

**PERANCANGAN
SIDOARJO INTERNATIONAL STADIUM DENGAN
PENDEKATAN NEO-VERNAKULAR**

TUGAS AKHIR



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh:

ADITYA AJI PURBOPRATOMO

NIM: H73215014

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2019

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Aditya Aji Purbopratomo

NIM : H73215014

Program Studi : Arsitektur

Angkatan : 2015

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir saya yang berjudul: "PERANCANGAN SIDOARJO *INTERNATIONAL STADIUM* DENGAN PENDEKATAN NEO-VERNAKULAR". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 26 Desember 2019

Yang menyatakan,



(Aditya Aji Purbopratomo)

NIM : H73215014

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir oleh:

NAMA : ADITYA AJI PURBOPRATOMO

NIM : H73215014

JUDUL : PERANCANGAN SIDOARJO *INTERNATIONAL STADIUM*
DENGAN PENDEKATAN NEO-VERNAKULAR

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 25 Desember 2019

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



(Arfiani Syariah, S.T., M.T.)

NIP 198302272014032001



(Kusnul Prianto, S.T., M.T.)

NIP 1979040220143031001

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Aditya Aji Purbopratomo ini telah dipertahankan
di depan tim Penguji Tugas Akhir
di Surabaya, 26 Desember 2019

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I



(Arfiani Syariah, S.T., M.T.)

NIP 198302272014032001

Penguji II



(Kusnul Prianto, S.T., M.T.)

NIP 1979040220143031001

Penguji III



(Qurrotul A'yun, S.T., M.T.
., I.P.M.,

ASEAN. Eng.)

NIP 198910042018012001

Penguji IV



(Efa Suriani, S.T., M.Eng.)

NIP 197902232014032003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Eri Purwati, M.Ag
NIP 196512211990022001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Aditya Aji Purbopratomo
NIM : H73215014
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Arsitektur
E-mail address : 22ji0542@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Perancangan Sidoarjo International Stadium dengan Pendekatan Neo- Vernakular

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

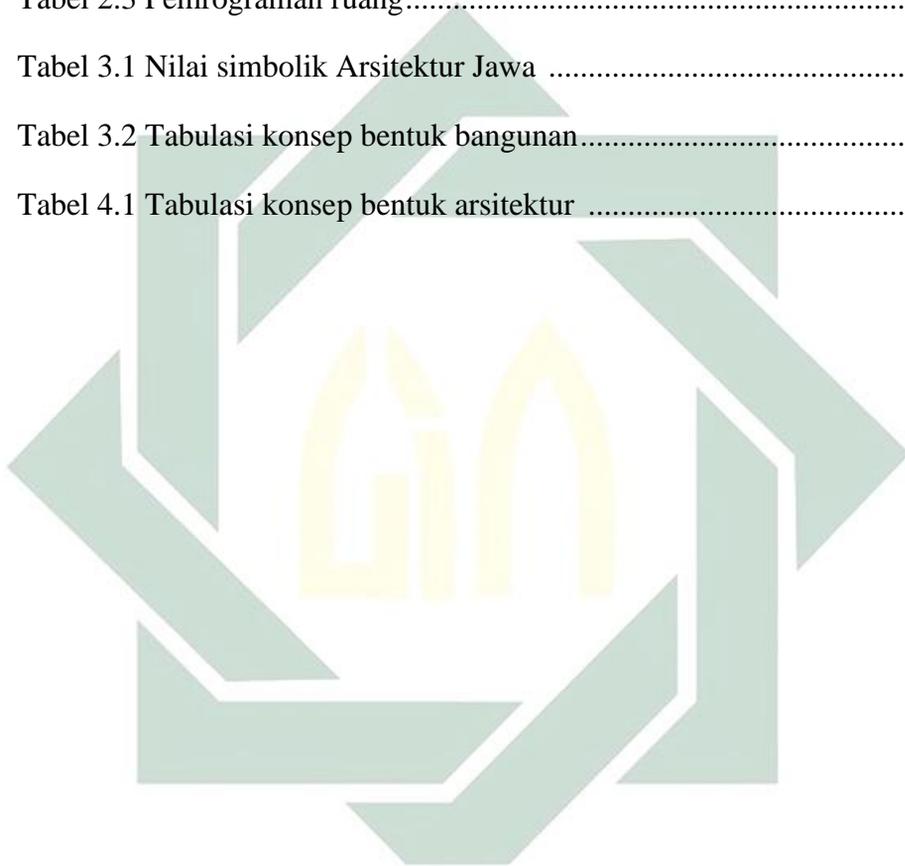
Surabaya, Desember 2019

Penulis
ETERAI
EMPEL
No. 20
B06AHF199522256
000
RIBU RUPIAH
(Aditya Aji P.)
nama terang dan tanda tangan

2.2	Lokasi Perancangan	19
2.2.1	Gambaran Umum Lokasi Perancangan.....	19
2.2.2	Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo	20
2.2.3	Potensi Site.....	20
BAB III PENDEKATAN DAN KONSEP PERANCANGAN		22
3.1	Pendekatan Rancangan	22
3.1.1	Pendekatan Arsitektur Neo-Vernakular	22
3.1.2	Konsep Arsitektur Jawa	23
3.1.3	Kajian Integrasi Nilai Keislaman	25
3.2	Konsep Rancangan.....	26
3.2.1	Konsep Tapak dan Tata Massa	26
3.2.2	Konsep Sirkulasi	27
3.2.3	Konsep Parkir.....	28
3.2.4	Konsep Vegetasi	29
3.2.5	Konsep Bangunan	30
BAB IV HASIL RANCANGAN		36
4.1	Rancangan Arsitektur.....	36
4.1.1	Bentuk Arsitektur.....	36
4.1.2	Organisasi Ruang	38
4.1.3	Aksesibilitas dan Sirkulasi	39
4.1.4	Eksterior dan Interior	40
4.2	Rancangan Struktur.....	41
4.2.1	Struktur Pondasi	41
4.2.2	Struktur Kolom dan Balok	42
4.2.3	Struktur Rangka Atap.....	42
4.3	Rancangan Utilitas	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tipe stadion berdasarkan kapasitas tempat duduk	5
Tabel 2.2 Aktifitas dan fasilitas	15
Tabel 2.3 Pemrograman ruang.....	18
Tabel 3.1 Nilai simbolik Arsitektur Jawa	26
Tabel 3.2 Tabulasi konsep bentuk bangunan.....	31
Tabel 4.1 Tabulasi konsep bentuk arsitektur	36



BAB I PENDAHULUAN

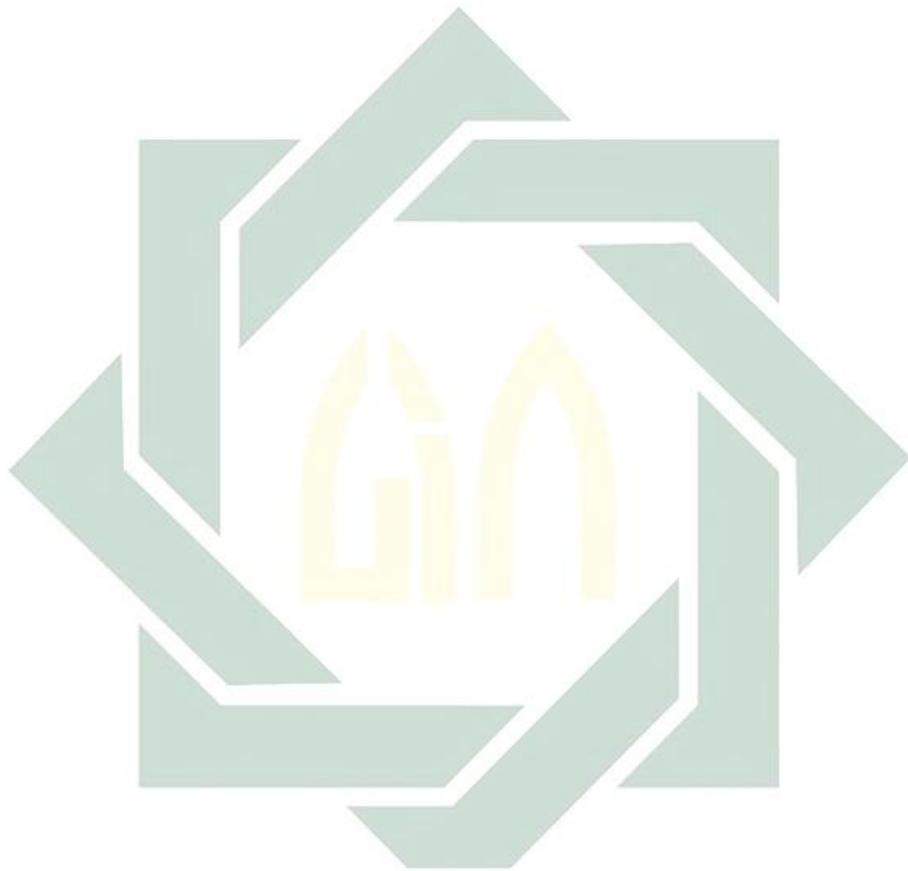
1.1. Latar Belakang

Sepak bola mulai dikenal oleh masyarakat Indonesia pada masa pemerintahan kolonial Hindia Belanda sekitar tahun 1900-an. Masyarakat Indonesia dengan mudah menerima olahraga yang ini dibanding dengan cabang olahraga lain, hal ini terlihat dengan munculnya beberapa *bond* atau klub sepak bola yang didirikan oleh kelompok masyarakat yang ada di Indonesia baik orang Belanda, Cina, pribumi, dan Arab. Setelah terbentuknya *Nederlandsche Indische Voetbal Bond* (NIVB) pada tahun 1919, masyarakat Indonesia mulai terpacu untuk berhimpun dan membentuk klub sepak bola. (*Huishoudelijk Reglement van Den Soerabaische Voetbal Bond te Soerabaia. Jakarta: ANRI*).

Seiring berjalannya waktu, persepakbolaan Indonesia terus mengalami peningkatan dari berbagai elemen mulai dari pemain, stadion dan sarana prasarana penunjang lainnya. Indonesia seringkali ikut andil sebagai tuan rumah pada kompetisi internasional, seperti kompetisi AFF Cup, AFC Cup, Sea Games, Asian games, dan kompetisi internasional lainnya. Guna mendukung semua itu, keberadaan fasilitas atau Stadion yang memadai dan sesuai standar yang disyaratkan FIFA selaku induk Internasional Sepakbola mutlak diperlukan. Stadion tidak hanya menjadi tempat pembinaan dan peningkatan mutu, namun juga sebagai tempat diselenggarakannya suatu *event* pertandingan sepak bola.

Kabupaten Sidoarjo sebagai salah satu daerah yang sedang berupaya mengembangkan sepak bola, tentunya memerlukan stadion yang memadai sesuai standar sebagai wadah pembinaan pemain dan juga sebagai tempat penyelenggaraan *event* kompetisi nasional maupun internasional. Keberadaan stadion di Kabupaten Sidoarjo sangat ditunjang dengan potensi yang dimiliki dan animo fanatisme masyarakat yang besar ketika klub lokal Sidoarjo yang bertanding baik skala lokal atau nasional, terutama ketika Tim

Batasan desain perancangan Sidoarjo International Stadium yaitu merancang sebuah stadion dengan fungsi utama yang berfokus pada penyelenggaraan *event* persepakbolaan.



C. Orientasi Stadion

1. Tribun VVIP, VIP, dan media harus membelakangi sinar matahari sore.
2. Cahaya matahari langsung tidak boleh menciptakan bayangan pada lapangan.
3. Memperhatikan kesehatan rumput yang berkelanjutan dengan cahaya dan udara yang cukup.

D. Stadion Terhadap Lingkungan Sekitar

1. Keberadaan stadion harus bisa mengurangi peningkatan jumlah kendaraan saat *event*.
2. Kebisingan dari *event* penonton dalam jumlah besar harus dapat diredam.
3. Kecerahan atau pencahayaan stadion tidak boleh keluar dari stadion.
4. Harus meminimalisir bayangan berlebih ke sekitar site.
5. Menjadikan pusat kegiatan di sekitar stadion (di luar acara).

E. Keamanan

1. Kebutuhan Fundamental, untuk pengguna disabilitas, baik penonton, panitia pelaksana, *official*, awak media, staff, dll.
2. *Specific Safety*, Perlu memperhatikan keamanan secara spesifik seperti *entrance*, *exit*, tangga, rute darurat, struktur keseluruhan stadion, pencegah api, dll (sesuai standar lokal).
3. *Stadium Room Control*, wajib dimiliki oleh stadion modern yang terdiri dari ruang monitoring serta kamera pengawas. Sistem ini harus memiliki daya dan sirkuit pribadi dan dikendalikan di ruang kontrol stadion.
4. Ring Keamanan, sebelum memasuki tribun dengan minimal empat fase demi keamanan dan kenyamanan pengguna lain.
5. Pertolongan Pertama: wajib dimiliki oleh stadion yang ruangnya harus memenuhi standar seperti:
6. Terletak pada tempat yang mudah diakses dari dalam maupun luar stadion,

1. Posisinya Setelah area VIP
2. Akses Jalur VVIP harus didesain dengan keamanan tinggi dan terlindungi dari gangguan publik apapun. Kendaraan keamanan harus dapat dioperasikan di bawah tribun utama, langsung ke drop-off sirkulasi vertikal dari kendaraan dan area VIP.
3. Kursi Harus diberi nomor dan dipisah dari kursi VIP dengan menggunakan penghalang bergerak. Area tempat duduk harus dikuasai oleh staf dan petugas keamanan.
4. Kapasitas Jumlah kursi harus ditentukan oleh pemilik stadion. Jika disediakan, harus mencakup area resepsionis dan lounge area.
5. TV harus disediakan di ruang tunggu.
6. Lounge Area pribadi sekitar 20 m² harus disediakan untuk digunakan oleh Presiden FIFA untuk mengadakan pertemuan pribadi di pertandingan internasional utama dan piala dunia.
7. Toilet untuk area VVIP, toilet harus terpisah dari area VIP.

M. VIP Area

1. Posisi berada di tengah-tengah tribun di mana ruang ganti pemain terletak, di posisi tinggi di atas area bermain, dibatasi dari area tempat umum.
2. Akses area VIP harus memiliki pintu masuk pribadi dari luar, terpisah dari pintu masuk umum, mengarah langsung ke tribun. Harus ada di antara lantai yang harus dihubungkan dengan tenaga normal dan darurat. Harus ada akses di zona terakreditasi. Orang – orang tertentu juga harus dapat mengakses area ganti (delegasi, pengamat, dll.)
3. Kursi harus diberi nomor individual dan berkualitas baik. Kursi harus dilapisi dengan baik, dengan lengan kursi, ditutupi oleh atap dan harus memberikan pandangan yang sempurna dan tidak terbatas pada lapangan pertandingan. Ruang untuk kaki yang memadai di antara baris sangat penting untuk memungkinkan penghuni untuk masuk atau keluar tanpa mengganggu tamu lain yang duduk.

Adapun beberapa prinsip-prinsip desain arsitektur Neo-Vernakular secara terperinci adalah sebagai berikut.

1. Hubungan Langsung, merupakan pembangunan yang kreatif dan adaptif terhadap arsitektur setempat disesuaikan dengan nilai-nilai / fungsi dari bangunan saat ini.
2. Hubungan Abstrak, meliputi interpretasi ke dalam bentuk bangunan yang dapat dipakai melalui analisa tradisi budaya dan peninggalan arsitektur.
3. Hubungan Lansekap, mencerminkan dan menginterpretasikan lingkungan seperti kondisi fisik termasuk topografi dan iklim.
4. Hubungan Kontemporer, meliputi pemilihan penggunaan teknologi, bentuk ide yang relevan dengan program konsep arsitektur.
5. Hubungan Masa Depan, merupakan pertimbangan mengantisipasi kondisi yang akan datang.

3.1.2 Konsep Arsitektur Jawa

Arsitektur Jawa adalah arsitektur yang digunakan dan dianggap sebagai potret dinamika internal masyarakat Jawa yang memiliki berbagai keindahan budaya dan seni yang terintegrasi dengan kehidupan masyarakatnya dalam mengekspresikan ruang yang memiliki pengaruh atau dipengaruhi oleh perkembangan masyarakat dan budaya Jawa yang eksistensinya terus berlangsung hingga kini (*Joseph Prijotomo, 2001*).

Arsitektur Jawa sering tergambar dalam bentuk Joglo yang terdiri dari pendhopo, pringgitan, dan dhalem yang sesuai dengan sifat dan fungsinya, antara lain pendhopo bersifat publik, pringgitan bersifat semi publik, dan dhalem bersifat *private*.

C. Konsep Struktur

1. Kantilever

Kantilever adalah sistem struktur yang biasa digunakan pada bangunan stadion. Ditinjau dari segi arsitektur tropis, kantilever merupakan overstek yang dapat menciptakan pembayangan. Kantilever juga menciptakan ruang bebas kolom sehingga menciptakan *good viewing* bagi penonton. Berarti kantilever telah memenuhi salah satu persyaratan stadion yang menekankan akan kebebasan pandangan ke arah lapangan. Selain itu ruang yang berada di bawah kantilever akan mendapatkan aliran udara bebas hingga terjadi penghawaan alami. Struktur kantilever dapat menangkap angin yang baik, karena memiliki bentuk yang tanggap untuk menangkap angin.

2. *Space frame*

Space frame adalah struktur tiga dimensi yang mencakup sistem diikat dalam dua arah di mana anggota berada dalam ketegangan atau dalam kompresi saja yang meliputi koneksi terjepit dan kaku (Hardi, 2009). *Space frame* adalah system konstruksi rangka dengan suatu system sambungan antara batang satu dengan batang yang lain yang menggunakan bola/*ball joint* sebagai sendi penyambungan dalam bentuk modul-modul segitiga agar mudah dipasang, dibentuk dan dibongkar kembali. Diameter rangka *space frame* yang digunakan pada perancangan Sidoarjo *International Stadium* beragam mulai dari rangka berdiameter 0.25 meter, 0.60 meter, hingga 1.20 meter, dan menggunakan *ball joint* jenis oktaplat.

3. *Sub Structure*

Merupakan bagian struktur yang berhubungan langsung dengan tanah, yang menyalurkan beban dari bagian struktur atas ke tanah. Jenis pondasi yang akan digunakan pada perancangan Sidoarjo *International Stadium* adalah pondasi tiang pancang.

4. *Supper Structure*

