

Stadion Pertandingan Basket Internasional di Surabaya

Ivan Sugianto dan Bramasta Putra Redyantanu

Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131, Surabaya

ivansugianto28@yahoo.com; bramasta@petra.ac.id



Gambar 1 Perspektif Bangunan (*human view*) Stadion Pertandingan Basket Internasional di Surabaya

ABSTRAK

Olahraga basket merupakan salah satu jenis olahraga yang banyak diminati oleh kalangan anak muda di Indonesia maupun luar negara, untuk mencari prestasi. Karena itu tempat ini dilengkapi dengan fasilitas arena pertandingan sebagai fasilitas utamanya, serta fasilitas pelengkap seperti retail dan setengah lapangan sebagai fasilitas penunjang. Pendekatan sistem digunakan untuk kenyamanan yang berada di dalam bangunan yang diwujudkan dengan pendalaman struktur.

Kata Kunci: olahraga basket, stadion

PENDAHULUAN

Basket adalah olahraga berkelompok yang terdiri atas dua tim beranggotakan masing-masing lima orang yang saling bertanding mencetak poin dengan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan. (Wikipedia, 2013)

Permainan basket sendiri terus berkembang dari tahun 1891 hingga sekarang, dan di Surabaya sendiri, basket pun terus berkembang, maka dibutuhkan fasilitas yang dapat menampung kegiatan basket baik untuk pemain maupun pendukungnya. Fasilitas yang bersifat mengembangkan potensi yang ada pada

masyarakat yang memiliki minat dalam hal bidang olahraga bola basket.(Liangga, 2013).

Fasilitas dan infrastruktur pendukung untuk mewadahi kegiatan ini sudah ada di Indonesia, Kota Surabaya merupakan kota terbesar kedua di Indonesia tetapi masih belum memiliki stadion yang bertaraf internasional, Kota Surabaya memiliki tempat *Surabaya Sport Center* untuk mewadahi Kota Surabaya agar menjadi stadion bertaraf internasional.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana merancang sebuah fasilitas yang aman dan nyaman untuk pertandingan internasional yang dapat mewadahi untuk lebih maju.

Tujuan perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk memajukan kota Surabaya dengan membuat tempat pertandingan basket yang dapat mendatangkan dari negara-negara lain ke Surabaya dan meningkatkan kemampuan para atlit basket, serta memberikan pengalaman pada para atlit Indonesia di Surabaya.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 2 Lokasi tapak

Sumber: <https://www.google.com/maps/@-7.2219935,112.6240091,1128m/data=!3m1!1e3>

Lokasi tapak (Gambar 2) terletak di Jalan Jawar, tepatnya berada di tapak milik pemerinta kota Surabaya dengan tempatnya yang di beri nama “*Surabaya Sport Center*”. Tapak dipilih karena terletak pada *edge* dan *node* kota Surabaya.

Data Tapak

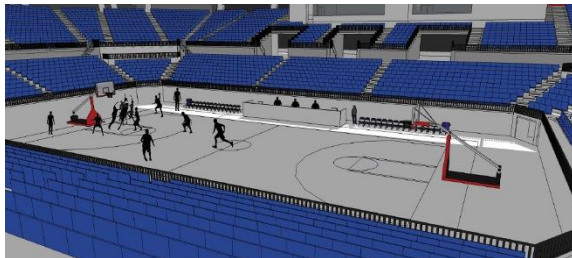
Status lahan	: Tanah Kosong
Luas lahan	: 35.000 m ²
Tata guna lahan	: Fasilitas Umum
GSB depan	: 5 meter
GSB samping	: 5 meter
KDB	: 50%
KDH	: 20%
KLB	: 150%

DESAIN BANGUNAN

Program dan Luas Ruang

Pada area pertandingan terdapat:

- Lapangan
Lapangan dimana tempat pemain bermain dan tempat pertandingan diadakan.
- Tribun Penonton
Tempat penonton menyaksikan jalannya pertandingan, terdapat 2 tingkat tribun yang dapat diakses dari 2 lantai yang berada pada lantai 2. (Gambar 3)
- Tribun VIP
Tempat menonton khusus untuk penonton yang membayar lebih dengan fasilitas yang lebih dari penonton biasanya, terdapat pada lantai 3 dan ruangannya terdapat lounge pribadi.



Gambar 3 Perspektif interior arena pertandingan

Terdapat pula fasilitas publik sebagai pelengkap, yaitu: area retail, ruang outdoor dan lobi.

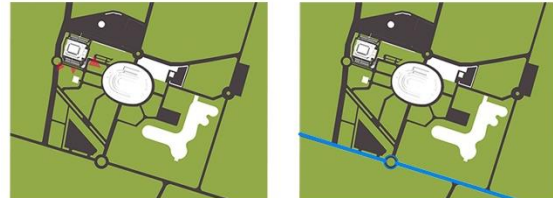
Fasilitas pengelola dan servis meliputi: ruang pers, ruang convention hall, ruang ganti pemain, ruang rapat, kantor pengelola, kantin, gudang arena pertandingan, serta ruang teknis.

Analisa Tapak



Gambar 4 Analisa Tapak

Tapak terletak di area kepadatan jalan yang tidak tinggi sehingga sirkulasi tidak mudah terkena kemacetan yang besar. View yang bebas dari gedung tinggi merupakan potensi bangunan untuk memperlihatkan bentuk pintu masuk dimana jalan tersebut terdapat pada pintu masuk GOR Bung Tomo tersebut.

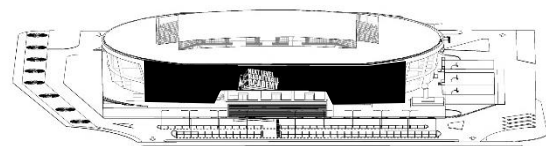


Gambar 5 Analisa site tampak atas

Yang dapat melihat bangunan tersebut secara langsung yaitu pada jalan utama yaitu pintu masuk gor tersebut dan bangunan tinggi pada gor sebelahnya yaitu gor sepak bola.

Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan struktur dengan membentuk seperti ring basket yang diterapkan pada bentuk bangunan serta fasad bangunan.



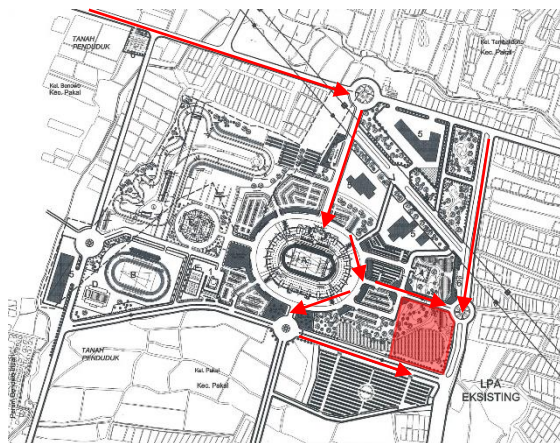
Gambar 6 Bentuk bangunan

Tampilan bangunan adalah transformasi bentuk dari ring basket dengan papan ring basket tersebut yang ditransformasikan, dan fasad-fasad yang berlubang-lubang untuk membentuk seperti jaring basket pada desain ring basket tersebut.



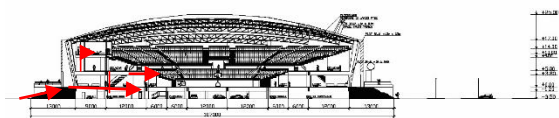
Gambar 7 Tampak bangunan

Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 8 Master plan

Bila dilihat dari gambar master plan (Gambar 8), maka didapatkan akses menuju site yang nyaman dan mudah yaitu berada pada pintu utama gor tersebut dan jalan yang berada pada depannya pintu masuk utama gor tersebut. Bila di pintu utama gor terdapat 2 pilihan yaitu berbelok dari gor atau dapat memilih memutar gor tersebut.

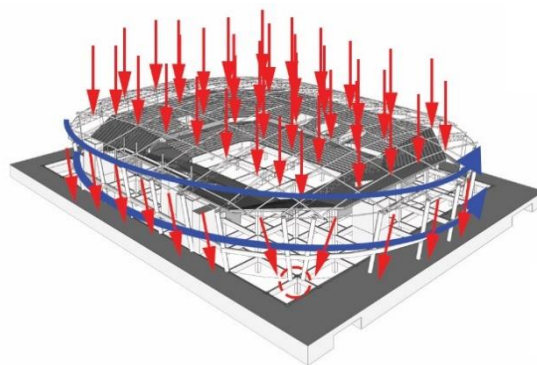


Gambar 9 Potongan dan diagram alir penonton

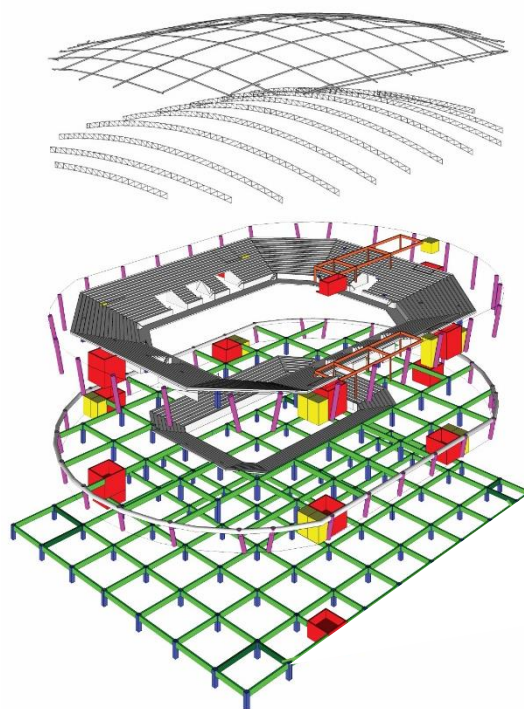
Alur pengunjung dibagi menjadi penonton dan pengunjung biasa sehingga dibedakan areanya, pada lantai 1 merupakan tempat yang dapat diakses oleh semua pengunjung secara langsung, sedangkan untuk para penonton atau peminat pada lantai 2 dan 3.

Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah struktur, penyaluran gaya dengan bentangan yang lebar serta cincin yang memegang kolom baja tersebut.



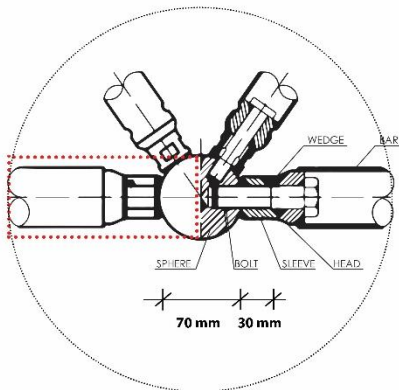
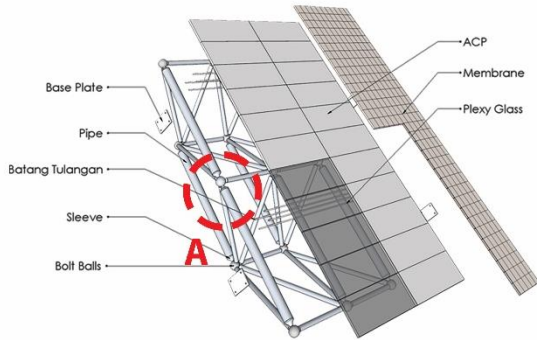
Gambar 10 Penyaluran gaya



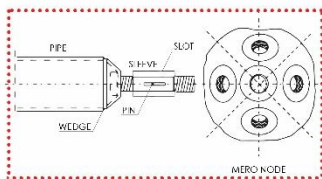
Gambar 11 Aksonometri struktur

Struktur beton yang saya gunakan untuk lantai ground modulnya 12x12m dengan kolom berdimensi 90cm dan balok berdimensi 120x40cm, pemilihan dimensi modul terkait dengan tempat parkir yang berada pada lantai *ground* tersebut dan digunakan hanya untuk pemain dan pengelola stadion tersebut. Pada lantai 1 memiliki dimensi kolom dan balok yang

sama dengan *ground* tetapi mengikuti bentuk lantai 1 sampai ke atasnya dengan kolom berdimensi 90cm dan balok berdimensi 120x40cm. Pada lantai 3 adanya perbedaan ukuran yaitu dengan dimensi



Detail A
SKALA 1 : 5



kolom 30x30cm untuk lantai VIP yang tidak memerlukan tebal kolom yang besar agar ruangan dapat lebih besar.

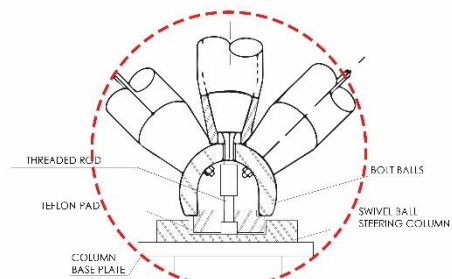
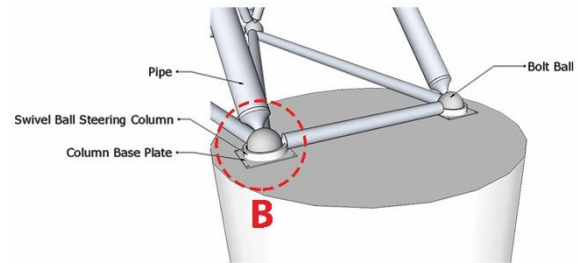
Gambar 12 Detail *space truss*

Struktur atap yang digunakan untuk bangunan tersebut yaitu menggunakan rangka *space truss* (gambar 11) yang membentuk setengah lingkaran dengan bentang yang memperkuat dengan *space truss* yang memerlukan beberapa cara

pemasangan meliputi *ball bolt* yang di jadikan satu dengan pipa baja yang memerlukan untuk dapat saling memegang antara *ball bot* dengan pipa baja yaitu *bolt*, *sleeve*, dan *head* untuk mempererat rangka *space truss* tersebut. Sehingga kuat untuk bentangan yang cukup lebar. Serta adanya *plexy glass* yang bertujuan untuk memberikan cahaya pada bangunan tersebut.



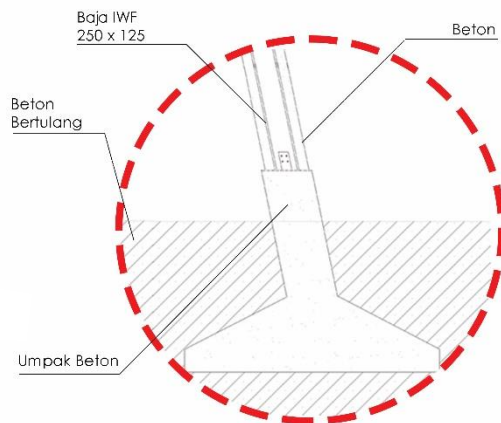
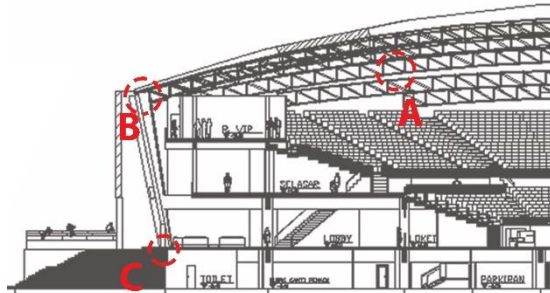
Gambar 12 Peerspetif interior lapangan basket



Gambar 13 Detail *space truss* ke kolom miring

Struktur yang pada *space truss* tersebut disambungkan dengan kolom miring berupa kolom baja dengan diameter 1 meter (Gambar 12). Pemasangan tersebut untuk pada kolom dan *space truss* tersebut adanya *swivel ball steering column* yang berguna untuk mengikat *space truss* ke kolom baja

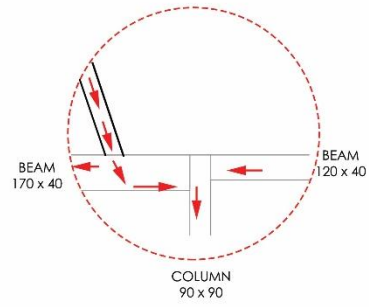
tersebut, di antara *swive ball steering column*, dan *bolt balls* terdapat *teflonpad* yang bertujuan untuk memegang *space truss* tersebut.



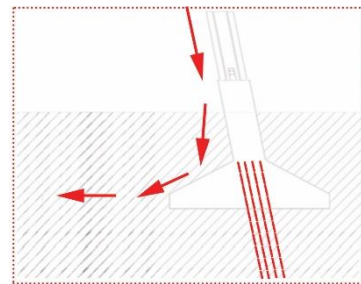
Detail C
SKALA 1 : 10

Gambar 14 Detail kolom baja ke struktur beton

Kolom miring sebagai kolom utama dari bentuknya sebuah bentukan bangunan yang ditransformasikan menjadi seperti ring basket. Memiliki kolom baja yang ditanam ke dalam beton bertulang, dengan dimensi baja IWF tersebut 250x125 yang di tutupi oleh beton. Sehingga bentuk kolom tersebut menjadi lbh rapi dan membentuk seperti jarring-jaring pada ring basket tersebut.

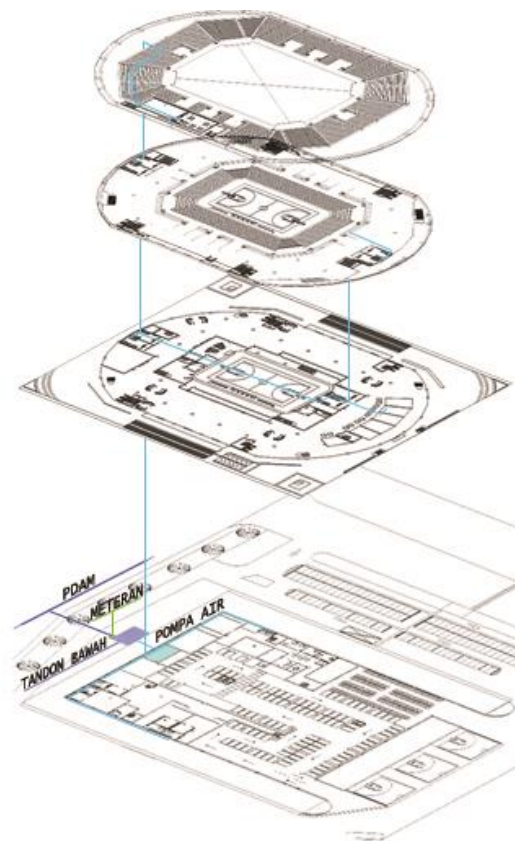


Gambar 15 Penyaluran beban kolom ke balok



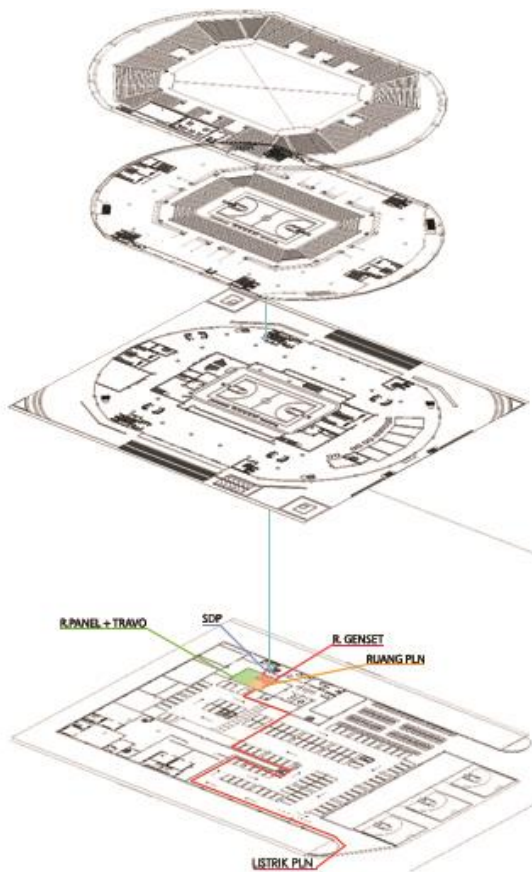
Gambar 16 penyaluran beban kolom miring ke beton bertulang

Sistem Utilitas



Gambar 17 Aksonometri sistem utilitas air bersih

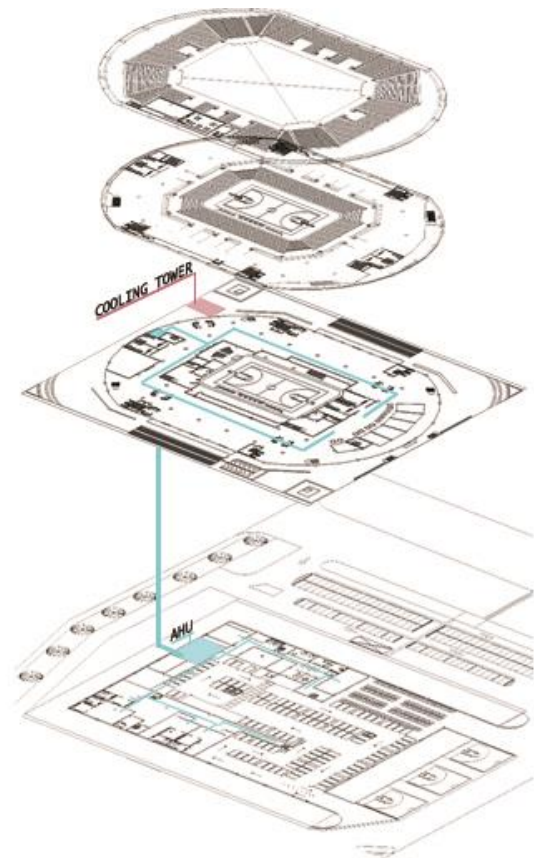
Sistem air bersih menggunakan sistem *upfeed* dengan sumber air dari PDAM yang masuk dari jalan lalu ke meteran air dan dibawa ke tendon bawah yang berada pada lantai *ground*. Kemudian disalurkan ke seluruh *toilet* dan *retail* dengan menggunakan pompa air yang berada pada lantai *ground* dan lantai 1.



Gambar 18 Aksonometri sistem utilitas listrik

Listrik dari PLN masuk ke meteran listrik, lalu ke ruang PLN dan ruang travo yang berada pada di bagian belakang bangunan, lalu ke ruang panel untuk di distribusikan ke seluruh ruang. Ruang genset berada di belakang ruang PLN yang berada pada dekat ruang teknisi sehingga mudah untuk

pengisian bahan bakarnya. Keseluruhan ruang berada pada lantai *ground*.



Gambar 19 Aksonometri sistem utilitas penghawaan

Sistem penghawaan menggunakan AC central dengan sistem VAV (*Variable Air Volume*), sistem ini dipilih karena lebih menghemat energi dibandingkan menggunakan CAV yang menggunakan daya penuh untuk pendinginan, sistem VAV mampu menyesuaikan pendinginan dengan jumlah orang yang berada pada ruangan. Karena bangunan ini penggunanya akan sangat bervariasi dari waktu ke waktu, yaitu jika ada acara dan tidak adanya acara yang besar, maka digunakanlah sistem ini

Dari AHU dihembuskan melalui *ducting* yang berada pada bagian dalam plafon, yang akhirnya dikeluarkan oleh *diffuser* yang dipasang pada bagian bawah dan samping plafond.

KESIMPULAN

Perancangan stadion pertandingan basket internasional di Surabaya ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dan pengalaman dalam bermain basket agar tidak kalah dengan negara-negara lain serta dapat menyalurkan prestasi dan hobi untuk dapat memiliki tempat bersosialisasi dan berbagi pengalaman selama bermain basket, sehingga peminat kalangan muda ikut dalam basket dan berpartisipasi dalam kegiatan ini. Dalam perancangan ini telah menjawab permasalahan desain, yaitu bagaimana merancang arena pertandingan dengan area sekitar yang aman dan nyaman serta bentangan lebar yang tidak merasakan sempit saat berada pada di bangunan serta membuat penonton dan pengunjung dapat melaksanakan kegiatan dalam bangunan dengan baik dan lancar. Selain itu dengan adanya bangunan ini diharapkan tempat pertandingan bertaraf internasional dari negara-negara lain dapat membuat acara pertandingan basket di Surabaya.

https://id.wikipedia.org/wiki/Bola_basket

Wikipedia ensiklopedia bebas. (2013). Basketball. Retrieved 25 June 2019 from <https://en.wikipedia.org/wiki/Basketball>

DAFTAR PUSTAKA

- Indonesia. Departemen Perhubungan. (1996). *Pedoman teknik penyelenggaraan fasilitas parkir*. Jakarta: Soejono.
- Liangga, B. (2013). Stadion Bola Basket di Balikpapan. *eDimensi Arsitektur Petra*, 1(1).
- Neufert, E. (1997). *Data arsitek jilid 2*. Terjemah Sunarto Tjahjadi, Jakarta: Erlangga
- Wikipedia ensiklopedia bebas.* (2013). Bola Basket. Retrieved 7 June 2019 from