional Kab. Timor Tengah Selatan yang dimodifikasikan.

	Permasalahan	
Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> Gedung Olahraga Tipe B 	
Ruang	<ul style="list-style-type: none"> Luas lahan Kosong yang tersedia 	
Sirkulasi	(Belum tersedia)	
Bentuk	(Belum tersedia)	

© UKDW

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Tinjauan Pustaka Tentang Gedung Olahraga Tipe B

Gedung Olahraga

Pengertian Gedung Olahraga

Pengertian Gedung Olahraga
Menurut Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga, Gedung Olahraga (GOR) merupakan suatu bangunan gedung yang digunakan oleh berbagai kegiatan Olahraga yang biasa dilakukan dalam ruangan tertutup.

Tipe – Tipe Gedung Olahraga

Tipe-tipe Gedung Olahraga
Gedung Olahraga terdiri dari beberapa Tipe yaitu:

- Gedung Olahraga (GOR) Tipe A.
Gedung Olahraga Tipe A adalah Gedung Olahraga yang dalam penggunaannya melayani wilayah Propinsi/ Daerah Tingkat I
- **Gedung Olahraga (GOR) Tipe B**
Gedung Olahraga Tipe B adalah Gedung Olahraga yang dalam penggunaannya melayani wilayah Kabupaten/ Kotamadya.
- Gedung Olahraga (GOR) Tipe C
Gedung Olahraga tipe C adalah Gedung Olahraga yang dalam penggunaannya melayani wilayah Kecamatan.

KLASIFIKASI DAN PENGGUNAAN BANGUNAN GEDUNG OLAH RAGA

Klasifikasi Gedung Olahraga	Penggunaan			Keterangan
	Jumlah Minimal Cabang Olahraga	Jumlah Minimal Lapangan		
		Pertandingan Nasional/ Internasional	Latihan	
Tipe B	1. Bola Basket 2. Bola Voli 3. Bulu tangkis	1 buah 1 buah (Nasional) -	- 2 buah 3 buah	untuk cabang Olah raga lain masih dimungkinkan penggunaannya sepanjang ketentuan ukuran minimalnya masih dapat dipenuhi oleh gedung olah raga

UKURAN MINIMAL MATRA RUANG GEDUNG OLAH RAGA

Klasifikasi	Ukuran Minimal (m)			
	Panjang termasuk daerah Bebas	Lebar termasuk daerah bebas	Tinggi langit-langit permainan	langit-langit daerah batas
Tipe B	32	22	12,5	5,5

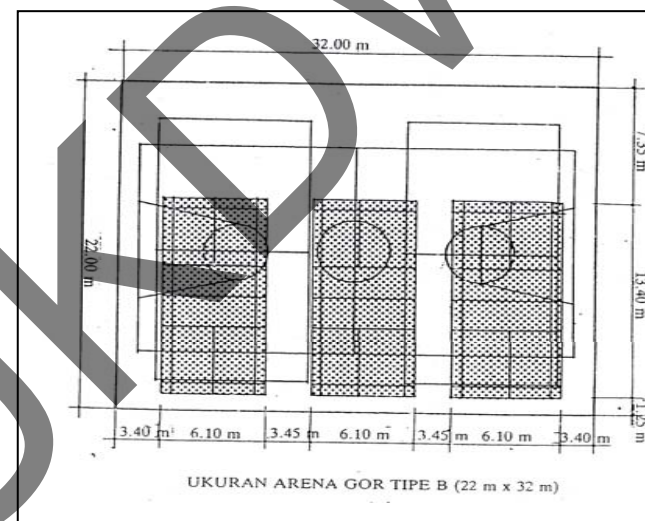
Gedung Olahraga Tipe B

Fasilitas Utama Gedung Olahraga

- Lapangan Basket
- Lapangan bola volly
- Lapangan Bulu Tangkis

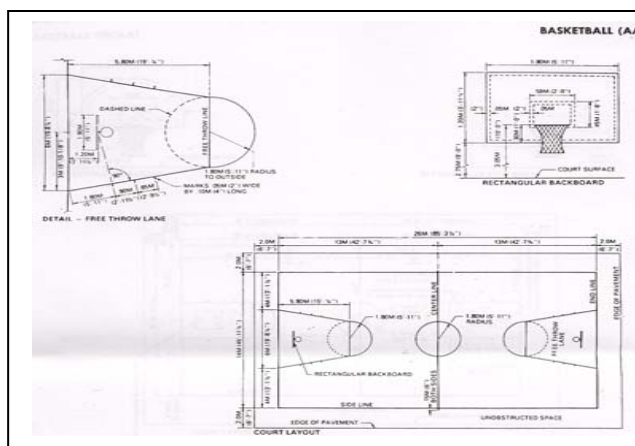
Ukuran Matra Gedung Olahraga dan Fasilitas Utamanya

Ukuran Arena GOR tipe b



Arena GOR tipe B berukuran 32 m x 22 m

Ukuran Lapangan Bola Basket



:Lapangan Basket mempunyai ukuran panjang 26 meter dan lebar 14 meter. Dengan ketinggian ring basket dari lantai permainan 3,05 meter.

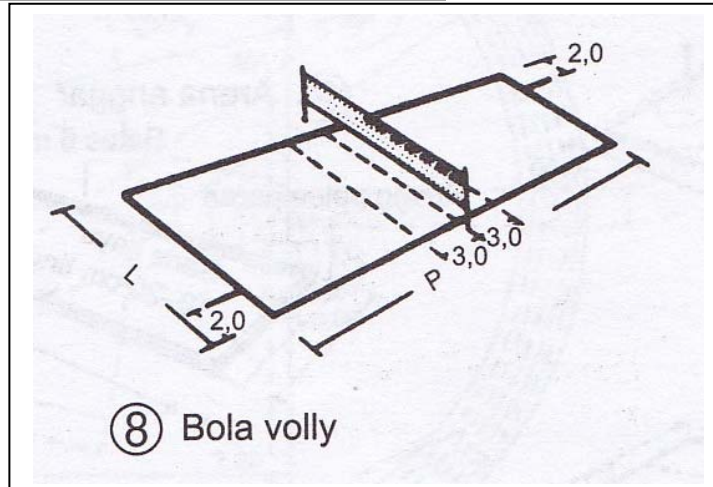
Fasilitas pendukung Gedung Olahraga Tipe B

- **Ruang Ganti Pelatih dan Wasit**
 - Ruang harus langsung menuju lapangan melalui koridor yang berada dibawah tempat duduk penonton
 - Fasilitas berupa : 1 buah bak cuci, 1 buah kakus, 1 buah ruang bilas tertutup, 1 buah ruang simpan yang dilengkapi 2 buah tempat simpan dan 2 tempat duduk berupa bangku panjang.
- **Ruang ganti atlet**
 - Lokasi harus dapat langsung menuju lapangan melalui koridor yang berada di bawah tempat duduk penonton.
 - Fasilitas (Pria) berupa: Toilet pria dilengkapi min 2 buah bak cuci tangan, 4 buah peturasan dan 2 buah kakus, ruang bilas pria dilengkapi min 9 buah Shower, ruang ganti pria dilengkapi tempat penyimpanan benda dan pakaian atlet min 20 boks dan dilengkapi dengan bangku panjang min 20 tempat duduk.
 - Fasilitas (Wanita) berupa : toilet wanita dilengkapimin 4 buah kakusdan 4 buah bak cuci tangan yang dilengkapi dengan cermin, ruang bilas wanita harus tertutup dengan jumlah min 20 buah, ruang ganti wanita dilengkapi tempat penyimpanan benda dan pakaian atlet min 20 boks dan dilengkapi dengan bangku panjang min 20 tempat duduk.
- **Ruang Pijat**
Kelengkapan min 1 buah tempat tidur, 1 buah kakus dan i buah bak cuci tangan.
- **Ruang P3K**
 - Berada dekat deng ruang ganti. Minimal 1 unit dan mampu melayani 20.000 penonton dengan luas minimal 15 m².
 - Kelengkapannya: 1 buah tempat tidur pemeriksaan, 1 buah tempat tidur perawatan dan 1 buah kakus yang luas lantainya dapat menampung 2 orang untuk pemerriksaan dopping.
- **Ruang Pemanasan**
Direncanakan seluas min 81 m² dan maksiman 196 m²
- **Toilet Penonton**
- **Ruang Pengelola Lapangan**
- **Gudang**
Luasan yang direncanakan 50 m² untuk gudang peralatan olahraga dan 20 m² untuk gudang alat kebersihan
- **Ruang Panel**
Diletakkan pada ruang Staff
- **Ruang Mesin**
Luasan sesuai dengan kapasitas mesin dan tidak menimbulkan kebisingan
- **Tiket Box**
Direncanakan sesuai dengan kapasitas penonton
- **Ruang Per**
- **Ruang VIP**
- **Parkiran**
- **Jalur Sirkulasi**
- **Toilet Penyandang Cacat**

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Ukuran Matra Gedung Olahraga dan Fasilitas Utamanya

Ukuran Lapangan Bola Volly

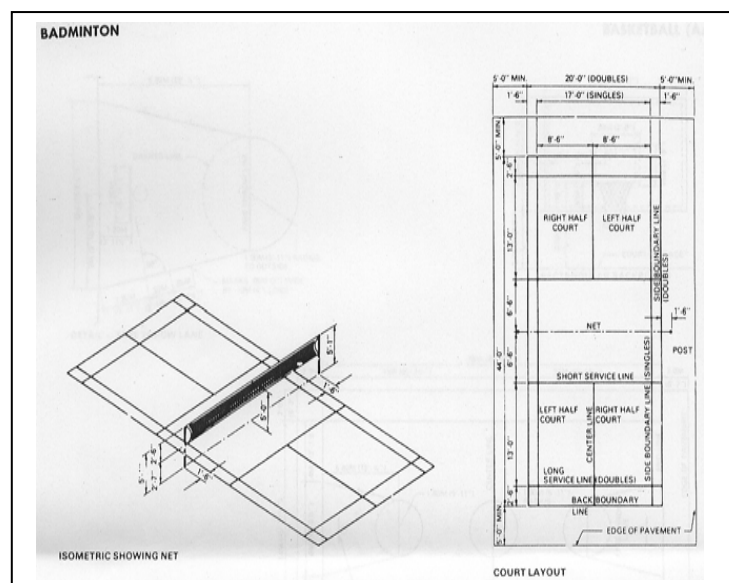


Lapangan Voli mempunyai ukuran panjang 18 meter dan lebar 9 meter.

Dengan tinggi net 2,4 meter.

Sumber : Data Arsitek Jilid 2, Ernst Neufert

Ukuran Lapangan Badminton



Lapangan Bulutangkis mempunyai ukuran panjang 13,2 meter dan lebar 6 meter. Dengan tinggi net 1,5 meter.

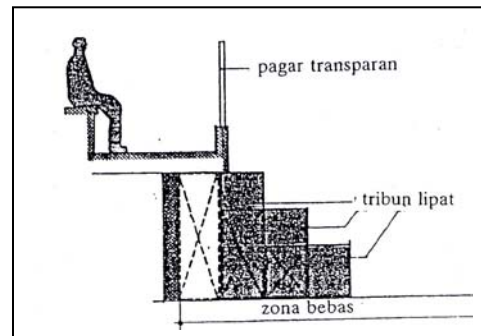
Sumber : Time Saver Standards For Building Types, Third Edition, Chiara and Callender

Ukuran Komponen Bangunan

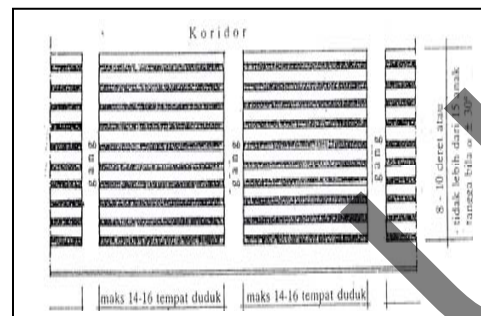
Tribun

Bentuk Tribun terdiri dari 2 tipe yaitu :
Tribun Tetap dan Tribun Lipat

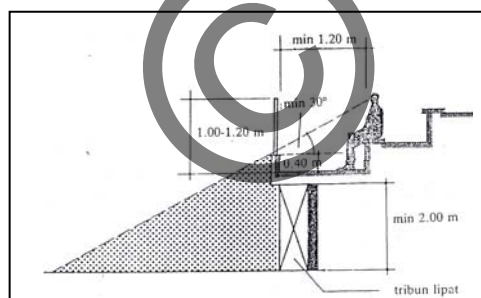
Tribun Lipat



Tribun Tetap



Pemisah Tribun dan arena



- Pemisahan dipergunakan pagar transparan dengan tinggi min 1,00 m maks 1,20m
- Tribun berupa balkon mempergunakan pagar dengan tinggi bagian masif min 0,40 m dan tinggi keseluruhan 1,00m atau 1,20m
- Jarak antara pagar dengan tempat duduk terdapan dari tribun min 1,20m

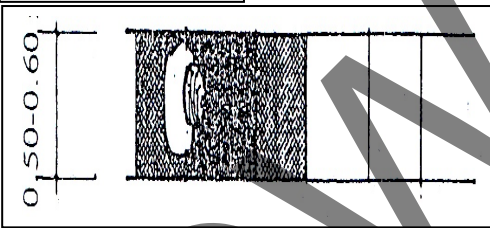
Tribun Khusus untuk penyandang cacat :

- Diletakkan di bagian depan atau paling belakang dari tribun penonton.
- Lebar tribun untuk kursi roda min 1,40 m ditambah selasar min lebar 0,90m

Tempat Duduk

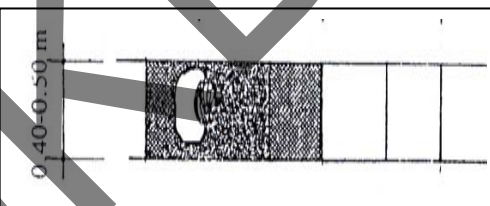
Tempat duduk terdiri dari 2 tipe yaitu Tempat duduk biasa dan tempat duduk VIP

Tempat duduk VIP



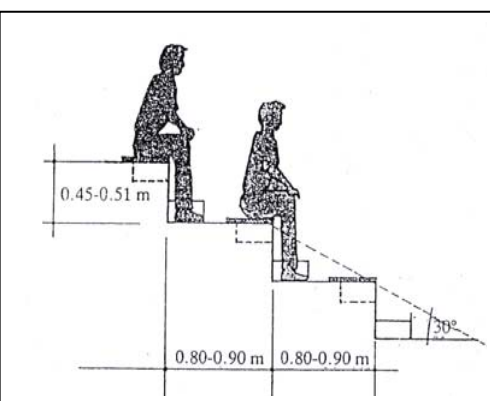
Ukuran Lebar min adalah 0,50 m dan lebar maks 0,60m. Ukuran panjang min 0,80 m dan panjang maks 0,90 m

Tempat duduk Biasa

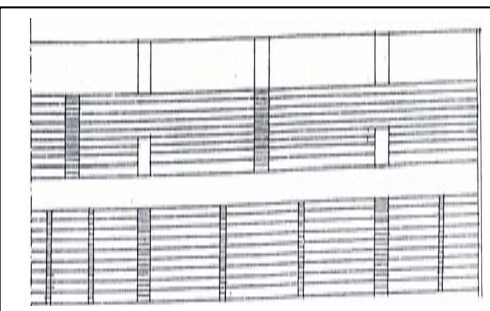


Ukuran Lebar min adalah 0,40 m dan lebar maks 0,50m. Ukuran panjang min 0,80 m dan panjang maks 0,90 m

Potongan Tempat duduk



Tata Letak Tempat duduk



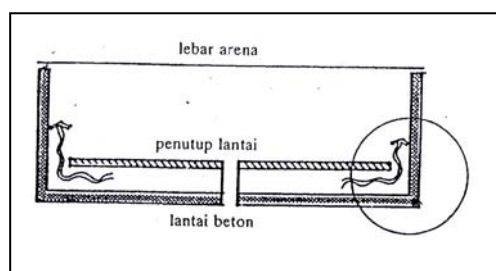
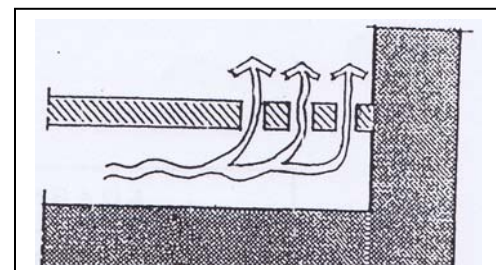
Tangga

- Jumlah anak tangga min 3 buah dan maks 16 buah. Apabila lebih besar dari 16 buah harus diberi bordes dan anak tangga berikut harus berbelok terhadap anak tangga dibawahnya.
- Lebar anak tangga min 1,10 maks 1,80 m. Bila lebar anak tangga lebih besar dari 1,0 harus diberi padar pemisah pada tengah bentang.
- Tinggi tanjakan min 15 cm dan maks 17 cm
- Lebar injakan anak tangga min 28 cm dan maks 30 cm.

Lantai

- Lantai harus stabil, kuat dan kaku. Tidak mengalami perubahan bentuk atau lendut selama dipakai
- Mampu menerima beban kejut dan gravitasi min 400 kg/m²
- Permukaan lantai terbiau dari bahan elastis]
- Bila menggunakan kostruksi kayu, lantai diberi penutup elastis
- Permukaan lantai harus rata tanpa ada celah sambungan
- Permukaan lantai harus tidak licin
- Permukaan lantai harus tidak mudah aus
- Permukaan lantai harus dapat memebrikan pantulan yang merata

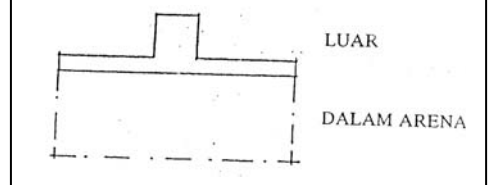
Sistem peredaran udara pada lantai



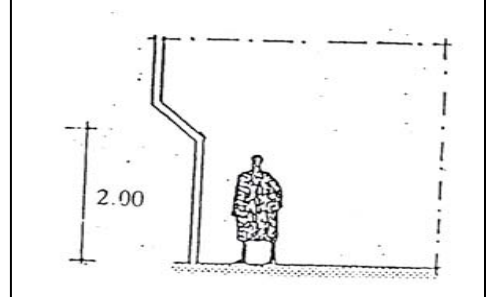
Dinding Arena

- Konstruksi harus kuat menahan benturan dari pemain maaupun bola.
- Permukaan dinding harus rata, dan tidak boleh kasar.
- Bukaan – bukaan pada dinding kecuali pintu, min 2 meter diatas lantai
- Sampai pada ketinggian tidak boleh ada perubahan bidang, tonjolan atau bukaan yang tetap (Lihat gambar dibawah)
- Harus dihindari adanya elemen atau garis yang tidak vertikal atau horizontal agar tidak menyestakan jarak, lintasan, dan kecepatan bola bagi para atlet.

Posisi dinding



Posisi dinding



Pintu, penerangan dan ventilasi

- Lebar Bukaan pintu minimal 1,10 m
- Jumlah lebar pintu dihitung atas dasar : mampu sebagai jalan keluar untuk jumlah pengunjung GOR maksimal dalam waktu 3 menit, dengan perhitungan setiap lebar 55 m untuk 40 orang/ menit.
- Jarak pintu datu dengan lainnya maks 25m.
- Pintu harus membuka keluar, pintu dorong tidak boleh digunakan.
- Bukaan pada dinding arena tidak boleh mempunyai sisi atau sudut yang tajam dan harus dipasang rata dengan permukaan dinding atau lebih kedalam.
- Letak bukaan dan ukuran bukaan ventilasi atau penerangan harus diatur tidak menyilaukan pemain.

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Sumber: Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga.

Tinjauan tentang Struktur Shell

Tinjauan tentang Struktur Shell

Pengertian Struktur Shell

Struktur Shell merupakan slab yang melengkung kesatu arah atau lebih, yang tebalnya jauh lebih kecil dari bentangnya.

Shell merupakan bentuk Struktural tiga dimensional yang kaku dan tipis yang mempunyai permukaan lengkung.

Persyaratan Struktur Shell

Struktur Shell harus memiliki 3 syarat:

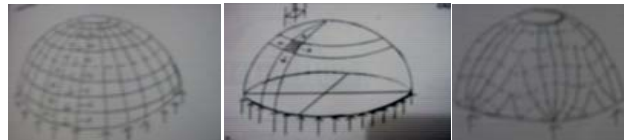
- Memiliki bentuk Lengkung
- Harus tipis terhadap permukaan atau bentangan
- Harus dibuat dari bahan yang keras, kuat dan tahan terhadap tarikan dan tekanan.

Bentuk – bentuk Shell

- Spherical Shell



Gaya yang terjadi:



- Hiperboloid revolution



- Shell Revolution



- Hyperbolic Paraboloid Shell

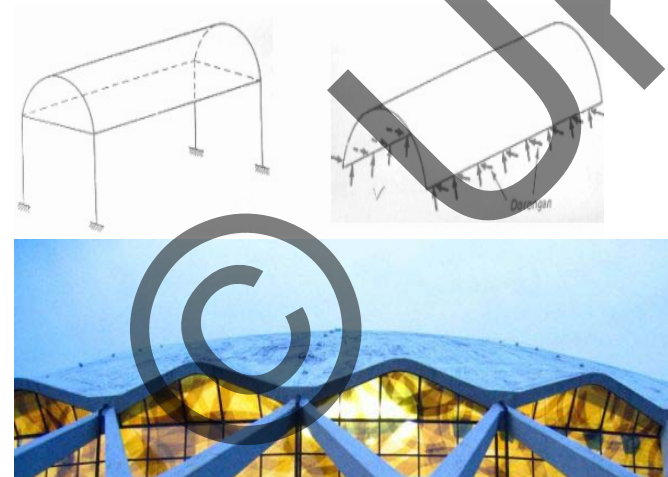
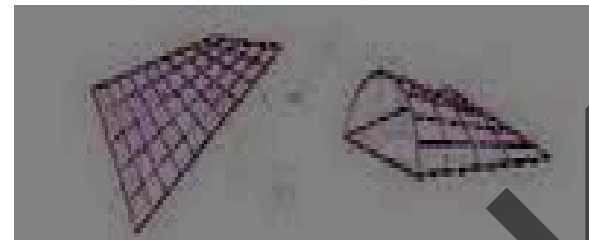


Bentuk-bentuk Struktur Shell menurut tipe Kelengkungannya.

- Shell melengkung ke satu arah



- Shell melengkung kedua arah



Bangunan yang menggunakan system Shell



Tinjauan tentang Struktur Space Frame

Tinjauan tentang Struktur Space Frame

Pengertian Struktur Space Frame (Struktur Rangka Luar).

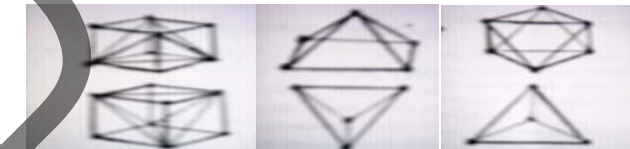
Struktur rangka luar dapat dikatakan sebagai struktur dimana kekuatan utamanya terletak pada kenyataan akan bebannya arah-arah agaya yang bekerja padanya sesuai dengan bentuk ruang struktur tersebut.

Bentuk –Bentuk dari Struktur Rangka luar

Struktur Rangka Luar Terdiri dari bentuk:

- Datar

Yaitu sekumpulan bentuk dasar yang geometris yang tersiri dari antara 4 sampai 18 batang. Bentuk dasarnya adalah:



Melengkung Searah

Melengkung Searah terdiri dari batang-batang yang terletak pada satu bidang lengkung searah.

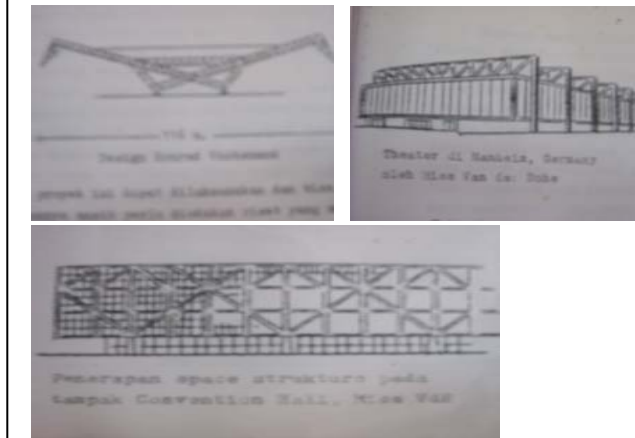


- Melengkung dua arah

Melengkung Dua arah dibangun berdasarkan segmen dari bola. Terbatasnya hanya pada bentuk segmen bola ialah sukarnya menentukan panjang dan letak tiap bantang pada segmen bola.



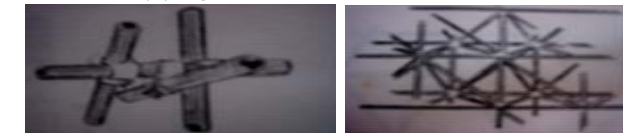
Bangunan yang menggunakan Struktur rangka luar.



Bentuk Sistem rangka Luar

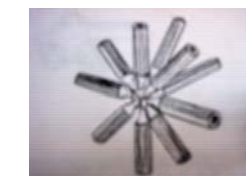
- Sistem Mannesmann

- Memakai pipa bulat dan besar, panjangnya disesuaikan dengan kebutuhan dan penghubung dengan pipa yang lain yang arah yang dibutuhkan.
- Sangat variable dalam pemakaian, sesuai dengan maksud yang dibutuhkan.
- Kekurangannya antara lain terbatasnya gaya dukung dari pipa dibagian sambungan.
- Kelemahan Statiknya ialah bahwa hubungan eksentrisnya sehingga menimbulkan momen-momen tambahan.
- Dipakai sebagai Steger saja karena montagebility dan flexibility yang baik.



- Sistem mero

- Sedikit variasi dalam panjang batangnya.
- Dihubungkan dengan skrub pada simpul yang khusus dan digaris-garis as bertemu pada satu titik.
- Setiap simpul hanya memungkinkan 18 buah batang yang saling tegak lurus dan batang-batang yang diantaranya yang bersudut 45°.
- Struktur yang terjadi merupakan geometris yang disiplin. Kombinasi menarik dapat dilihat pada bangunan pameran.
- Secara statika kemungkinan terbatas, juga pada simpul batang yang dapat disambungkan juga terbatas.



- Sistem Unistrud

- Dipakai untuk maksud yang tidak mobil, terdiri dari batang yang berbentuk besi profil.
- Berbentuk seperti gelagar yang batang-batangnya mengarah kebanyak jurusan dan mempunyai tinggi konstruksi 1 meter.
- Dapat dicapai daya muat kira-kira 300kg/m² pada ukuran jarak kolom 12,5 x 12,5 m². Suatu pembedaran ruang menjadi 15 m² masih mungkin dilakukan.
- Pada pengecilan pada bagian bawah kolom meminta syarat-syarat tinggi dari batang.



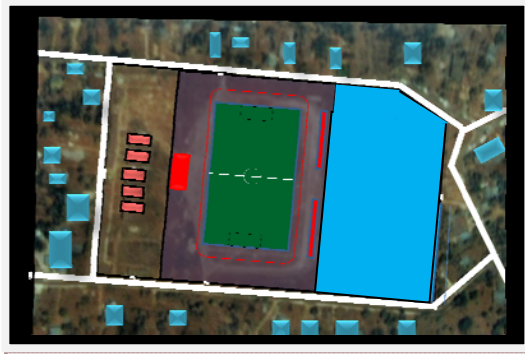
Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas Pendukung pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Analisis Site (Permasalahan)

Analisis Luasan Site

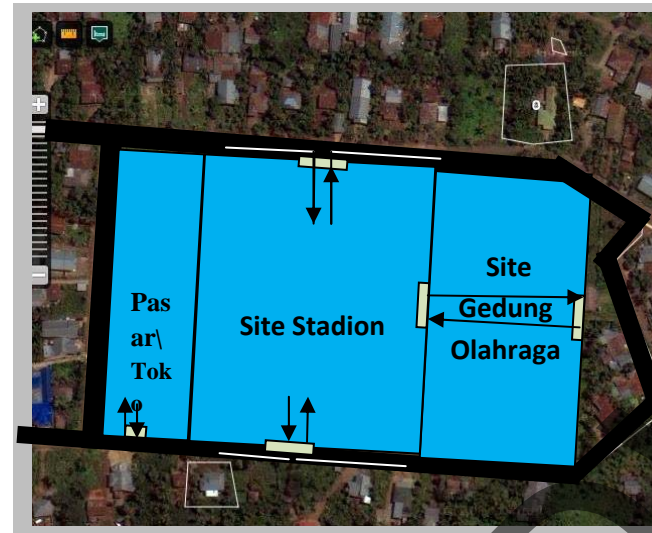


Site kosong yang akan dibangun Gedung Olahraga Tipe B ini berada pada Stadion Kobelete dan berukuran **95 m x 80 m**. Belum terdapatnya site yang digunakan sebagai lahan parkir dan juga vegetasi.



Ukuran site direncanakan seluas **167 m x 95 m**. Hal ini disebabkan karena fasilitas lapangan volly dan lapangan basket sudah termasuk dalam fasilitas pada Gedung olahraga. Dan luasan site yang ditambah digunakan sebagai **daerah parkir** dan **fasilitas penunjang stadion**.

Analisis Sirkulasi



Sirkulasi Existing Stadion

Belum ada pemisahan jalur masuk dan keluar dan juga pemisahan jalur sirkulasi kendaraan dan sirkulasi penonton.



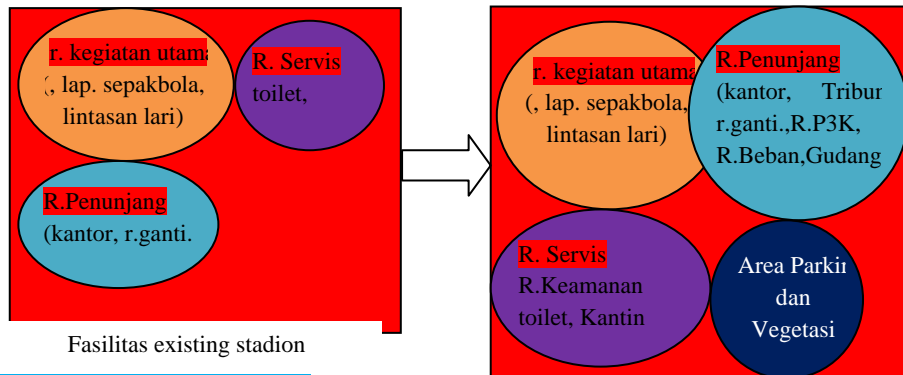
Analisis Sirkulasi Stadion

Dibedakan antara jalur sirkulasi penonton dan jalur sirkulasi kendaraanserta pemisahan jalur masuk dan keluar.

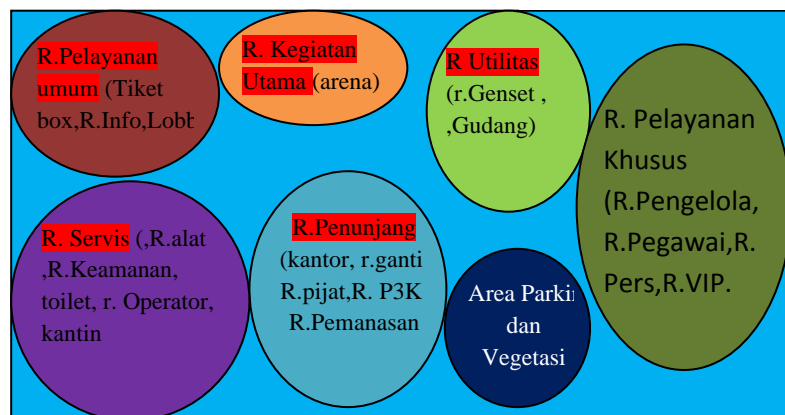
Keterangan
 → Sirkulasi Kendaraan
 → Sirkulasi Penonton

Analisis Massa Bangunan

Stadion



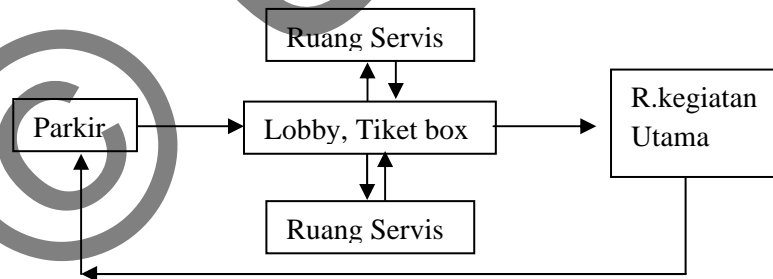
Gedung Olahraga



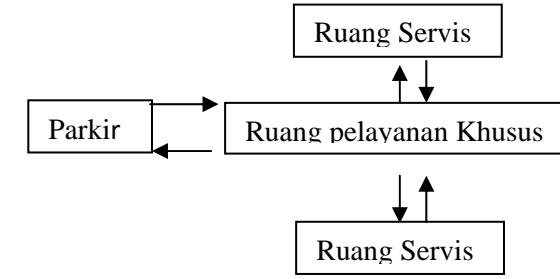
Sumber : Analisis Pribadi

Analisis Pola Sirkulasi

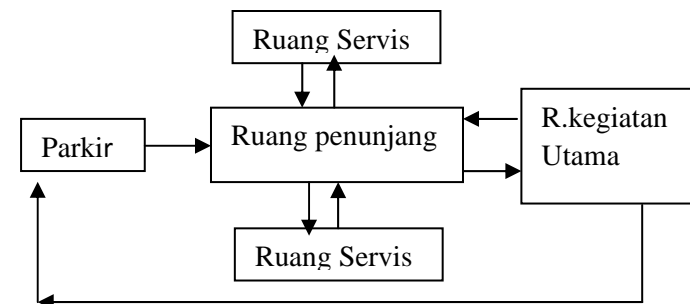
Sirkulasi Penonton



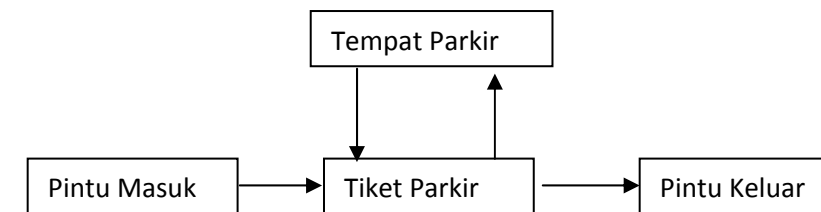
Pola sirkulasi Tamu dan VIP



Sirkulasi Pelatih dan Atlit

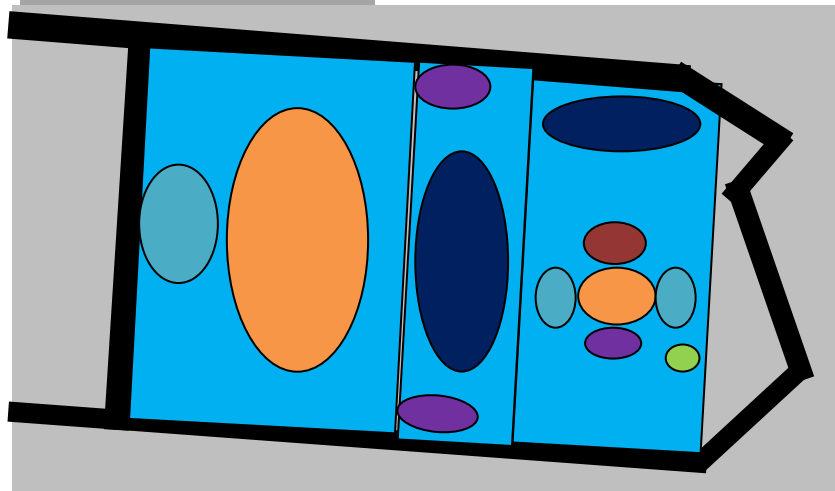


Pola sirkulasi Kendaraan

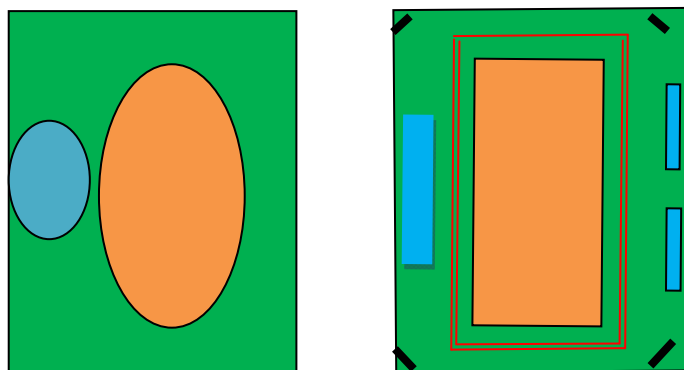


Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas Pendukung pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

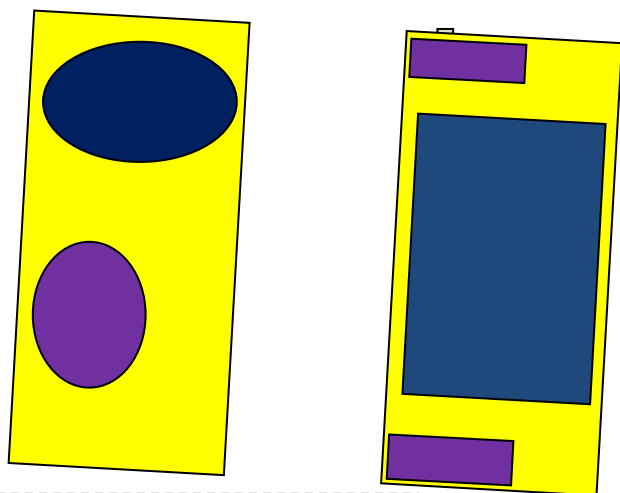
Pendekatan Penzoningan



Pendekatan Penzoningan Stadion



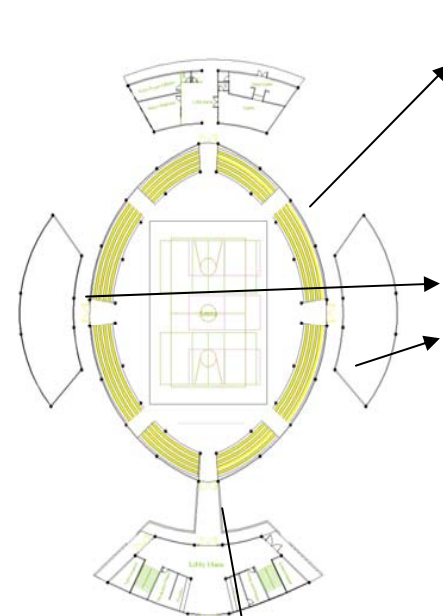
Pendekatan Penzoningan toko dan area parkir



- Keterangan:
- Ruang Servis
 - Parkir
 - Ruang Penunjang

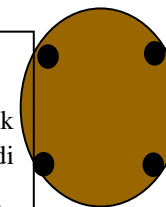
Pendekatan Penzoningan Gedung Olahraga

Penzoningan Horizontal Gedung Olahraga 1



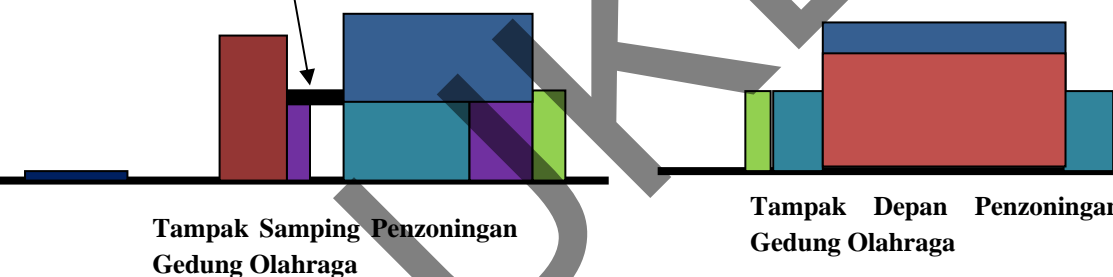
Bundar

Bentuk bundar diadaptasi dari bentuk Denah Rumah adat Ume Kdubu yang di modifikasikan.



Setengah Lingkaran

Mengadaptasi dari bentuk GOR yang berbentuk Bundar. Memberikan kesan memusat terhadap GOR.



Keterangan:

- Ruang Servis
- Parkir
- Ruang Penunjang

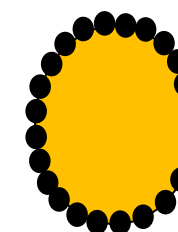
Analisis Fasade Bangunan

Gedung Olahraga



Mengadaptasi dari bentuk Atap bangunan Tradisional yang didominasi dengan bentuk bundar

Stadion



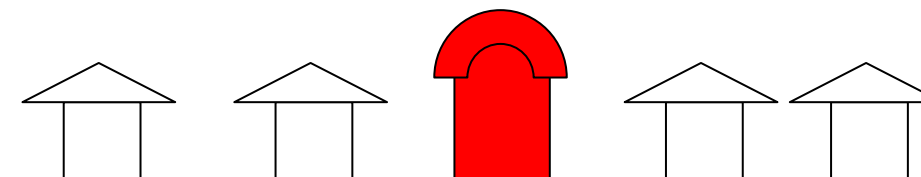
Bentuk atap Tribun stadion mengadaptasi dari Pola tarian daerah Kabupaten TTS

Toko



Mengadaptasi dari bentuk Atap pemukiman disekitar Stadion didominasi dengan bentuk Segitiga

Analisis Fasade Kawasan



Fasade kawasan menjadi tidak dominan lagi dengan bentuk atap segitiga melainkan dihadirkan dengan bentuk bundar yang dapat menjadi icon baru bagi kawasan tersebut. Bentuk bundar ini menghadirkan cirri dari kabupaten TTS sendiri.

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas Pendukung pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Programing Ruang

Gedung Olahraga

Jenis Ruang	Ruang yang dibutuhkan	Kapasitas (Orang atau Barang)	Jumlah ruang yang dibutuhkan	Sirkulasi (%)	Besaran ruang (m ²)
Ruang Kegiatan Utama	- Tribun	2000	1	30	1755
	- Arena	-(Standar Lapangan)	1	30	704
Ruang Pelayanan Umum	- Tiket box	2	4	30	18,75
	- Ruang info	2	2	30	9,36
	- Lobby	500	1	30	650
Ruang Pelayanan Khusus	- Ruang pengelola	10	1	30	23,4
	- Ruang Pegawai	5	1	30	12,74
	- Ruang Pers	10	1	30	37,05
	- Ruang Vip	30	1	30	117
	- Ruang Operator				
	- Ruang Ganti pria	24	1	30	150
	- Ruang ganti wanita	24	1	30	186
	- Ruang ganti pelatih dan wasit	2	1	30	73,65
	- Kantor	5	1	30	11,7
Ruang Penunjang	- Ruang pijat	3	1	30	12,88
	- Ruang Pemanasan	(Standar ruang)	1	30	117
	- Toilet pria	250 (1/2 jumlah penonton)	6	30	36
	- Toilet Wanita	1250 (1/2 jumlah penonton)	12	30	72
Ruang Servis	- Ruang Keamanan	(Standar ruang)	1	30	19,5
	- Ruang pemadam kebakaran	(Standar Ruang)	1	30	19,5
	- Kantin	20 orang 5 Stand	2	30	42,5
Ruang Utilitas	- Ruang mesin	1	1	30	11,7
	- Gudang penyimpanan alat kebersihan	1	1	30	26
	- Gudang penyimpanan olahraga	1	1	30	65
Parkir	- Bus	31	1	30	493,35
	- Motor	500	1	30	1001
	- Mobil	250	1	30	1107,95
Fasilitas bagi penyandang cacat	- Toilet pria	1	1	30	9
	- Toilet Wanita	1	1	30	6,75

Stadion

Jenis Ruang	Ruang yang dibutuhkan	Kapasitas (Orang atau Barang)	Jumlah ruang yang dibutuhkan	Sirkulasi (%)	Besaran ruang (m ²)
Ruang Kegiatan Utama	-Tribun - Arena Sepakbola	1000 orang -Standar Lapangan (105 m x 70 m)	1 1	30 30	705 (105 m x 70 m)
Ruang Pelayanan Umum	- Tiket box	2	1	30	
Ruang Pelayanan Khusus	- Ruang ganti Pria	24	1	30	150
	- Ruang ganti Pelatih dan Wasit	2	1	30	73,65
Ruang Penunjang	- Toilet Penonton Pria	500 (½ dari jumlah penonton)	3	30	18
	- Toilet Penonton Wanita	500 (½ dari jumlah penonton)	5	30	30
Ruang Servis	- Ruang Keamanan	1	1	30	19,5
	- Ruang pemadam	1	1	30	19,5
Ruang Utilitas	- Gudang penyimpanan alat kebersihan	1	1	30	26
	- Gudang penyimpanan olahraga	1	1	30	95

Toko

Jenis Ruang	Ruang yang dibutuhkan	Kapasitas (Orang atau Barang)	Jumlah ruang yang dibutuhkan	Sirkulasi (%)	Besaran ruang (m ²)
Ruang Kegiatan Utama	-Kantin	Stan = 10 stan 50 sheet	1	30	144
Ruang Pelayanan Umum	- Toilet Pengunjung Pria	25 (½ dari jumlah pengunjung)	3	30	18
	- Toilet Pengunjung Wanita	25 (½ dari jumlah pengunjung)	5	30	30

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas Pendukung pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Rincian perhitungan Ruangan pada Gedung Olahraga

<p>Tribun</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tempat duduk : $0,60 \times 0,90 = 0,54 \text{ m}^2$ - Jumlah Penonton : 2500 penonton - Sirkulasi : 30 % <p>Maka Jumlah besaran ruangnya adalah $2500 \times 0,54 \text{ m}^2 = 1350 \text{ m}^2$ $1350 \text{ m}^2 \times 30 \% = 405 \text{ m}^2$ Jadi total tribun keseluruhannya adalah $405 \text{ m}^2 + 1350 \text{ m}^2 = 1755 \text{ m}^2$</p> <p>Arena</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standar arena GOR tipe B adalah : $32 \text{ m} \times 22 \text{ m} = 704 \text{ m}^2$ <p>Tiket Box</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meja dan kursi : $1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ 2 meja dan kursi x $1,8 \text{ m}^2 = 3,6 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 30 % - Maka jumlah besaran ruangnya adalah $3,6 \text{ m}^2 \times 30\% = 1,08 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruangnya $3,6 \text{ m}^2 + 1,08 \text{ m}^2 = 4,68 \text{ m}^2$ Membutuhkan 4 tiket box x $4,68 \text{ m}^2 = 18,72 \text{ m}^2$ <p>Ruang info</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meja dan kursi : $1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ 2 meja dan kursi x $1,8 \text{ m}^2 = 3,6 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 30 % - Maka jumlah besaran ruangnya adalah $3,6 \text{ m}^2 \times 30\% = 1,08 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruangnya $3,6 \text{ m}^2 + 1,08 \text{ m}^2 = 4,68 \text{ m}^2$ Membutuhkan 2 ruangan info x $4,68 \text{ m}^2 = 9,36 \text{ m}^2$ <p>Lobby</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 orang/ 1 m^2 - Jumlah orang = 500 orang x $1 \text{ m}^2 = 700 \text{ m}^2$ - Sirkulasi = 30 % - Maka jumlah besaran ruangnya adalah: $500 \text{ orang} \times 30 \% = 150 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruangnya adalah $500 \text{ m}^2 + 150 \text{ m}^2 = 650 \text{ m}^2$ <p>Ruang Pengelola</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meja dan kursi : $1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ 10 meja dan kursi x $1,8 \text{ m}^2 = 18 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 30 % - Maka jumlah besaran ruangnya adalah $18 \text{ m}^2 \times 30\% = 5,4 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruang $18 \text{ m}^2 + 5,4 \text{ m}^2 = 23,4 \text{ m}^2$ <p>Ruang pegawai</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meja dan kursi : $1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ - 5 buah kursi dan meja x $1,8 \text{ m}^2 = 9,8 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 30 % - Maka jumlah besaran ruangnya adalah $9,8 \text{ m}^2 \times 30\% = 2,94 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruang $9,8 \text{ m}^2 + 2,94 \text{ m}^2 = 12,74 \text{ m}^2$ <p>Ruang Pers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toilet : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Meja dan kursi : $1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ 10 Meja dan kursi x $1,8 \text{ m}^2 = 18 \text{ m}^2$ - Lavatory tunggal: $1,5 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ m}^2 = 2,25 \text{ m}^2$ - Ruang telepon dan telex : $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 30 % - 1 orang / 1 m^2 - Jumlah Orang : 10 orang x $1 \text{ m}^2 = 10 \text{ m}^2$ Maka jumlah besaran ruangnya adalah: $2,25 \text{ m}^2 + 18 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2 = 28,5 \text{ m}^2$ $28,5 \text{ m}^2 \times 30 \% = 8,55 \text{ m}^2$ Jadi besaran ruangnya adalah $28,5 \text{ m}^2 + 8,55 \text{ m}^2 = 37,05 \text{ m}^2$ 	<p>Ruang VIP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standar Kursi : $0,5 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} = 0,2 \text{ m}^2$ 15 kursi x $0,2 \text{ m}^2 = 3 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 30 % - 1 orang / 1 m^2 - Jumlah orang : 30 Orang x $1 \text{ m}^2 = 30 \text{ m}^2$ - Maka jumlah besaran ruangnya adalah: $30 \text{ m}^2 \times 30\% = 90 \text{ m}^2$ $90 \text{ m}^2 \times 30 \% = 27 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruangnya adalah : $90 \text{ m}^2 + 27 \text{ m}^2 = 117 \text{ m}^2$ <p>Ruang ganti Pria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standar loker : 1 loker = $32,5 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 1625 \text{ cm}^2 = 16,25 \text{ m}^2$ Tinggi 4 tingkat loker = 1,95 cm, Lebar 2 buah loker = 1m Panjang 3 Loker = 97,5 cm Jadi jumlah 24 loker. Maka besaran ruang yang dibutuhkan adalah Panjang x Lebar = $97,5 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 9750 \text{ cm}^2 = 97,5 \text{ m}^2$ - Standar Kursi : $0,5 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} = 0,2 \text{ m}^2$ 20 kursi x $0,2 \text{ m}^2 = 4 \text{ m}^2$ - Ruang Lavatory ganda ; $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$ 2 buah ruang lavatory ganda = $4 \text{ m}^2 \times 2 \text{ ruang} = 8 \text{ m}^2$ - Toilet : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ 2 buah toilet x $2,25 \text{ m}^2 = 4,5 \text{ m}^2$ - Ruang Peturasan: $1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2$ 4 buah ruang x $1,5 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2$ - Ruang bilas (Shower) : $(2 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}) = 3 \text{ m}^2$ $3 \text{ m}^2 \times 10 \text{ ruang bilas} = 30 \text{ m}^2$ - Jadi Besaran ruang ganti Pria adalah $97,5 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 + 8 \text{ m}^2 + 4,5 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 + 30 \text{ m}^2 = 150 \text{ m}^2$ <p>Ruang ganti Wanita</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standar loker : 1 loker = $32,5 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 1625 \text{ cm}^2 = 16,25 \text{ m}^2$ Tinggi 4 tingkat loker = 1,95 cm, Lebar 2 buah loker = 1m Panjang 3 Loker = 97,5 cm Jadi jumlah 24 loker. Maka besaran ruang yang dibutuhkan adalah Panjang x Lebar = $97,5 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 9750 \text{ cm}^2 = 97,5 \text{ m}^2$ - Standar Kursi : Standar Kursi : $0,5 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} = 0,2 \text{ m}^2$ 20 kursi x $0,2 \text{ m}^2 = 4 \text{ m}^2$ - Ruang Lavatory ganda ; $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$ 4 buah ruang lavatory ganda = $4 \text{ m}^2 \times 4 \text{ ruang} = 16 \text{ m}^2$ - Toilet : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ 4 ruang toilet x $2,25 \text{ m}^2 = 9 \text{ m}^2$ - Ruang bilas (Shower) : $(2 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}) = 3 \text{ m}^2$ $3 \text{ m}^2 \times 20 \text{ ruang bilas} = 60 \text{ m}^2$ - Jadi Besaran ruang ganti Wanita adalah $97,5 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 + 16 \text{ m}^2 + 9 \text{ m}^2 + 60 \text{ m}^2 = 186 \text{ m}^2$ <p>Ruang Ganti Pelatih dan Wasit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavatory tunggal : $1,5 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ m}^2 = 2,25 \text{ m}^2$ - Toilet : $1,5 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ m}^2 = 2,25 \text{ m}^2$ - Ruang bilas (Shower) : $(2 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}) = 3 \text{ m}^2$ - Loker : 1 loker = $32,5 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 1625 \text{ cm}^2 = 16,25 \text{ m}^2$ 2 loker x $16,25 \text{ m}^2 = 32,5 \text{ m}^2$ - Standar Kursi : $0,5 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} = 0,2 \text{ m}^2$ 2 kursi x $0,2 \text{ m}^2 = 0,4 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 30 % - Maka besaran ruang ganti pelatih adalah $(2,25 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 + 3 \text{ m}^2 + 32,5 \text{ m}^2 + 0,4 \text{ m}^2) = 56,65 \text{ m}^2$ $56,65 \text{ m}^2 \times 30\% = 16,995 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruangnya adalah : $56,65 \text{ m}^2 + 16,995 \text{ m}^2 = 73,645 \text{ m}^2$ <p>Kantor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meja dan kursi : $1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ 5 kursi dan meja x $1,8 \text{ m}^2 = 9 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 30 % - Maka Jumlah besaran ruangnya adalah $9 \text{ m}^2 \times 30 \% = 2,7 \text{ m}^2$ - Jadi besaran Ruang kantor adalah $9 \text{ m}^2 + 2,7 \text{ m}^2 = 11,7 \text{ m}^2$ 	<p>Ruang Pijat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standar tempat tidur : $2,15 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 2,15 \text{ m}^2$ - Lavatory tunggal: $1,5 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ m}^2 = 2,25 \text{ m}^2$ - Toilet (Kakus) : $1,5 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ m}^2 = 2,25 \text{ m}^2$ - Maka besaran ruang pijat adalah $3 \text{ orang} \times 2,15 \text{ m}^2 = 6,45 \text{ m}^2$ $6,45 \text{ m}^2 \times 30\% = 1,935 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruangnya adalah $6,45 \text{ m}^2 + 1,935 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 = 12,885 \text{ m}^2$ <p>Ruang Pemanasan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standar ruang pemanasan pada GOR Tipe B = 81 m^2 - Sirkulasi 30 % - Lavatory tunggal: $1,5 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ m}^2 = 2,25 \text{ m}^2$ 2 buah lavatory tunggal x $2,25 \text{ m}^2 = 4,5 \text{ m}^2$ - Toilet (Kakus) : $1,5 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ m}^2 = 2,25 \text{ m}^2$ 2 buah kakus x $2,25 \text{ m}^2 = 4,5 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruang pemanasan adalah $81 \text{ m}^2 + 4,5 \text{ m}^2 + 4,5 \text{ m}^2 = 90 \text{ m}^2$ $90 \text{ m}^2 \times 30 \% = 27 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruang pemanasan adalah $90 \text{ m}^2 + 27 \text{ m}^2 = 117 \text{ m}^2$ <p>Gudang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyimpanan alat Olahraga <ul style="list-style-type: none"> - Standar ukuran min ruangan penyimpanan alat kebersihan : 50 m^2 - Sirkulasi : 30 % - Jadi besaran ruangan adalah $50 \text{ m}^2 \times 30\% = 15 \text{ m}^2$ - Maka luasnya adalah $50 \text{ m}^2 + 15 \text{ m}^2 = 65 \text{ m}^2$ • Penyimpanan alat Kebersihan <ul style="list-style-type: none"> - Standar ukuran ruang penyimpanan alat kebersihan GOR tipe B adalah 20 m^2 - Sirkulasi 30 % - Jadi besaran ruangnya adalah $20 \text{ m}^2 \times 30 \% = 6 \text{ m}^2$ - Maka besaran ruangnya adalah $20 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 = 26 \text{ m}^2$ <p>Toilet Penonton</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toilet Pria <ul style="list-style-type: none"> 1 Toilet untuk 200 penonton $1250 \text{ penonton} (\frac{1}{2} \text{ dari jumlah penonton keseluruhan}) = 1250 / 200 = 6 \text{ toilet}$ - Standar 1 Kakus : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Lavatory : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Peturasan : $1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2$ - Jadi besaran Toilet adalah $2,25 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 + 1,5 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2$ - Maka untuk 6 toilet dibutuhkan besaran ruangan : $6 \text{ toilet} \times 6 \text{ m}^2 = 36 \text{ m}^2$ • Toilet Wanita <ul style="list-style-type: none"> 1 Toilet untuk 100 penonton $1250 \text{ penonton} (\frac{1}{2} \text{ dari seluruh jumlah penonton}) = 1250 / 100 = 12 \text{ toilet}$ - Standar 1 Kakus : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Lavatory : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Peturasan : $1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2$ - Jadi besaran Toilet adalah $2,25 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 + 1,5 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruangan yang dibutuhkan adalah $12 \text{ toilet} \times 6 \text{ m}^2 = 72 \text{ m}^2$ 	<p>Kantor petugas Keamanan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standar ruangan kantor petugas keamanan GOR tipe B : 15 m^2 - Sirkulasi : 30 % - Jadi besaran ruangnya adalah $15 \text{ m}^2 \times 30 \% = 4,5 \text{ m}^2$ - Maka besaran ruangnya adalah $15 \text{ m}^2 + 4,5 \text{ m}^2 = 19,5 \text{ m}^2$ <p>Kantor petugas Kebakaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standar ruang petugas kebakaran GOR tipe B = 15 m^2 - Sirkulasi : 30 % - Jadi besaran ruangnya adalah $15 \text{ m}^2 \times 30 \% = 4,5 \text{ m}^2$ - Maka besaran ruangnya adalah $15 \text{ m}^2 + 4,5 \text{ m}^2 = 19,5 \text{ m}^2$ <p>Kantor Petugas Polisi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standar ruang petugas polisi GOR tipe B = 15 m^2 - Sirkulasi : 30 % - Jadi besaran ruangnya adalah $15 \text{ m}^2 \times 30 \% = 4,5 \text{ m}^2$ - Maka besaran ruangnya adalah $15 \text{ m}^2 + 4,5 \text{ m}^2 = 19,5 \text{ m}^2$ <p>Ruang mesin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruang mesin : $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$ - Sirkulasi 30 % - Jadi besaran ruangnya adalah $9 \text{ m}^2 \times 30 \% = 2,7 \text{ m}^2$ - Maka besaran ruangnya adalah $9 \text{ m}^2 + 2,7 \text{ m}^2 = 11,7 \text{ m}^2$ <p>Ruang Kantin</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stand = $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$ 5 buah Stand x $4 \text{ m}^2 = 20 \text{ m}^2$ - Meja dan kursi : $1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ 20 kursi dan meja x $1,8 \text{ m}^2 = 3,6 \text{ m}^2$ - Sirkulasi 30 % - $(20 \text{ m}^2 + 3,6 \text{ m}^2) \times 30 \% = 21,6 \text{ m}^2$ $23,6 \text{ m}^2 + 21,6 \text{ m}^2 = 45,2 \text{ m}^2$ <p>Toilet Penyandang cacat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toilet pria <ul style="list-style-type: none"> - Standar 1 Kakus : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Lavatory : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Peturasan : $1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 50 % - Maka besaran toilet Pria adalah $(2,25 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 + 1,5 \text{ m}^2) \times 50 \% = 3 \text{ m}^2$ $6 \text{ m}^2 + 3 \text{ m}^2 = 9 \text{ m}^2$ • Toilet Wanita <ul style="list-style-type: none"> - Standar 1 Kakus : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Lavatory : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 50 % - Maka besaran toilet wanita adalah $(2,25 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2) \times 50 \% = 1,35 \text{ m}^2$ $4,5 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 = 6,75 \text{ m}^2$
--	---	--	---

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas Pendukung pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Rincian perhitungan Fasilitas Stadion

<p>Tribun</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tempat duduk : $0,60 \times 0,90 = 0,54 \text{ m}^2$ - Jumlah Penonton : 1000 penonton - Sirkulasi : 30 % Maka Jumlah besaran ruangnya adalah $1000 \times 0,54 \text{ m}^2 = 540 \text{ m}^2$ $540 \text{ m}^2 \times 30 \% = 162 \text{ m}^2$ Jadi total tribun keseluruhannya adalah $540 \text{ m}^2 + 162 \text{ m}^2 = 705 \text{ m}^2$ <p>Arena</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standar Lapangan Sepakbola adalah : $105 \text{ m} \times 70 \text{ m}$ <p>Tiket Box</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meja dan kursi : $1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ 2 meja dan kursi $\times 1,8 \text{ m}^2 = 3,6 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 30 % - Maka jumlah besaran ruangnya adalah $3,6 \text{ m}^2 \times 30 \% = 1,08 \text{ m}^2$ - Jadi besaran ruangnya $3,6 \text{ m}^2 + 1,08 \text{ m}^2 = 4,68 \text{ m}^2$ - Membutuhkan 4 tiket box $\times 4,68 \text{ m}^2 = 18,72 \text{ m}^2$ <p>Ruang ganti Pria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standar loker : 1 loker = $32,5 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 1625 \text{ cm}^2 = 16,25 \text{ m}^2$ Tinggi 4 tingkat loker = 1,95 cm, Lebar 2 buah loker = 1m Panjang 3 Loker = 97,5 cm Jadi jumlah 24 loker. Maka besaran ruang yang dibutuhkan adalah $97,5 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 9750 \text{ cm}^2 = 97,5 \text{ m}^2$ - Standar Kursi : $0,5 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} = 0,2 \text{ m}^2$ 20 kursi $\times 0,2 \text{ m}^2 = 4 \text{ m}^2$ - Ruang Lavatory ganda ; $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$ 2 buah ruang lavatory ganda = $4 \text{ m}^2 \times 2 \text{ ruang} = 8 \text{ m}^2$ - Toilet : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ 2 buah toilet $\times 2,25 \text{ m}^2 = 4,5 \text{ m}^2$ - Ruang Peturasan: $1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2$ 4 buah ruang $\times 1,5 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2$ - Ruang bilas (Shower) : $(2 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}) = 3 \text{ m}^2$ $3 \text{ m}^2 \times 10 \text{ ruang bilas} = 30 \text{ m}^2$ Jadi Besaran ruang ganti Pria adalah $97,5 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 + 8 \text{ m}^2 + 4,5 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 + 30 \text{ m}^2 = 150 \text{ m}^2$ <p>Ruang Ganti Pelatih dan Wasit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavatory tunggal : $1,5 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ m}^2 = 2,25 \text{ m}^2$ - Toilet : $1,5 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ m}^2 = 2,25 \text{ m}^2$ - Ruang bilas (Shower) : $(2 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}) = 3 \text{ m}^2$ - Loker : 1 loker = $32,5 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 1625 \text{ cm}^2 = 16,25 \text{ m}^2$ 2 loker $\times 16,25 \text{ m}^2 = 32,5 \text{ m}^2$ - Standar Kursi : $0,5 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} = 0,2 \text{ m}^2$ 2 kursi $\times 0,2 \text{ m}^2 = 0,4 \text{ m}^2$ - Sirkulasi : 30 % Maka besaran ruang ganti pelatih adalah $(2,25 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 + 3 \text{ m}^2 + 32,5 \text{ m}^2 + 0,4 \text{ m}^2 = 56,65 \text{ m}^2)$ $56,65 \text{ m}^2 \times 30 \% = 16,995 \text{ m}^2$ Jadi besaran ruangnya adalah : $56,65 \text{ m}^2 + 16,995 \text{ m}^2 = 73,645 \text{ m}^2$
--

Rincian perhitungan Fasilitas Toko

<p>Gudang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyimpanan alat Olahraga <ul style="list-style-type: none"> - Standar ukuran min ruangan penyimpanan alat kebersihan : 50 m^2 - Sirkulasi : 30 % Jadi besaran ruangnya adalah $50 \text{ m}^2 \times 30 \% = 15 \text{ m}^2$ Maka luasannya adalah $50 \text{ m}^2 + 15 \text{ m}^2 = 65 \text{ m}^2$ • Penyimpanan alat Kebersihan <ul style="list-style-type: none"> - Standar ukuran ruang penyimpanan alat kebersihan GOR tipe B adalah 20 m^2 - Sirkulasi 30 % Jadi besaran ruangnya adalah $20 \text{ m}^2 \times 30 \% = 6 \text{ m}^2$ Maka besaran ruangnya adalah $20 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 = 26 \text{ m}^2$ <p>Toilet Penonton</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toilet Pria <ul style="list-style-type: none"> 1 Toilet untuk 200 penonton 500 penonton ($\frac{1}{2}$ dari jumlah penonton keseluruhan) = $500 / 200 = 3$ toilet - Standar 1 Kakus : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Lavatory : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Peturasan : $1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2$ Jadi besaran Toilet adalah $2,25 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 + 1,5 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2$ Maka untuk 6 toilet dibutuhkan besaran ruangan : $3 \text{ toilet} \times 6 \text{ m}^2 = 18 \text{ m}^2$ • Toilet Wanita <ul style="list-style-type: none"> 1 Toilet untuk 100 penonton 500 penonton ($\frac{1}{2}$ dari seluruh jumlah penonton) = $500 / 100 = 5$ toilet - Standar 1 Kakus : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Lavatory : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Peturasan : $1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2$ Jadi besaran Toilet adalah $2,25 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 + 1,5 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2$ Jadi besaran ruangan yang dibutuhkan adalah $5 \text{ toilet} \times 6 \text{ m}^2 = 30 \text{ m}^2$
--

Rincian perhitungan Parkir Stadion dan Gedung Olahraga

<p>Ruang toko</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stand = $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$ 10 buah Stand $\times 9 \text{ m}^2 = 90 \text{ m}^2$ - Meja dan kursi : $1 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ 50 kursi dan meja $\times 1,8 \text{ m}^2 = 90 \text{ m}^2$ - Sirkulasi 30 % $(90 \text{ m}^2 + 90 \text{ m}^2) \times 30 \% = 54 \text{ m}^2$ $90 \text{ m}^2 + 54 \text{ m}^2 = 144 \text{ m}^2$ <p>Toilet Penonton</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toilet Pria <ul style="list-style-type: none"> 1 Toilet untuk 10 pengunjung $25 (\frac{1}{2} \text{ dari jumlah pengunjung}) / 10 = 3$ toilet - Standar 1 Kakus : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Lavatory : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Peturasan : $1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2$ Jadi besaran Toilet adalah $2,25 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 + 1,5 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2$ Maka untuk 6 toilet dibutuhkan besaran ruangan : $3 \text{ toilet} \times 6 \text{ m}^2 = 18 \text{ m}^2$ • Toilet Wanita <ul style="list-style-type: none"> 1 Toilet untuk 5 penonton $25 (\frac{1}{2} \text{ dari jumlah pengunjung}) / 5 = 5$ toilet - Standar 1 Kakus : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Lavatory : $1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 2,25 \text{ m}^2$ - Peturasan : $1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2$ Jadi besaran Toilet adalah $2,25 \text{ m}^2 + 2,25 \text{ m}^2 + 1,5 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2$ Jadi besaran ruangan yang dibutuhkan adalah $5 \text{ toilet} \times 6 \text{ m}^2 = 30 \text{ m}^2$
--

- Parkir Gedung Olahraga**
- **Parkir Mobil Pribadi**
 - Standar 1 area parker mobil : $2,3 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 11,5 \text{ m}^2$
 - 1 mobil = 4 orang
 - $1000 / 4 \text{ orang} = 250$ mobil
 - Sirkulasi 30 %
 - Jadi kebutuhan lahan parkir mobil pribadi adalah $250 \text{ mobil} \times 11,5 \text{ m}^2 = 379,5 \text{ m}^2$
 - $379,5 \text{ m}^2 \times 30 \% = 113,85 \text{ m}^2$
 - Maka besarnya adalah $379,5 \text{ m}^2 + 113,85 \text{ m}^2 = 493,35 \text{ m}^2$
 - **Parkir Sepeda Motor**
 - Standar 1 area Parkir motor : $2,20 \text{ m} \times 0,70 \text{ m} = 1,54 \text{ m}^2$
 - 1 motor = 2 orang
 - $1000 \text{ orang} / 2 \text{ orang} = 500$ motor
 - Sirkulasi : 30 %
 - Jadi Kebutuhan lahan parkir sepeda motor adalah $500 \text{ motor} \times 1,54 \text{ m}^2 = 770 \text{ m}^2$
 - $770 \text{ m}^2 \times 30 \% = 231 \text{ m}^2$
 - Maka besaran lahan parkir adalah $770 \text{ m}^2 + 231 \text{ m}^2 = 1001 \text{ m}^2$
 - **Parkir Bus**
 - Standar 1 area Parkir bis : $11 \text{ m} \times 2,50 \text{ m} = 27,5 \text{ m}^2$
 - 1 bis = 32 orang
 - $1000 \text{ orang} / 32 \text{ orang} = 31$ bis
 - Sirkulasi : 30 %
 - Jadi Kebutuhan lahan parkir sepeda bis adalah $31 \text{ bis} \times 27,5 \text{ m}^2 = 852,2 \text{ m}^2$
 - $852,2 \text{ m}^2 \times 30 \% = 255,75 \text{ m}^2$
 - Maka besaran lahan parkir adalah $852,2 \text{ m}^2 + 255,75 \text{ m}^2 = 1107,95 \text{ m}^2$

LAPORAN PERANCANGAN

PEMBANGUNAN GEDUNG OLAHRAGA TIPE B

DAN PENGEMBANGAN FASILITAS PENDUKUNG PADA STADION OLAHRAGA
DI KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN.



DWI WAHYUWIYANTI PAUT

21. 06. 1166

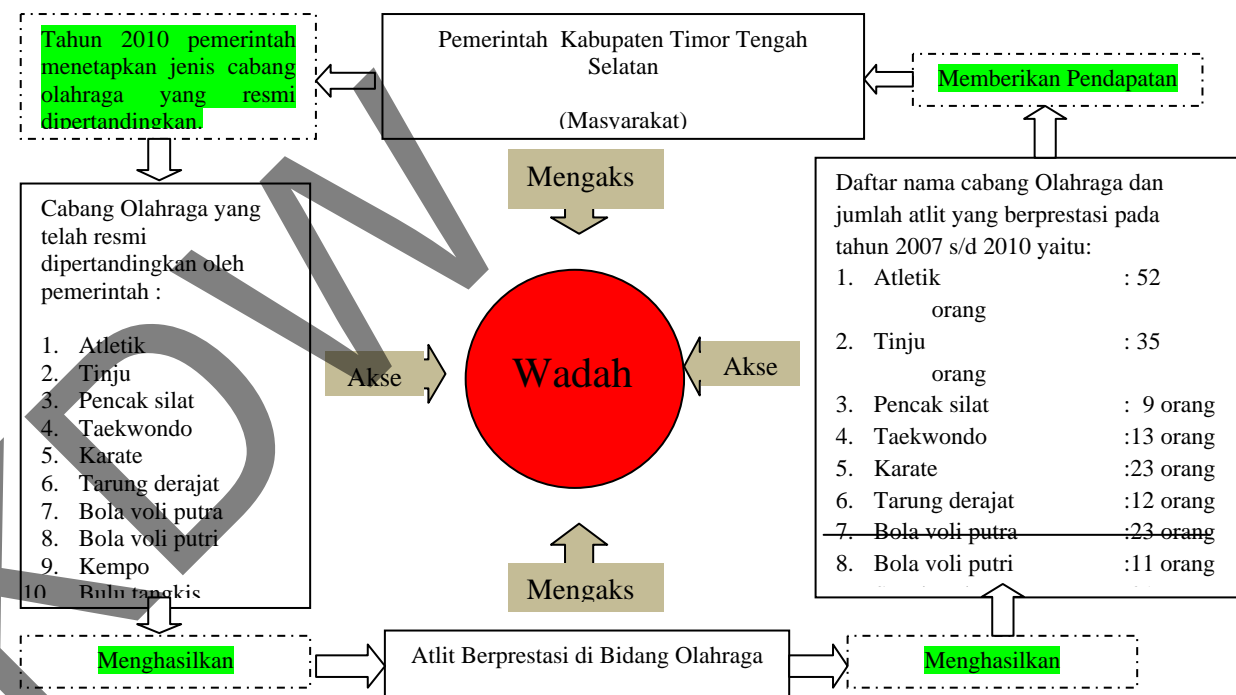
FAKULTAS TEKNIK ARSITEKTUR
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

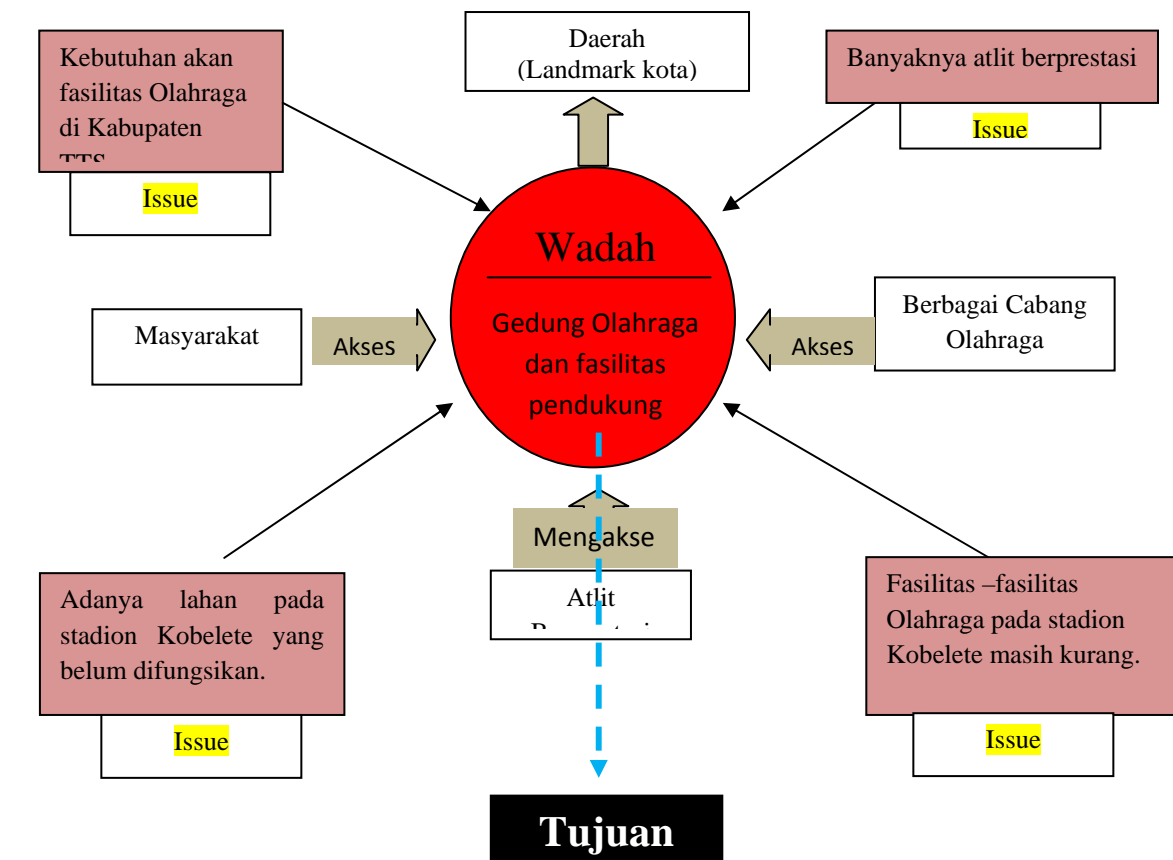
2010/2011

PEMBANGUNAN GEDUNG OLAHRAGA TIPE B DAN PENGEMBANGAN FASILITAS PENDUKUNG
PADA STADION OLAHRAGA DI KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN.

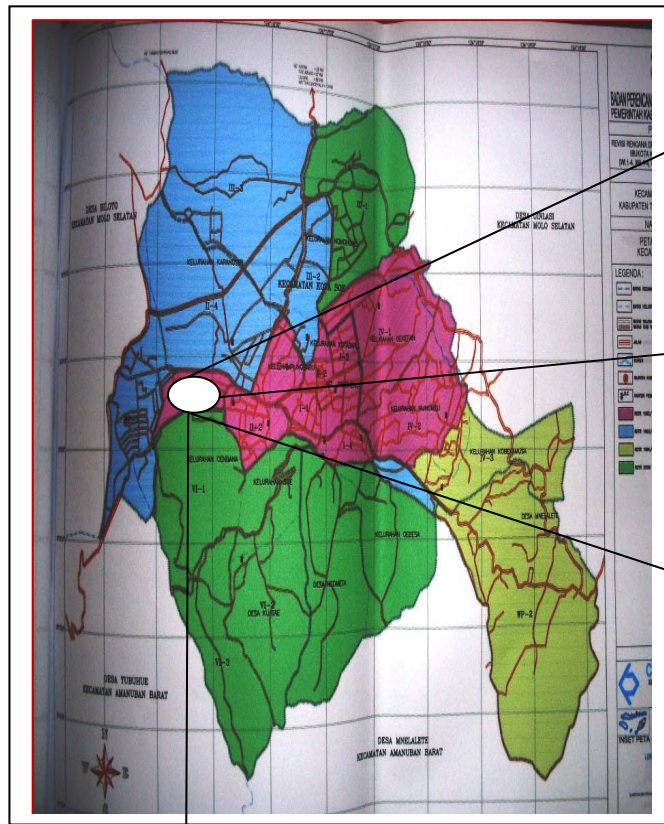
LATAR BELAKANG



TUJUAN



PEMILIHAN SITE

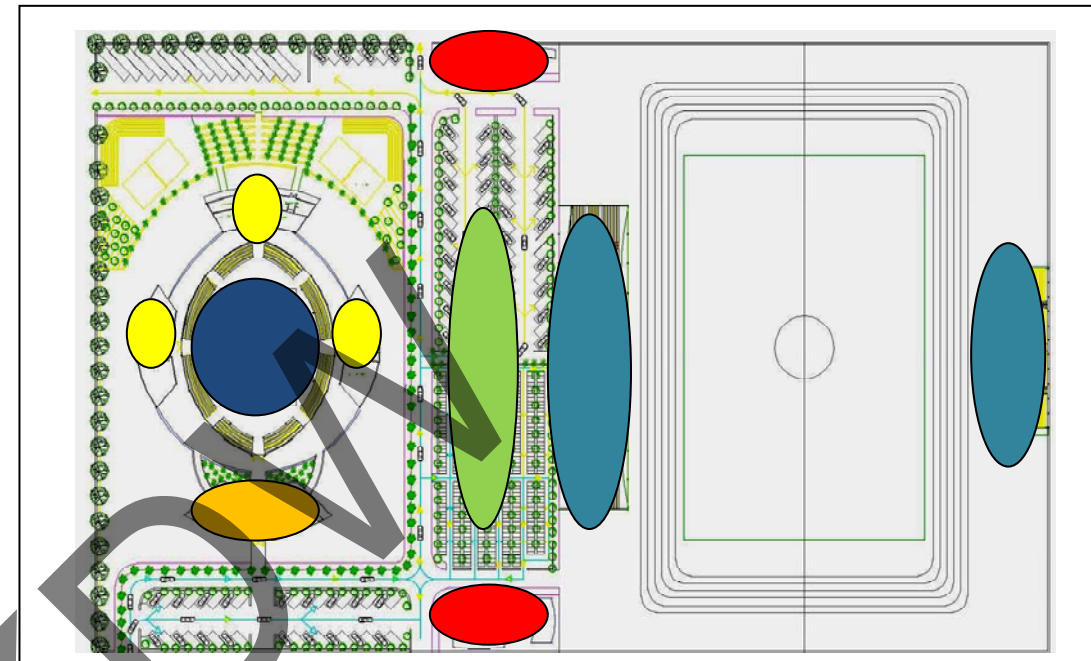


Site lokasi berada pada kawasan Wilayah II-3 yang diperuntukkan bagi kawasan perumahan, **Olahraga**, perladangan dan keamanan.







➢ KLB
Stadion Kobelete termasuk dalam kawasan Wilayah II-3 yang ketinggian bangunan yang disarankan adalah **ketinggian yang tidak dibatasi**

➢ KDB
Stadion Kobelete termasuk dalam fasilitas Pelayanan, Pemerintahan, dan perkantoran. dengan **Besaran KDB sebesar 50 %**

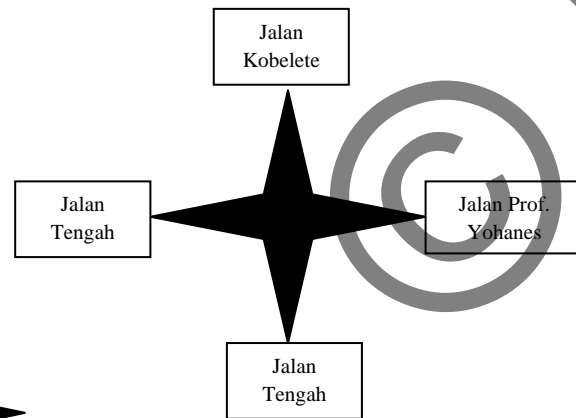
PENZONINGAN



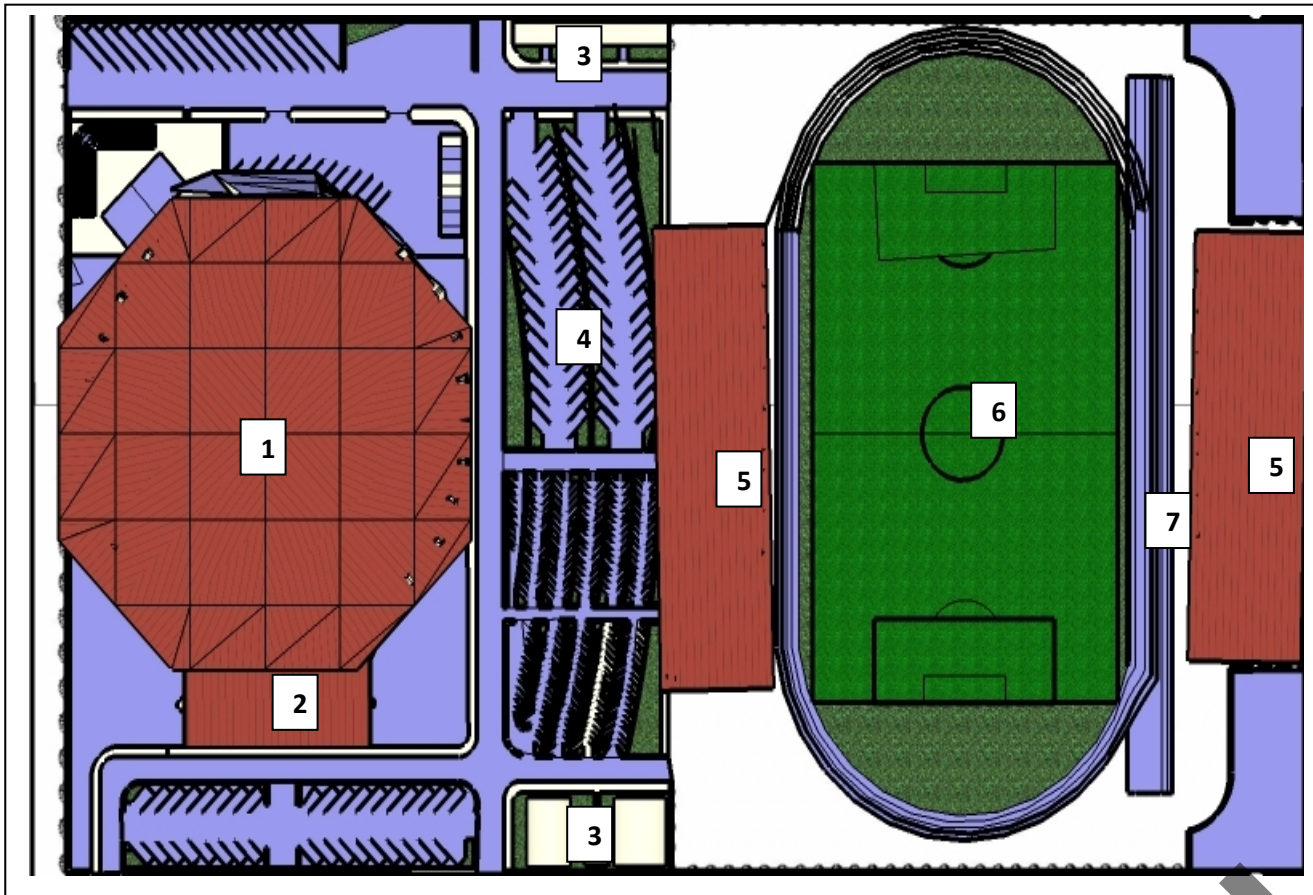
Keterangan

-  Ruang kegiatan Utama
-  Tribun Stadion
-  Ruang Pelayanan Umum
-  Area Parkir
-  Ruang Pelayanan Khusus
-  Ruang Seris

Batas-batas Site



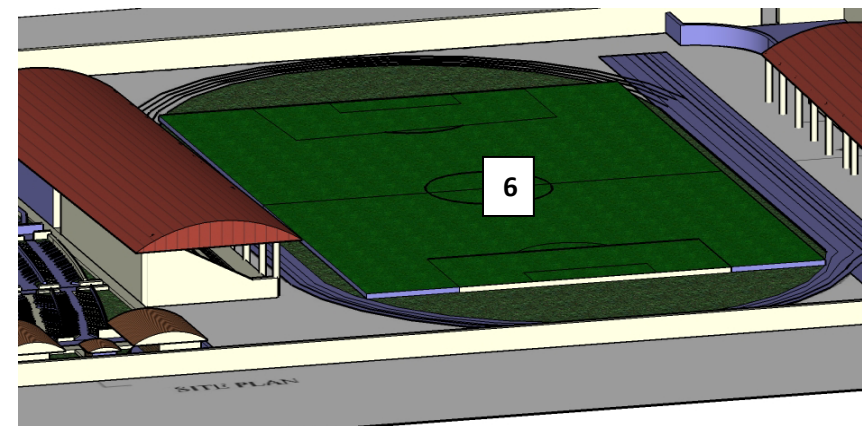
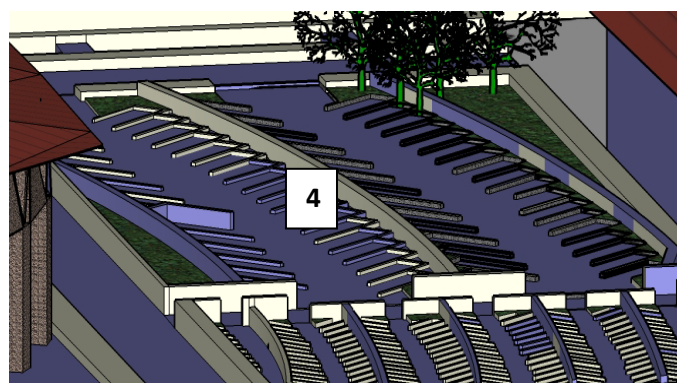
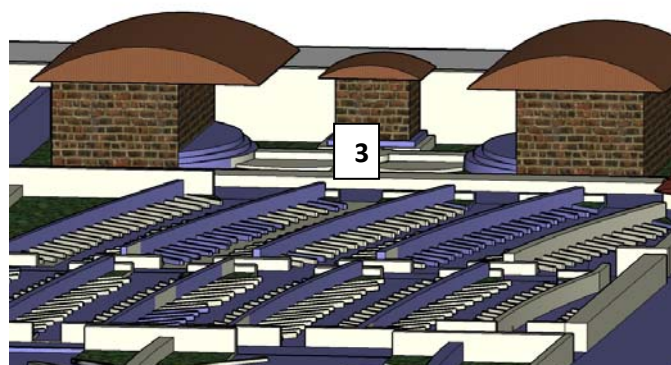
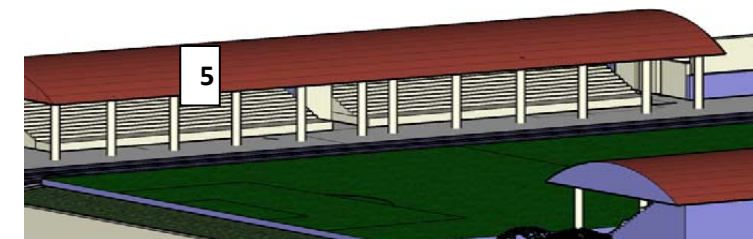
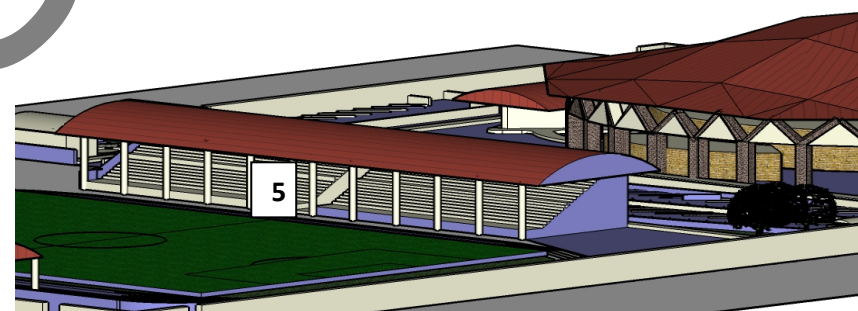
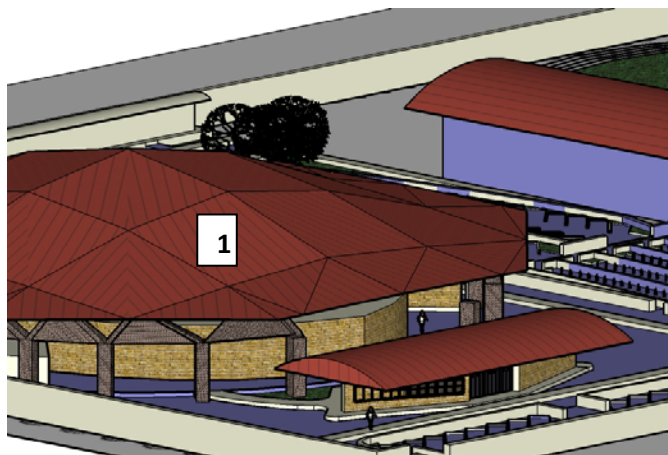
Kebutuhan Ruang



Stadion Kobelete ini memiliki fasilitas berupa bangunan Gedung Olahraga, bangunan Tribun Stadion, bangunan kantin, dan area parkir.

Ruang- ruang yang dibutuhkan antara lain:

1. Ruang Kegiatan Utama
 - Arena Olahraga
2. Ruang Pelayanan Umum
 - Lobby, tiket Box, Ruang Info, Ruang Penerima tamu VIP
3. Ruang Servis
 - Kantin , Ruang keamanan, dan Ruang Alat
4. Parkiran
5. Tribun Stadion
6. Lapangan Sepakbola
7. Lintasan Lari



Konsep Sirkulasi

Sirkulasi pada Gedung Olahraga dan Stadion dibedakan yaitu jalur sirkulasi bagi penonton dan sirkulasi kendaraan.

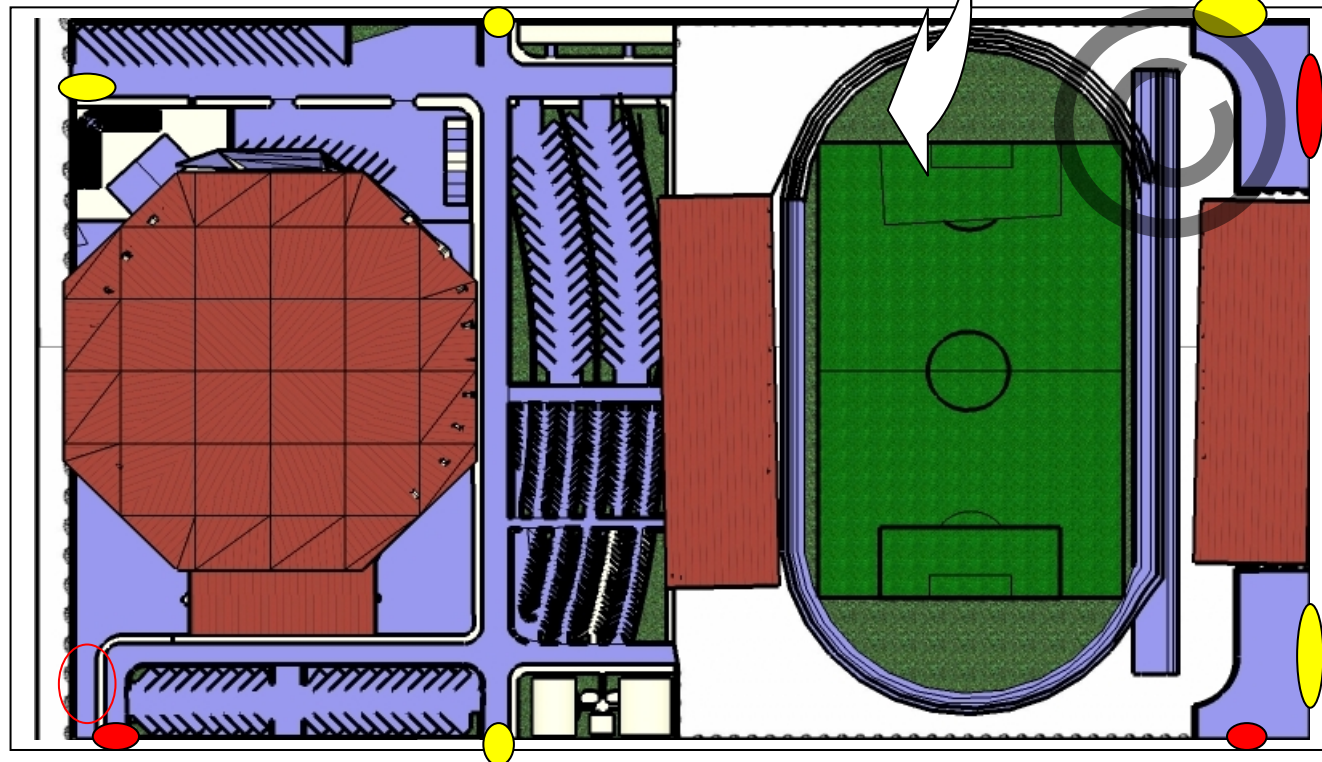
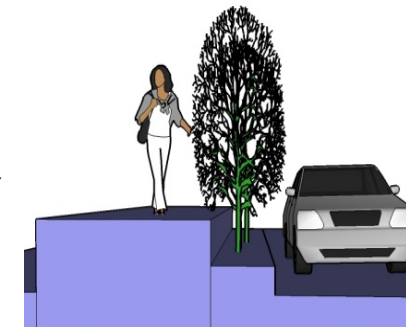
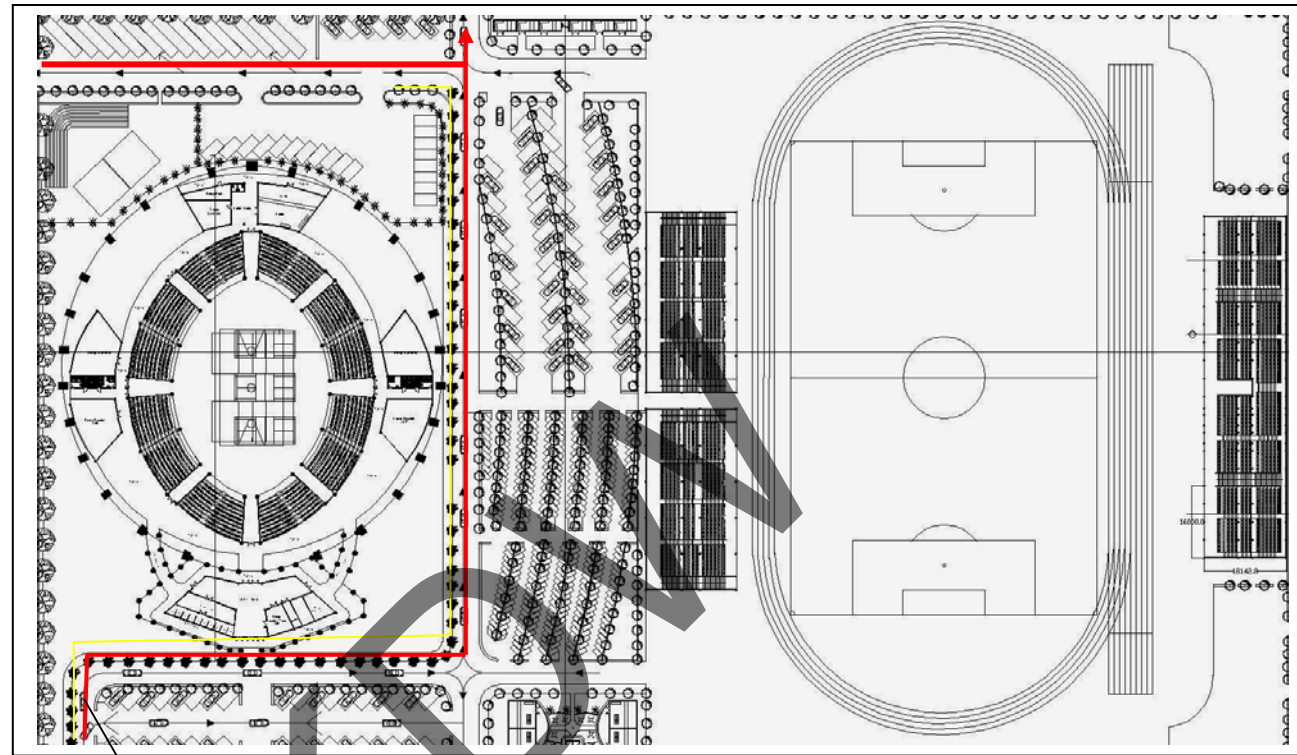
Hal ini dilakukan agar tidak terjadi cross antara penonton dan kendaraan.

Jalur sirkulasi masuk dan keluar juga dibedakan dan jumlah jalur sirkulasi keluar dibuat lebih banyak. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya kemacetan disaat kendaraan keluar secara bersamaan setelah pertandingan selesai.


Pemisahan Jalur Sirkulasi Masuk dan Jalur Sirkulasi Keluar



Pemisahan antara jalur sirkulasi Penonton dan kendaraan.



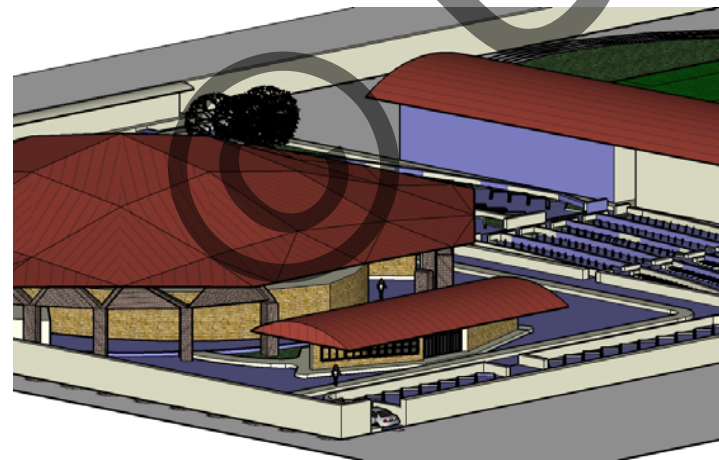
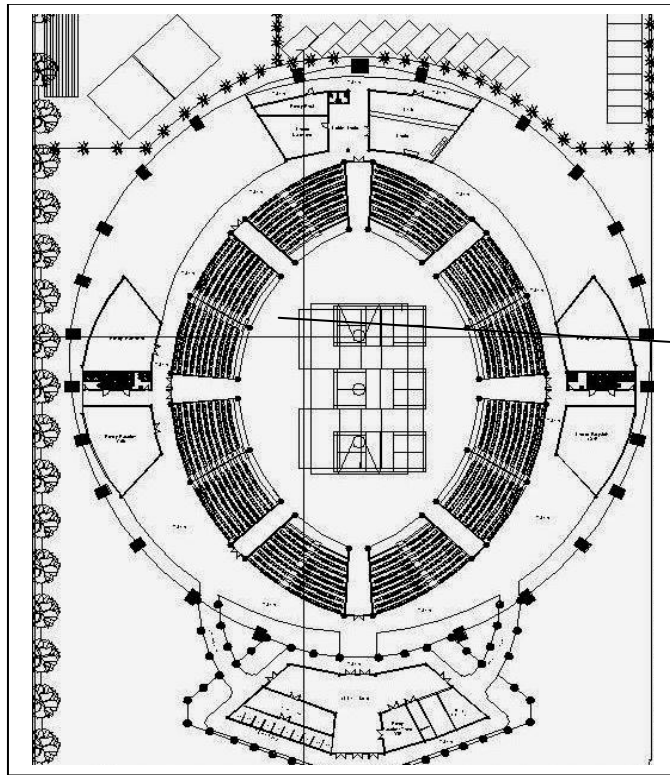
Keterangan:

 = Jalur Keluar Stadion dan GOR

 = Jalur masuk Stadion dan GOR

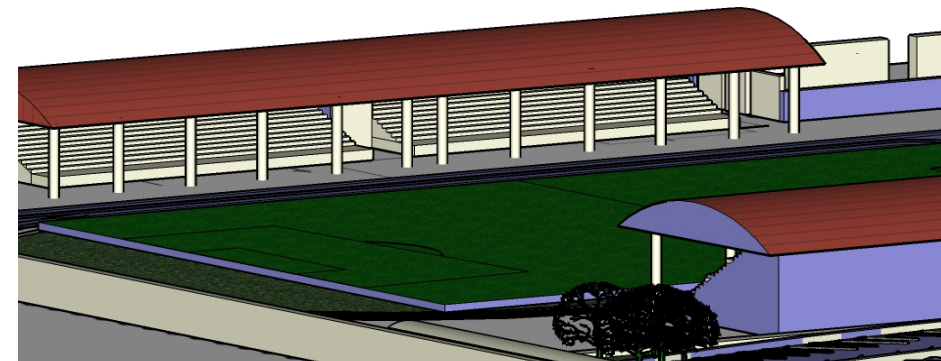
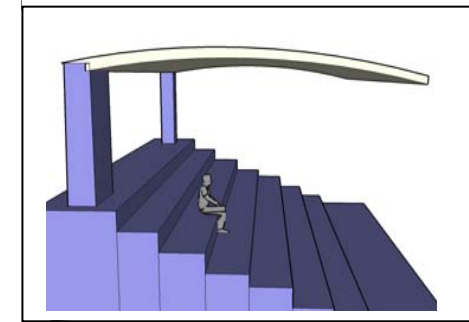
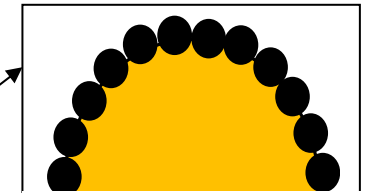
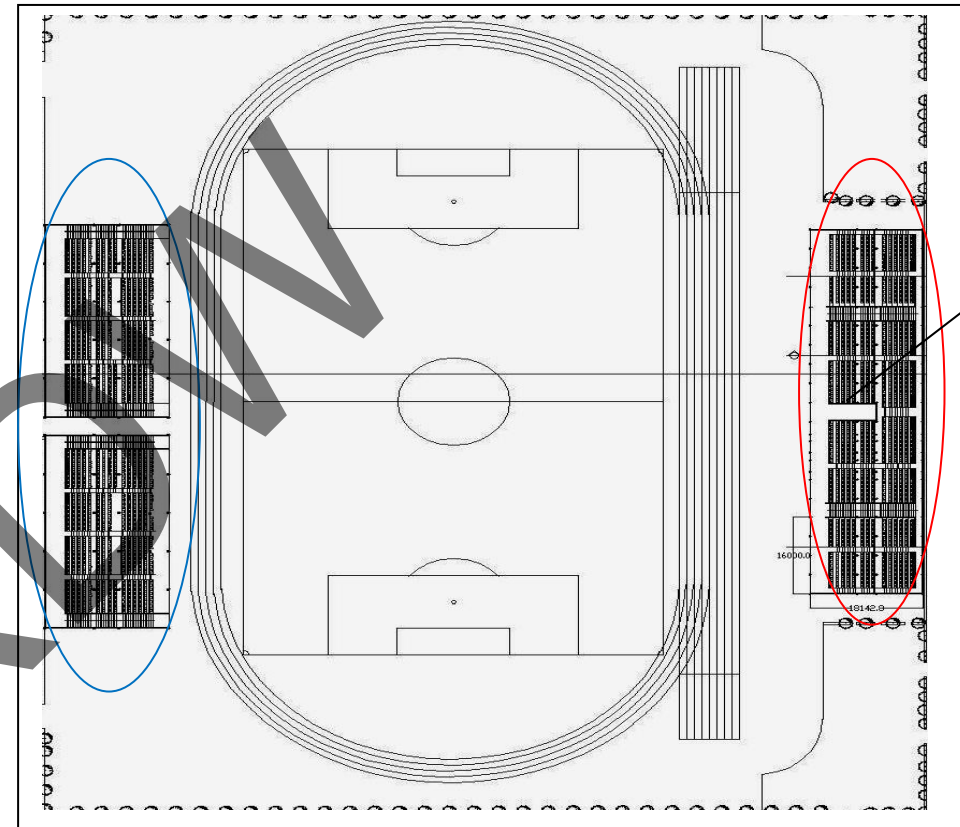
Konsep Fasade Bangunan

Bentuk Atap dari gedung kegiatan Utama berbentuk mengadaptasi dari bentuk bangunan Tradisionalnya yang dimodifikasikan.



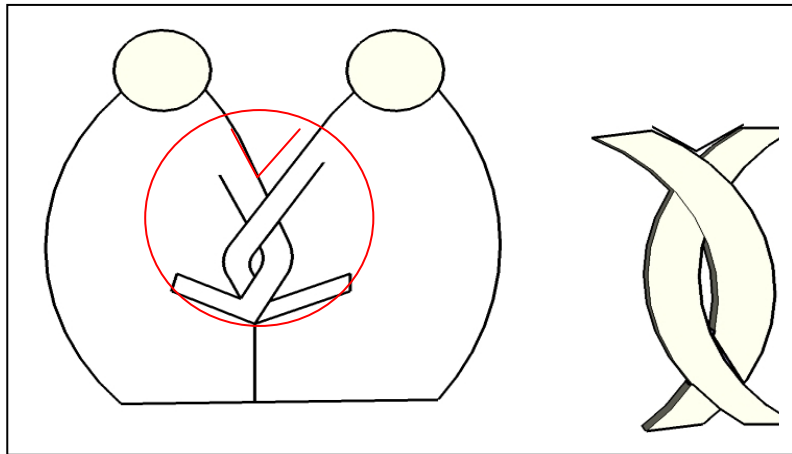
Tribun Stadion

Bentuk setengah lingkaran dari pola tarian adat nantinya akan dipakai sebagai acuan dalam bentuk atap dari Tribun Stadion. Bentuk yang diambil nantinya akan dimodifikasi.



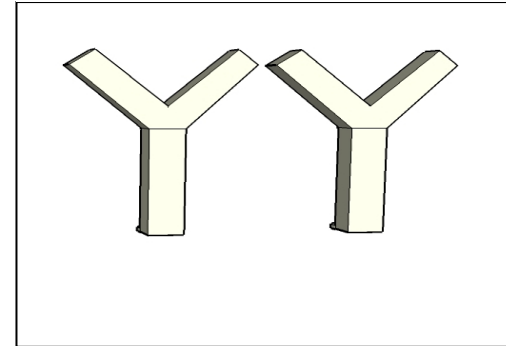
Konsep Struktur Bangunan

Kolom

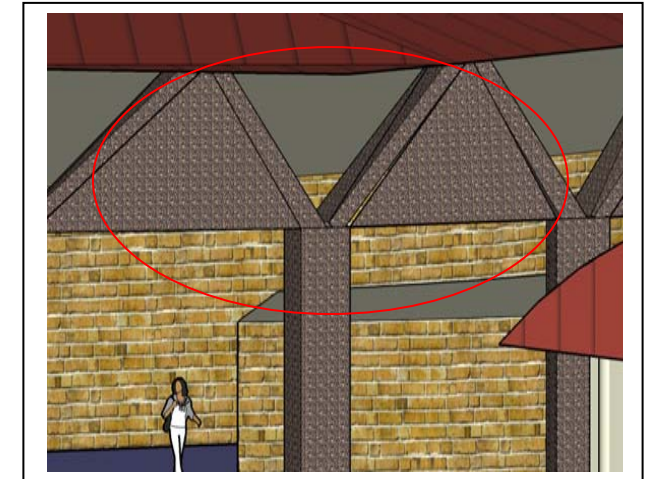


Pola Gandengan Tarian Adat Bonet

Kolom menggunakan system struktur V- Shape. Bentuk ini mengadaptasi dari pola gandengan pada tarian adat Kab. TTS yaitu Bonet.

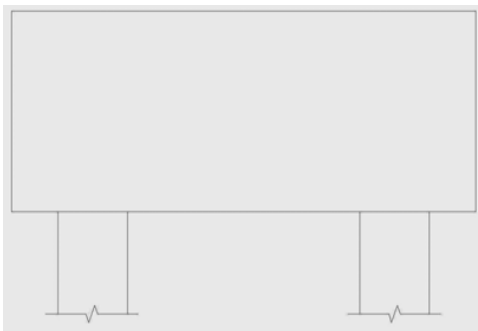


V-Shape Structure System

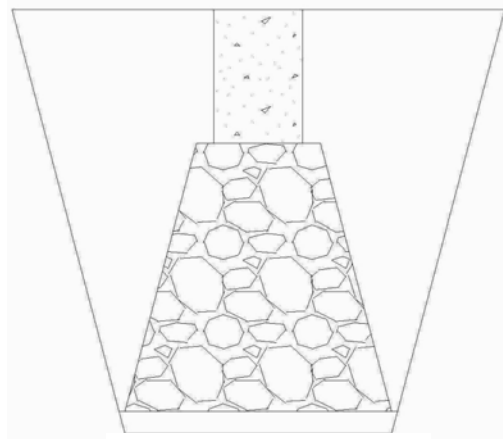


Pondasi

Pondasi Menggunakan pondasi tiang pancang dan pondasi batu kali.



Pondasi Tiang Pancang



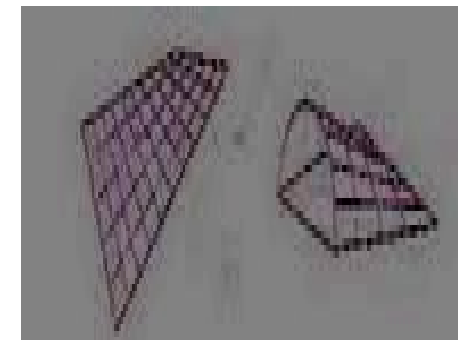
Pondasi Batu Kali

Struktur Atap

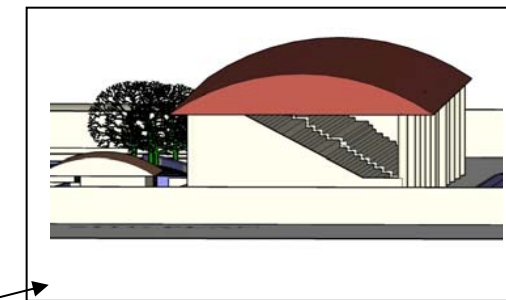
Struktur atap pada bangunan Gedung Olahraga dan Stadion menggunakan system space Frame berbentuk Lengkung Dua Arah (Rangka Gedung Olahraga) dan berbentuk Lengkung Searah (Tribun Stadion).



Lengkung dua Arah

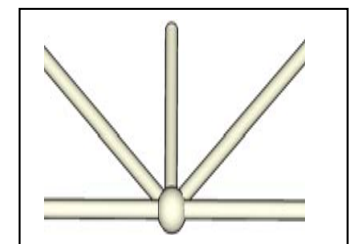


Lengkung Satu Arah

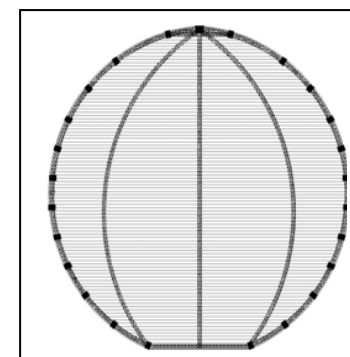
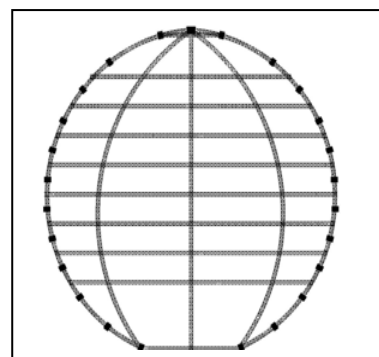


Bentuk Atap Stadion

Atap menggunakan system rangka Space Frame dan sambungan antara rangka menggunakan Balljoint.



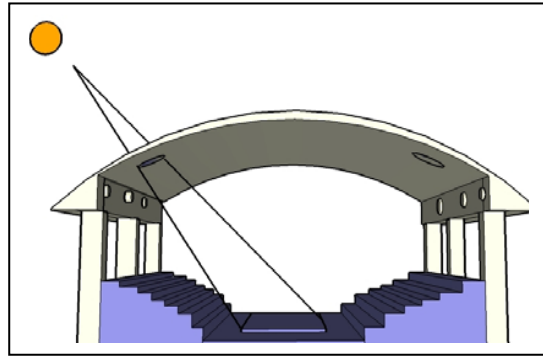
Balljoint



Rangka Atap Gedung Olahraga

Konsep Utilitas

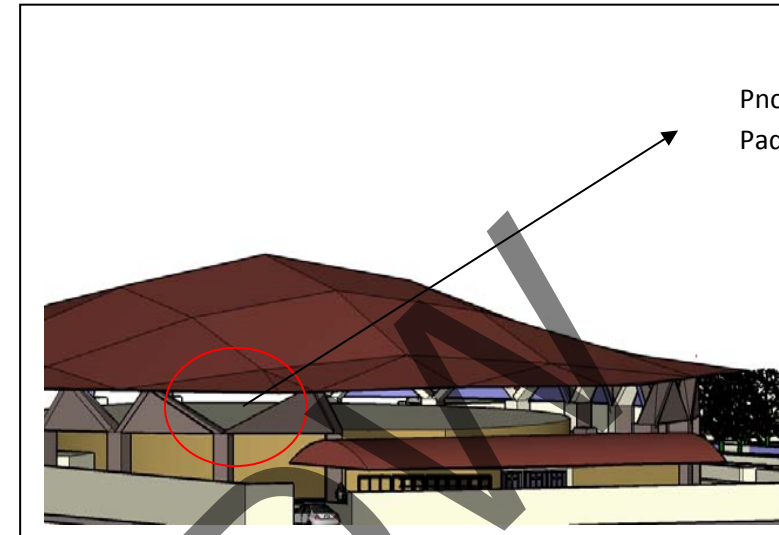
Pencahayaan



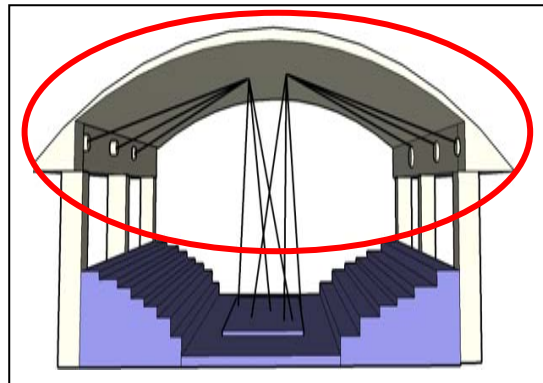
Pencahayaan Alami

Pencahayaan Alami

Pencahayaan Alami masuk kedalam bangunan melalui bukaan-bukaan dari atap (Skylight. Pada bukaan tersebut menggunakan penyaring cahaya(material transparent) agar kapasitas cahaya yang masuk tidak menyilaukan.



Pncahayaam Alami Pada bangunan.



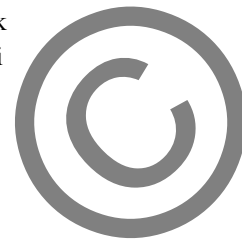
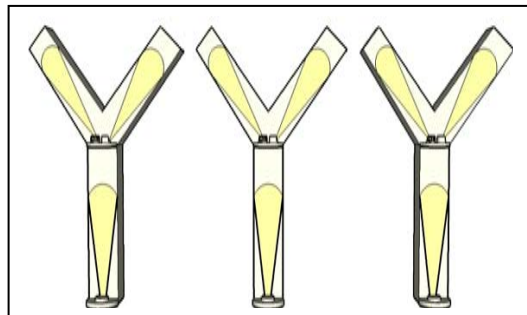
Pencahayaan Buatan

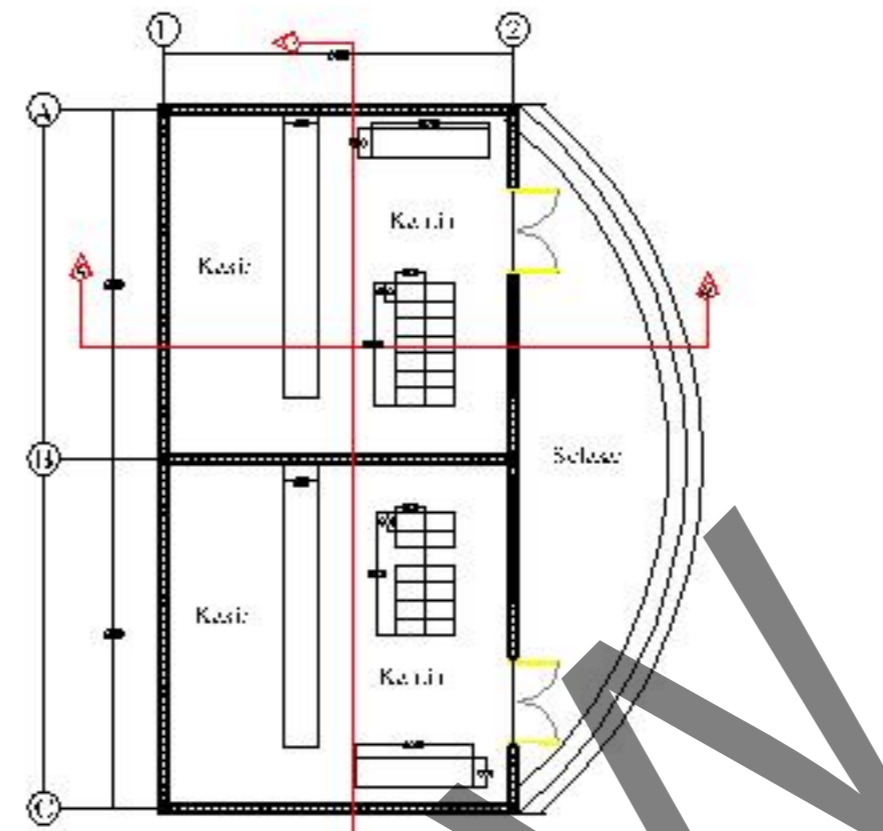
Pencahayaan Buatan

Cahaya dari lampu dipantulkan ke plafond agar intensitasnya tidak terlalu banyak dan tidak menyilaukan pemain.

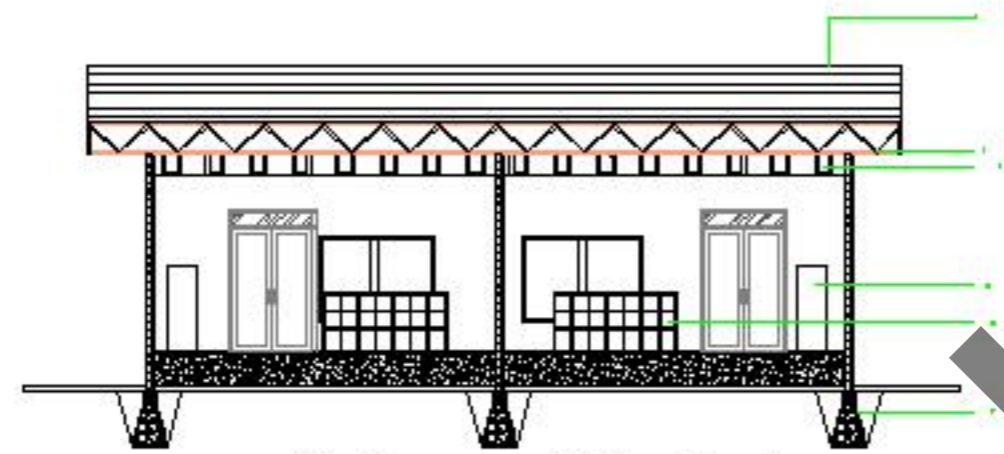
Pencahayaan Buatan

Lampu dipasang pada kolom untuk memprtegas bentuk Struktur dari bangunan. (Wall Washer Lamp)

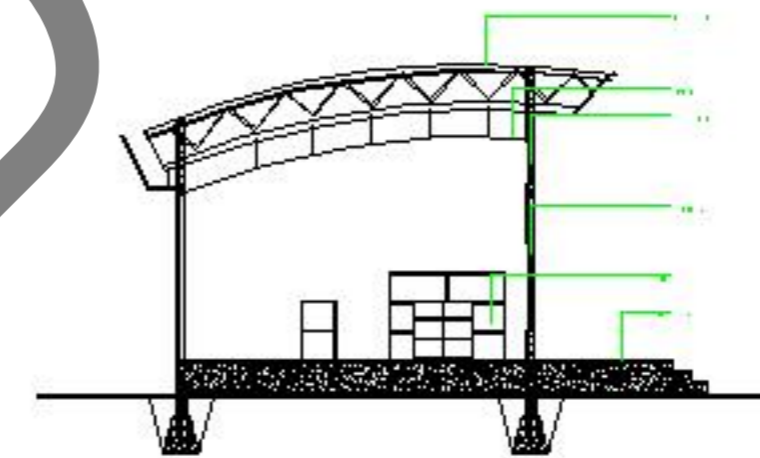




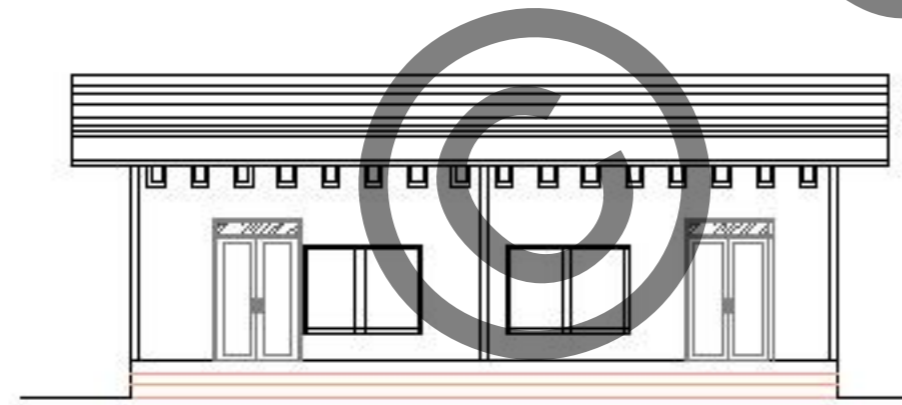
Denah Kantin 2
Skala 1 : 200



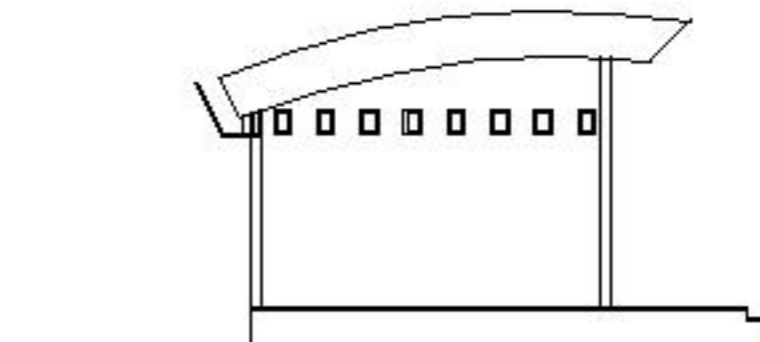
Potongan 1 Kantin 2
Skala 1 : 200



Potongan 2 Kantin 2
Skala 1 : 200



Tampak Depan Kantin 2



Tampak Samping Kantin 2



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir
Semester Ganjil
2010- 2011

Judul Tugas Akhir
Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

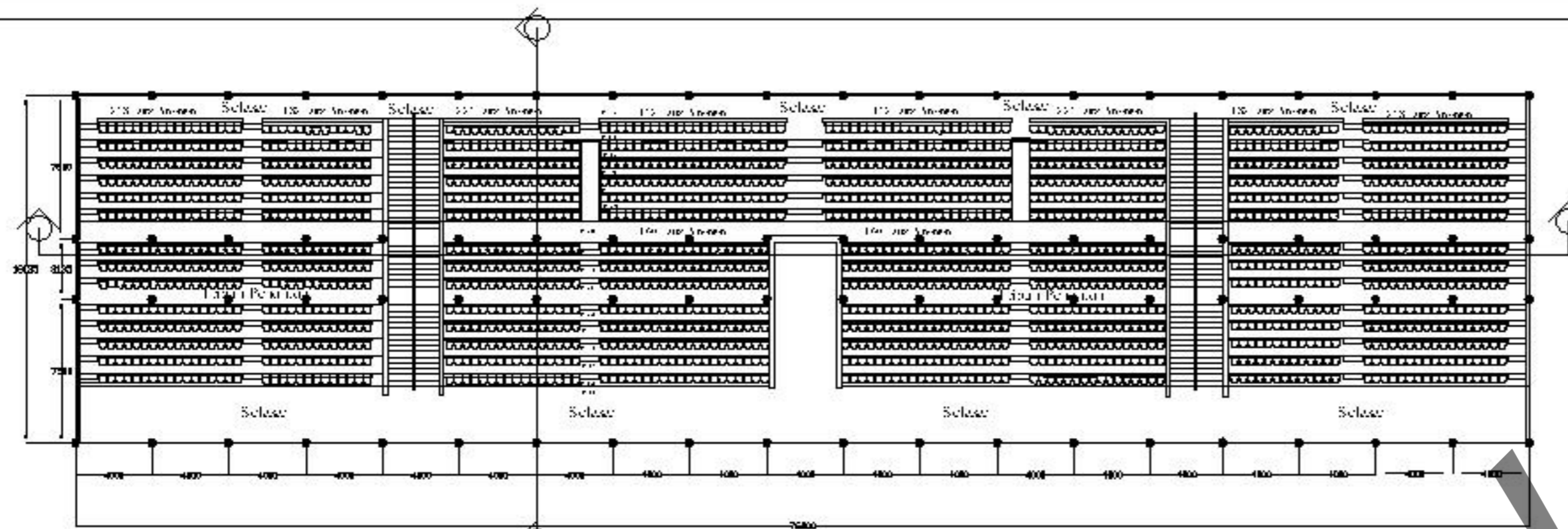
Pembimbing:
1. Priyo Pratikno
2. Pamnanangan
Manurung

Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa
Dwi Wahyu Wiyanti Paut
21.06.1166

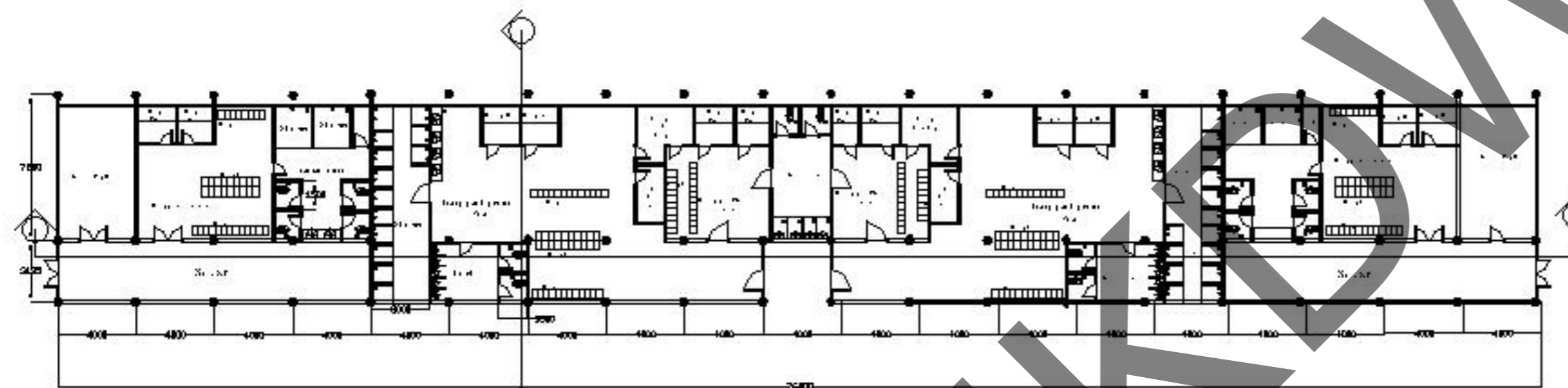
Judul Gambar:
Denah, tampak dan
Potongan Kantin 1

Untuk Lembar
A3
Skala:
1 : 200

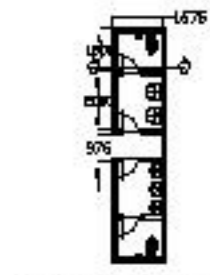
Jumlah Lembar



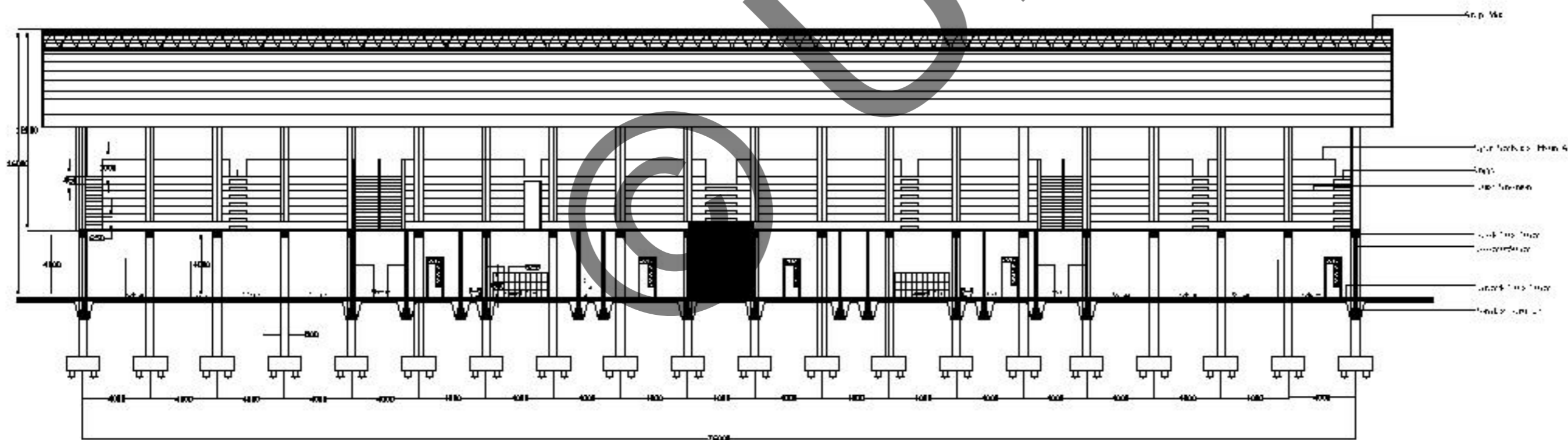
Denah Tribun 1 Stadion
Skala 1:200



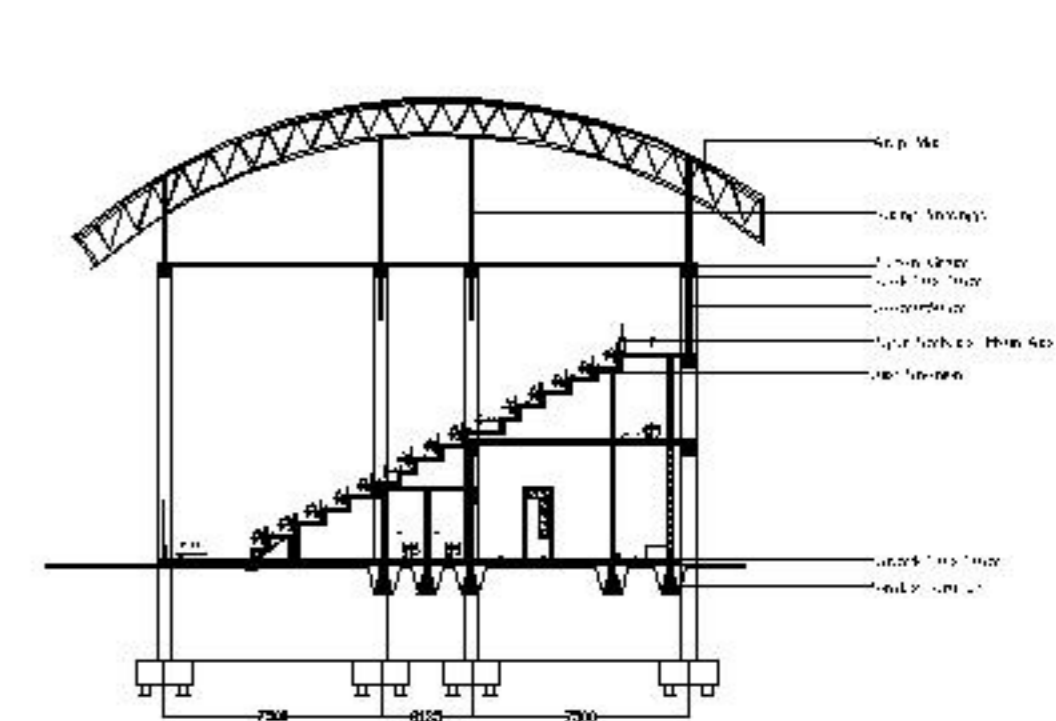
Denah Ruang Ganti Pada Stadion
Skala 1:200



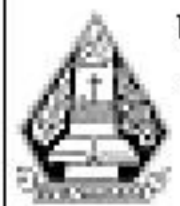
Denah Kamar Mandi
Skala 1:200



Potongan 2 Tribun 1 Stadion
Skala 1:200



Potongan 2 Tribun 1 Stadion
Skala 1:200



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir

Semester Ganjil
2010- 2011

Judul Tugas Akhir

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

Pembimbing:
1. Priyo Pratiko
2. Pamnanan
Manuring

Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa

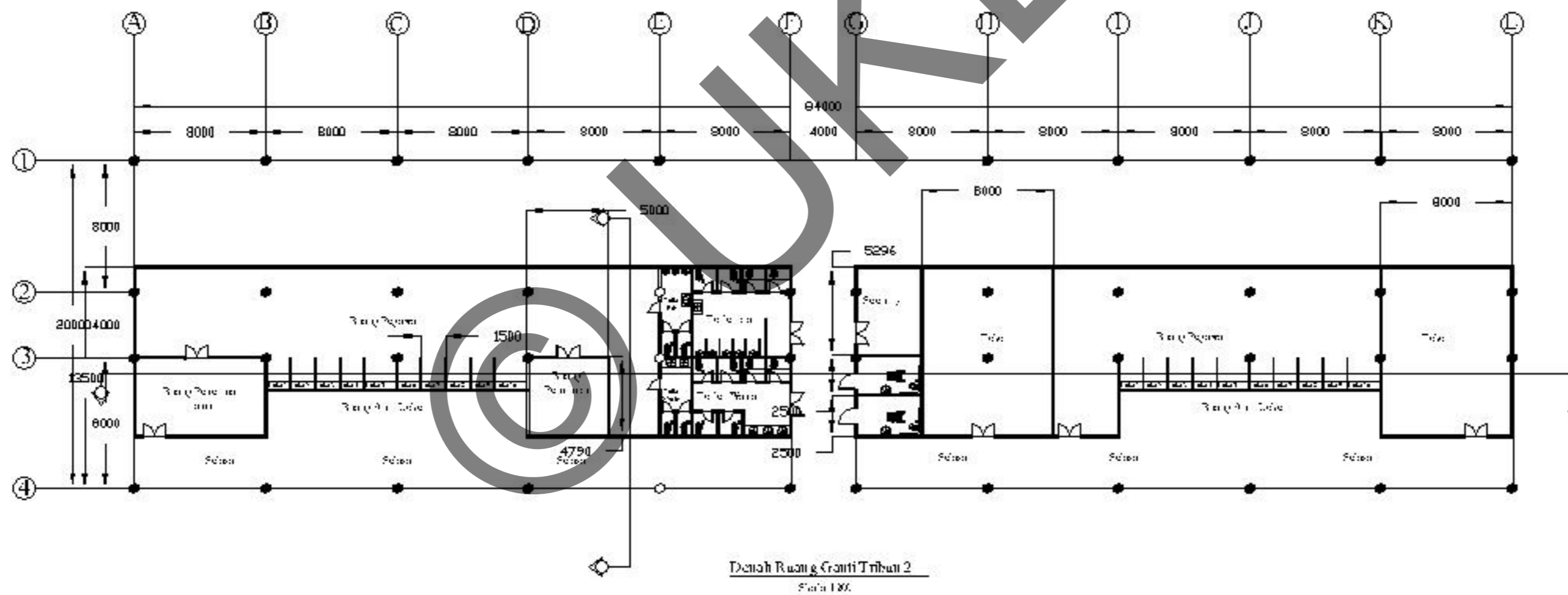
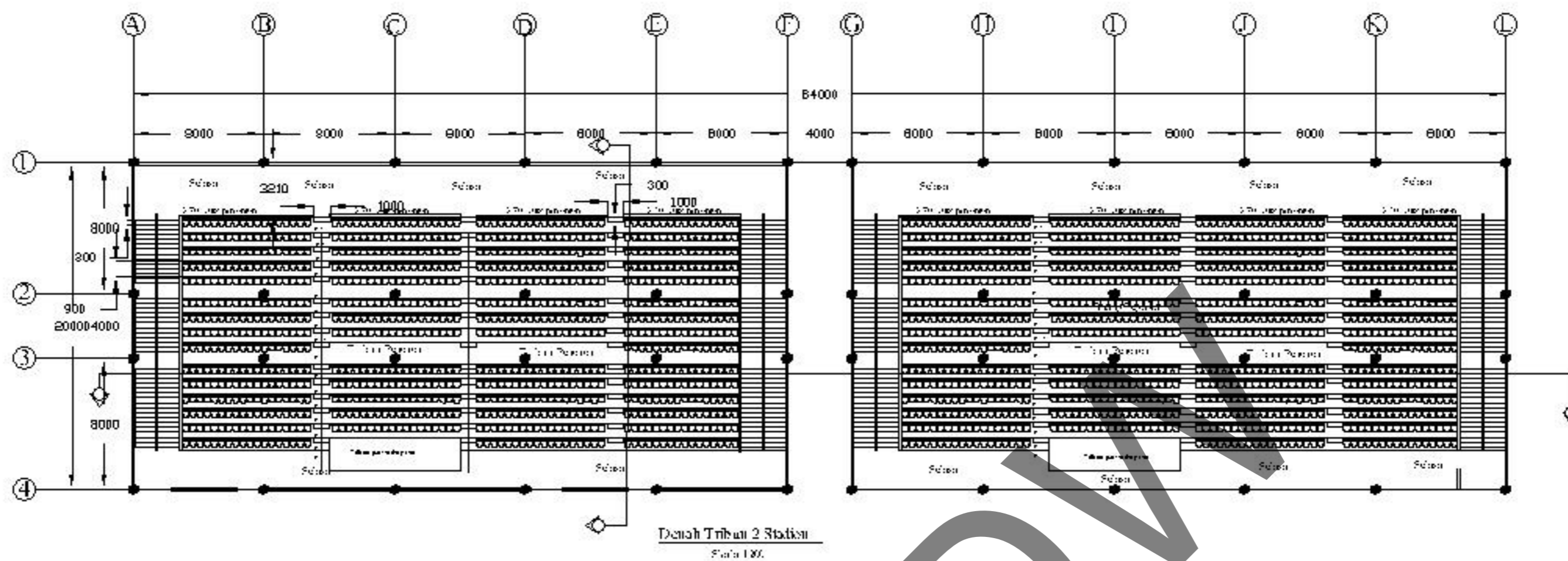
Dwi Wahyu Wiyanti Paut
21.06.1166

Judul Gambar:
Denah dan potongan
tribun 1

Untuk Lembar
A1

Skala:
1 : 200

Jumlah Lembar



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir
Semester Ganjil
2010- 2011

Judul Tugas Akhir
Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

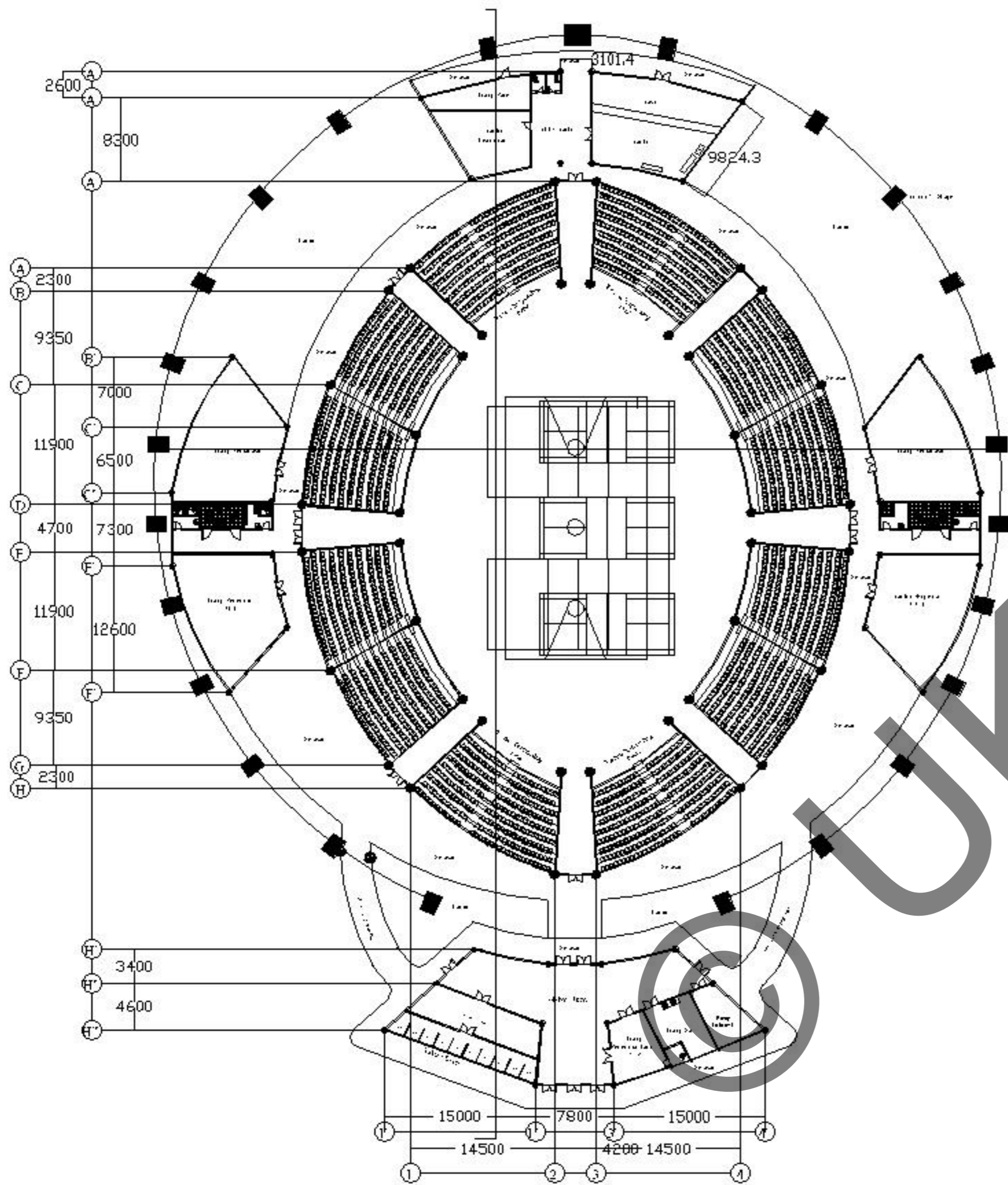
Pembimbing:
1. Priyo Pratikno
2. Pamnanan
Manurung

Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa
Dwi Wahyu Wiyanti Paut
21.06.1166

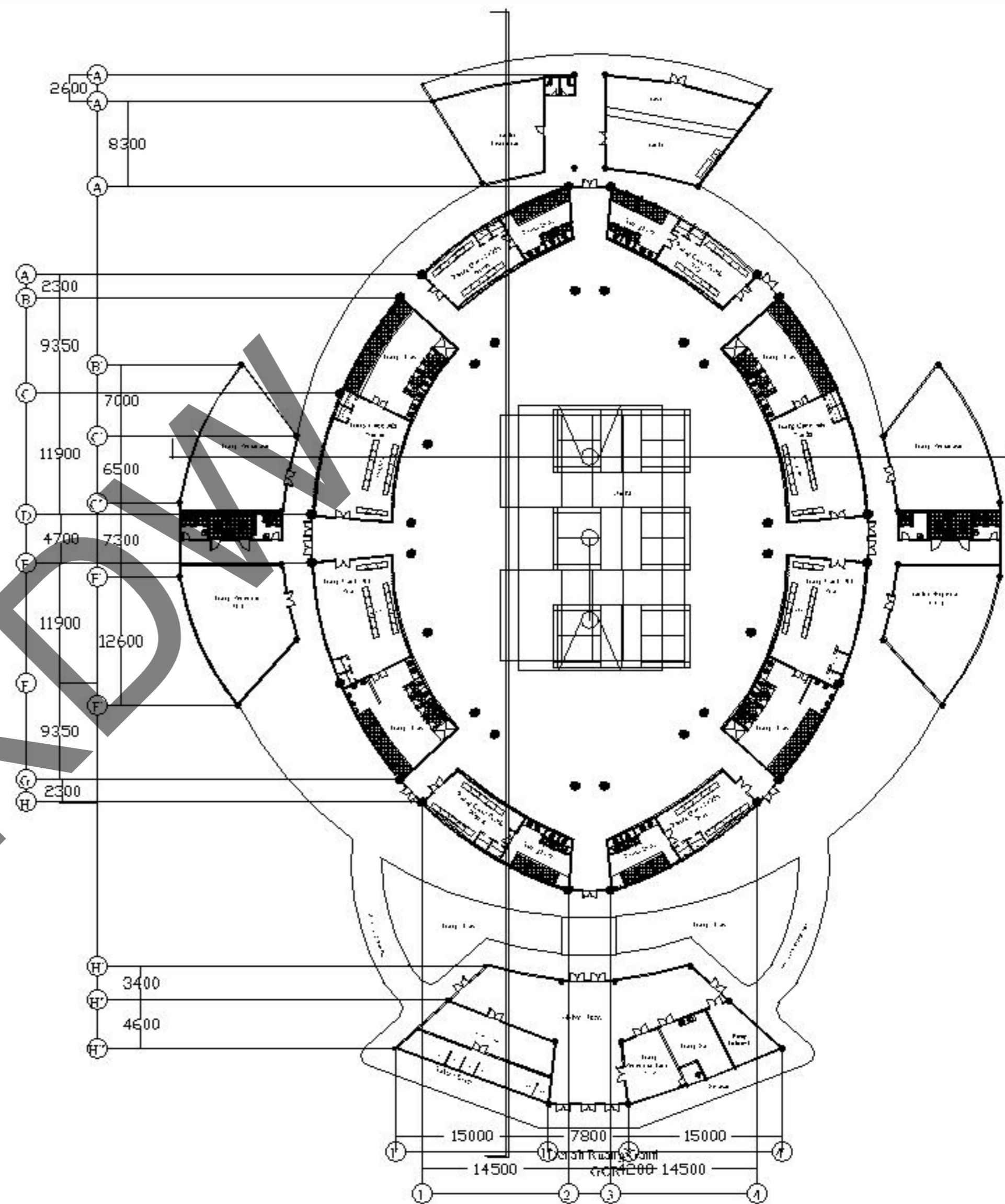
Judul Gambar:
Denah Tribuna 2

Untuk Lembar
A1
Skala:
1 : 200

Jumlah Lembar



Denah Tribun GOR
Skala 1:300



Denah Ruang ganti GOR
Skala 1:300



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir
Semester Ganjil
2010-2011

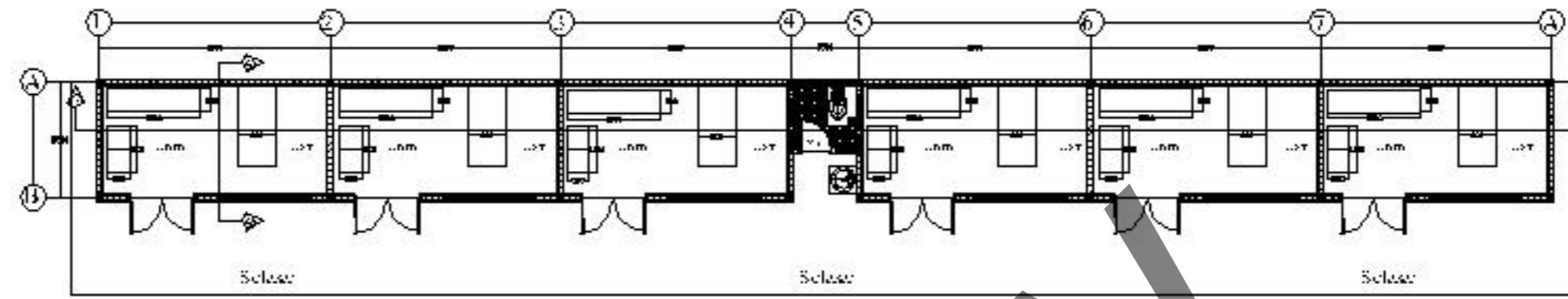
Judul Tugas Akhir
Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

Pembimbing:
1. Priyo Pratiko
2. Pamnanan Manurung

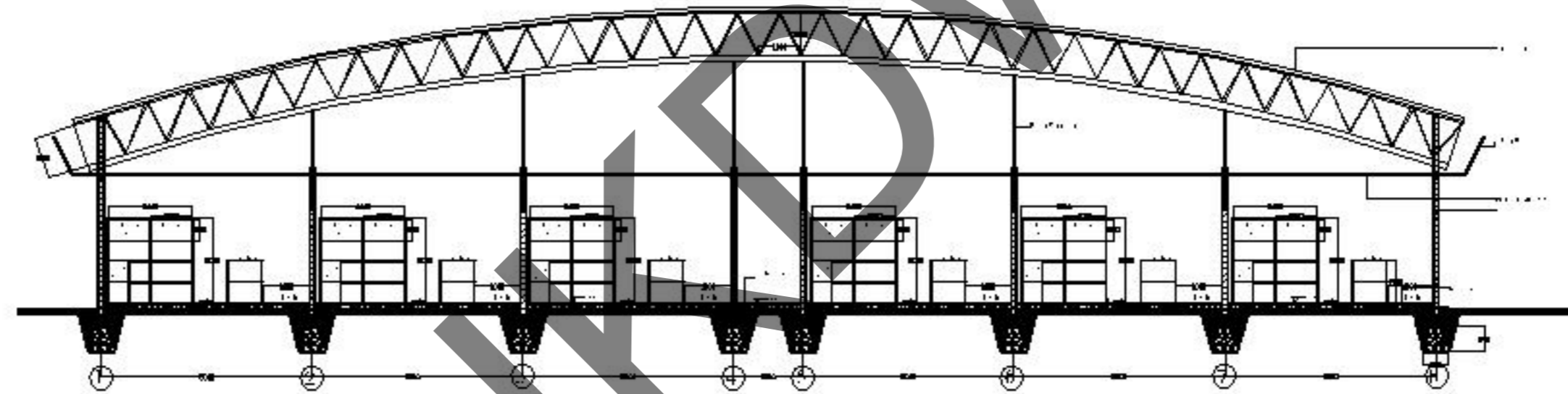
Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa
Dwi Wahyu Wiyanti Paut
21.06.1166

Judul Gambar:
Denah GOR

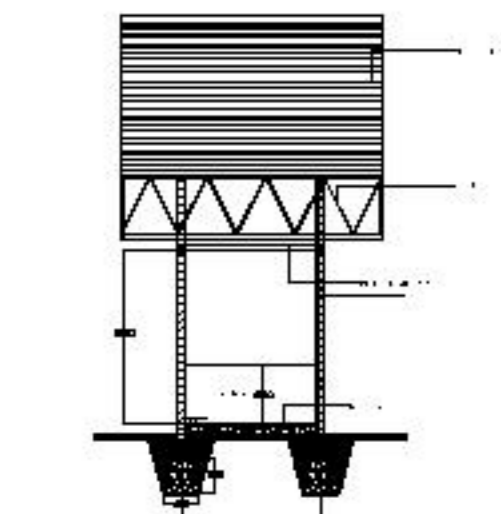
Untuk Lembar A1	Jumlah Lembar
Skala: 1:300	



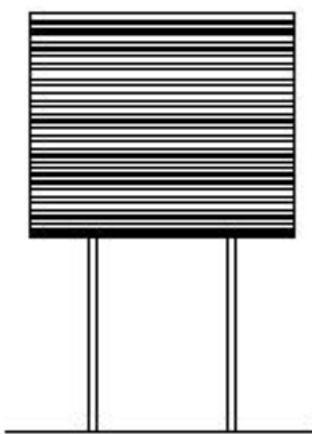
Denah Kantin 1
Skala 1 : 200



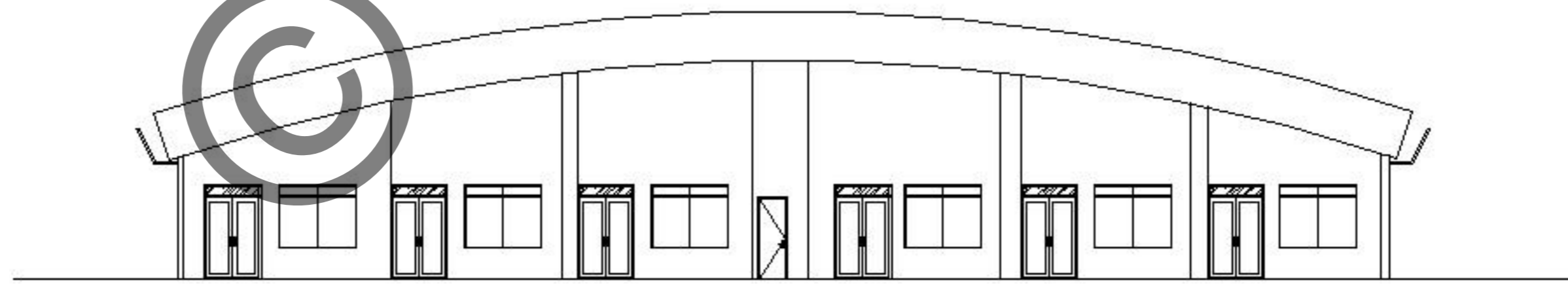
Potongan 1 Kantin 1
Skala 1 : 200



Potongan 2 Kantin 1
Skala 1 : 100



Tampak Samping Kantin 1



Tampak Depan Kantin 1



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir
Semester Ganjil
2010- 2011

Judul Tugas Akhir
Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

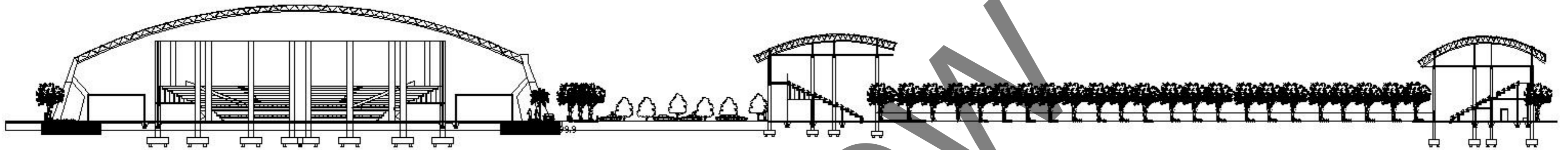
Pembimbing:
1. Priyo Pratiko
2. Pamnanangan
Manurung

Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa
Dwi Wahyu Wiyanti Paut
21 06 1166

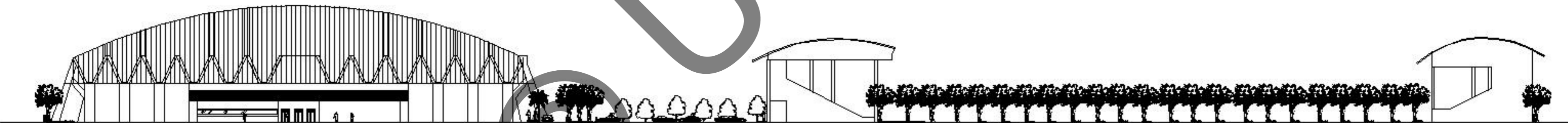
Judul Gambar:
Denah, tampak dan
Potongan Kantin 1

Untuk Lembar
A3
Skala:
1 : 200

Jumlah Lembar



Tampak Selatan



Tampak Utara



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir
Semester Ganjil
2010- 2011

Judul Tugas Akhir
Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

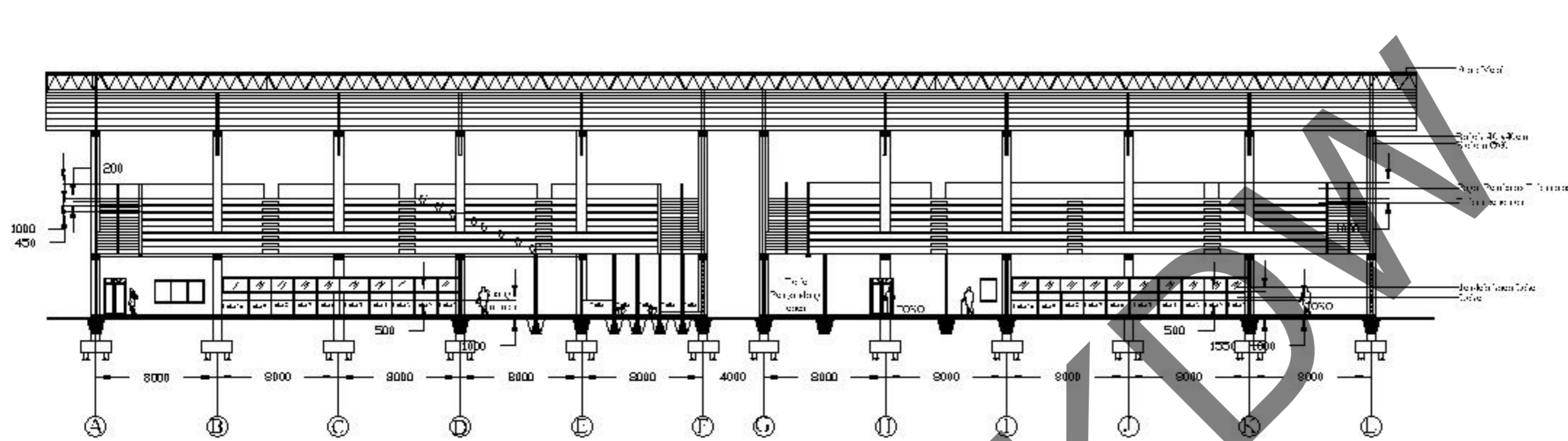
Pembimbing:
1. Priyo Pratikno
2. Pamnanangan
Manurung

Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa
Dwi Wahyu Wiyanti Paut
21 06 1166

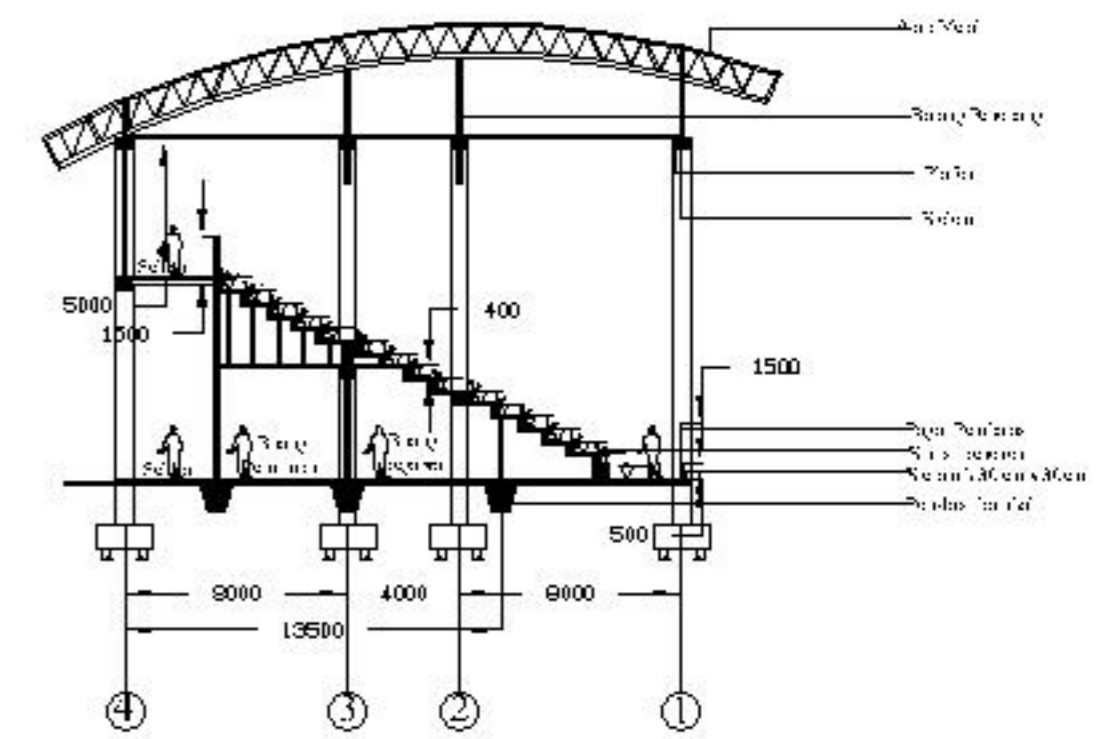
Judul Gambar:
Tampak dan
Potongan Kawasan

Untuk Lembar
A1
Skala:
1 : 500

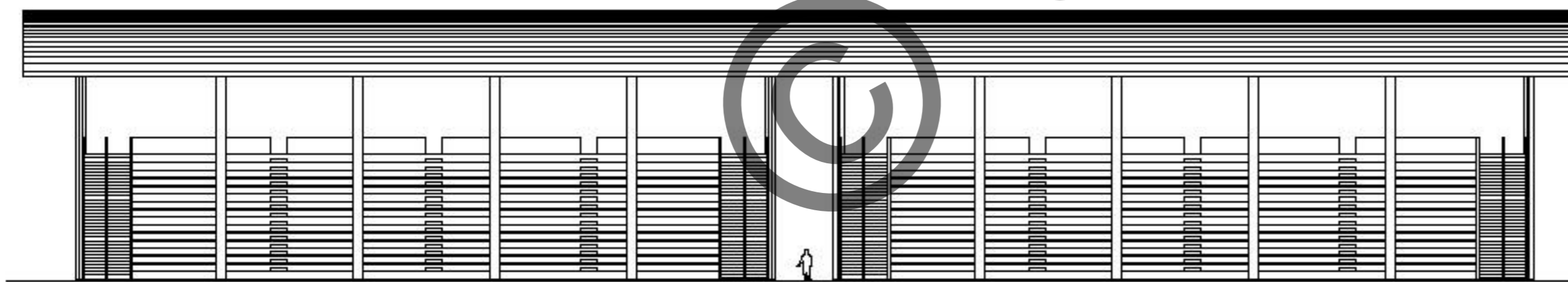
Jumlah Lembar



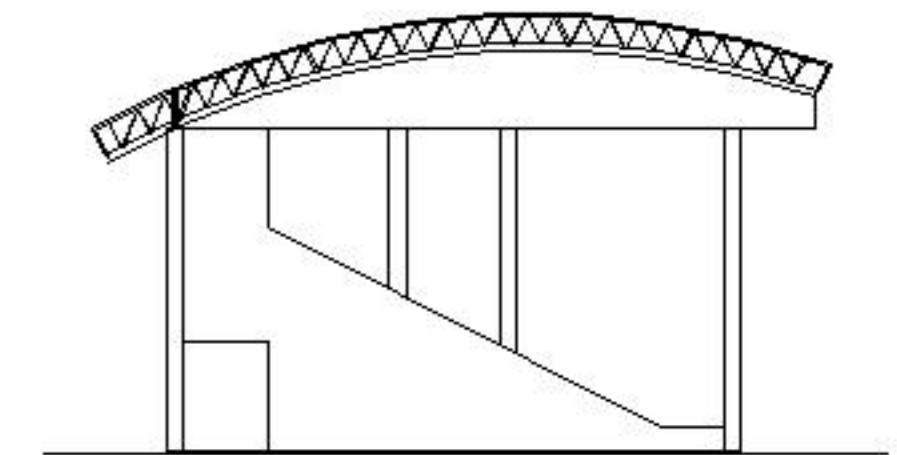
Potongan 1
Skala 1:100



Potongan 2
Skala 1:100



Tampak Depan
Skala 1:100



Tampak Samping
Skala 1:100



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir

Semester Ganjil
2010- 2011

Judul Tugas Akhir

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

Pembimbing:
1. Priyo Pratiko
2. Pamnanan
Manurung

Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa

Dwi Wahyu Wiyanti Paut
21.06.1166

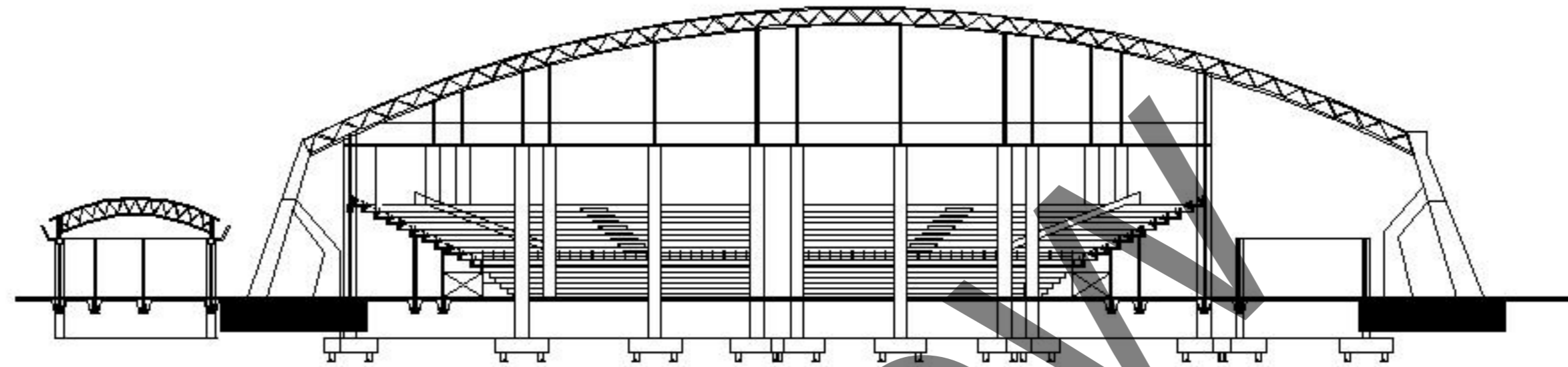
Judul Gambar:

Tampak dan Potongan
tribun 2

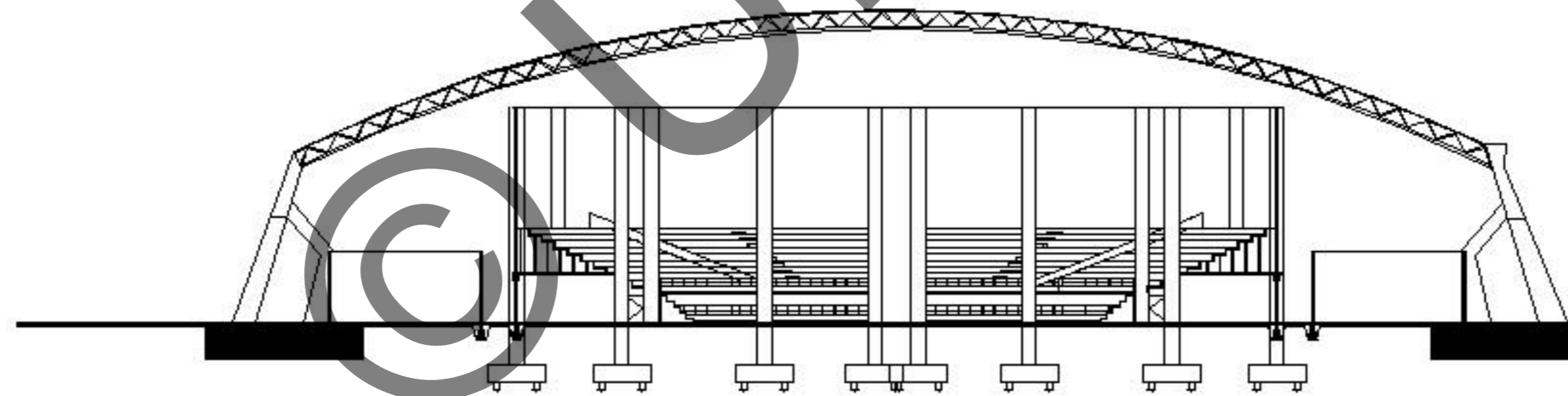
Untuk Lembar
AI

Skala:
1 : 200

Jumlah Lembar



Potongan Samping
GOR



Potongan Depan
GOR

Jurusan Teknik
Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen
Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir
Semester Ganjil
Tahun Ajaran
2010- 2011

Pembimbing:
1. Priyo Pratiko
2. Pamonangan
Manurung

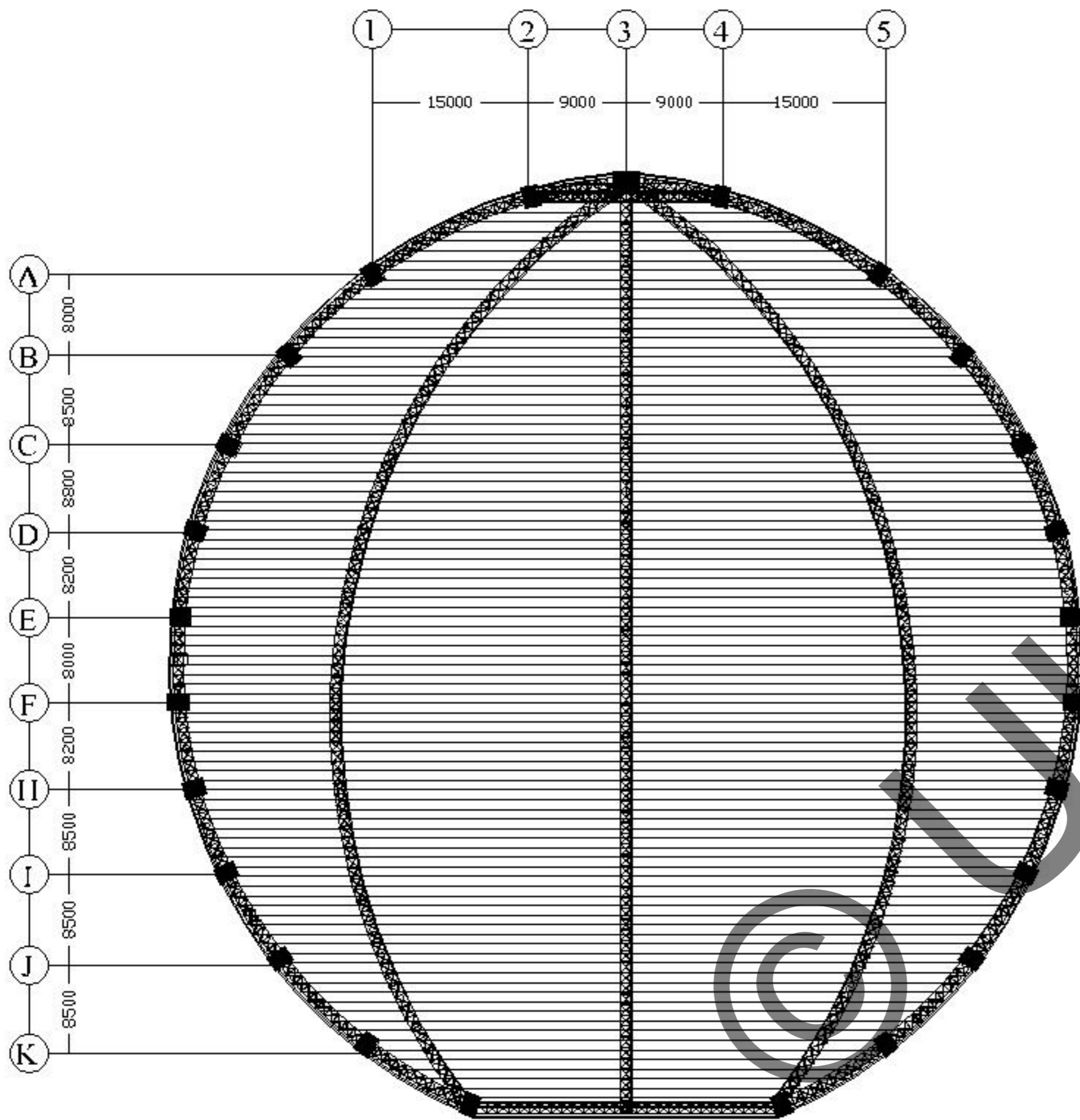
Judul Tugas Akhir
Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas Pendukung Pada Stadion Kobelete
di Kabupaten Timor Tengah Selatan

Nama :
Dwi Wahyu Wiyanti Paut

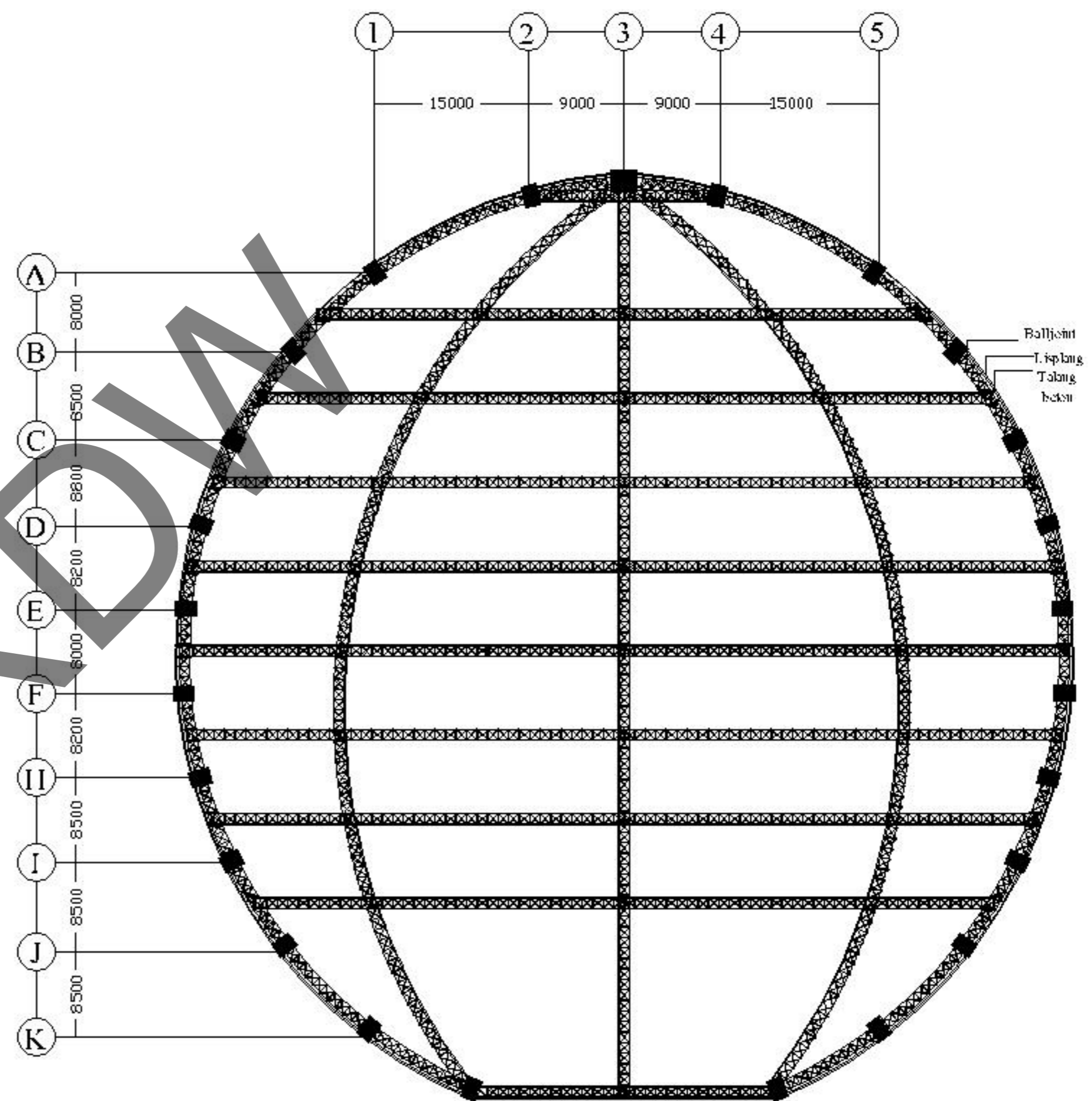
NIM :
21 06 1166

Judul Gambar:
Potongan GOR

Skala:
1 : 200



Rencana Atap GOR
Skala 1: 300



Rencana Rangka Atap GOR
Skala 1: 300



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir
Semester Ganjil
2010- 2011

Judul Tugas Akhir
Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

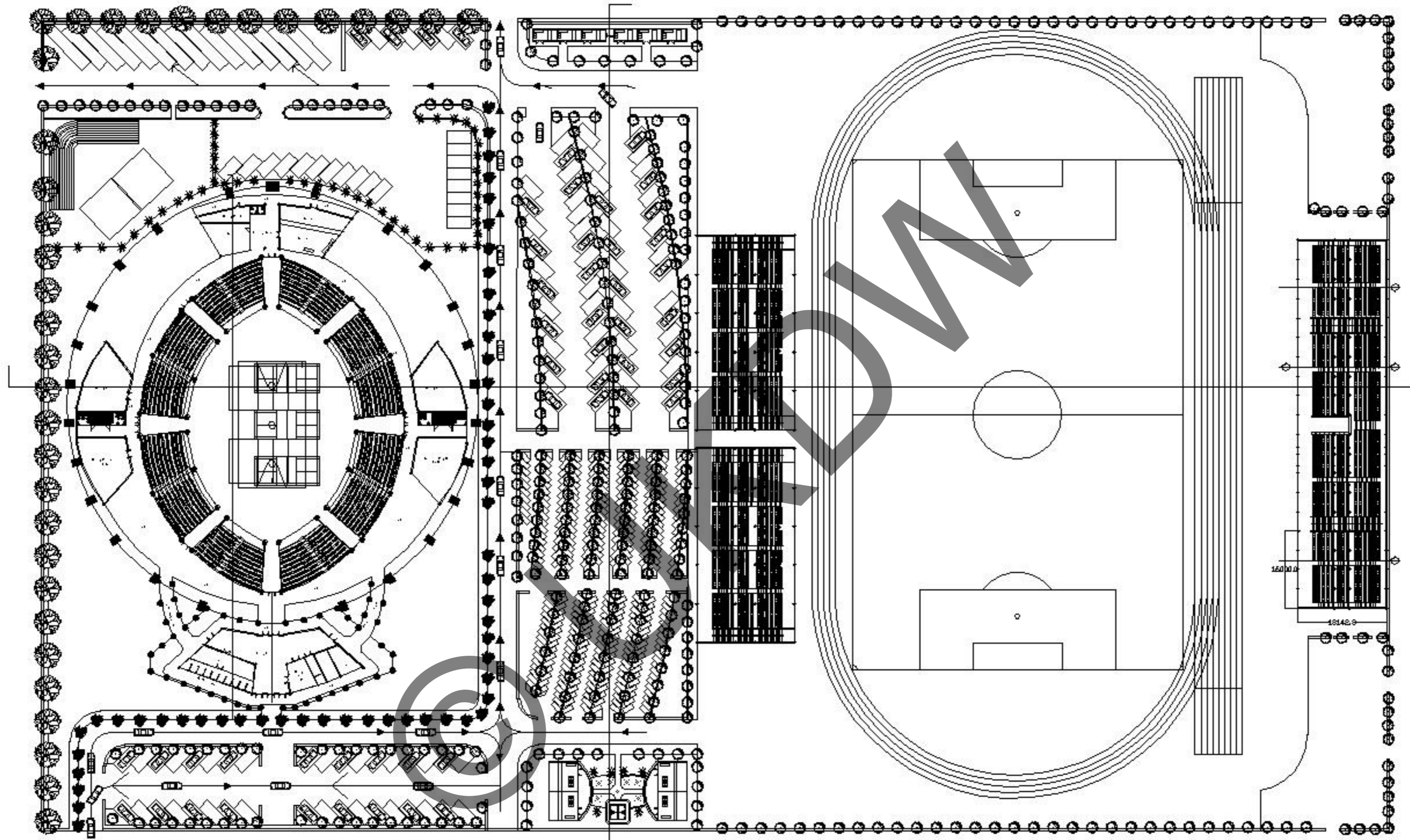
Pembimbing:
1. Priyo Pratikno
2. Pamnanan Manurung

Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa
Dwi Wahyu Wiyanti Paut
21.06.1166

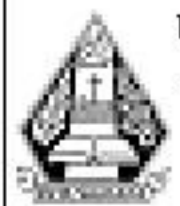
Judul Gambar:
Rencana Atap Gor dan
Rangka Atap Gor

Untuk Lembar
A1
Skala:
1 : 300

Jumlah Lembar



SITE PLAN
1: 500



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir

Semester Ganjil
2010- 2011

Judul Tugas Akhir

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

Pembimbing:
1. Priyo Pratiko
2. Pamnanan
Manurung

Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa

Dwi Wahyu Wiyanti Paut
21.06.1166

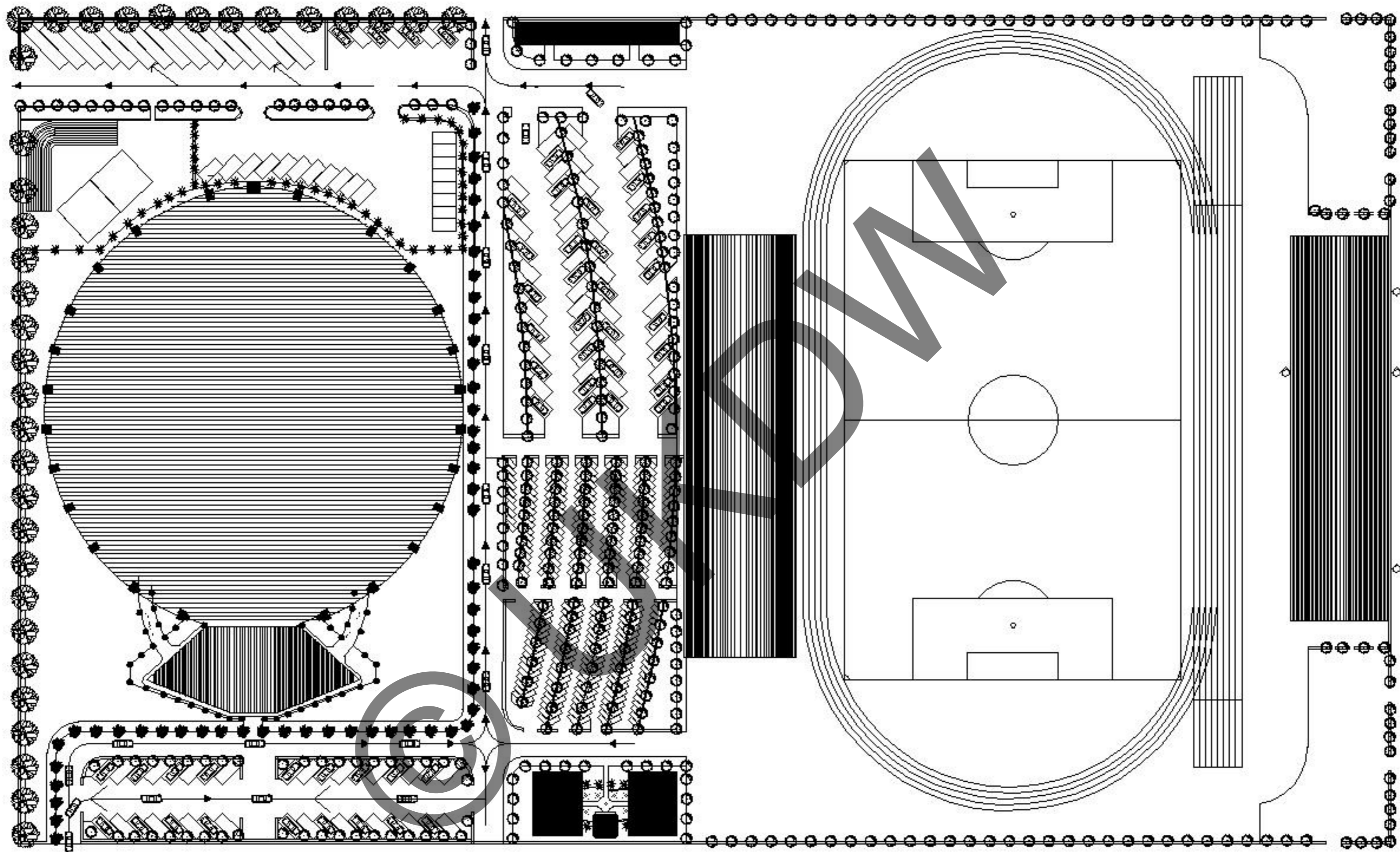
Judul Gambar:

Site Plan

Untuk Lembar
A1

Skala:
1 : 500

Jumlah Lembar



SITUASI
Skala 1 : 500



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir

Semester Ganjil
2010- 2011

Judul Tugas Akhir

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

Pembimbing:
1. Priyo Pratiko
2. Pamnanan
Manurung

Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa

Dwi Wahyu Wiyanti Paur
21 06 1166

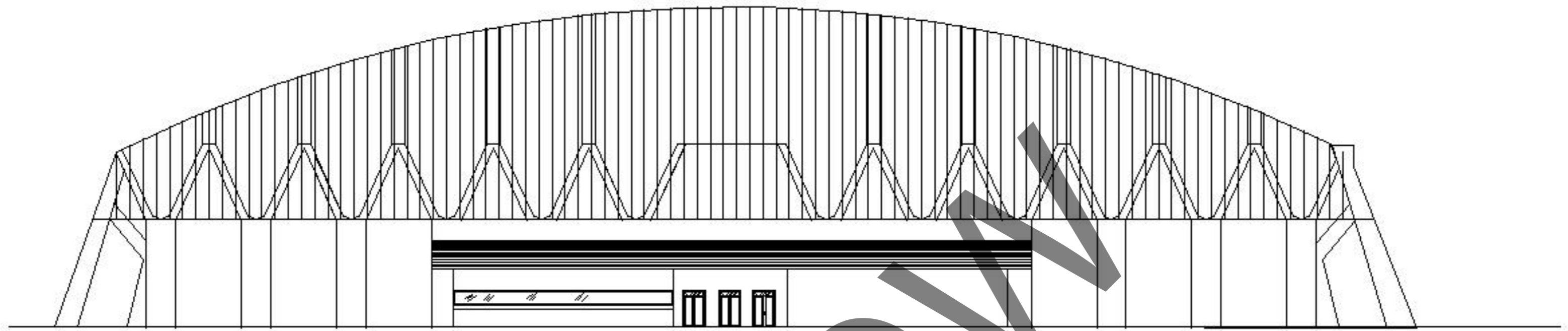
Judul Gambar:

Situasi

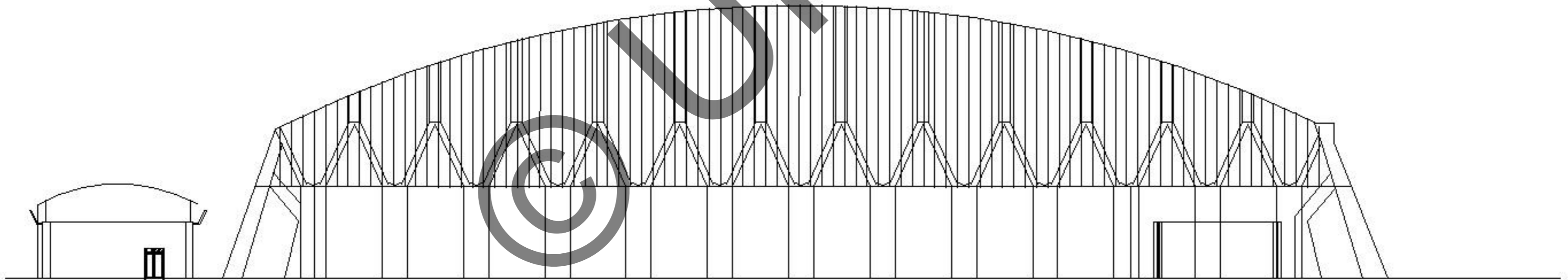
Untuk Lembar
A1

Skala:
1 : 500

Jumlah Lembar



Tampak Depan GOR
Skala 1:200



Tampak Samping GOR
Skala 1:200



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir

Semester Ganjil
2010-2011

Judul Tugas Akhir

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

Pembimbing:
1. Priyo Pratikno
2. Pamnanangan
Manurung

Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa

Dwi Wahyu Wiyanti Paut
21.06.1166

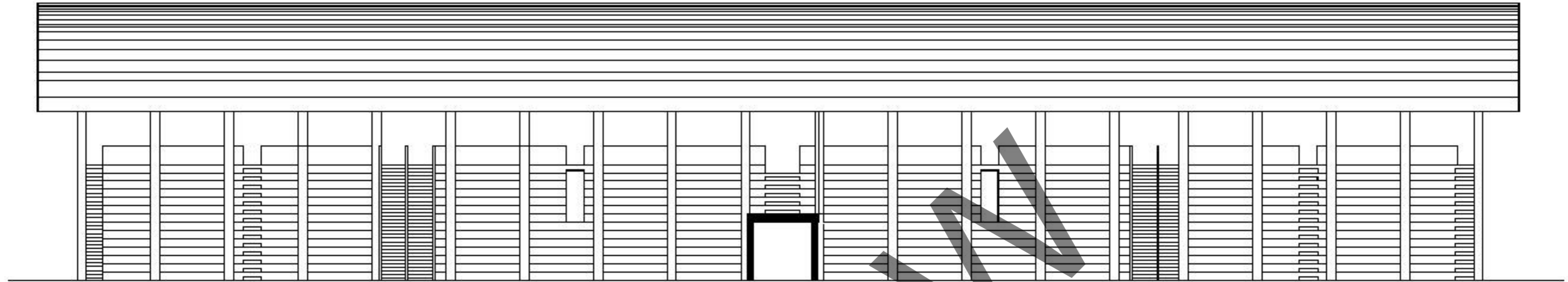
Judul Gambar:

Tampak GOR

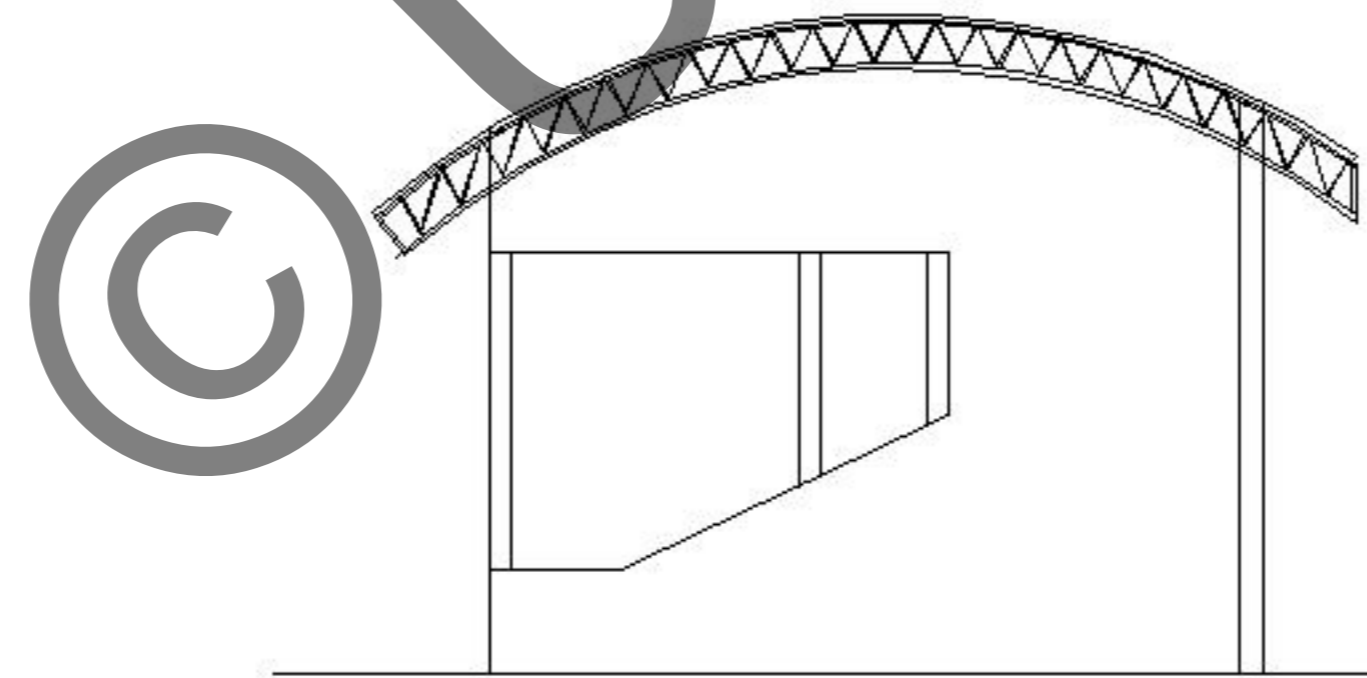
Untuk Lembar
A1

Skala:
1:200

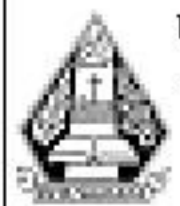
Jumlah Lembar



Tampak Depan Tribun 1 Stadion
Skala 1:200



Tampak Samping Tribun 1 Stadion
Skala 1:200



Program Study Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Kristen Duta Wacana

Proyek
Tugas Akhir

Semester Ganjil
2010- 2011

Judul Tugas Akhir

Pembangunan Gedung Olahraga Tipe B dan Pengembangan Fasilitas
Pendukung Pada Stadion Kobelete di Kabupaten Timor Tengah Selatan

Pembimbing:
1. Priyo Pratiko
2. Pamnanan
Manurung

Nama Mahasiswa / Nomor Induk Mahasiswa

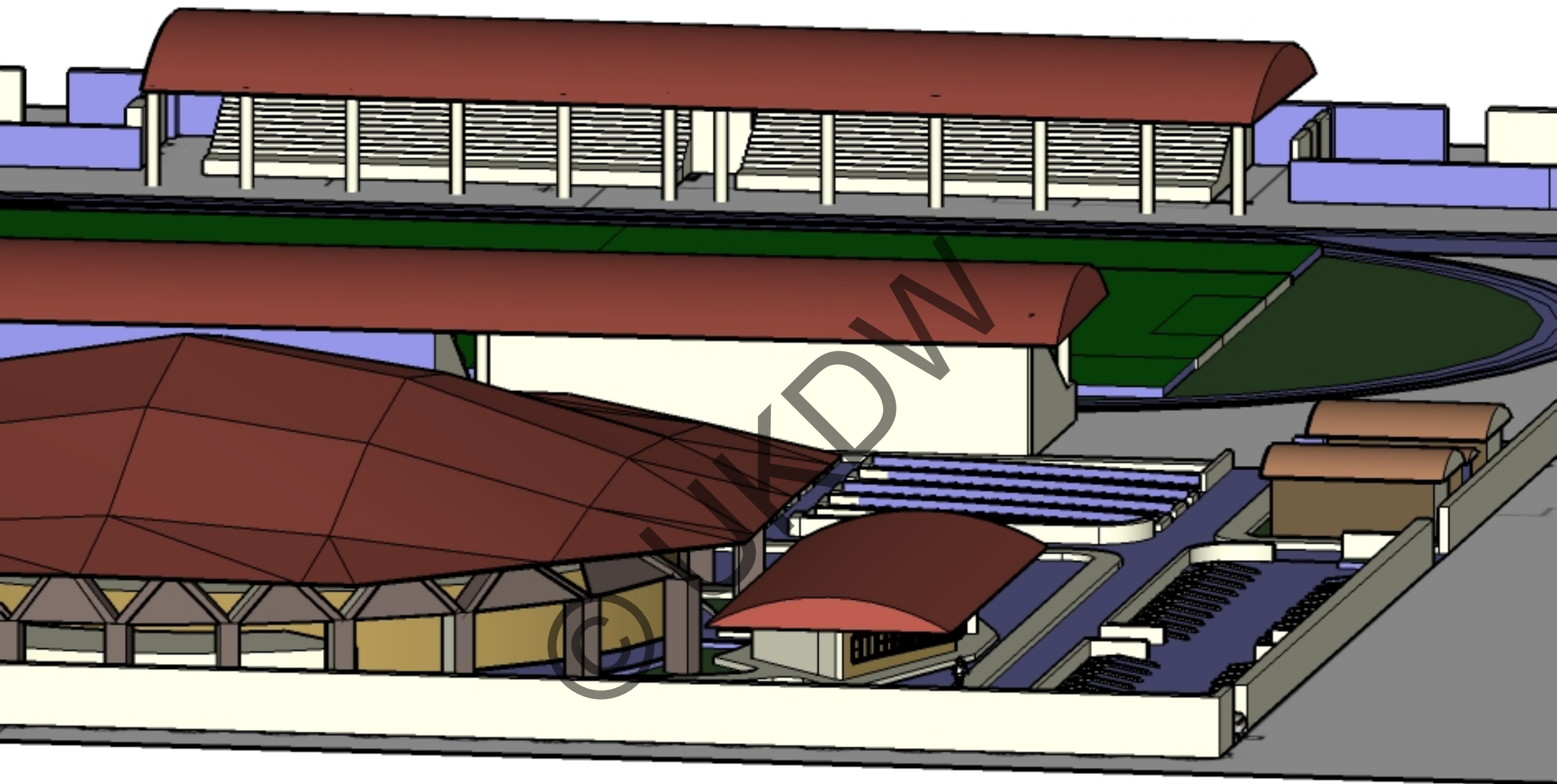
Dwi Wahyu Wiyanti Paut
21 06 1166

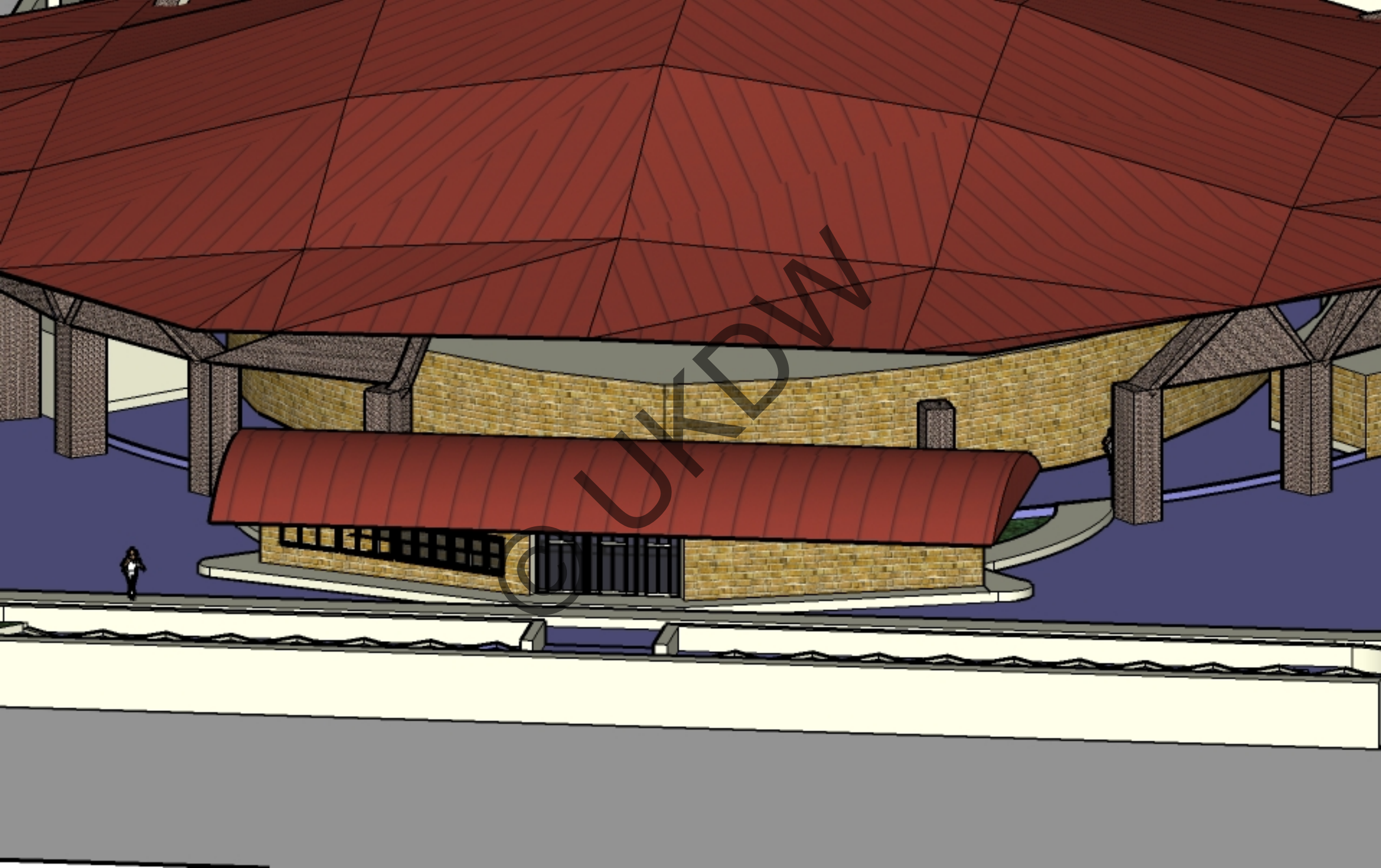
Judul Gambar:
Tampak tribun 2

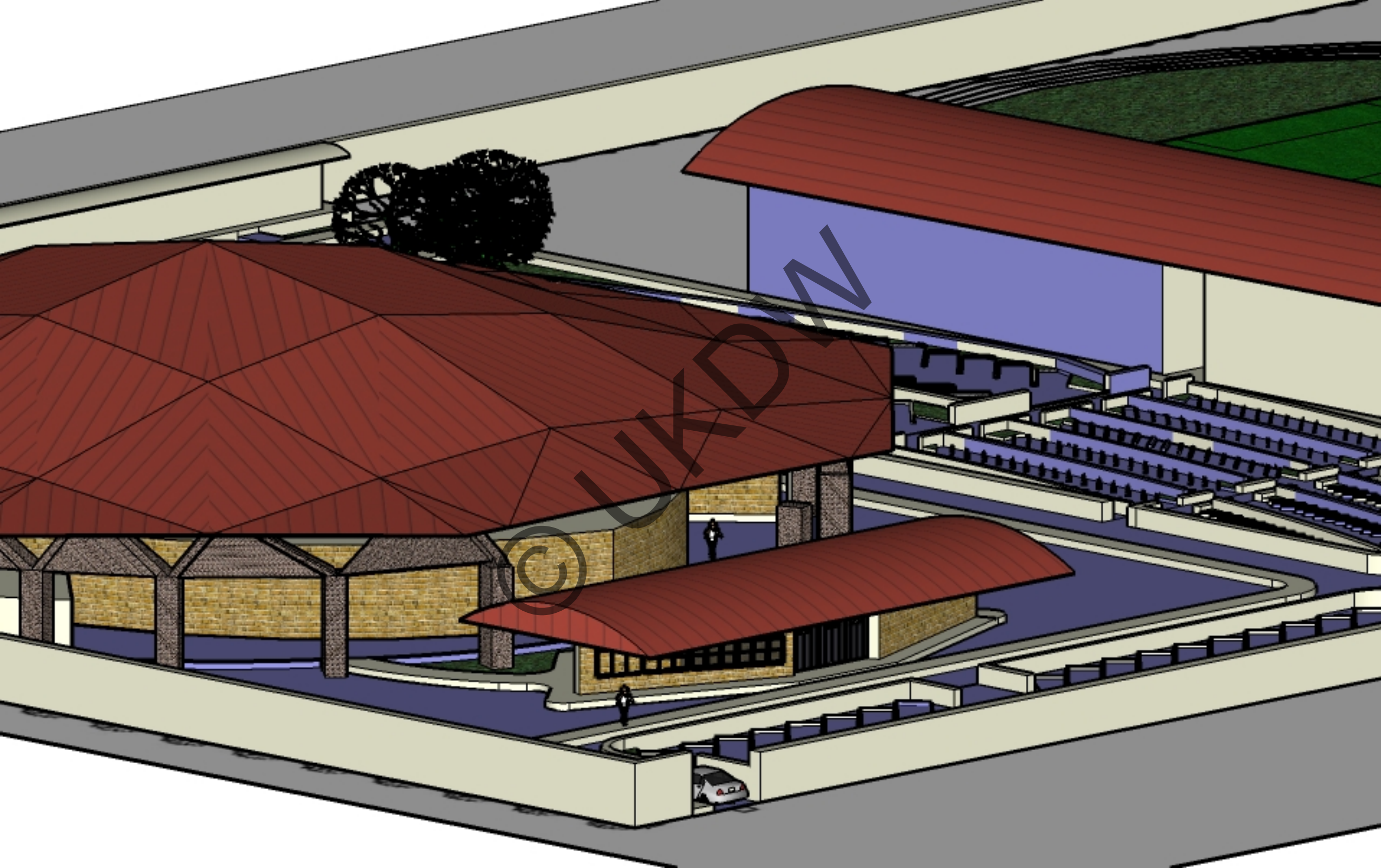
Untuk Lembar
A1

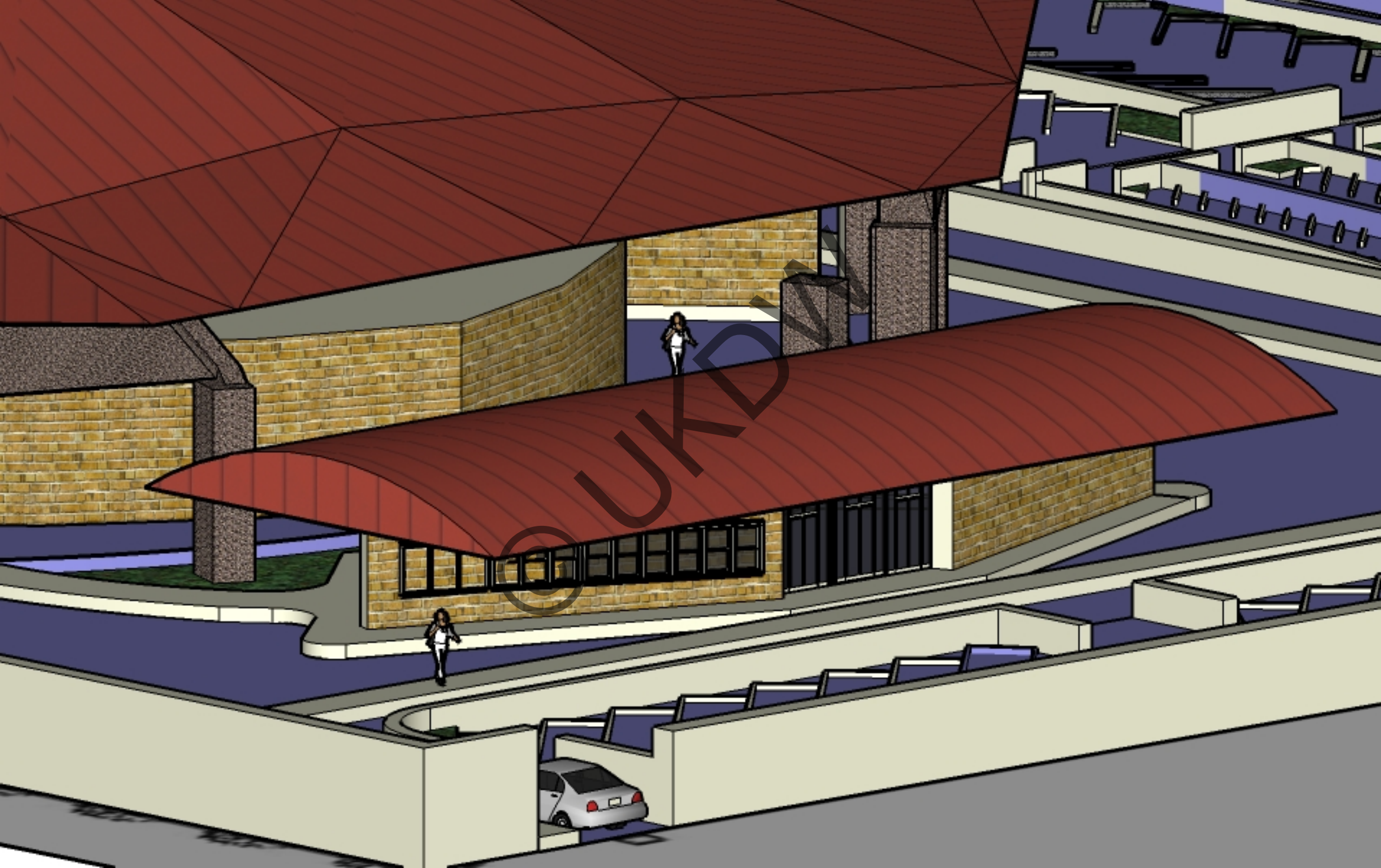
Skala:
1 : 200

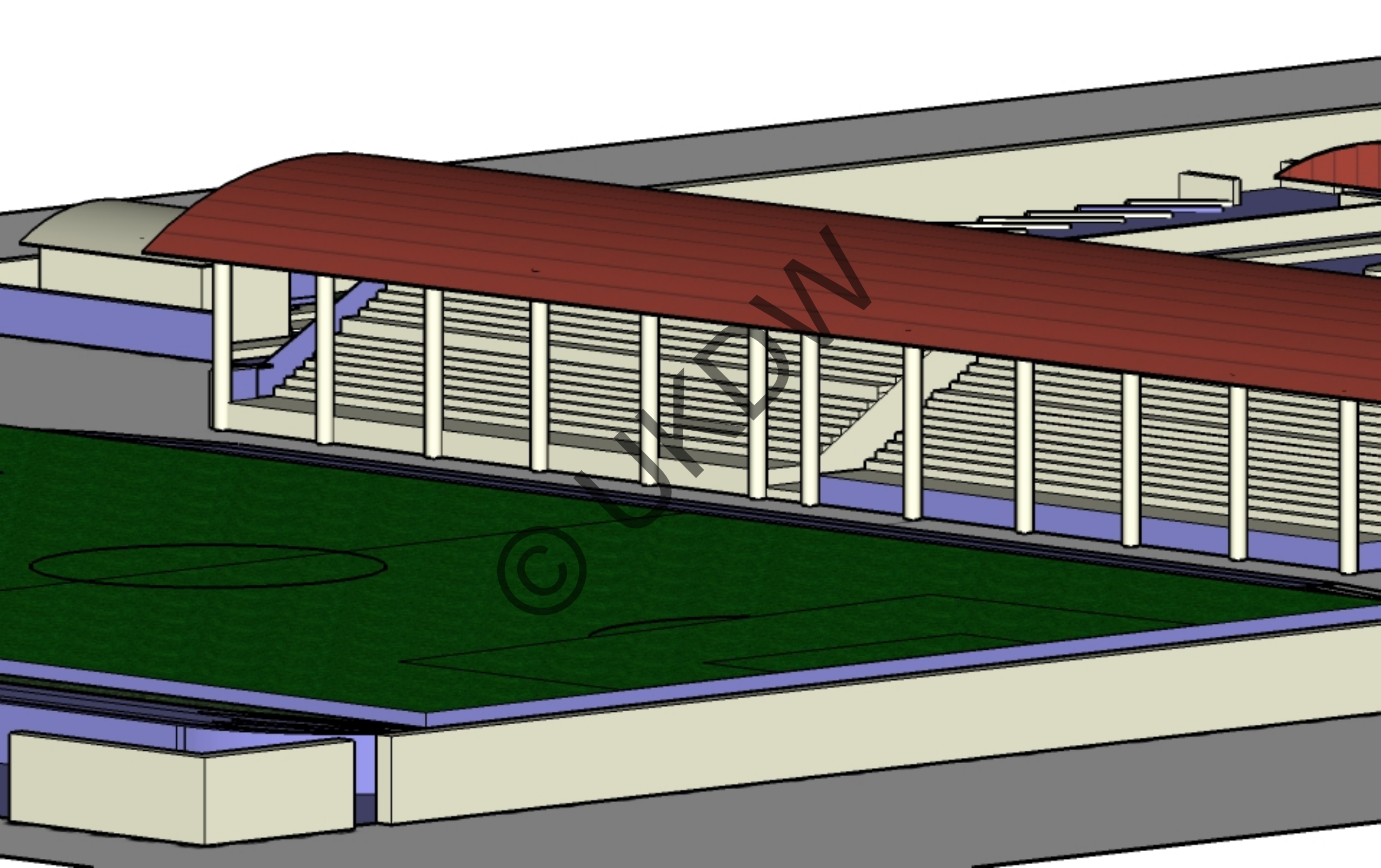
Jumlah Lembar

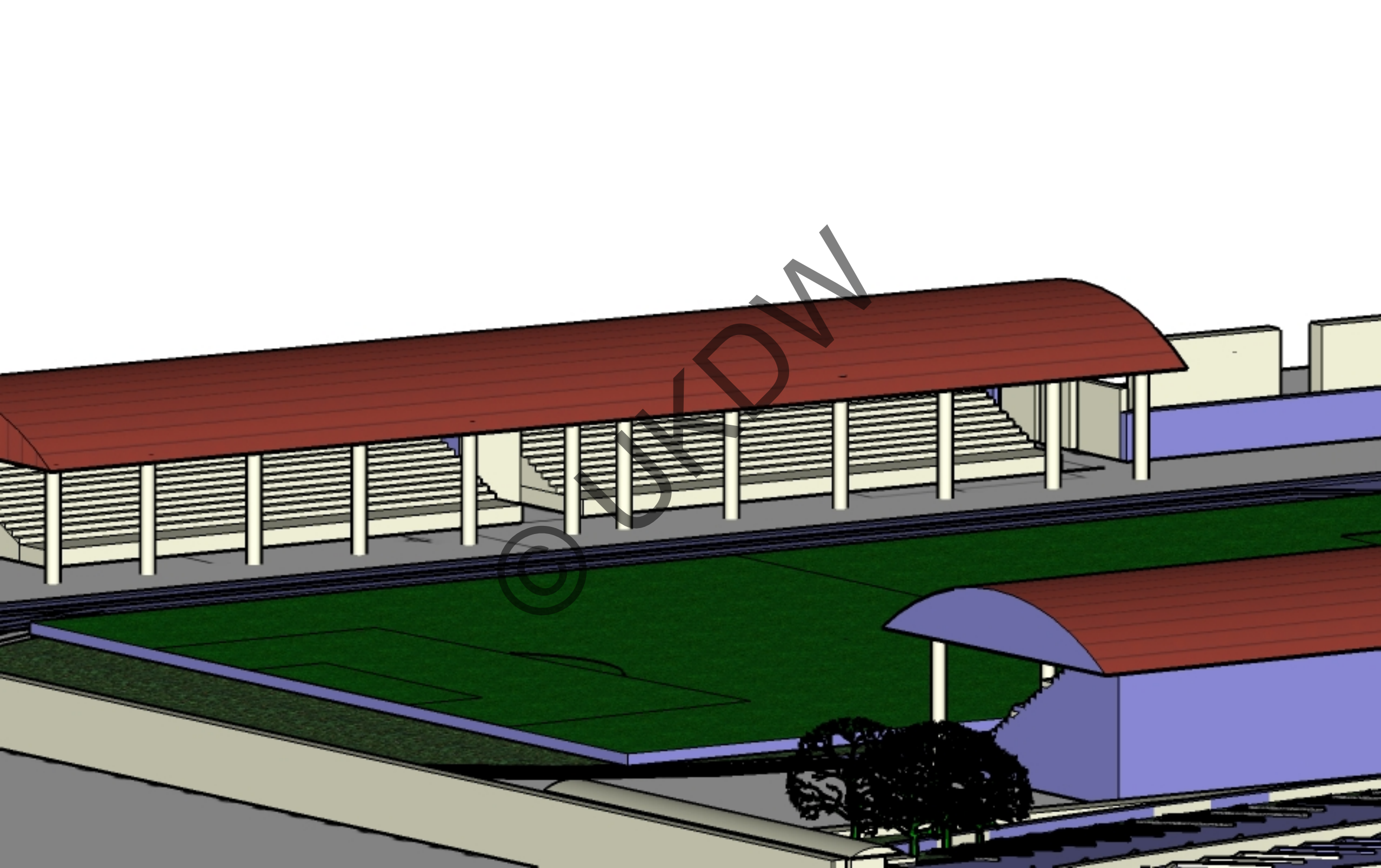


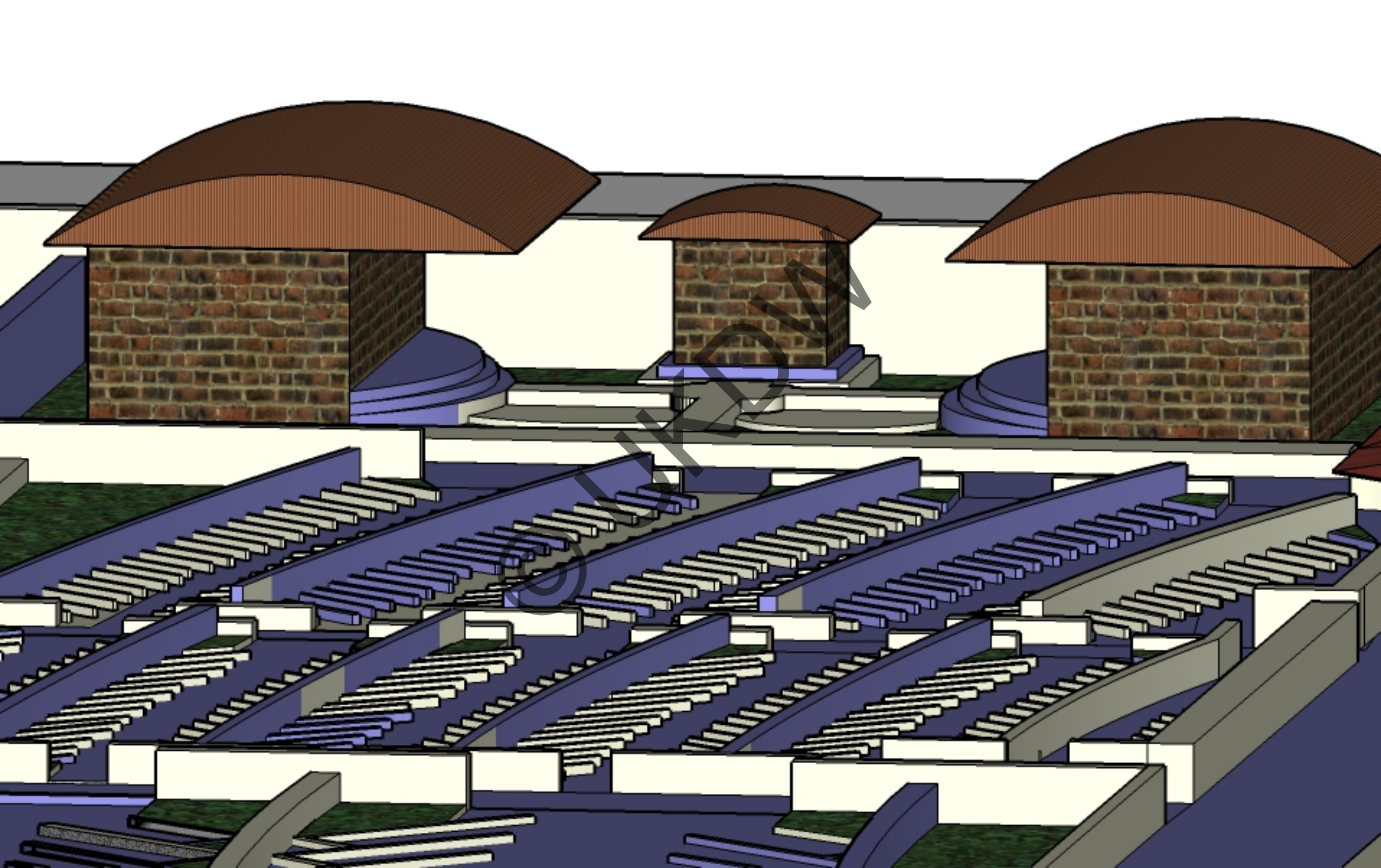


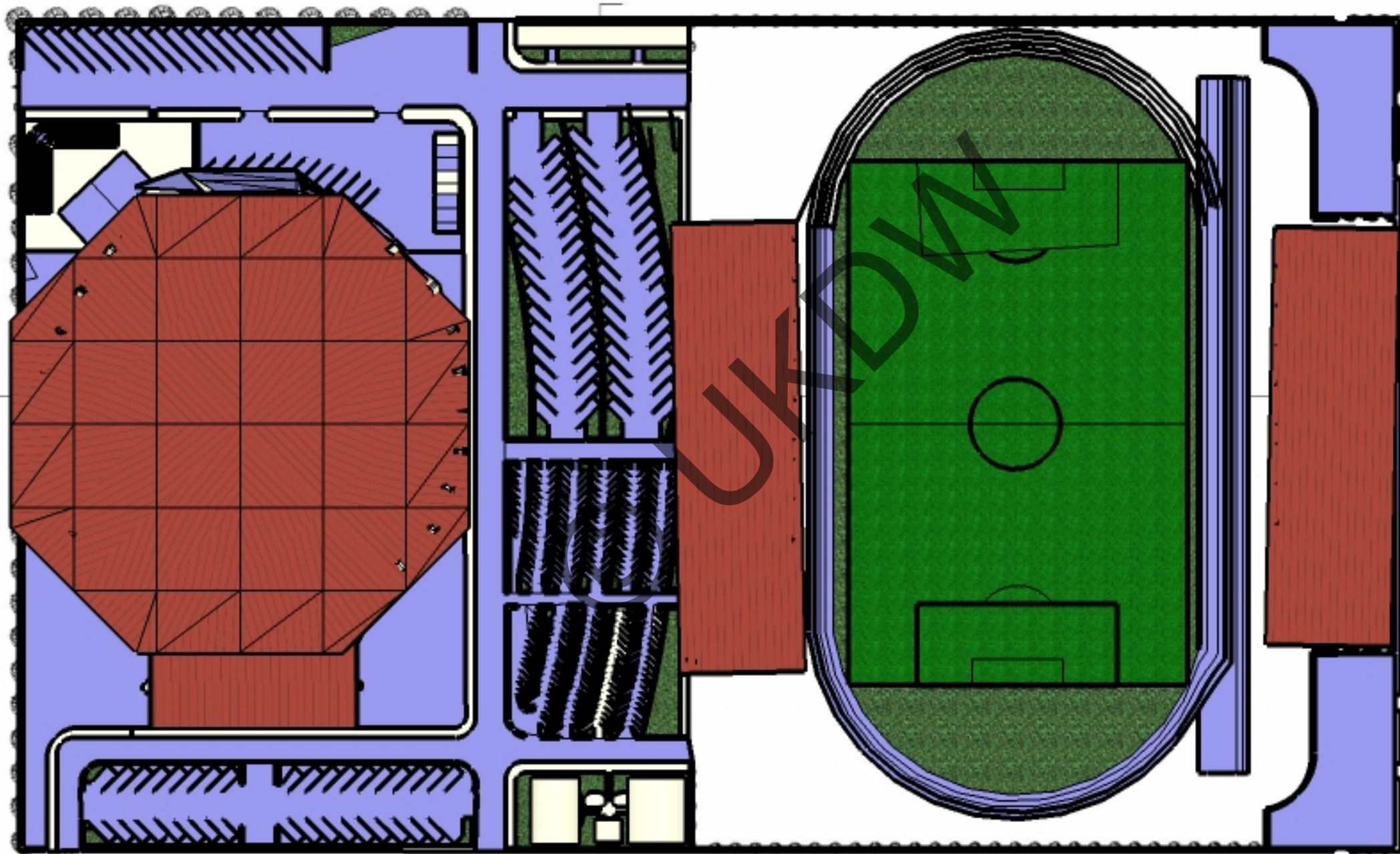




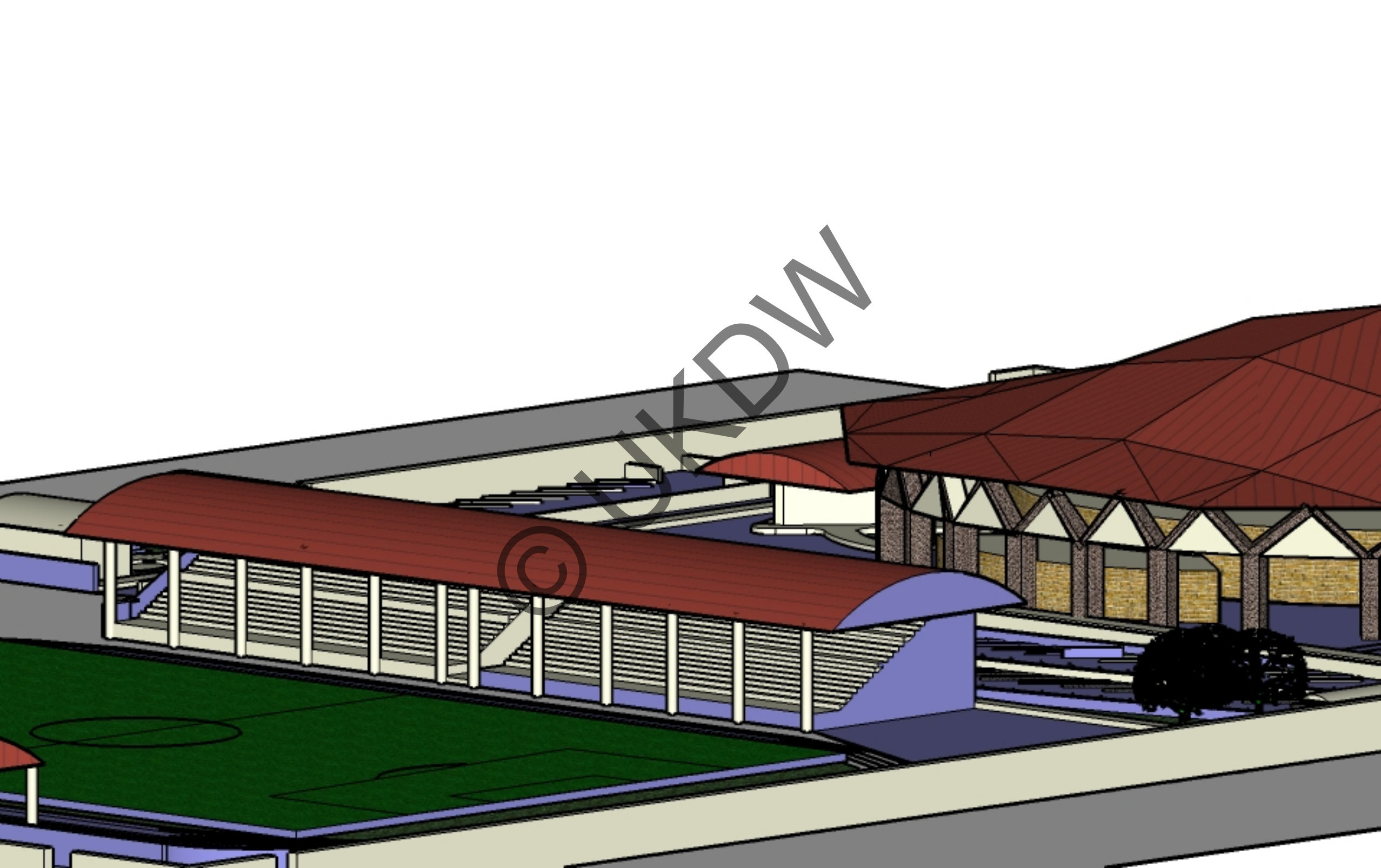


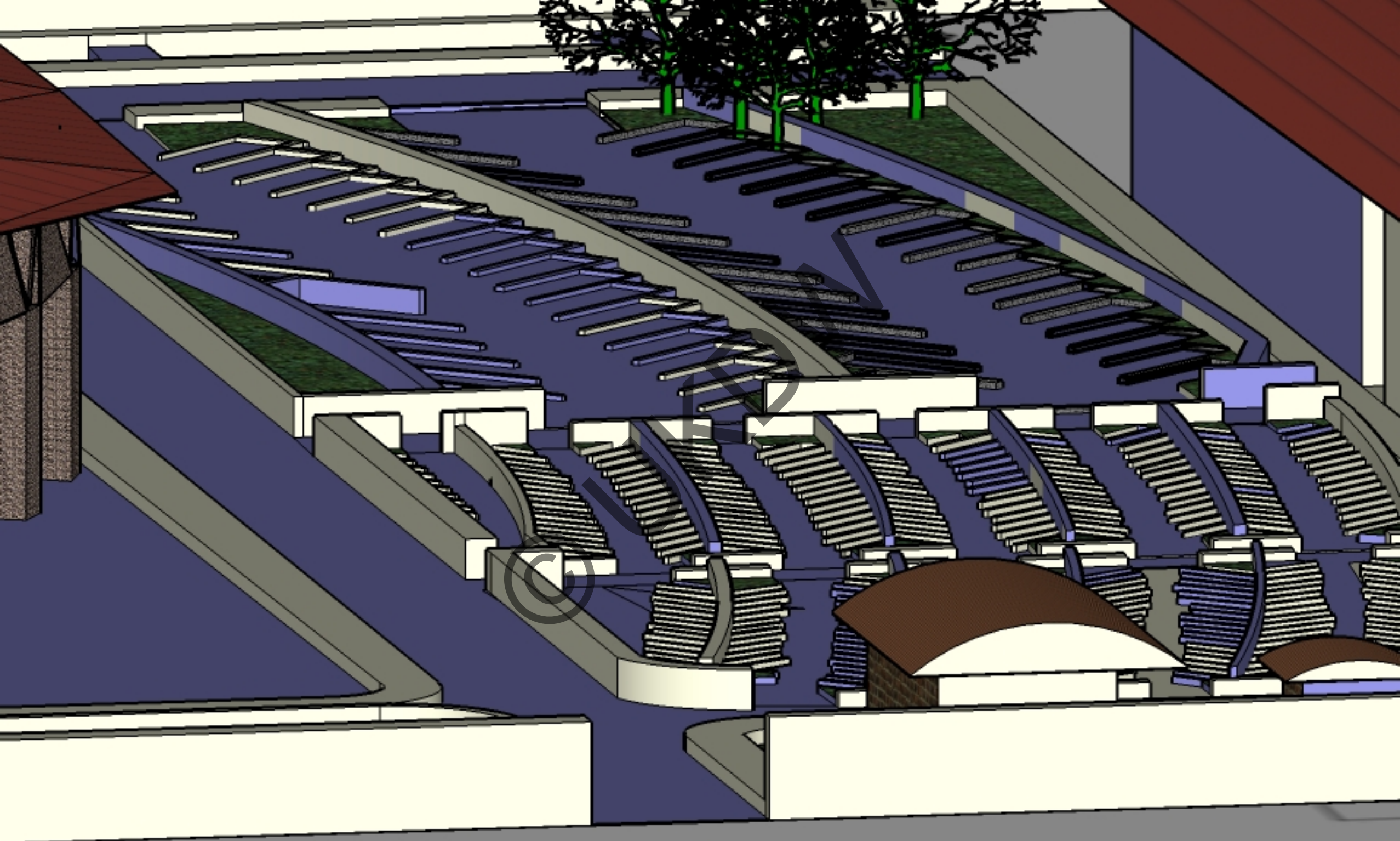


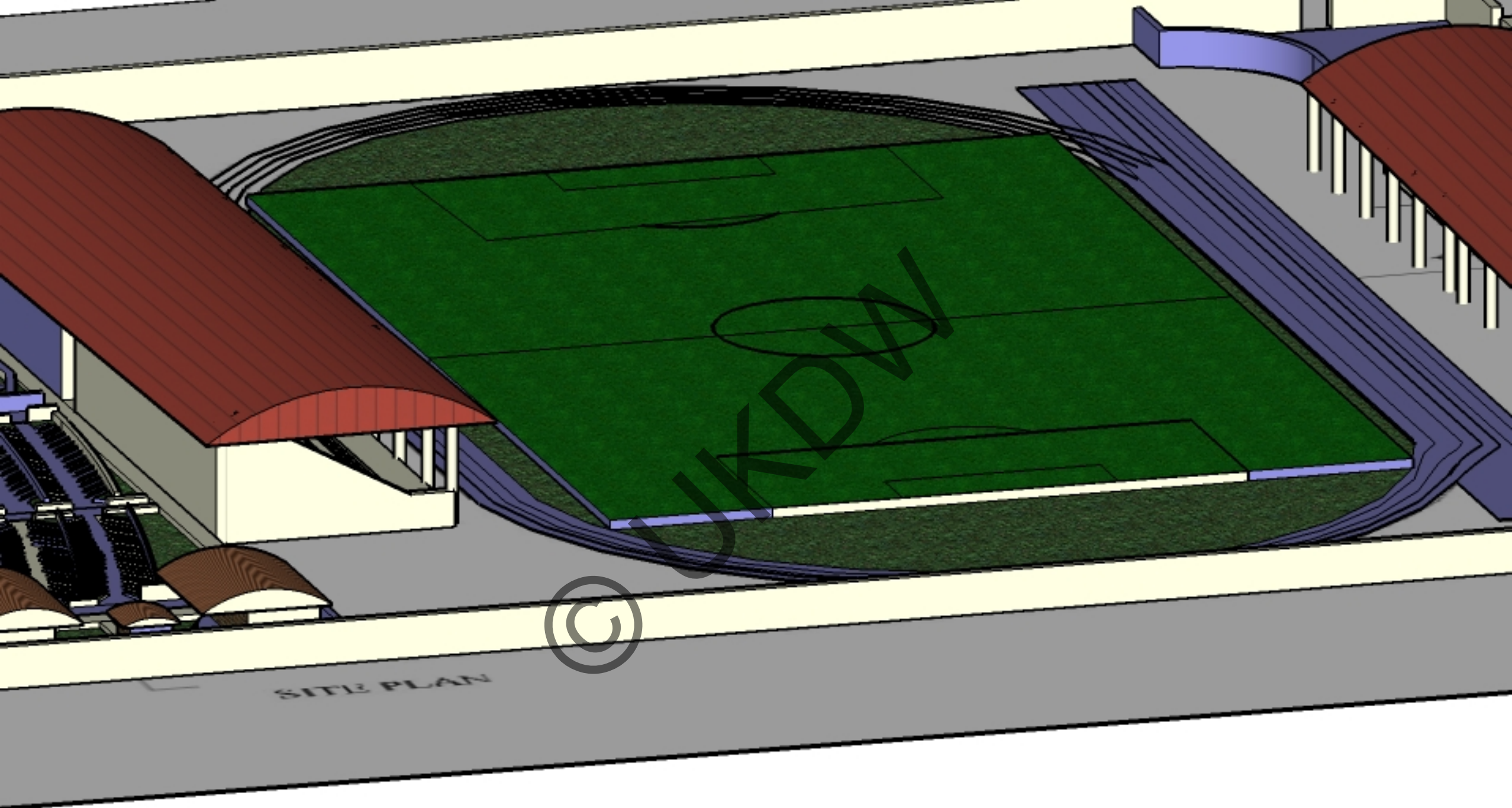




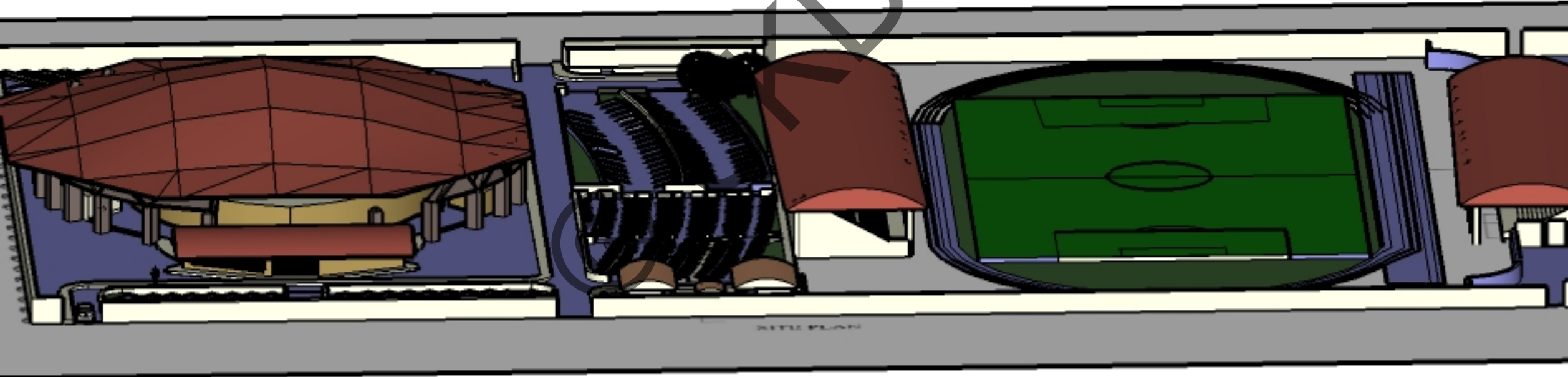
SITE PLAN



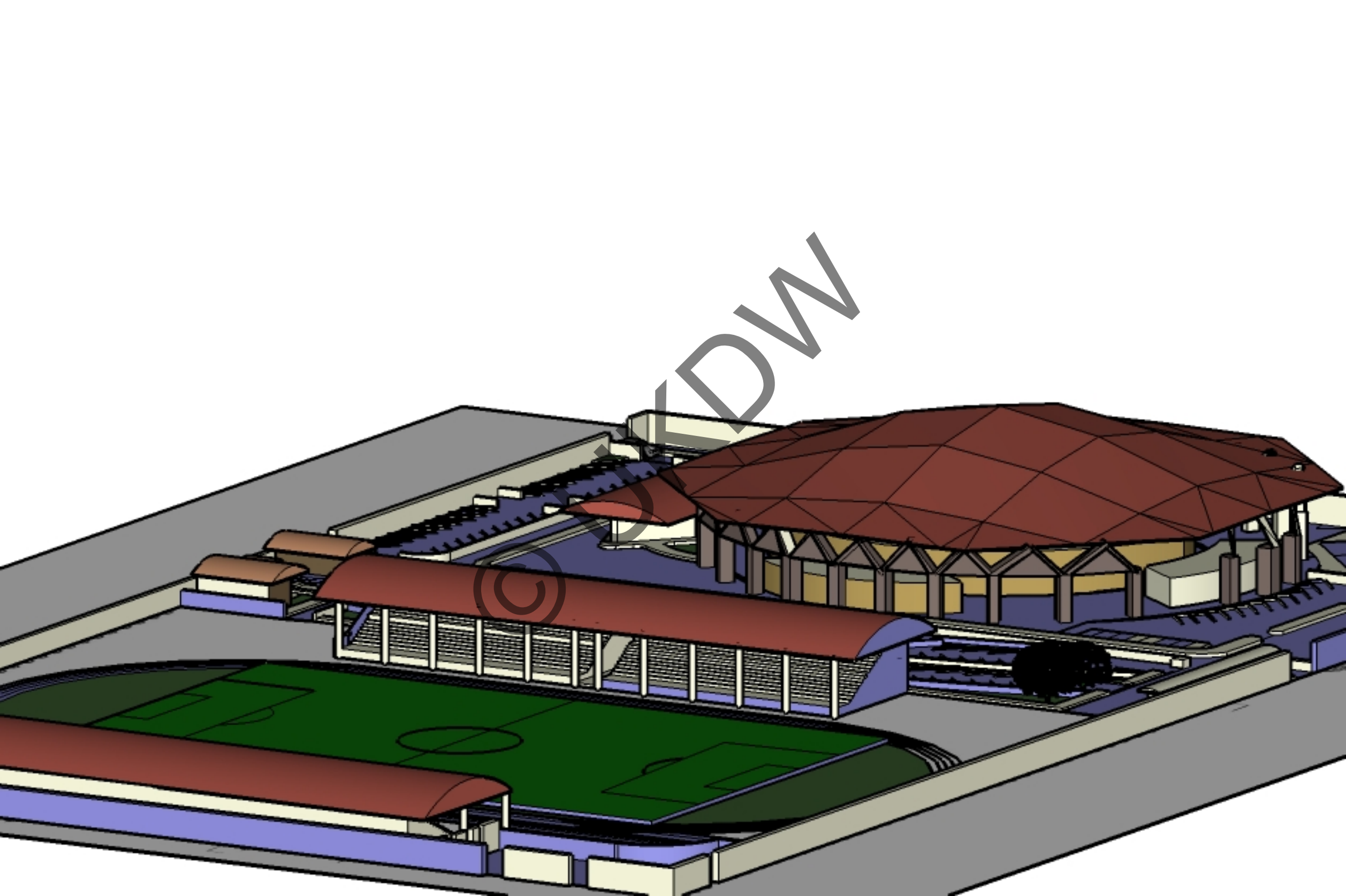


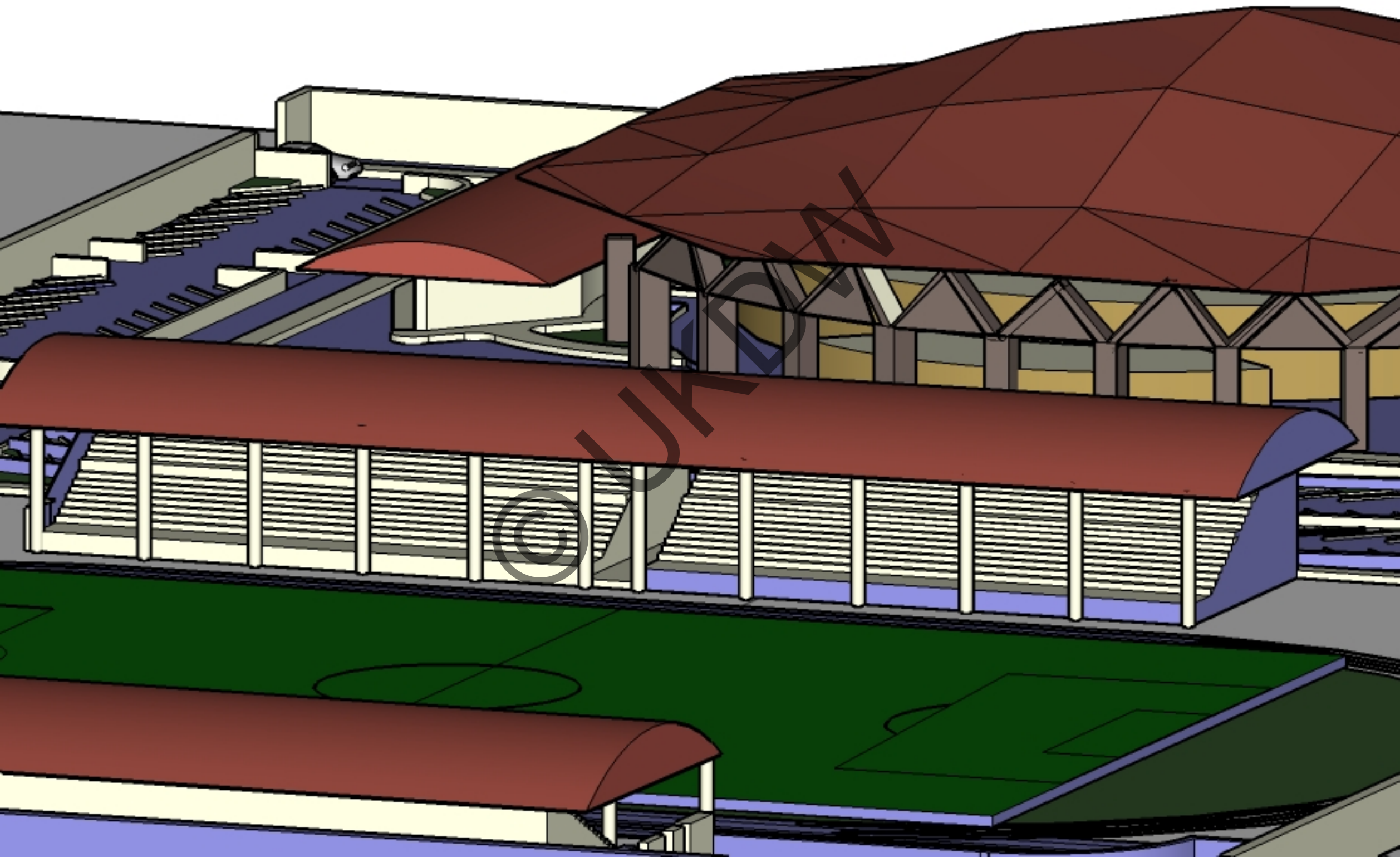


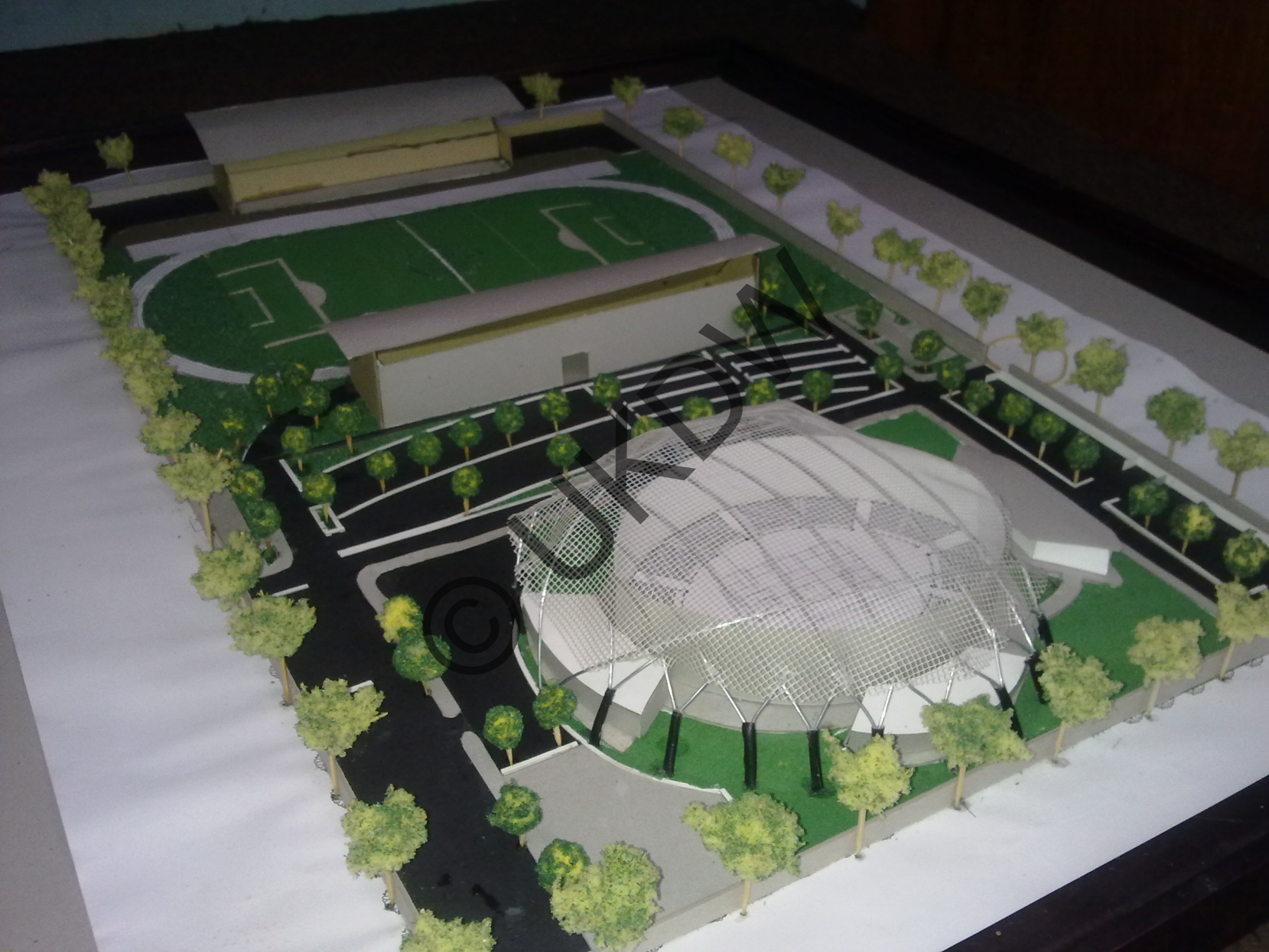
SITE PLAN



SITE PLAN









©

UNIPM











