

BAB 3

PEMROGRAMAN RUANG

3.1. Analisa dan Program Fungsi Ruang

Analisa dan program fungsi ruang memuat akan kapasitas dan pengguna, analisa akan kebutuhan ruang, analisa akan aktivitas-aktivitas yang terkait pada proyek, beserta analisa akan potensi dan kendala pada aspek manusia, tapak, dan lingkungannya.

3.1.1. Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

1. Kapasitas

Gambar 17. Klasifikasi Kapasitas Stadion

KAPASITAS	TIPE STADION		
	A	B	C
1. Penonton	30.000 – 50.000	10.0 – 30.000	500 – 10.000
2. Lintasan Lari	JUMLAH LINTASAN LARI		
a. 400 m	8	6 atau 8	6 atau 8
b. 100/110 m	8	6 atau 8	6 atau 8

Sumber: peraturan sekretaris kemenpora 145 tahun 2016

Pada kapasitas stadion ditentukan sesuai dengan standart yang dituju, pada Stadion Hoeng sendiri merupakan stadion tipe B dimana kapasitas penonton 20.000, pada klasifikasi stadion tipe B sendiri kapasitas maksimal yaitu 30.000 penonton dengan jumlah lintasan lari 6 atau 8 lintasan. Maka pada stadion hoeng akan kapasitas penontonnya ditambah menjadi 25.000 penonton. Hal tersebut didasari untuk memaksimalkan kapasitas penonton pada stadion sehingga stadion mampu menjadi salah satu pilihan tempat dalam penyelenggaraan pertandingan di kota pekalongan.

2. Karakteristik Pengguna

Karakteristik akan Pengguna merupakan hal utama yang perlu diperhatikan dan diketahui dalam perancangan stadion, berikut merupakan karakteristik pengguna stadion sepakbola yaitu sebagai berikut:

a. Pemain

Merupakan atlit beserta pelatih maupun teamnya akan cabang olahraga yang diakomodasi tempatnya pada stadion hoeng yang melakukan pertandingan maupun latihan pada stadion hoeng. Khususnya pada bidang olahraga sepakbola dimana terdiri dari 11 orang pemain dalam satu tim beserta pemain cadangan, pelatih dan staffnya.

b. Pengunjung

Pengunjung merupakan penonton, supporter maupun masyarakat yang menonton bidang olahraga sepakbola didalam stadion hoegeng. Dalam pertandingan sepakbola sendiri penonton terbagi menjadi 2 pendukung yaitu pendukung tim tuan rumah dan dan pendukung tim lawan

c. Wasit dan hakim garis

Seseorang yang mengatur jalannya suatu pertandingan olahraga, yang terdiri dari wasit beserta hakim garis khususnya olahraga sepakbola

d. Media

Merupakan pihak yang sedang meliput ataupun menyiarkan akan pertandingan yang berlangsung pada stadion hoegeng

e. Pengelola

Merupakan lembaga yang membangun stadion dimana bisa dari pihak klub sendiri maupun dari pemerintah dimana stadion itu didirikan. Dalam pengelolaan stadion sendiri terdiri atas maneger stadion, asisten maneger, sekretaris, kepala bidang perawatan bangunan, kepala keamanan, kepala keuangan, kepala kebersihan.

3. Analisa kegiatan pengguna pada stadion

a. Pemain

- Pemain yang maksud merupakan atlit cabang olahraga, kegiatannya yaitu: ganti pakaian pemanasan latihan/melakukan pertandingan mandi
- Pelatih: mengatur srategi, berkordinasi dengan staff dan pemain, mengawasi, mnegordinasi kepada pemain saat jalannya pertandingan.

b. Pengunjung

Pengunjung/penonton: datang, parkir, membeli tiket, duduk melihat pertandingan,

c. Wasit dan hakim garis

wasit dan hakim garis kegiatannya: ganti pakaian, menyiapkan kelengkapan sebagai wasit, dan mengatur mengawasi jalannya pertandingan

d. Pengelola

Datang, mengadakan rapat, melakukan koordinasi pada pertandingan yang akan berlangsung

3.1.2. Kegiatan Utama Stadion

Pada kegiatan utama stadion hoegeng sendiri dikelompokkan menjadi beberapa jenis menurut aktivitasnya yaitu sebagai berikut:

1. Kegiatan olahraga

Pada stadion hoegeng sendiri merupakan prasarana untuk kegiatan olahraga dimana stadion digunakan untuk latihan maupun pertandingan cabang olahraga yang diakomodasi oleh stadion seperti sepakbola, atletik, seni beladiri dll.

2. Kegiatan servis

Pada kegiatan servis berhubungan dengan kegiatan akan perawatan (perbaikan, pengontrolan, pengecekan pada bangunan stadion), pelayanan operasional stadion (keamanan, penjualan tiket)

3. Kegiatan bisnis

Sebuah kegiatan yang diselenggarakan oleh pihak tertentu dimana menyewa ruang-ruang yang disediakan maupun area dikomplek stadion untuk berdagang pada ruang yang sudah disediakan, maupun mengadakan event di area komplek stadion pada waktu tertentu seperti halnya jual beli mobil, lelang atau acara yang membutuhkan area lapang. Sehingga komplek stadion ramai akan aktivitas-aktivitas saat tidak ada acara pertandingan olahraga yang berlangsung

4. Kegiatan rekreasi dan hiburan

Kegiatan yang diadakan oleh lembaga instansi pemerintahan seperti festival lomba balon udara yang diadakan pemerintah kota pekalongan ataupun event-event yang diadakan pemerintah kota pekalongan yang ditujukan untuk masyarakat umum khususnya masyarakat kota pekalongan

3.1.3. Klasifikasi Stadion Hoegeng

Berikut merupakan klasifikasi- klasifikasi pada proyek Renovasi yang dilakukan pada Stadion Hoegeng, sebagai berikut:

1. Klasifikasi berdasarkan peruntukan jenis stadion

Pada Stadion Hoegeng diperuntukan untuk stadion olimpik, dimana stadion berfungsi tidak hanya untuk sepakbola namun untuk cabang olahraga atletik yaitu dengan di sediakannya lintasan lari

2. Klasifikasi berdasarkan pelingkup

Pada renovasi Stadion Hoegeng klasifikasi berdasarkan pelingkupnya yaitu Stadion terbuka, dimana menurut buku Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion Tahun 1991 Stadion terbuka, yaitu Stadion Sepakbola dengan arena

permainannya terbuka atau tanpa atap. Namun pada tribun stadion menggunakan atap secara keseluruhan pada area tribun penonton

3. Klasifikasi berdasarkan standart dan tipologi stadion

Stadion Hoegeng sendiri merupakan Stadion tipe B(skala kota), namun pada dimaksimalkan akan peningkatan kapasitas penonton, mengingat stadion Hoegeng merupakan stadion satu-satunya di Kota Pekalongan, sehingga untuk mewedahi masyarakat dalam adanya pertandingan sepakbola maupun festival atau event-event dapat terakomodasi dalam segi kapasitas.

3.1.4. Kebutuhan Fasilitas Penunjang Stadion

Berikut merupakan standar minimal fasilitas pada penunjang stadion menurut departemen pekerjaan umum (1991), sebagai berikut, yaitu ruang ganti atlit, ruang mandi atlit, ruang pelatih dan wasit, ruang pijat, ruang medis, ruang gym, ruang pemanasan, tempat duduk penonton, ruang mesin, ruang kantin, ruang pos keamanan, ruang tiket, ruang pers, ruang tamu vip, tempat parkir, toilet umum, toilet khusus penyandang cacat, jalur sirkulasi penyandang cacat.

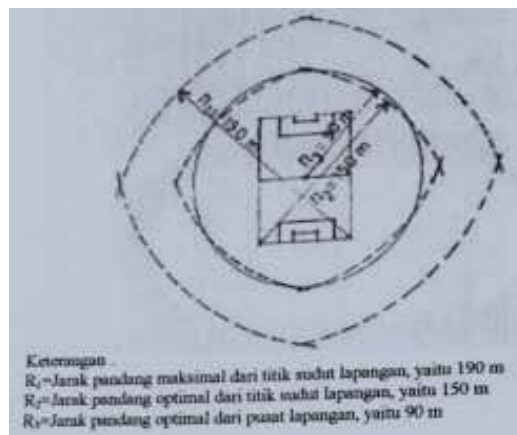
3.1.5. Cabang Olahraga yang Diakomodasi Stadion Hoegeng

Dari survey yang dilakukan Cabang olahraga yang diakomodasi Stadion Hoegeng yang terlihat yaitu seni beladiri, angkat beban, senam dimana ruang latihan menggunakan ruang seadanya yang masih kosong dimana ruangan tersebut merupakan ruangan serbaguna yang nantinya digunakan untuk olahraga lainnya, berdasarkan perlombaan-perlombaan yang sering diadakan Pemerintah Kota Pekalongan seperti kejuaraan olahraga pelajar tingkat Karesidenan dan Provinsi, Pekan Olahraga Porwil dulongmas, dari perlombaan dan yang diakan dan diikuti, berikut merupakan cabang olahraga yang diakomodasi pada stadion hoegeng, yaitu:

1. Sepakbola
2. Olahraga atletik (lari)
3. Billiar
4. Seni beladiri (pencak silat, taekwondo, karate, ju-jitsu, muaythai)
5. Tenis meja
6. Panjat tebing
7. Basket
8. Angkat beban.

3.1.6. jarak pandang dan orientasi stadion

1. jarak pandang



Gambar 18. jarak pandang penonton

Sumber: *Tatacara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion, DPU 1991*

Jarak pandang optimal yaitu 90 meter dari pusat lapangan, jarak optimal dari titik lapangan sendiri yaitu 150 meter sedangkan jarak maksimal dari titik sudut lapangan yaitu 190 meter.

2. orientasi stadion



Gambar 19. Orientasi Lapangan

Sumber: *FIFA Football Stadiums Technical and Recommendations 2011*

Orientasi pada lapangan sepakbola yaitu ke selatan-utara, hal ini ini menghindari gangguan pancaran sinar matahari saat pertandingan sepakbola

3.1.7. Klasifikasi Rumput Stadion

a. Zoydis Matrella (ZM)



Gambar 20. Zoydis Matrella

Sumber: <https://rumputtamanku.blogspot.com/>

Nama lain dari ZM yaitu rumput manila, dimana rumput ini merupakan jenis rumput yang paling baik untuk digunakan pada lapangan sepakbola. Rumput jenis ini mempunyai ciri warnanya yang paling pekat diantara 2 jenis rumput lainnya. Tingkat elastisitas dimana hal ini berkaitan dengan laju bola diatas rumput sangatlah baik. Rumput ZM ini mempunyai tesktur rumput dengan daun yang runcing dan rigiditas yang rapat sehingga rumput aman saat terkena seput sepatu bola (sport.detik.com, 24 februari 2015)

b. Cynodon dactylon (CD)



Gambar 21. Rumput Cynodon Dactylon (CD)

Sumber: <https://plants.usda.gov/core/profile?symbol=cyda>

Cynodon Dactyon (CD) umumnya dikenal dengan rumput Bermuda, dari segi kualitas hampir sama dengan rumput ZM, namun warna rumput ini tidak sepekat warna rumput ZM dan juga kekuatan dari akarnya tidak sekuat rumput ZM. Pada akar rumput CD ini mudah terkelupas ketika diinjak-injak pemain (sport.detik.com, 24 februari 2015)

c. **Axonopus Compressus (AC)**



Gambar 22. Axonopus Compressus (AC)

Sumber: <http://nysnmedia.com/tag/axonopus-compressus-ac/>

Axonopus Compressus (AC) biasanya di sebut juga dengan nama Rumput Gajah, rumput ini cenderung paling banyak digunakan pada lapangan sepakbola dialun-alun. Namun dengan karakter daun yang lebar sehingga mudah rusak saat diinjak-injak oleh pemain (sport.detik.com, 24 februari 2015)

Pada stadion hoegeng dari klasifikasi yang ada akan digunakan rumput *Zoydis Matrella* (ZM), rumput zm sendiri merupakan standart dari pssi dan FIFA. Selain didasari karena merupakan standart FIFA rumput ini merupakan rumput yang mempunyai akar kuat sehingga tidak mudah mudah rusak.

3.1.8. Tribun penonton

Berikut merupakan spesifikasi teknis tribun penonton, yaitu:

1. Tribun penonton umum

- a. Vip: pada bangku vip dibutuhkan lebar minimal 50 cm dan maksimal 60 cm dengan ukuran panjang minimal 80 cm dan maksimal 90 cm
- b. Umum: pada tribun umum lebar minimal yaitu 40 cm dan maksimal 50 cm dengan panjang minimal 80 cm dan 90 cm

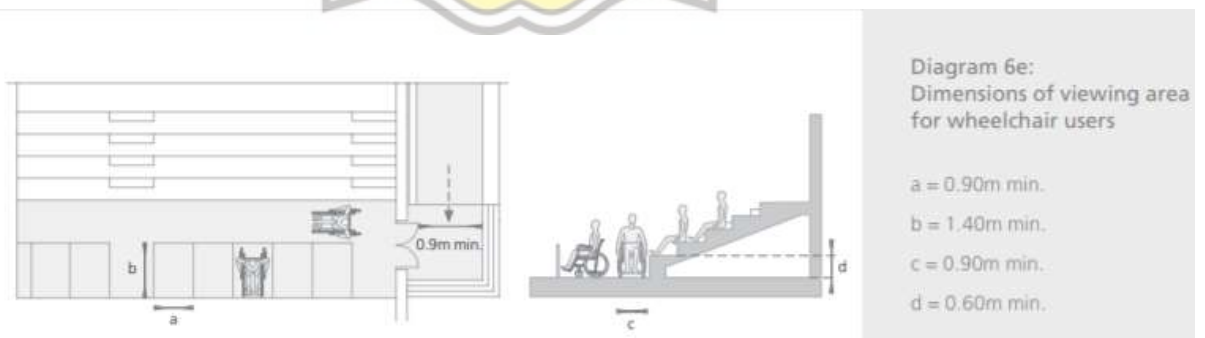


Gambar 23. Detail Tribun

Sumber: FIFA Football Stadiums Technical recommendations and requirements

2. Tribun penyandang cacat/disabilitas

- a. lebar akses menuju tribun minimal 90 cm
- b. Pada tribun disabilitas dimensi letak untuk menonton minimal lebar 90 cm dan panjang 140 cm
- c. Ketinggian bata dengan tribun umum minimal 60 cm
- d. pada tribun disabilitas ditempatkan di depan



Gambar 24. Detail tribun bagian depan

Sumber: FIFA Football Stadiums Technical recommendations and requirements

3. Tangga

- a. Tinggi tanjakan minimal 15 cm dan maksimal 17 cm, untuk lebar pijakan kaki minimal 28 cm dan maksimal 30 cm

- b. Tangga untuk penyandang cacat

Pegangan tangga haruslah oval, dengan ketinggian pegangan 80 cm pada sisi kanan dan kiri, untuk anak ketinggian pegangan 45 cm. untuk ketinggian anak tangga sendiri maksimal 15 cm dan lebar minimal 28 cm

4. **Ram**

pada ram kemiringan maksimal 8%, dengan pada akhir tanjakan terdapat bagian datar minimal 180 cm, jika ram melebihi 10 meter paka disediakan diberi bidang datar

5. **Pemisah tribun dengan lapangan**

Pada area tribun penonton dengan lapangan arena bermain haruslah dipisah, dimana pemisahan ini bias berupa adanya parit maupun pagar. Untuk ketentuan pemisah yaitu:

- a. Pada jarak tribun penonton dengan lintasan atletik terluar disediakan zona bebas minimal 3 meter dan maksimal 5 meter
- b. Untuk pemisah parit lebar parit minimal 240 cm

6. **Pintu stadion**

- a. lebar bukaan pintu minimal 110 cm
- b. lebar pintu mampu dimasuki minimal 3 orang secara bersamaan
- c. bukaan pintu untuk penyandang cacat/disabilitas minimal 90 cm

7. **koridor**

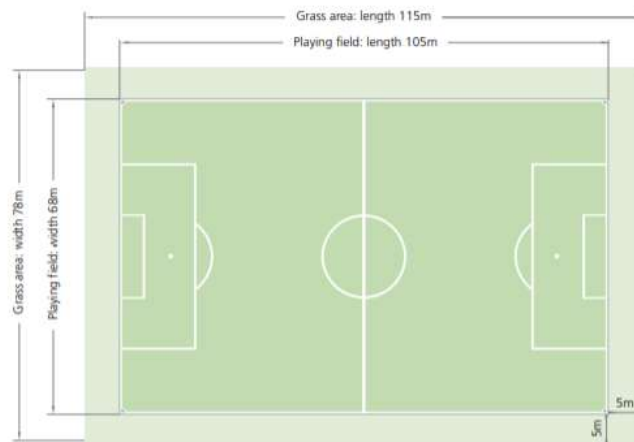
- a. untuk sub koridor minimal 110 cm dan untuk koridor utama minimal 300 cm
- b. untuk koridor penyandang cacat/disabilitas yaitu minimal 180 cm, perhitungan untuk 2 kursi roda berpapasan

3.1.9. **Spesifikasi Teknis Tempat Olahraga**

1. **Spesifikasi Teknis Lapangan Sepakbola**

pada lapangan sepakbola tentunya memiliki spesifikasi teknis untuk ukuran lapangan, gawang, garis-garis lapangan berikut merupakan spesifikasi teknis lapangan sepakbola pada stadion hoegeng, yaitu: (FIFA Technical recommendations and requirements,2007)

- a. Pada lapangan sepakbola berbentuk persegi panjang dengan ukuran rekomendasi FIFA yaitu panjang 105 meter dan lebar 68 meter



Gambar 25. Ukuran Lapangan

Sumber: *FIFA Football Stadiums Technical recommendations and requirements*

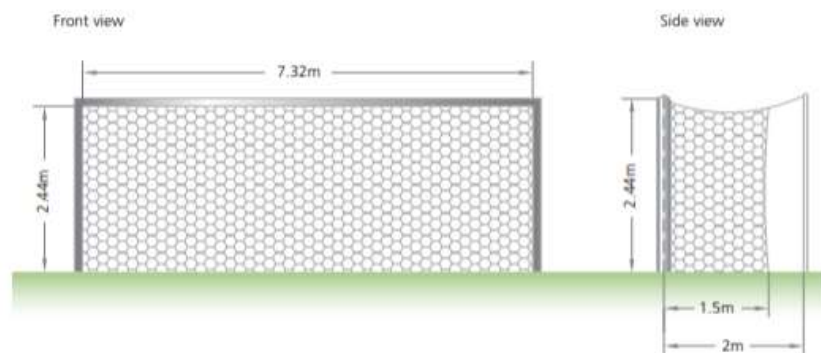
- b. Untuk kemiringan pada lapangan sepakbola yaitu minimal 0.5% dengan batas maksimal 1%



Gambar 26. Kemiringan Lapangan

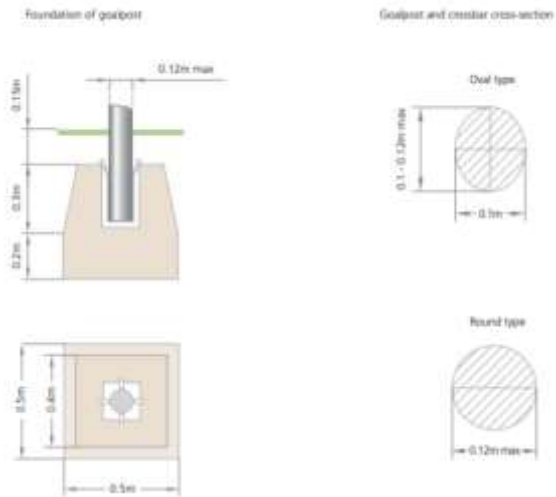
Sumber: *Tatacara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion, DPU 1991*

- c. Pada gawang sepakbola mempunyai dimensi panjang 7,32 meter dengan tinggi 2,44 meter dan lebar 1,5 meter



Gambar 27. Dimensi Gawang

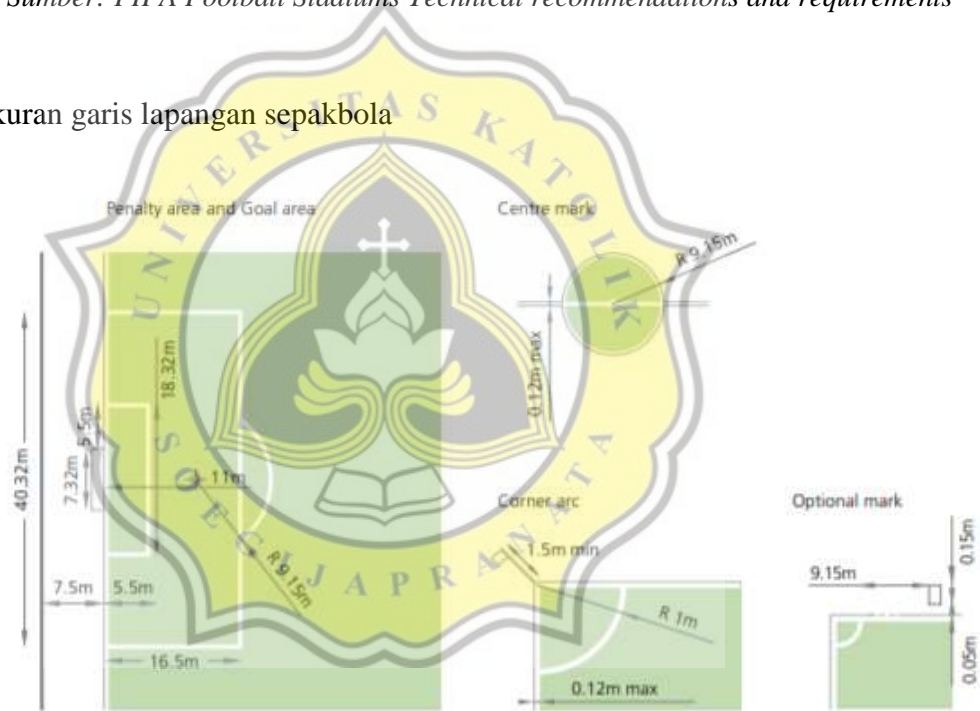
Sumber: *FIFA Football Stadiums Technical recommendations and requirements*



Gambar 28. Pondasi Gawang

Sumber: FIFA Football Stadiums Technical recommendations and requirements

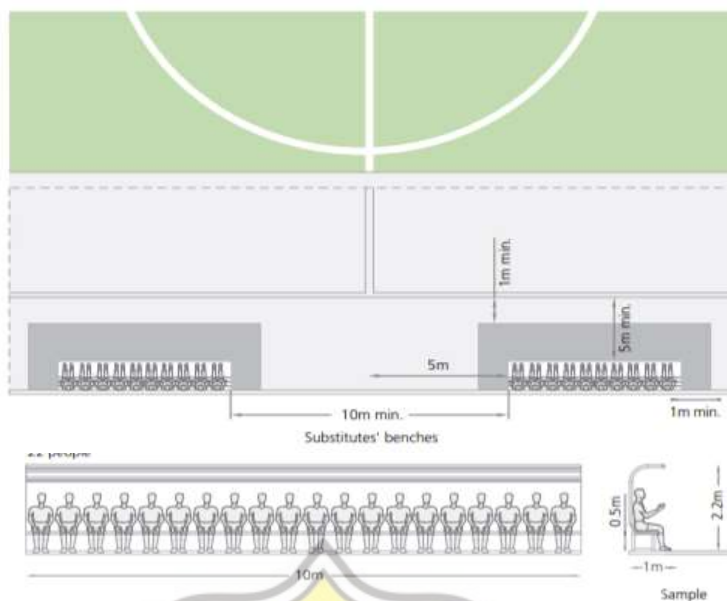
d. ukuran garis lapangan sepakbola



Gambar 29. Ukuran Garis-Garis Lapangan

Sumber: FIFA Football Stadiums Technical recommendations and requirements

e. Bangku pemain pengganti

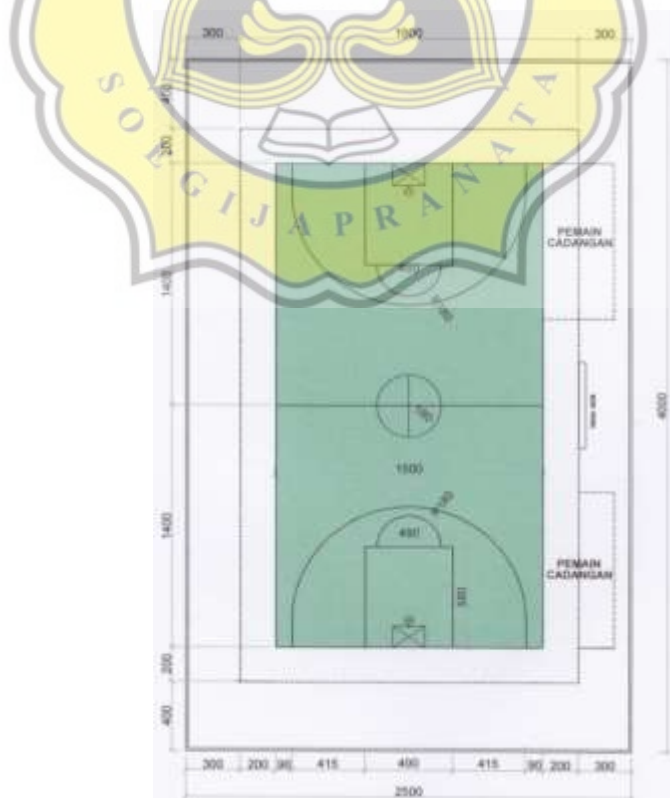


Gambar 30. Dimensi dan Tata Letak Bangk Pengganti

Sumber: *FIFA Football Stadiums Technical recommendations and requirements*

2. Spesifikasi Teknis Lapangan Basket

- a. standart ukuran lapangan basket Nasional (PERBASI) yaitu panjang 28 meter dan lebar 15 meter (PERMENPORA Nomor 0445 Tahun 2014)



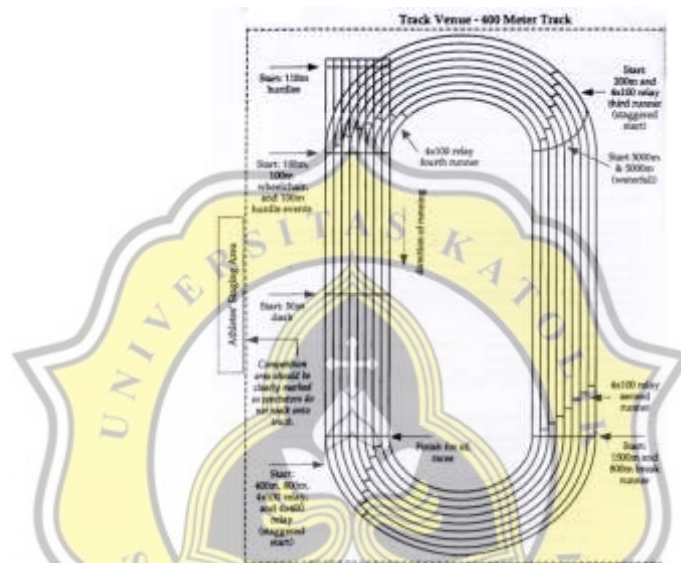
Gambar 31. Dimensi Lapangan Basket

Sumber: *PERMENPORA Nomor 0445 Tahun 2014*

3. Spesifikasi Teknis Olahraga Atletik (lari)

berdasarkan buku pedoman cabang olahraga Atletik special Olympics indonesia (2009)

- Lintasan mempunyai panjang 400 meter, maksimal 400,03
- Lebar setiap lintasan 122 m
- Pada lengkung lintasan merupakan setengah lingkaran
- Kemiringan lintasan 0-1%
- Pada lintasan dengan penonton mempunyai zona bebas dengan lebar batas minimal 2.5 cm dan maksimal 5 cm



Gambar 32. Lintasan Lari

Sumber: buku pedoman cabang olahraga Atletik special Olympics indonesia (2009)

4. Spesifikasi teknis tempat olahraga billiar

- pada cabang olahraga billiar merupakan olahraga indoor dimana ditujukan untuk tempat berlatih, maupun event skala kota. Berikut dimensi meja billiar sebagai pertimbangan penentuan dimensi ruang

Ukuran Meja	Keseluruhan		Area Bermain	
	Lebar (cm)	Panjang (cm)	Lebar (cm)	Panjang (cm)
7 Kaki	106,68	213,36	96,52	193,04
8 Kaki	121,92	243,84	111,76	223,52
9 Kaki	137,16	274,32	127	254

Tabel 4. Dimensi Meja Billiard.

Sumber: <https://www.arsitag.com/article/tips-menata-ruang-biliar>

b. Panjang stick billiar

Dalam permainan billiar stick merupakan alat yang dibutuhkan untuk menyodok bola. Umumnya dimensi stick yang sering digunakan di Indonesia yaitu 52, 48, 42, 36, 30, 24 inc (1 inch = 2.54 cm). pada penentuan dimensi ruang pelatihan billiar maka didasari pada penggunaan stick terpanjang yaitu 52 inch dimana dalam satuan cm yaitu 132,08 cm

5. Spesifikasi teknis panjat tebing

pada dinding panjat tebing menggunakan jenis speed dan lead, pada dinding Speed menggunakan dimensi lebar 2.44 meter dengan tinggi 18 meter sedangkan pada dinding lead menggunakan dimensi lebar 3 meter dan tinggi 18 meter.

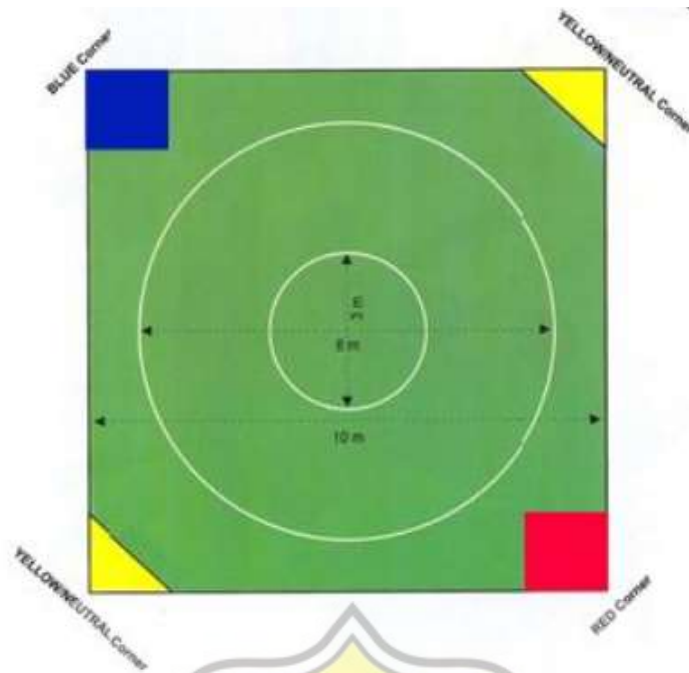


Gambar 33. Dinding Panjat Tebing Speed and Lead

Sumber: <http://papanpanjat.blogspot.com/p/blog-page.html>

6. Spesifikasi teknis tempat olahraga beladiri

pada fasilitas penunjang stadion yaitu olahraga seni beladiri yaitu seperti pencak silat, taekwondo, ju-jitsu, muaythai pada dimensi arena seni beladiri minimal yaitu panjang 10 meter dengan lebar 10 meter



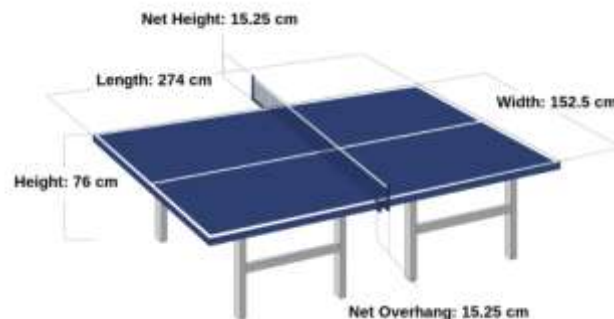
Gambar 34. dimensi Arena Beladiri Pencak Silat

Sumber: <https://student-activity.binus.ac.id/>

7. Spesifikasi teknis tempat olahraga tenis meja

pada olahraga tenis meja perlengkapan utama adalah raket dan meja, dimana permainan tenis meja dimainkan oleh 2 orang yang saling berhadapan. Organisasi yang mengatur pertandingan tenis meja yaitu PTMSI singkatan dari persatuan tenis meja seluruh Indonesia. Untuk rincian dimensi meja yaitu: (vannisa,2020)

- Lebar meja: 152,5 cm
- Panjang meja: 274 cm
- Tebal meja: 3 cm
- Tinggi meja dari lantai: 76 cm



Gambar 35. Dimensi Meja Olahrag Tenis Meja

Sumber: <https://biofar.id/ukuran-lapangan-tenis-meja/>

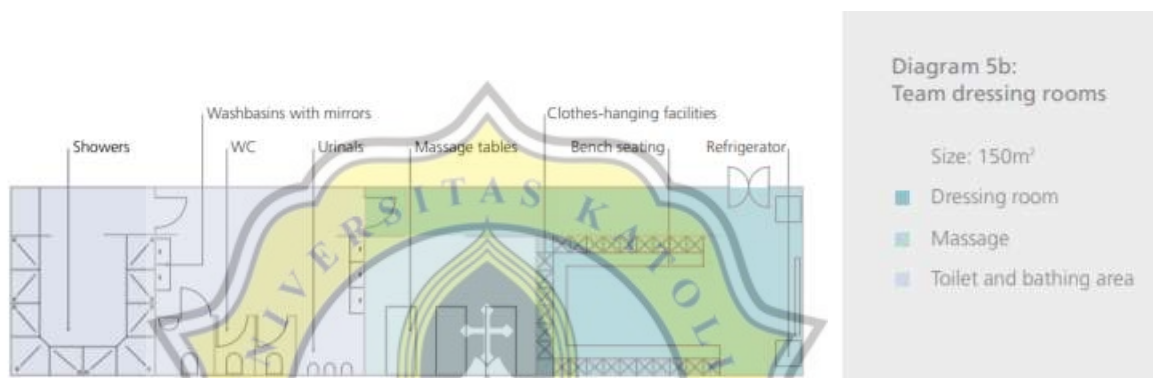
3.1.10. Fasilitas dasar stadion

Berikut merupakan standar minimal fasilitas penunjang pada stadion B yaitu:

1. Ruang ganti Atlit

Ketentuan ruang ganti atlit di tempatkan dekat dengan pintu koridor menuju lapangan, untuk kelengkapan fasilitas pada ruang ganti padasetiap unitny yaitu:

- a. Pada toilet memiliki 4 bak cuci tangan, 4 buah urinoir dan 4 buah kakus
- b. Pada ruang bilas terdapat minimal 5 shower
- c. Pada ruang ganti minimal terdapat 25 box dengan dilengkapi bangku



Gambar 36. Denah Ruang Ganti Atlit

Sumber: *FIFA Football Stadiums Technical recommendations and requirements*

2. Pada ruang ganti wasit dan pelatih yaitu:

Lokasi ruang dekat dengan koridor menuju lapangan sepakbola, dengan kelengkapan fasilitas:

- a. 1 bak cuci tangan
- b. 1 kakus
- c. 1 ruang bilas
- d. 1 ruang simpan di lengkapi dengan 2 box, 1 meja dan 5 bangku

3. Ruang pijat

Tempat dekat dengan ruang ganti atlit

4. Ruang medis

Pada ruang medis terdapat minimal 1 unit dengan luasan minimal 15m² dimana ruang medis dekat dengna ruang ganti atlit

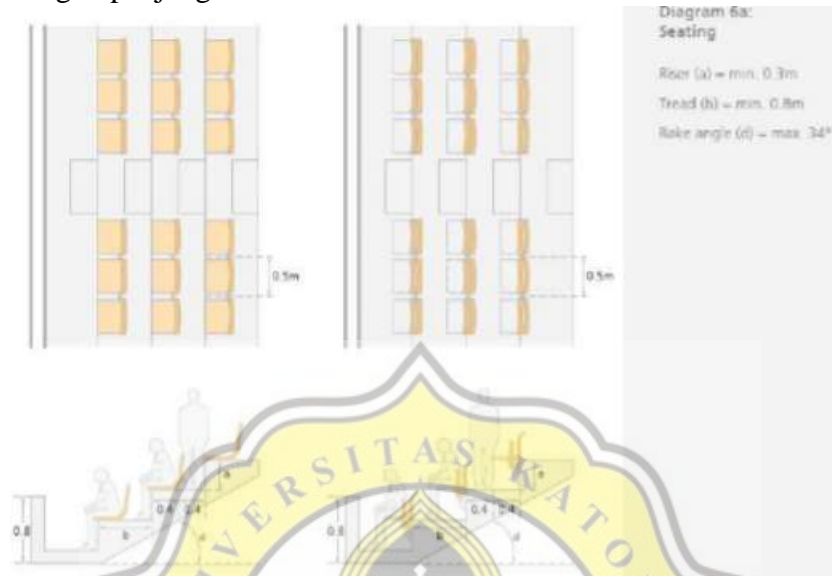
5. Ruang pemanasan

Ruang pemanasan minimal 81 m² dan maksimal 196 m²

6. Pada ruang pelatihan beban minimal 80 m²

7. Tribun penonton

- a. Vip: pada bangku vip dibutuhkan lebar minimal 50 cm dan maksimal 60 cm dengan ukuran panjang minimal 80 cm dan maksimal 90 cm
- b. Umum: pada tribun umum lebar minimal yaitu 40 cm dan maksimal 50 cm dengan panjang minimal 80 cm dan 90 cm



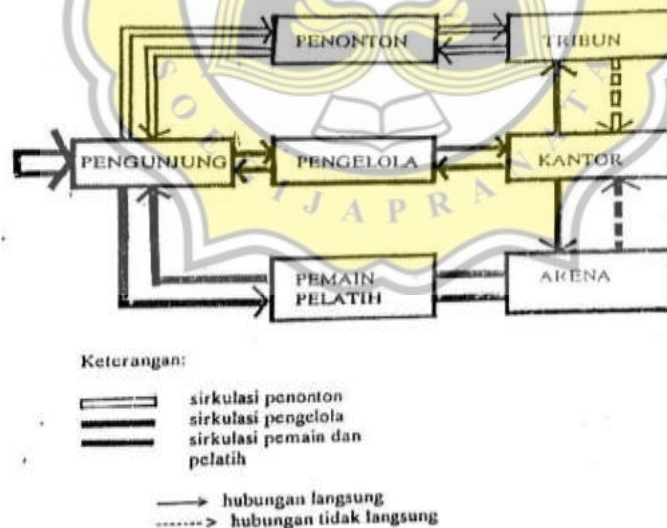
Gambar 37. Detail Ukuran Tribun

Sumber: *FIFA Football Stadiums Technical recommendations and requirements*

8. Toilet penonton yang direncanakan dengan perbandingan penonton wanita dan pria yaitu 1:4, dimana ditempatkan secara terpisah, fasilitas minimal yaitu:
 - a. 1 kakus jongkok untuk 200 penonton pria dan 1 kakus jongkok untuk 100 penonton wanita
9. Pada ruang pengelola stadion tipe B yaitu sebagai berikut:
 - a. Menampung minimal 10 orang, dengan luasan minimal 5 m²/orang
 - b. Dilengkapi ruang petugas keamanan, kebakaran dan polisi dan masing-masing unit 15 m²
10. Gudang
 - a. Pada gudang alat kebersihan minimal luasan 20 m²
 - b. Untuk gudang alat olahraga minimal 50 m²
11. Ruang panel
 - a. Pada ruang panel diletakkan dekat dengan ruang staff teknik
12. Lampu stadion
 - a. Lampu stadion minimal berstandar AFC yaitu 1.200 lux (AFC Stadium Regulations)

- b. Tersedia genset untuk mengantisipasi terjadinya pemadaman listrik
- 13. Ruang pers
 - a. Berada pada tribun barat
 - b. Disediakan tempat awak tv
 - c. Terdapat ruang telepon
 - d. Terdapat toilet pria wanita dan bak cuci tangan
- 14. Terdapat ruang vip yang di peruntukkan untuk tamu khusus
- 15. Parkir
 - a. Perbandingan kapasitas parkir mobil yaitu 1 parkir mobil 4 pengunjung
- 16. Toilet disabilitas
 - a. Satu unit toilet disabilitas dilengkapi dengan 1 kakus, 1 urinoir, 1 wastafel untuk pria, sedangkan untuk wanita 1 kakus dan 1 wastafel dilengkapi dengan cermin.
 - b. Toilet wanita dan pria terpisah
 - c. Pada toilet dilengkapi pegangan
- 17. Sirkulasi penyandang cacat
 - a. Kemiringan tanjakan maksimal 8% dengan panjang maksimal 10 meter, jika melebihi maka diberi bagian datar
 - b. Pada finishing lantai tidak licin
 - c. Pada akhir tanjakan disediakan tempat datar dengan panjang minimal 180 cm

3.1.11. Sirkulasi pengguna



Gambar 38. Hubungan Dan Sirkulasi

Sumber: Tatacara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion, DPU 1991

Pada setiap unit kelompoknya seperti pemain, penonton, pengelola, mempunyai sirkulasi yang terpisah

3.1.12. Pola Hub Ruang Makro



diagram 1. Hub Ruang Makro
 Sumber: analisa pribadi

3.1.13. Pola Hub Ruang Mikro

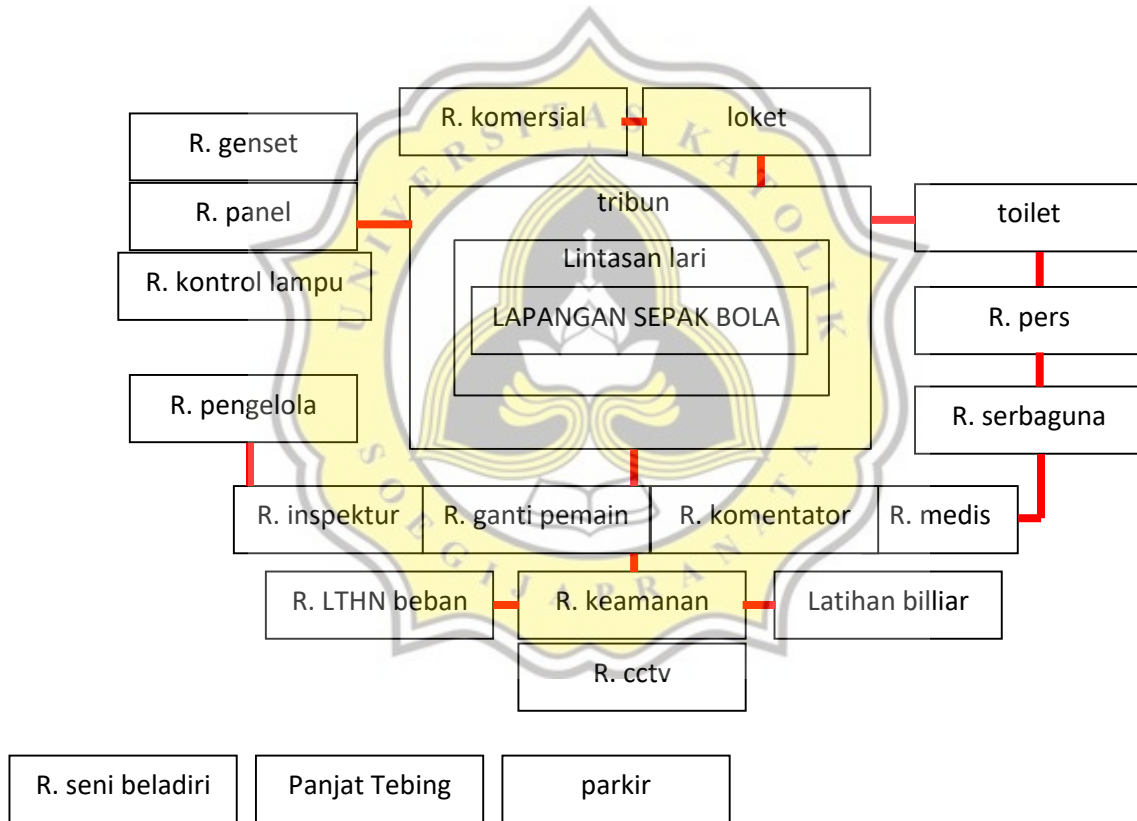


diagram 2. Hub Ruang Mikro
 Sumber: Analisa Pribadi

3.1.14. Persyaratan ruang

Dalam analisa persyaratan dan perencanaan ruang diperuntukkan karakteristik pada setiap ruang itu sendiri maupun hubungan antara ruang satu dengan lainnya. Dalam penghubungan ruang sendiri melingkupi seperti efek cahaya, view, penghawaan dan lainnya. Untuk menghadirkan rancangan yang nyaman dan sesuai kebutuhan maka dianalisa untuk persyaratan dan perencanaan ruang sebagai berikut:

Keterangan:

- + Tidak dibutuhkan
- ++ Dibutuhkan
- +++ Sangat dibutuhkan

1. Analisa persyaratan prasarana utama

Tabel 5. Analisa persyaratan prasarana utama

NO	NAMA RUANG	PERSYARATAN			
		view	pencapaian	ketenangan	pencapaian
1	Lapangan sepak bola	+	+++	+	++
2	Area pemanasan	+	++	+	++
3	Lintasan lari	+	++	+	++

Sumber: Analisa Pribadi

2. Analisa persyaratan bangunan stadion

Tabel 6. Analisa persyaratan bangunan stadion

NO	NAMA RUANG	PERSYARATAN			
		view	pencapaian	ketenangan	pencapaian
1	R. Ganti Pemain	+	++	++	+++
2	R. Inspektur	+	+	+	++
3	R. panitia	+	++	+	++
4	R. pers	+	+	+++	++
5	R. pengelola	+	+	+++	++
6	R. serbaguna	+	+	+	++
7	R. komentator	++	++	++	+++
8	R. komersial	++	++	+	+++
9	R. medis	+	+	+++	+++
10	R. wasit	+	+	++	++
11	R. keamanan	++	+	+	+++
12	R. CCTV	+	+	+	++
13	R. latihan Beban	++	+	+	++
14	Loket Tiket	+	++	+	+++
15	Tribun Penonton	+++	++	+	+++
16	Toilet Penonton	+	+	+	++

17	Gudang	+	+	+	+++
18	R. Panel	+	++	+	++
19	R. Genset	+	++	+	++
20	R. Kontrol Lampu	+	++	+	++

Sumber: Analisa Pribadi

3. Analisa persyaratan fasilitas pendukung

Tabel 7. Analisa persyaratan fasilitas pendukung

NO	NAMA RUANG	PERSYARATAN			
		view	pencahaya	ketenangan	pencapaian
1	Ruang latihan billiar	+	+	+++	+++
2	Ruang latihan seni beladiri	++	++	++	+++
3	Ruang latihan tenis meja	+	+	++	+++
4	Panjat tebing	++	++	+	+++
5	basket	++	++	+	+++

Sumber: Analisa Pribadi

4. Analisa persyaratan ruang luar

Tabel 8. Analisa persyaratan ruang luar

NO	NAMA RUANG	PERSYARATAN			
		view	pencahaya	ketenangan	pencapaian
1	Parkir bus	+	++	+	+++
2	Parkir mobil	+	++	+	+++
3	Parkir motor	+	++	+	+++

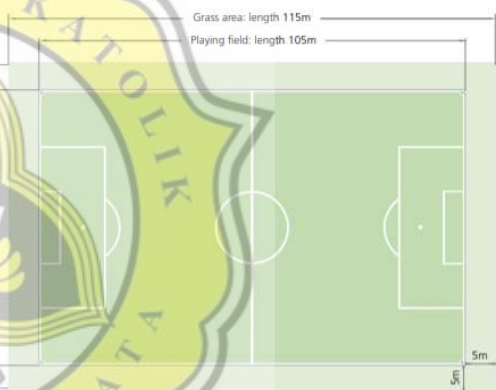
Sumber: Analisa Pribadi

3.1.15. Ruang dalam

1. Dimensi ruang

Prasarana utama

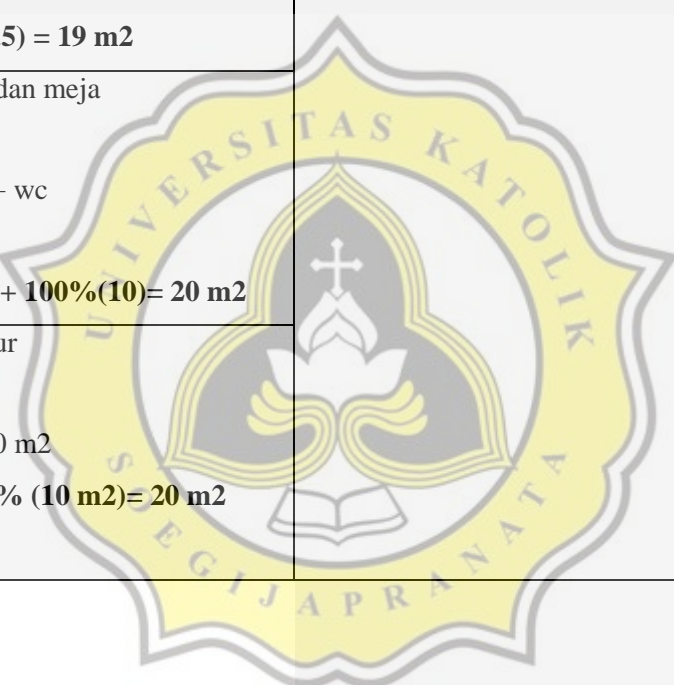
Tabel 9. Dimensi Prasarana Utama

Jenis ruang	jumlah	Sub ruang	Ketentuan	layout	perhitungan
Lapangan sepak bola	1	-	- standar ukuran lebar 68 m - panjang 105 m		68 x 105 = 7140 m² Standar FIFA
Area pemanasan	1	-	- standar minimal 80 m ² / tim		2 x 80 = 160 m²
Lintasan lari	6 trak	-	-standart lintasan lari		1000 m²
total					8.300 m²

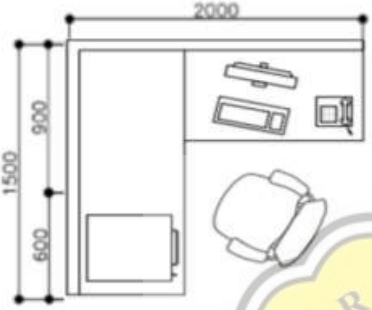
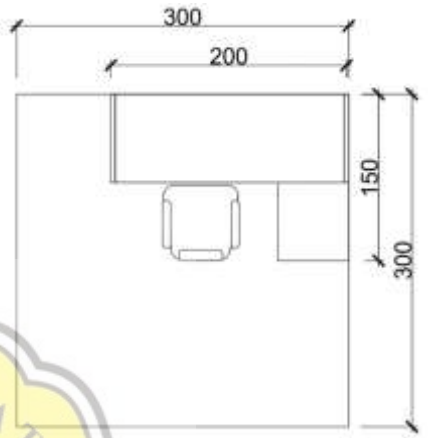
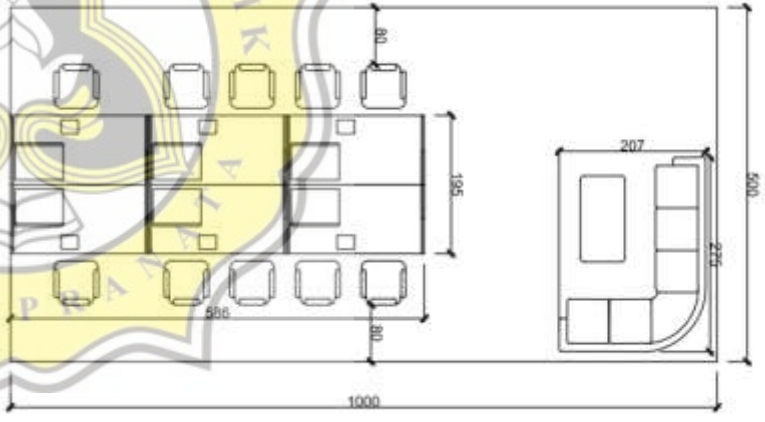
Sumber: Analisa Pribadi

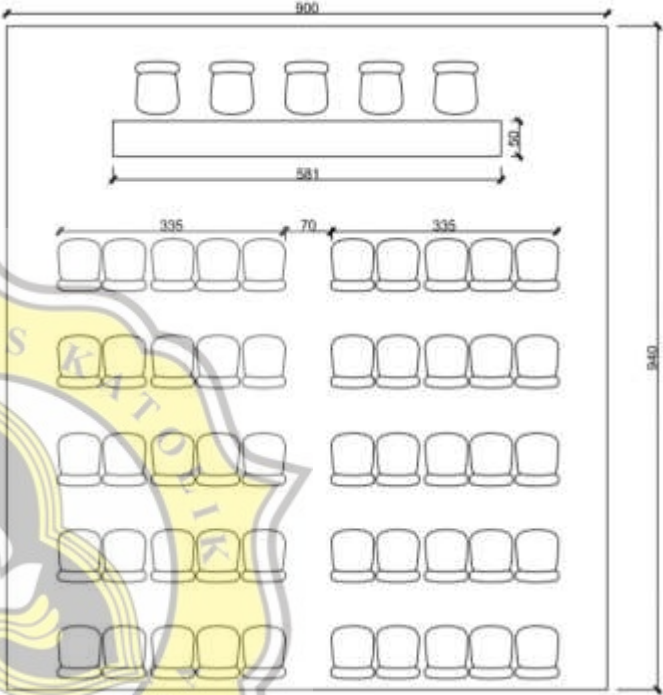
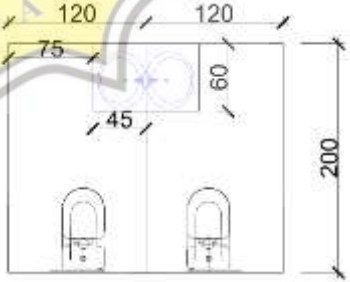
2. Bangunan stadion

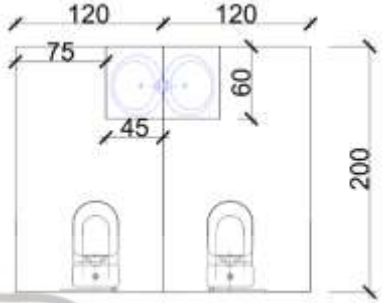
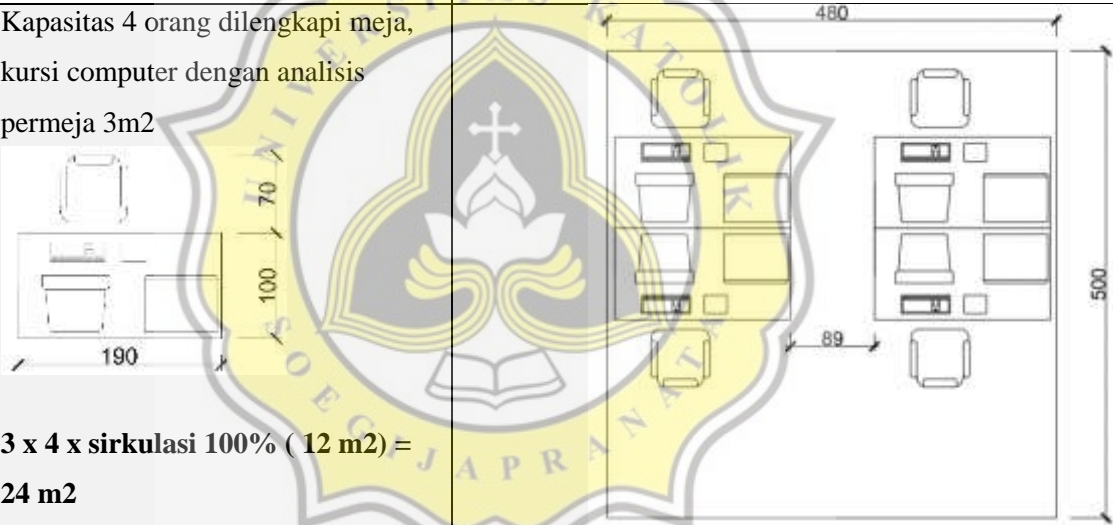
Tabel 10. Dimensi pada Bangunan Stadion


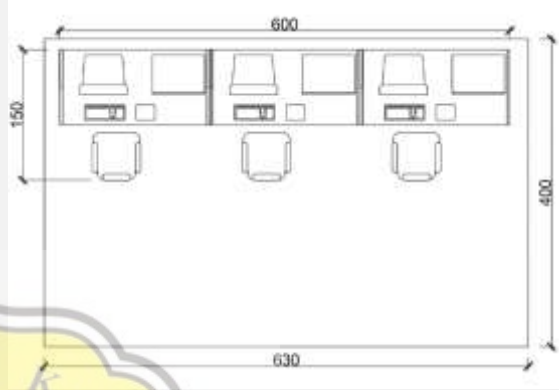
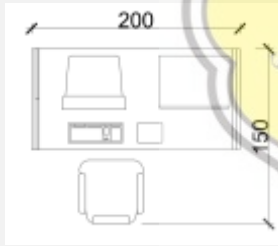
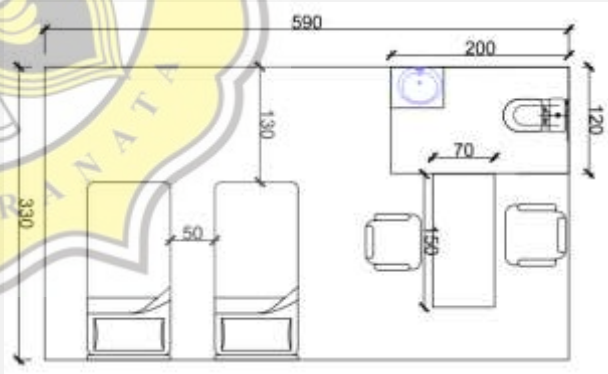
Jenis ruang	jmlh	Sub ruang	Ketentuan	layout	luas
R.Ganti Pemain	2	R.Ganti Pemain	-Loker dan T.duduk 25 orang (1 x 0.5)25= 12.5 m ² 12.5+50%(6.5) = 19 m²		119 m ² x 2 = 238m ²
		Ruang ganti pelatih	-loker, kursi dan meja 1.5x2= 6 m ² -km shower + wc 2 x 2 = 4 m ² Total 10 m² + 100%(10)= 20 m²		
		1 ruang pijat	-5 tempat tidur 2 x 1= 2 m ² 2 m ² x 5 = 10 m ² 10 m² + 100% (10 m²)= 20 m²		


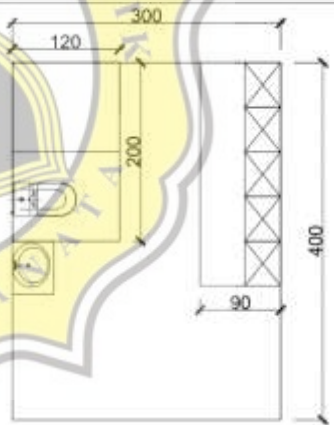
	<p>Toilet</p>	<p>-2 buah bak cuci tangan $2 \times 1 = 2 \text{ m}^2$ - 10 km (shower) + 3 wc $1.2 \times 1.2 = 1.44 \text{ m}^2$ $1.44 \times 13 = 18.72 \text{ m}^2$ - 4 urinoir $2.5 \times 4 \text{ m}^2 = 10 \text{ m}^2$ $2 + 18.72 + 10 = 30.72 \text{ m}^2$ $30.72 + 50\%(15.36) = 46,08 \text{ m}^2$</p>		
--	---------------	---	--	--

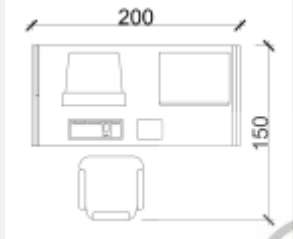
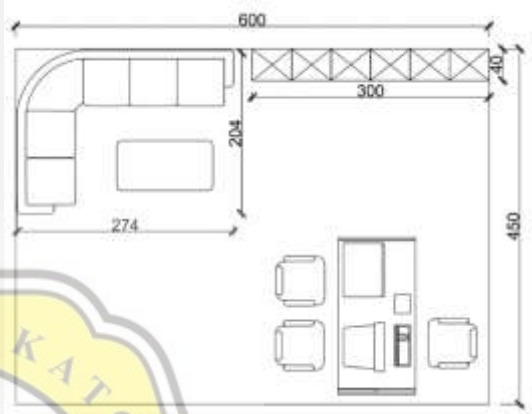
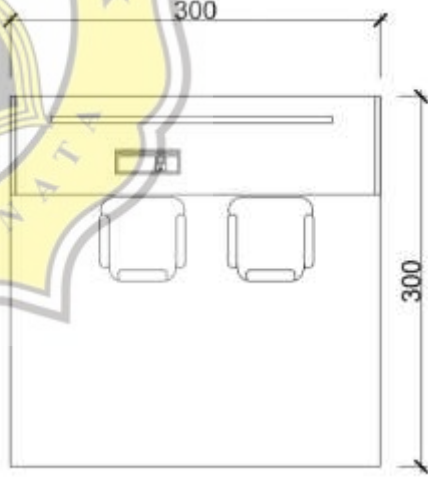
R, Inspektur	1	-	<p>-Meja, kursi dengan computer 3 x 3 = 9 m²</p> 		9 m²
R. panitia	1	-	<p>-kapasitas 10 orang -Dengan meja dan kursi dan sofa 10 x 5 = 50 m² (sudah termasuk sirkulasi)</p>		50 m²

R. pers	1	Ruang pers	<p>- 1 meja panjang didepan dan 6 t.duduk pemain</p> <p>- 50 tempat duduk untuk pers</p> <p>$56 \times 1 \text{ m}^2 = 56 \text{ m}^2$</p> <p>56+ sirkulasi 50%(28) = 84 m²</p>		90 m²
		Toilet pria	<p>-1 bak cuci tangan dan 1 wc</p> <p>2 x 1.5 = 3 m²</p>		

		Toilet wanita	-1 bak cuci tangan dan 1 wc $2 \times 1.5 = 3 \text{ m}^2$		
R. pengelola	1	-	Kapasitas 4 orang dilengkapi meja, kursi computer dengan analisis permeja 3m2  $3 \times 4 \times \text{sirkulasi } 100\% (12 \text{ m}^2) = 24 \text{ m}^2$		24 m²
R. serbaguna	1	-	-kapasitas 50 org - 0,8 m ² /org $50 \times 0,8 = 40 \text{ m}^2$ $40 + \text{sirkulasi } 100\%(40) = 80 \text{ m}^2$		80 m²

R. komentator	1	-	<p>-meja + kursi dengan komputer</p> <p>-kapasitas 3 org</p> <p>Analisis pribadi 25 m2</p>  	25 m2
R. komersial	10	tempat makan, toko souvenir, bank, kafe, dll	<p>Analisis pribadi</p> <p>9 m2 /ruang 9 x 10 = 90 m2</p>	90 m2
R. medis	1	Area dokter	<p>- meja+kursi</p>  <p>2 x 1.5 = 3 m2</p> <p>3 + 50%(1.5) = 4.5 m2</p>	20 m2
		Area pemeriksa	<p>- 2 m2/ 1 tempat tidur</p> 	

			 <p>$2 + 50\% (1) = 3 \text{ m}^2$</p>	
		Area perawatan	- 2 m ² / 1 tempat tidur $2 + 50\% (1) = 3 \text{ m}^2$	
		toilet	-1 wc + bak cuci tangan $1.2 \times 2.5 = 3 \text{ m}^2$ Total $3 + 2 + 2 + 3 = 10 \text{ m}^2$ $10 \text{ m}^2 + 100\%(10) = 20 \text{ m}^2$	
R. wasit	1	Ruang ganti	- 5 loker dan tempat duduk $3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$	
		Toilet	- 1 km (shover) + wc + 1 bak cuci tangan $1.2 \times 2.5 = 3 \text{ m}^2$	
				12 m²

R. keamanan	1	-	<ul style="list-style-type: none"> -loker -meja+kursi -kapasitas 6 org  <p> $2 \times 1.5 = 3 \text{ m}^2$ $3 \times 6 = 18 \text{ m}^2$ $18 + \text{sirkulasi } 50\% (9) = 27 \text{ m}^2$ </p>		27 m2
R. CCTV	1	-	<ul style="list-style-type: none"> -komputer -meja + kursi -kapasitas 2 org <p> $2 \times 1.5 = 3 \text{ m}^2$ $3 \times 2 = 6 \text{ m}^2$ $6 \text{ m}^2 + 50 \% (3) = 9 \text{ m}^2$ </p>		9 m2

R. latihan Beban	1		- Peralatan fitness Analisis pribadi 80 m2		80 m2
Loket Tiket	6		- 2 orang/loket - 2 m2/orang $2 \times 4 = 8 \text{ m}^2$ 8 + sirkulasi 50% (4) = 12 m2		12 m2
Tribun Penonton	25000	Single seat	- 0,5 m2 /orang $25000 \times 0.5 = 12500 \text{ m}^2$ 12500 + sirkulasi 30% (3750) = 16250 m2		16250 m2
Toilet Penonton	120	1 toilet untuk 200 penonton	- Wc + bak cuci tangan + urinoir (1 set= 10 toilet dengan 2 wastafel, 2 urinoir) $6 \times 6,4 = 38,4 \text{ m}^2$ $38,4 \times 12 = 460,8 \text{ m}^2$		496.8
	6	toilet difabel	- Wc + wastafel $3 \text{ m}^2 \times 3 = 6 \text{ m}^2$ $6 \times 6 = 36 \text{ m}^2$		
Gudang	1	Gudang alat olahraga	Analisa pribadi $5 \times 10 = 50 \text{ m}^2$		70 m2
		Gudang alat kebersihan	Analisa pribadi $5 \times 4 = 20 \text{ m}^2$		
R. Panel	1	-	9 m2		9 m2

R. Genset	1	-	Dimensi genset (m) L x W x H 4.5 x 1,75 x 2,35		30 m²
R. Kontrol Lampu	1	-	Minimal 4 m²		14 m²
Total					17.635,8 m²

Sumber: Analisa Pribadi

3. Fasilitas pendukung

Tabel 11. Dimensi Fasilitas Pendukung Stadio

Jenis ruang	jumlah	Ketentuan	perhitungan
Ruangan latihan Billiar	1	Analisis pribadi 3 meja billiar asumsi dimensi menggunakan meja billiar 9 kaki (standart meja billiard)	$=137,16 \times 274,32 = 37.626 \text{ cm}^2$ (3,8 m ²) $=3,8 + 100\%(3.8 \text{ m}^2) = 7,6 \text{ m}^2$ $=7.6 \times 3 = 22.8 \text{ m}^2$
Ruang latihan seni beladiri	1	Analisis pribadi Terdapat 4 cabang olahraga seni beladiri, analisis menggunakan dimensi arena pencak silat $10 \times 10 = 100 \text{ m}^2$	$100 \times 4 = 400 \text{ m}^2$ $400 + 100\% (400\text{m}^2) = 800 \text{ m}^2$

Tenis latihan tennis meja	1	Analisis pribadi ukuran meja 274 x 152,5 = 41.785 cm ² (4,2 m ²) terdapat 3 meja tenis	4,2 x 100% (4,2 m ²) = 8,4 m ² permeja, 8,4 x 3 = 25,2 m²
Panjang tebing	1	Analisis pribadi	100 m² x 100%(100) = 200 m²
Basket	1	Analisis pribadi Lapangan standart nasional 28x15 m	28 x 15 =420 m ² 420 + 50% (210) = 630 m²
Total			1.678 m²

Sumber: Analisa Pribadi

4. Kebutuhan ruang luar

Tabel 12. Dimensi Kebutuhan Ruang Luar

Jenis ruang	jumlah	Sub ruang	Ketentuan	perhitungan
Parkir bus	6 bus	2 bus team dan 4 bus penonton	1 bus 50, tersedia 300 orang	Ukuran parkir bus 3,4x12,5=42,5 6 x 42,5 = 255 255+100%(255)= 510 m²
Parkir mobil	100 mobil	-	(analisa 1 mobil 4 orang) untuk 4000 orang	Parkir mobil 2.5 x 5 = 12.5m ² 12.5 + 100% = 25 m ² 1000 x 25= 2.500 m²
Parkir motor	2500 motor	-	(analisa 1 motor 2 orang) Untuk 5000 org	Parkir motor 0.75x2 = 1.5 m ²

				$1,5 + 100\% (1,5) = 3$ $3 \times 2500 = 7.500 \text{m}^2$
Total				10.510 m²
RTH 20%				2.102 m²
Total keseluruhan				12.612 m²

Sumber: Analisa Pribadi

5. Rekapitulasi besaran ruang

Tabel 13. Rekapitulasi Besaran Ruang

Rekapitulasi besaran ruang	
Prasarana utama	8.300 m²
Bangunan stadion	17.635,8 m²
Fasilitas pendukung	1.678 m²
Kebutuhan ruang luar	12.612 m²
luas	40.226 m ²
Sirkulasi 20%	8.045,2 m ²
Total	48.271,2 m ²

Sumber: Analisa Pribadi

3.2. Analisa dan Program Tapak

Dari hasil survey yang dilakukan ke DPU Kota Pekalongan pada Stadion Hoegeng merupakan kawasan taman kota sehingga untuk KDB dan KLB namun karena sekitar bangunan merupakan kawasan padat penduduk sehingga mempunyai peraturan tidak boleh ada bangunan perdagangan atau jasa skala besar seperti mall ataupun hotel. Untuk perhitungan ruang luar pada bangunan Berikut analisa untuk ruang luar, yaitu:

Tabel 14. Analisa kebutuhan ruang luar

Jenis ruang	jumlah	Sub ruang	Ketentuan	perhitungan
Parker bus	6 bus	2 bus team dan 4 bus penonton	1 bus 50, tersedia 300 orang	Ukuran parkir bus $3,4 \times 12,5 = 42,5$ $6 \times 42,5 = 255$ $255 + 100\%(255) = 510 \text{ m}^2$
Parkir mobil	100 mobil	-	(analisa 1 mobil 4 orang) untuk 400 orang	Parkir mobil $2,5 \times 5 = 12,5 \text{ m}^2$ $12,5 + 100\% = 25 \text{ m}^2$ $100 \times 25 = 2.500 \text{ m}^2$
Parkir motor	2500 motor	-	(analisa 1 motor 2 orang) Untuk 5000 org	Parkir motor $0,75 \times 2 = 1,5 \text{ m}^2$ $1,5 + 100\% (1,5) = 3$ $3 \times 2500 = 7.500 \text{ m}^2$
Total				10.510 m²
RTH 20%				2.102 m²
Total keseluruhan				12.612 m²

Sumber: Analisa Pribadi

3.3. Analisa Lingkungan Buatan

Tabel 15. Analisa Lingkungan Sekitar



Sumber: Analisa Pribadi

Berikut batas- batas Stadion Hougeng Kota Pekalongan

1. Pada Batas Utara Stadion merupakan kawasan RSUD Kraton Kab.pekalongan
2. pada Timur Stadion merupakan permukiman warga kota pekalongan
3. pada Selatan Stadion merupakan JL. Bahagia dimana jalan ini merupakan jalan kolektor pada jalan kolektor primer mempunyai peraturan akan gsb bangunan yaitu 5 meter dari batas rumija
4. pada Barat Stadion merupakan JL. Perintis Kemerdekaan dimana jalan ini merupakan jalan kolektor primer, sama halnya akan gsb dengan JL. Bahagia.



Tabel 16. Jalur Sirkulasi Transportasi

Sumber: <http://wikimapia.org/3519052/Stadion-Kota-Batik-SKB-Persip-Kota-Pekalongan>

Pada stadion hoengeng berbatasan dengan JL. Bahagia dan JL Perintis Kemerdekaan, dimana kedua jalan tersebut merupakan jalan 2 arah dengan lebar ± 700 cm pada JL. Bahagia

dan ± 600 cm pada JL. Perintis Kemerdekaan. Stadion hoegeng sendiri dekat dengan stasiun kereta kota pekalongan yang berada pada jalur pantura, dalam menuju lokasi transpotasi umum yaitu berupa angkutan umum, ojek, delman, dan becak.

3.4. Analisa Lingkungan Alami

Pada Kota Pekalongan memiliki iklim tropis, Keadaan suhu rata-rata di Kota Pekalongan dari tahun ke tahun tidak banyak berubah, berkisar antara 17 - 35°C. Untuk kondisi topografi dimana semuanya merupakan daerah datar, tidak ada daerah dengan kemiringan yang curam, terdiri dari tanah kering 67,48% Ha dan tanah sawah 32,53%. Untuk jenis tanahnya, memiliki jenis tanah yang berwarna agak kelabu dengan jenis aluvial kelabu kekuningan dan aluvial yohidromorf.

