

TUGAS AKHIR
GEDUNG OLAHRAGA TIPE B DI KOTA BLITAR, JAWA TIMUR



Disusun Oleh :

NOFAN SENTOKO

21 03 1008



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2010

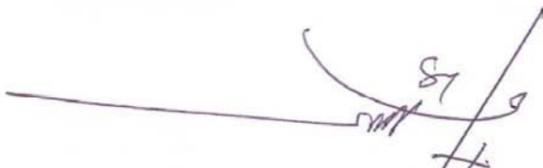
LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Gedung Olahraga Tipe B di Kota Blitar, Jawa Timur
Nama Mahasiswa : Nofan Sentoko
No. Mahasiswa : 21 . 03 . 1008
Mata Kuliah : Tugas Akhir Kode : TA8306
Semester : XIV Tahun : 2010/2011
Fakultas : Teknik Prodi : Arsitektur
Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

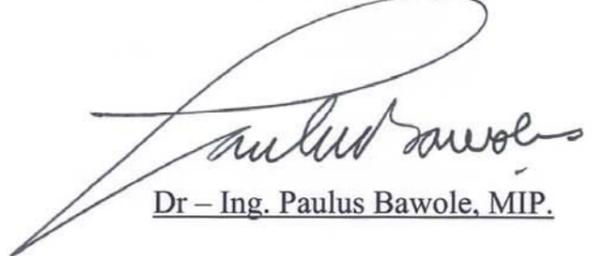
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir
Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Teknik pada tanggal :

03-01-2011

Dosen Pembimbing I,


Parmonangan Manurung, ST. MT.

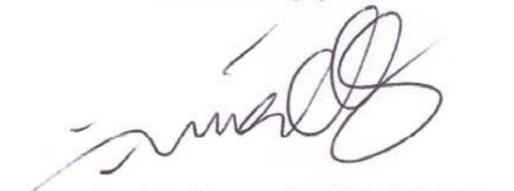
Dosen Pembimbing II,


Dr – Ing. Paulus Bawole, MIP.

Dosen Penguji I,


Dr. – Ing. Wiyatiningsih, ST, MT

Dosen Penguji II,


Imelda Damanik, ST, MAUD

ABSTRAKSI

Gedung olahraga tipe B di Kota Blitar merupakan sebuah proyek yang diajukan untuk usulan proyek Tugas Akhir di Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta. Gedung olahraga tersebut merupakan sarana untuk memwadahi antusias masyarakat akan kegiatan olahraga, terutama untuk cabang bola basket, badminton dan bola voli. Gedung dan fasilitas pendukung di rancang dengan konsep salah satu ciri khas dari kota Blitar yaitu gendang jimbe, yang didukung dengan standar perancangan dan pendekatan struktur sebagai acuan dasar dalam mendesain bangunan gedung olahraga.

Cabang olahraga yang paling diminati dan banyak berprestasi di kota Blitar saat ini adalah badminton, bola voli, bola basket, karate dan sepakbola (KONI kota Blitar, 2009). Selain itu kota Blitar juga pernah menjadi tuan rumah berbagai even olahraga tingkat nasional maupun propinsi, diantaranya Pekan Olahraga Propinsi (PORPROV) dan Pekan Olahraga Pelajar Daerah (POPDA).

Diharapkan usulan proyek gedung olahraga tipe B dan fasilitasnya ini dapat membantu memwadahi kegiatan olahraga masyarakat kota Blitar, dan dapat mengembangkan potensi atlet kota Blitar maupun masyarakat kota Blitar agar lebih berprestasi.

TUGAS AKHIR

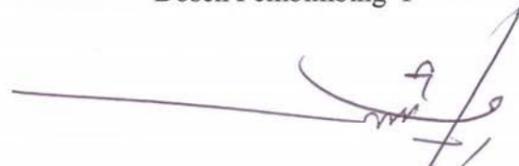
Gedung Olahraga Tipe B di Kota Blitar, Jawa Timur

Diajukan kepada Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta.
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Teknik.

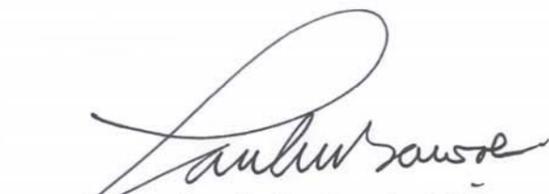
Disusun Oleh :
Nofan Sentoko
21 03 1008

Diperiksa di : Yogyakarta
Tanggal : 13 Januari 2011

Dosen Pembimbing I


Parmonangan Manurung, ST. MT.

Dosen Pembimbing II


Dr – Ing. Paulus Bawole, MIP.

Mengetahui

Ketua Program Studi,


Ir. Eddy Christianto, MT.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan
Dengan sebenarnya bahwa skripsi :

Gedung Olahraga Tipe B di Kota Blitar, Jawa Timur

Adalah benar – benar karya sendiri. Pernyataan, ide,
maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang
bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan
secara tertulis dalam skripsi ini pada cetakan kaki dan
Daftar Pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti saya melakukan
duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari
skripsi ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh
dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Yogyakarta, 13 Januari 2011.


NOFAN SENTOKO

21 . 03 . 1008

KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan puji syukur kehadiran Yesus Kristus sang Juru Selamat yang telah melimpahkan rahmat, kasih setia dan bimbingan, sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek tugas akhir yang berjudul Gedung Olahraga Tipe B di Kota Blitar ini.

Tugas akhir merupakan salah satu mata kuliah yang wajib di ikuti oleh setiap mahasiswa/i Fakultas Teknik Arsitektur Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta sebagai syarat untuk dapat menyelesaikan Program Studi Strata-1 (S-1). Bagi penulis, tugas akhir ini memberikan pengalaman, wawasan, dan pengetahuan tentang cara kerja di lapangan.

Penulis sadar bahwa dalam proses penyelesaian tugas akhir ini, bantuan, partisipasi dan bimbingan dari berbagai pihak sangat membantu dan sekaligus memberikan semangat bagi penulis untuk menyelesaikan laporan ini. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

- Bpk. Parmonangan Manurung, ST, MT, selaku dosen pembimbing tugas akhir.
- Ibu Ir. Lusia Kristiani, MT, selaku dosen pembimbing tugas akhir.
- Dr-Ing Paulus Bawole MIP, selaku kordinator tugas akhir.
- Dr-Ing Wiyatiningsih, ST, MT, selaku dosen penguji tugas akhir
- Ibu Imelda Damanik, ST, MAUD, selaku dosen penguji tugas akhir.
- Dan teman-teman sesama tugas akhir.

Semoga Tuhan Yang Maha Kasih berkenan membalas kebaikan hati semua pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam penulisan laporan kerja praktek ini. Penulis menyadari banyak kekurangan dan kelemahan dalam penulisan laporan ini, oleh sebab itu penulis sangat berharap adanya kritik dan saran demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis berharap laporan kerja praktek ini bermanfaat bagi semua orang yang membacanya.

Yogyakarta, Januari 2011

Nofan Sentoko

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| ABSTRAKSI | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iv |
| PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | x |
| PENDAHULUAN | 1 |
| Latar Belakang | 1 |
| Permasalahan | 3 |
| Tujuan | 4 |
| TINJAUAN LOKASI | 5 |
| TINJAUAN TEORI | 7 |
| Tinjauan Gedung Olahraga | 7 |
| Studi Preseden | 10 |

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|-----------|
| ANALISA | 11 |
| Analisa Site | 11 |
| Programing | 13 |
| KONSEP DESIGN | 16 |
| DAFTAR PUSTAKA | 21 |
| LAPORAN PERANCANGAN | 22 |
| LAMPIRAN | 29 |

© UKRDN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta RTRW Kota Blitar

Gambar 1.2 Fasilitas olahraga di kota Blitar

Gambar 2.1 Lokasi site

Gambar 3.1 GOR Sudiang Makasar

Gambar 3.2 Kemper Memorial Arena

Gambar 4.1 Fungsi bangunan

Gambar 4.2 Orientasi matahari

Gambar 4.3 Arah mata angin

© UKDWN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Klasifikasi gedung olahraga

Tabel 3.2 Ukuran minimal gedung olahraga

Tabel 3.3 Kapasitas penonton

Tabel 4.1 Kegiatan olahraga

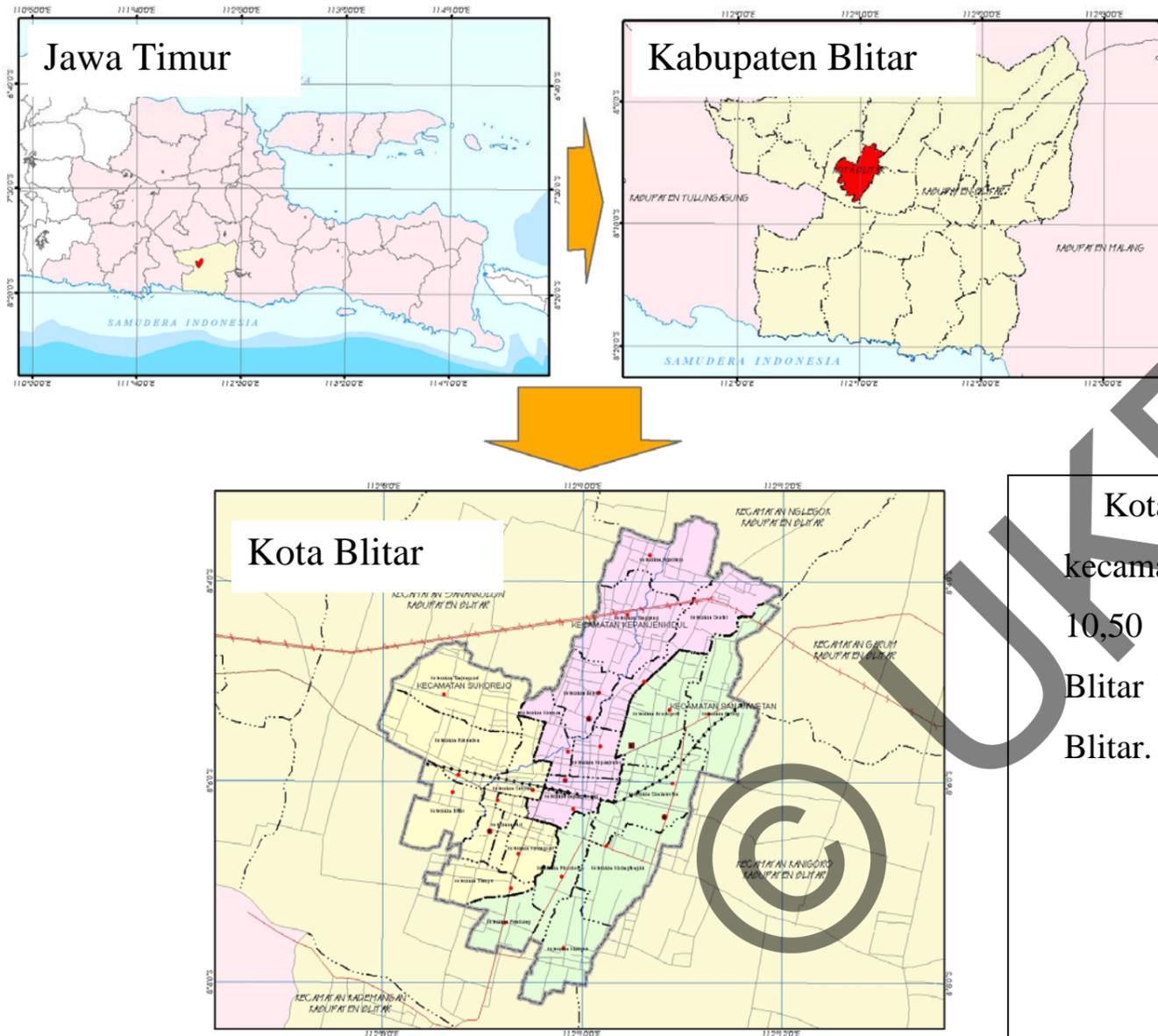
Tabel 4.2 Kegiatan servis

Tabel 4.3 Kegiatan pengelolaan

© UKDW

PENDAHULUAN

Latar Belakang



Gambar 1.1
Sumber :Peta RTRW Kota Blitar

Secara geografis wilayah Kota Blitar terletak pada $112^{\circ}14'$ - $112^{\circ}28'$ bujur timur dan $8^{\circ}2'$ - $8^{\circ}8'$ lintang selatan. Wilayah Kota Blitar terletak ± 160 km sebelah selatan Ibukota Provinsi Jawa Timur yaitu Surabaya, dan merupakan kota terkecil ketiga di Jawa Timur setelah Kota Batu dan Kota Mojokerto. Rata-rata ketinggian Kota Blitar dari permukaan air laut sekitar 156 m. Dilihat dari topografi wilayah Kota Blitar masih termasuk dataran rendah.

Kota Blitar memiliki luas 32,58 km², terbagi menjadi tiga kecamatan yaitu kecamatan Sukorejo dengan luas 9,93 km², kecamatan Kepanjenkidul dengan luas 10,50 km² dan kecamatan Sananwetan dengan luas 12,15 km². Wilayah Kota Blitar berada di lereng Gunung Kelud dan dikelilingi oleh wilayah Kabupaten Blitar. Adapun batas-batas wilayahnya adalah sebagai berikut:

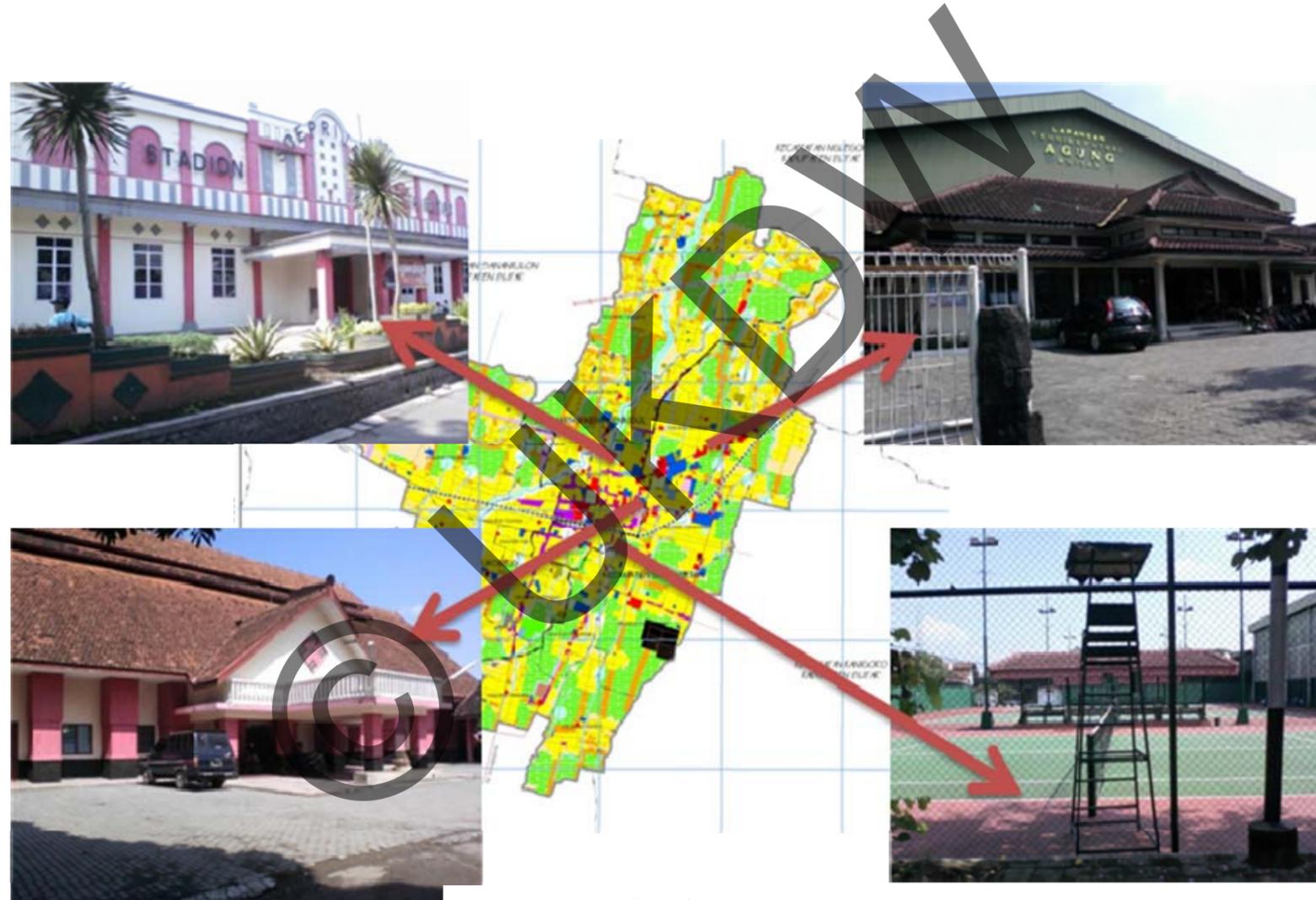
- Utara : Kecamatan Nglegok dan Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar
- Timur: Kecamatan Sanankulon dan Kecamatan Nglegok, Kabupaten Blitar
- Selatan: Kecamatan Garum dan Kecamatan Kanigoro, Kabupaten Blitar
- Barat: Kecamatan Kanigoro dan Kecamatan Sanankulon, Kabupaten Blitar

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu kegiatan gerak badan untuk menguatkan atau menyehatkan tubuh sehingga memberikan kesegaran bagi tiap orang (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, " *Kamus Bahasa Indonesia*", 1995).

Selain untuk pertandingan sepak bola, stadion ini juga dipakai tempat untuk mengadakan perlombaan olahraga tingkat kabupaten maupun tingkat sekolah. Biasanya olahraga yang dipertandingan jenis atletik

Gedung Minami merupakan gedung untuk olahraga badminton, dan di luarnya terdapat dua lapangan tenis. Disini biasa digunakan untuk pertandingan badminton antar klub maupun antar propinsi.



Gedung Agung merupakan gedung olahraga yang digunakan untuk olahraga futsal, dan terdapat dua lapangan tenis di luar gedung. Gedung ini hanya dipakai sebagai latihan saja.

Lapangan tenis ini hanya dipakai untuk latihan dan tidak mempunyai gedung penunjang.

Gambar 1.2

Sumber foto : Dokumentasi pribadi

Fasilitas Olahraga di Kota Blitar

PENDAHULUAN

Permasalahan



Sumber : Dokumentasi pribadi

Fungsi sebuah gedung olahraga dengan beberapa cabang olahraga.

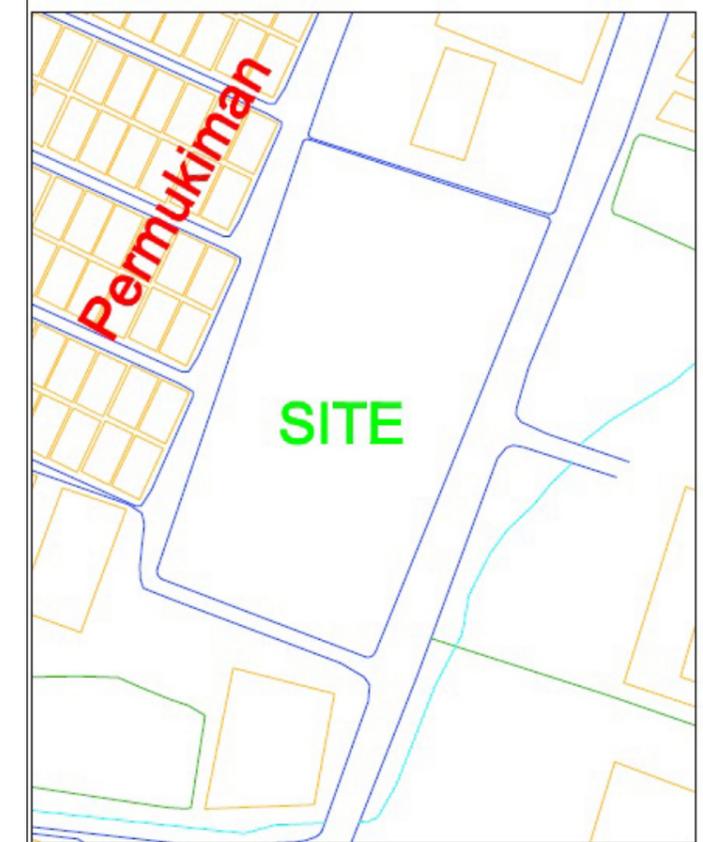
Tabel cabang olahraga

| Cabang olahraga | Jumlah klub | Jumlah Atlet |
|-----------------|-------------|--------------|
| Sepakbola | 2 | 53 |
| Badminton | 4 | 68 |
| Bola voli | 1 | 25 |
| Basket | 1 | 22 |

Sumber : KONI Kota Blitar

Antusias olahraga warga kota Blitar yang tidak semua dapat diwadahi.

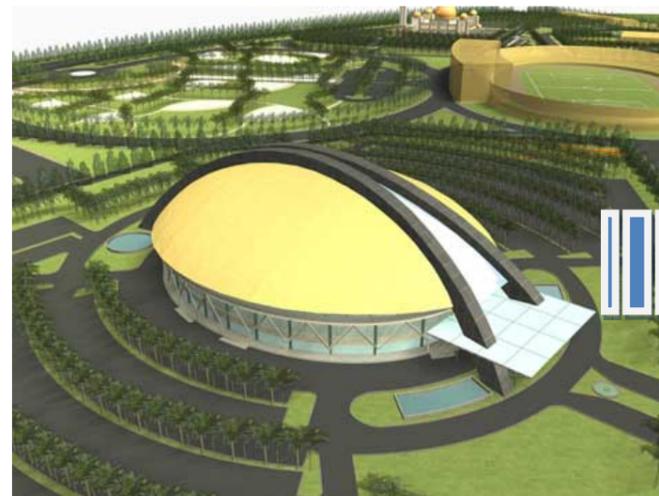
Mendesain sebuah gedung olahraga yang dapat mewadahi beberapa cabang olahraga, dan dapat memberikan kontribusi bagi warga sekitar dan bagi kota Blitar sendiri.



Letaknya yang dekat dengan permukiman, sehingga dapat mengganggu aktivitas warga. Dan sirkulasi yang tidak terlalu lebar dapat menyebabkan kemacetan jika ada event olahraga.

PENDAHULUAN

Tujuan



Gedung Olahraga

Sumber : www.sporthall.com



Mewadahi beberapa cabang olahraga yang memungkinkan. Dan dapat digunakan oleh masyarakat sekitar.

Standart Peraturan Pembangunan Gedung Olahraga dari Pemerintah.

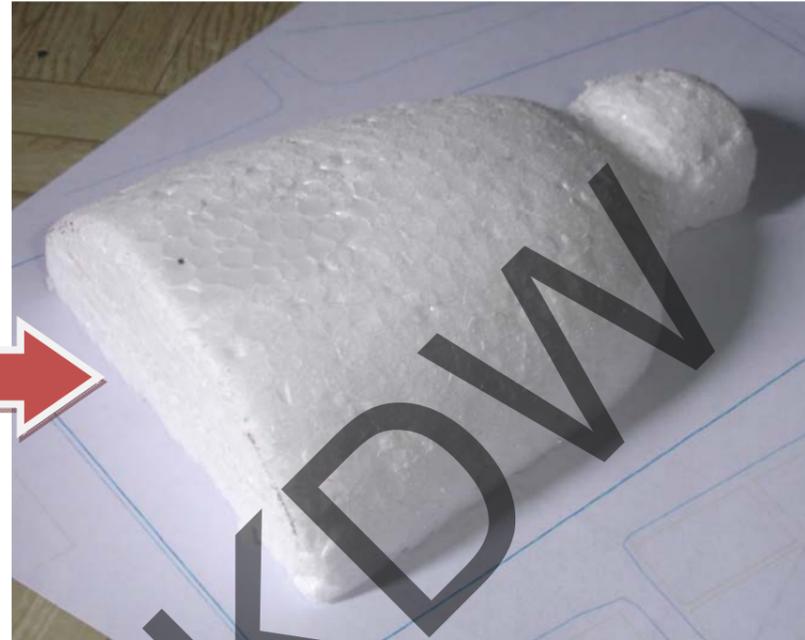
Pengolahan struktur sebagai unsur estetika dan identitas kota Blitar sebagai konsep design.



Gedung olahraga berskala nasional maupun internasional yang mempunyai karakter kota Blitar.

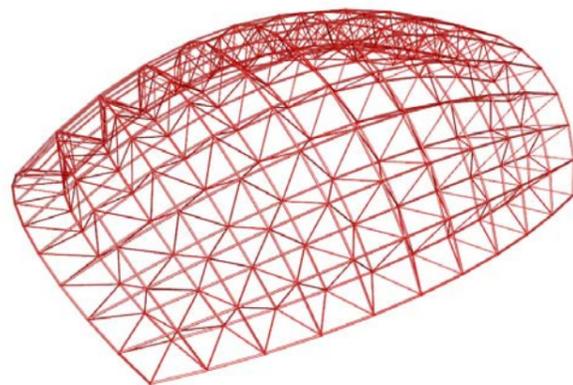
KONSEP DESIGN

Konsep Bentuk Bangunan



Bentuk bangunan mengadopsi dari bentuk gendang jimbe. Bentuk tersebut dipilih karena mewakili salah satu ciri khas dari kota Blitar, sehingga nantinya bangunan GOR ini dapat menjadi landmark kota Blitar.

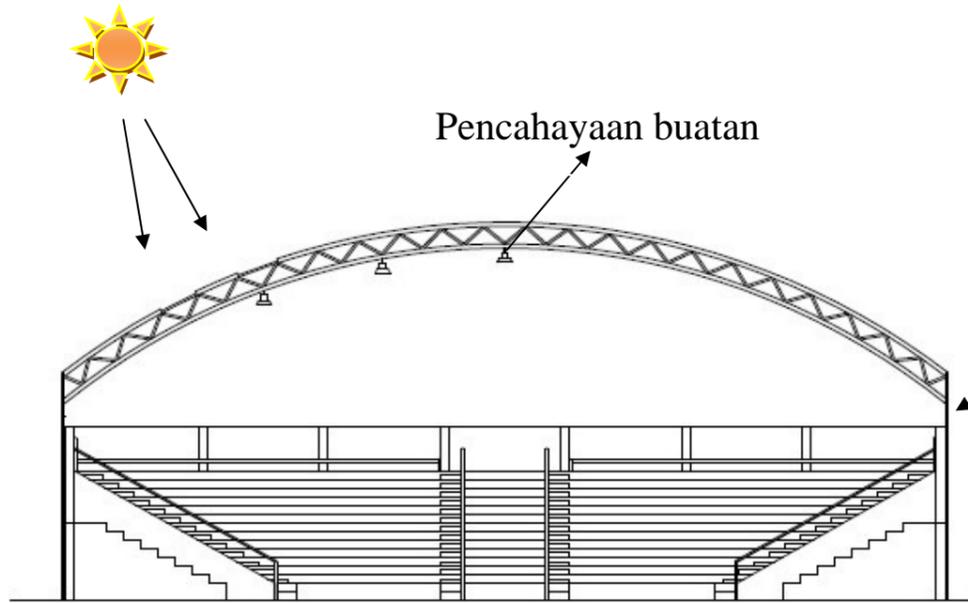
Konsep Struktur Atap Bangunan



Menggunakan sistem space frame, karena dapat mencakup ruang yang tinggi dan dapat juga dimanfaatkan sebagai pencahayaan.

KONSEP DESIGN

Konsep Pencahayaan

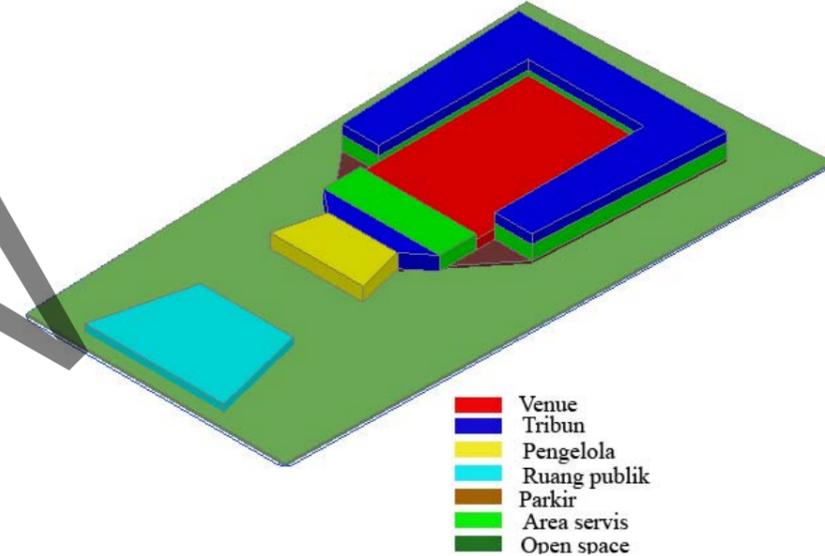


Pencahayaan alami sebagai unsur fungsional bisa melalui bukaan pada atap bangunan maupun samping bangunan, dimaksimalkan pada siang hari. Untuk malam hari menggunakan pencahayaan buatan.

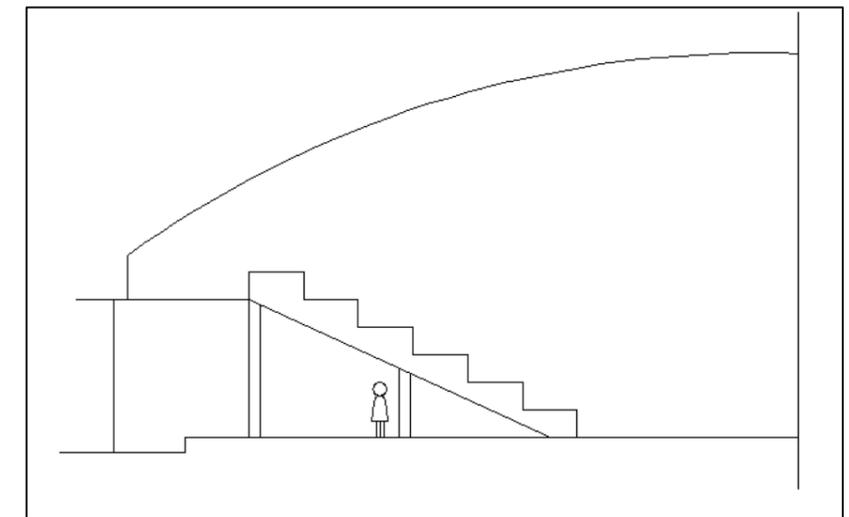
Untuk pencahayaan sebagai unsur estetika menggunakan lampu floodlight, untuk memberikan tampilan fasad bangunan pada malam hari.



Konsep Zoning



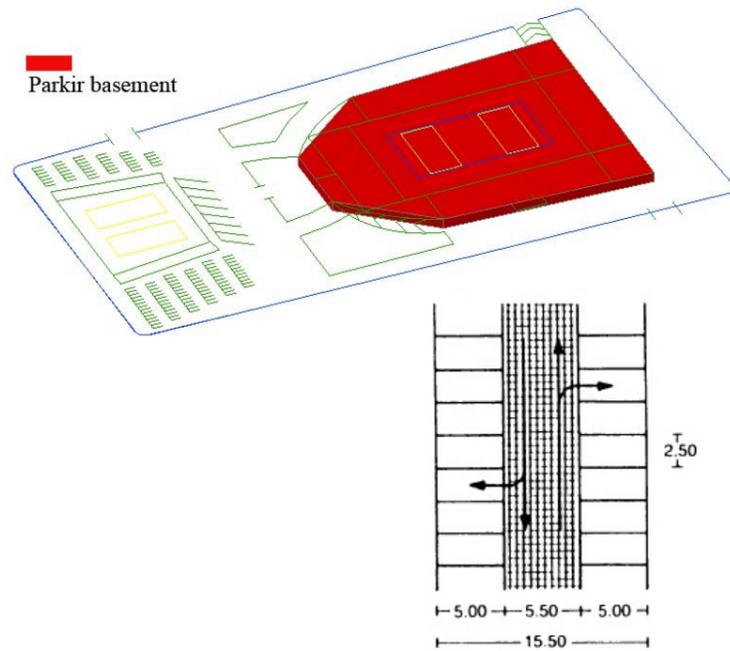
Zoning utam terdiri atas tiga bagian, yaitu lantai satu, lantai dua dan area open space. Lantai dua digunakan sebagai tribun penonton, pada open space terdapat area publik.



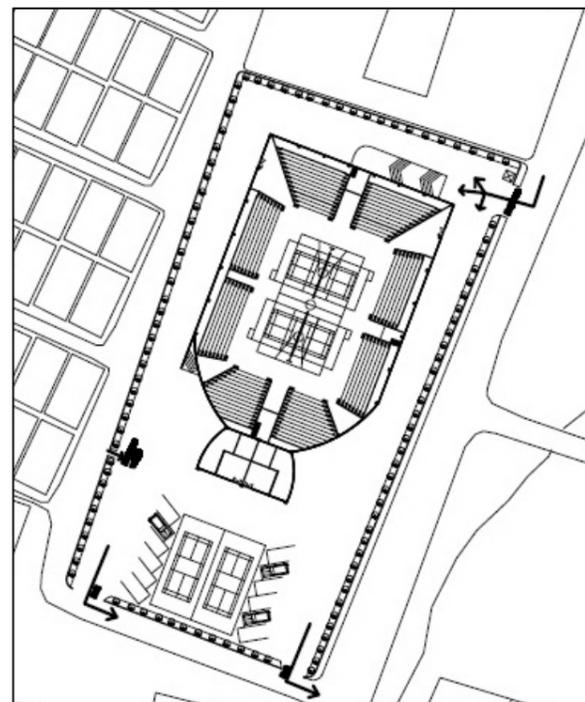
Sumber : Materi kuliah Lighting design

KONSEP DESIGN

Konsep sirkulasi dan parkir

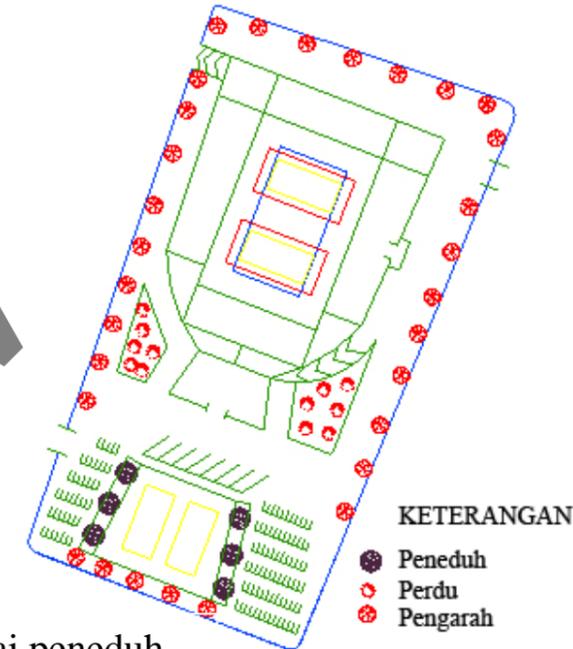


Ruang parkir antara pengelola, penonton dan atlit dipisahkan agar memudahkan sirkulasi, sehingga diharapkan fungsi dari setiap aktivitas yang ada dapat berjalan lancar. Zona parkir dipakai sistem basement untuk efektifitas lahan.



Jalur sirkulasi masuk hanya melalui satu pintu agar tidak terjadi saling silang sirkulasi. Selain itu pintu keluar bisa digunakan untuk masyarakat yang ingin menggunakan fasilitas olahraga jika tidak sedang digunakan untuk kegiatan.

Konsep Landscape



Sebagai peneduh



Sebagai pengarah



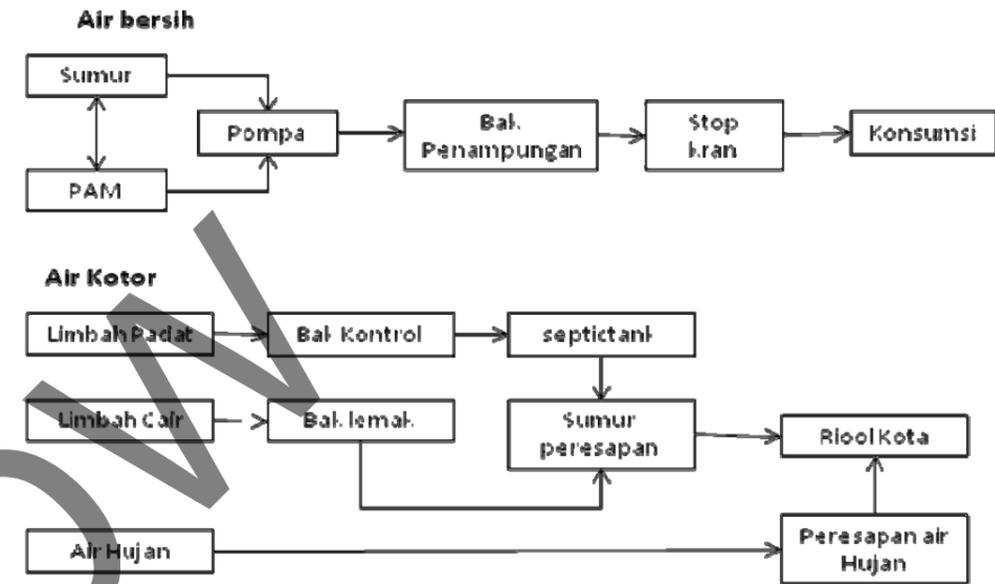
Vegetasi sebagai peneduh diletakkan pada area publik, sehingga pengunjung yang bersantai di area tersebut tidak terkena terik matahari langsung. Vegetasi sebagai pengarah diletakkan disekeliling site, juga berfungsi mengurangi kebisingan.

KONSEP DESIGN

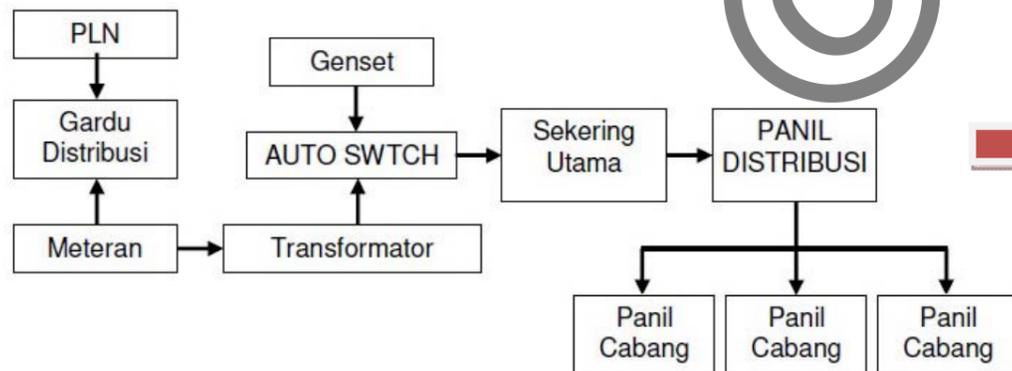
Konsep Utilitas



Air bersih menggunakan PDAM dan sumur yang ditampung dalam bak penampungan dan disalurkan melalui pipa-pipa. Air hujan disalurkan melalui saluran-saluran terbuka, kemudian dialirkan ke riol kota. Sedangkan air kotor disalurkan ke bak penampungan atau sumur peresapan.

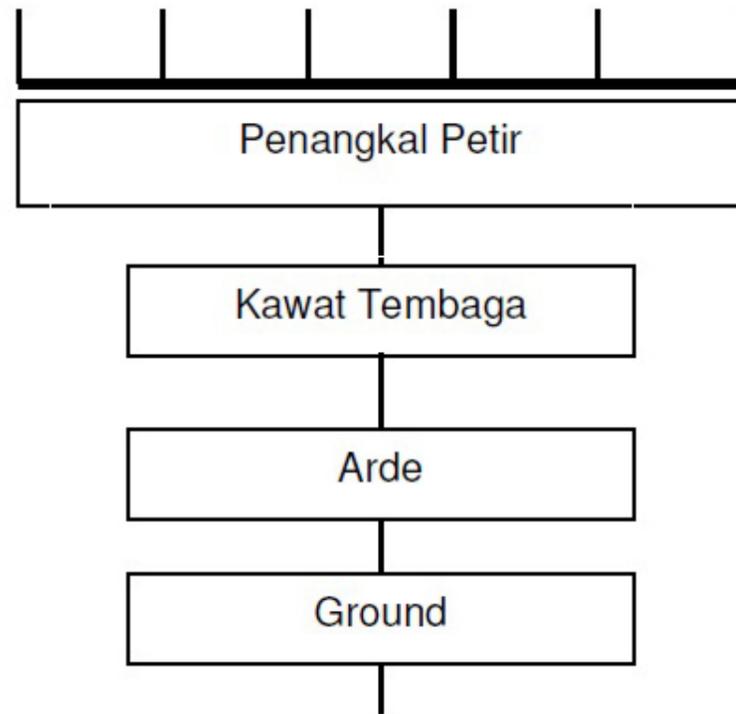


Jaringan listrik yang digunakan adalah dari PLN dan jika jaringan dari PLN padam menggunakan genset.



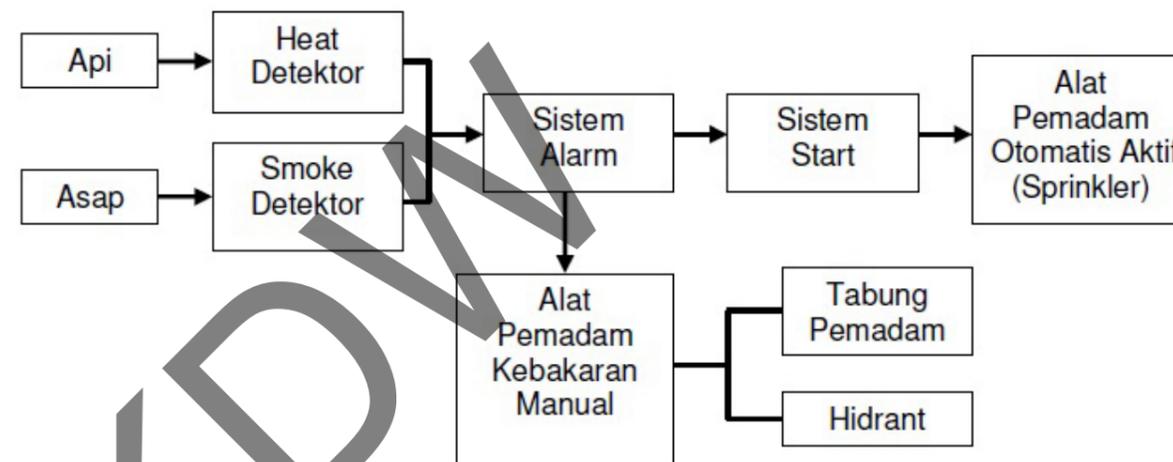
KONSEP DESIGN

Sistem penangkal petir



Sistem penangkal petir yang digunakan adalah sistem faraday, yaitu memasang tiang-tiang di puncak atap dan dihubungkan dengan kawat menuju tanah.

Sistem keamanan kebakaran



Sistem keamanan kebakaran menggunakan sistem pendeteksi dan alarm agar dapat memperingatkan bahaya awal. Springkler air digunakan untuk ruangan tanpa elektronik, springkler gas untuk ruangan yang terdapat barang elektronik. Tabung pemadam digunakan untuk mengatasi kebakaran secara manual, dan ditempatkan di lokasi-lokasi yang mudah dijangkau. Hidrant menggunakan jaringan pipa bertekanan tinggi dan dihubungkan dengan selang.

DAFTAR PUSTAKA

Angus, J. (2000). *Struktur dan Arsitektur*. Jakarta : Penerbit Erlangga

Dirjen PU. (1997). *Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga*.

Neufert, E. (2002). *Data Arsitek Jilid 2 Edisi 33*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Perrin, G. (1981). *Design for Sport*. London : British Library Cataloging in Publication Data.

Schueller, W. (1982). *Horizontal-Span Building Structures*. New York : A Wiley-Interscience Publication.

Siegel, C. (1962). *Structure and Form In Modern Architecture*. New York : Van Nostrand Reinhold Company.

Sutrisno, R. (1983). *Bentuk Struktur Bangunan Dalam Arsitektur Modern*. Jakarta : PT Gramedia.

Tim Penyusun Kamus. (1995). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua*. Jakarta: Balai Pustaka.