Penerapan Konsep Arsitektur Futuristik pada Perancangan Pusat Pengembangan dan Pelatihan Akademi Bola Voli di Surabaya

Mustahallul Muzanny[1], Indra Komara[2], Sigit Hadi Laksono[3], Amir Mukmin Rachim[4]
[1]Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Indonesia
Email: mustahallul003@gmail.com[1] , sigitarci@gmail.com[2] , amirmr@itats.ac.id[3] ,

Abstract.
The implementation of the Samator Surabaya volleyball academy development and training center utilizes a futuristic architectural approach, applied through dynamic forms inspired by the movements or gestures of volleyball athletes during jumps, smashes, passes, and blocks. In this case, it will produce a transformation of an athlete's movements, manifested through the play of lines, diagonal planes, and curved facades that produce rhythm, movement, and produce expression in the building. With the application of building materials, modern elements will be utilized to create a contemporary appearance using materials such as curved aluminium metal cladding, anodized panels, and ACP that can be shaped flexibly to produce a futuristic expression. Additionally, the use of e-low glass can help control light and heat, enhancing energy efficiency, while the space frame structure is applied to the building's facade and roof to support wide spans and flexible shapes. This will result in a sports facility design with an expressive, efficient character and serve as a symbol of modern sports architecture development in Surabaya.

Keywords: *dynamic shapes, futuristic architecture, modern materials, training center, volleyball*

Abstrak
Penerapan pada pusat pengembangan dan pelatihan akademi bola voli surabaya samator menggunakan pendekatan arsitektur futuristik yang diterapkan melalui bentuk dinamis yang merupakan inspirasi dari suatu gerakan atau gestur tubuh atlet voli saat melakukan lompatan, smash, passing dan blocking. Dalam hal ini akan menghasilkan tranformasi dari suatu gerakan atlet yang diwujudkan dengan permainan garis, bidang diagonal serta lenkungan fasad yang menghasilkan ritme, gerakan, dan menghasilkan ekspresi pada bangunan. Dengan penerapan material bangunan akan memanfaatkan elemen modern untuk menghasilkan tampilan yang kekinian dengan material seperti aluminium curved metal cladding, panel anodized dan ACP yang dapat di bentuk fleksibel untuk menghasilkan ekspresi futuristik. Selain itu, penggunaan kaca e-low dapat membantu untuk mengontrol cahaya dan panas, dalam meningkatkan efesiensi energi, sedangkan untuk struktur rangka ruang (space freme) di aplikasikan pada fasad dan atap bangunan untuk dapat mendukung bentang lebar dan fleksibilitas bentuk. Hal ini, akan menghasilkan suatu rancangan fasilitas olahraga dengan karakter ekspresif, efisien, serta menjadi simbol perkembangan arsitektur olahraga yang modern di surabaya.

Kata Kunci: Arsitektur Futuristik, Bentuk Dinamis; Bola Voli; Material Modern; Pusat Pelatihan

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang dan Permasalahan

Bola voli adalah olahraga yang paling populer serta banyak digemari oleh masyarakat, mulai dari tingkat anak-anak, remaja, hingga orang dewasa. Olahraga Bolavoli adalah salah satu jenis permainan olahraga bola besar, yang dimainkan oleh dua tim berlawanan berjumlah 12 orang di lapangan, pada masing-masing tim memiliki 6 orang pemain yang bertanding (Saputra & Aziz, 2020). Untuk meraih kemenangan, yang dimana dalam bola voli suatu tim dinyatakan menang apabila dapat mencetak poin sebanyak 25 terlebih dahulu. Dulu tujuan awal dalam bermain bola voli adalah untuk kesegaran jasmani. Bolavoli juga digunakan sebagai alat untuk mendidik anak dengan nilai yang terkandung dalam bola voli seperti kerjasama kepercayaan, dll. Sejarah awal mulanya bola voli yang diciptakan oleh William G. Morgan, adalah seorang yang menciptakan permainan bola voli. Sama

halnya dengan James Naismith (seorang yang menciptakan bola basket), Morgan juga merupakan salah satu guru olahraga di YMCA (Young Men's Christian Association). YMCA adalah sebuah organisasi di Amerika Serikat yang bertujuan untuk mengajarkan para pemuda tentang masalah-masalah kekristenan. Menurut M. Yunus (2012:1) "Permainan bola voli sudah berkembang menjadi cabang olahraga yang sangat digemari oleh semua lapisan masyarakat, baik remaja maupun dewasa dan menurut para ahli saat ini bola voli tercatat sebagai olahraga yang menempati urutan kedua yang paling digemari di dunia". Di dalam buku M. Sajoto (2005:1) mengatakan bahwa "Sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, dalam bidang olahraga juga mengalami perkembangan yang cepat". Yang lebih mencolok adalah adanya keterkaitan antara satu bidang pengetahuan dengan yang lain. Sehingga suatu masalah menjadi komplek, karena dijelaskan melalui tinjauan dari berbagai sudut pengetahuan yang terkait dan saling menunjang(Navkaria et al., 2021). Di dalam buku PP PBVSI (2010:2) menjelaskan bahwa "Bola voli merupakan salah satu olahraga di dunia yang paling berhasil, popular, penuh persaingan sekaligus menyenangkan. Gerakan-gerakanya cepat, menegangkan, dan seru". Selain itu permainan bola voli juga dapat melatih seluruh fungsi tubuh disamping melatih kerja kelompok. Berbagai segi positif dari permainan ini yaitu ukuran lapangan relatif kecil, jumlah pemain cukup banyak, perlengkapan alat permainan sederhana dan menimbulkan kegembiraan bagi yang memainkannya.

Di Surabaya ada salah satu klub bola voli yang terkenal saat ini yaitu Surabaya Samator. Menyandang nama Surabaya tidak membuat klub Samator tetap berkandang di Surabaya. Hal ini di karenakan di Surabaya belum ada tempat yang memenuhi kebutuhan klub ini. Saat ini Surabaya Samator menggunakan pabriknya sebagai tempat latihan dan mes untuk para atlet. Menurut dari pihak Samator sendiri, mereka ada keinginan pindah ke Surabaya dan memiliki stadion sendiri yang dapat digunakan sebagai tempat latihan dan pertandingan. Oleh karena itu, perancangan ini dibuat sebagai tanggapan untuk mewadahi kegiatan pelatihan bola voli Surabaya Samator yang berada di Surabaya dan menyediakan sarana dan prasarana maupun perangkat lunak yang disesuaikan dengan kebutuhan klub saat ini unutk mewujudkan suatu prestasi yang tinggi(walelang,2013).

Kota surabaya merupakan ibu kota dari provensi jawa timur, yang dimana menjadi pusat perekonomian yang berada di jawa timur. Surabaya memiliki potensi sebagai tempat pembinaaan dan pelatihan bola voli yang berada di kota besar. Dengan jumlah penduduk yang mencapai 3.142.248 orang

Arsitektur futuristik dikenal dan berkembang pada abad ke-20 dengan bentuk bangunan pada saat itu ditandai dengan bentuk gaya klasik serta garis Panjang yang mendatar. Futuristik dikenal pada daerah kota italia dan pada saat itu berlangsung pada tahun 1909 sampai dengan tahun1944. Futuristik diartikan bukan berupa gaya tetapi suatu po1a pendekatan terbuka yang mengarah ke arsitektural, dan kemudian seiring berjalannya waktu ditafsirkan atau diterjemahkan Kembali oleh peneliti yang lain, namun pada pengertian yang lain bahwa futurism merupakan bentuk bangunan yang dinamis, kontras, dan penggunaan material dan teknologi yang maju. Futuristik merupakan pemahaman menganai gaya bangunan yang menuju masa depan, atau dapat disimpulkan bahwa futuristik memiliki bentuk gaya bangunan yang mempunyai arti yang selaras dengan pandangan orang dalam mengamati yaitu bangunan yang memiliki pengenalan masa depan (Ashari et al., 2022). Dengan proyek ini diharapkan menjadi bangunan yang ikonik yang menandakan suatu perkembangan bangunan yang dipadukan dengan teknologi yang berada di surabaya.

Dinamis yaitu konsep yang mewujudkan bangunan yang menarik dan tidak membosankan dengan menggunakan analogi seni kontemporer yang memiliki sifat bebas.(Rahmawati et al., 2020). Konsep dinamis nantinya akan di gunakan dalam pengaplikasian pada bentuk bangunan merupakan hasil dari pergerakan dalam bola voli yang juga akan dipadukan dengan arsitektur futuristik. Arsitektur futuristik identik dengan penggunaan material material yang modern, repreftif yang kekinian dan dapat mudah dibentuk. Pengaplikasian dinamis pada bentuk bangunan terdapat pada fasad bangunan yang diwujudjkan melalui permainan garis, bidang, yang seolah olah memberikan kesan gerak. Bentuk tersebut yang terinspirasi dari gestur pergerakan dalam bola voli seperti, lompatan, smash, passing. Maupun saat melakukan bloking. Dari pergerakan tersebut menghasilkan bentuk fasad yang diagonal, lengkung serta elemen elemen yang akan menghasilkan irama. hal in, menghasilkan bangunan yang merepresentasikan energi olahraga bola voli.

2. Metodologi

Metode penelitian pada desen ini menggunakan metode kualitatif dengan menganalisis, mengambarkan, serta meringkas kondisi dari berbagai data-data yang dikumpulkan dengan teknik (1) observasi dengan pengamatan langsung ke lapangan dengan (a) lapangan, (b) dokuentasi (c) metode literatur. (2) studi pustaka yaitu mengumpulkan data-data untuk mempelajari buku, laporan, majalah, jurnal dan media lainnya sebaga referesi yan berkaitan dengan objek penelitian.

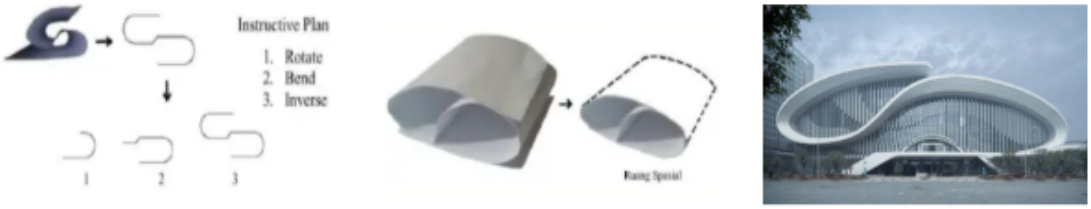


Gambar 1. Diagram konsep rancangan

3. Hasil & Diskusi/ Pembahasan

3.1.Studi kasus sesuai dengan tema futuristik dan mikro bentuk

Fasilitas pada bangunan ini adalah sebagai objek acuan penentuan untuk menghasilkan suatu gagasan ide dari studi kasus pada bangunan zhejiang huanglong aquatics center sebagai tempat ajang turnamen. Fasilitas yang ada pada bangunan ini adalah kolam renang, lapangan batminton, area gym dll.



Gambar 2. Studi Kasus Sesuai dengan Tema Mikro Bentuk

Kajian arsitektur pada Zhejiang huanglong aquatics center (1)bentukan bangunan ini menggunakan kertas. Dari bentukan tersebut didapati pola aksi melipat yang digunakan yang diawali dari lekukan ke dalam rotate menciptakan lengkungan ke arah kiri kemudian pada bagian tengah dilakukan aksi bend , langkah terakhir sama seperti langkah pertama dengan melakukan aksi rotate namun secara berlawanan (inverse) menciptakan lengkungan ke arah kanan. Seluruh langkah dari aksi melipat ini dipetakan pada secarik kertas dalam bentuk instructive plan (rencana instruktif).

3.2. Program Ruang

Program ruang (programing) didefinisikan sebagai suatu proses untuk mengidentifikasi dan pendefinisian kebutuhan kebutuhan pada perancangan dan berkomunikasi untuk permintaan klian kepada perancang. Aspek-aspek ruang yang harus dijelaskan yang terkait dengan kebutuhan ruang, besaran ruang, organisasi ruang, dan persyaratan ruang.

Tabel 1 Besaran Ruang

Fasilitas	Besaran Ruang (m^2)
Fasilitas Lapangan Utama	15,060,539m^2
Fasilitas Akademi	10,540.000m^2
Fasilitas Asrama Pemain	860.000m^2
Fasilitas Musholla	840.500m^2
Fasilitas penunjang	126.000m^2
Total	27,427,039m^2

3.2 Analisa Tapak

Kajian tapak pada perencanaan dan perancangan pusat pengembangan dan pelatihan akademi bola voli Surabaya samator, merupakan bagian penting dalam melakukan perencanaan dan perancangan untuk menganalisis dan mengulas beberapa yang terkait dengan Lokasi yang akan dijadikan sebagai proyek perencanaan, keadaan lingkungan sekitar, daya dukung lingkungan sekitar, permasalahan yang terdapat di lingkungan sekitar, serta potensi yang terdapat di area Lokasi proyek. Melalui Analisa, identifikasi serta mengevaluasi tersebut akan menghasilkan Solusi yang baik dalam proses perencanaan dan perancangan pada tapak tersebut. Serta pemilihan Lokasi juga di sesuaikan dengan RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) dan RDTRK (Rencana Detail Tata Ruang Kota) dari peraturan pemerintah daerah kota Surabaya nomer 12 tahun 2014.



Gambar 3 (1) Peta Jawa Timur (2) Peta Kota Surabaya (3) Peta Lokasi Perancangan

3.3 Konsep Rancangan

pada pembahasan konsep rancangan ini akan dikaji dan dianalisa dari hasil data program rancangan. Hasil ini akan menghasilkan suatu konsep yang terdiri dari tema, makro konsep, mikro konsep tatanan lahan, mikro bentuk, dan mikro ruang. Berdasarkan hasil program rancangan tersebut akan menghasilkan bentukan diagram alur terhadap penentuan konsep rancangan yang akan digunakan dibawah ini.



Gambar 4 Alur Diagram

Futuristik sendiri mempunyai arti mengarah atau menuju ke masa depan. tampilan futuristik pada bangunan menggambarkan bahwa perencanaan dan pembangunannya tidak berdasarkan oleh sesuatu yang terkait dengan masa lalu, akan tetapi penampilan futuristik mencoba untuk memvisualkan masa depan. Sahar & Aqli (2020) menjelaskan bahwa arsitektur futuristik merupakan suatu paham kebebasan dalam berekspresi dan mengungkapkan ide gagasan ke dalam suatu bentuk tampilan bangunan yang tidak biasa, kreatif dan inovatif. Bangunan yang berarsitektur futuristik harus memiliki konsep masa depan dan memiliki citra kekinian atau mengikuti perkembangan jaman. Bentuk atau tampilan bangunan merupakan sesuatu yang tidak biasa atau asimetris, bukan bentuk yang geometris. Fauzi & Aqli (2020) juga menjelaskan bahwa pada tampilan bangunan berupa gubahan massa yang dinamis dan ekspresif, dengan bentuk desain yang praktis dan fleksibel.

Mikro pada desain dinamis diterapkan dengan penggunaan bentuk-bentuk organik dan fleksibel pada furnitur serta pengaturan ruang. Konsep bentuk geometris yang dinamis ini merupakan implementasi dari sifat semangat, bergerak cepat dan mudah menyesuaikan diri (Perdana Putra et al., 2024).

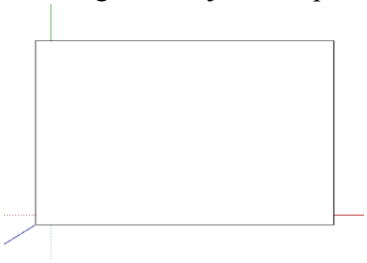
bentuk organic yang dipadukan dengan ekspresi akan memiliki bentuk gelombang yang mengalir yang akan menghasilkan suatu ekspresi pada bangunan sekalius akan menghasilkan karakter bangunan olahraga. dimana olahraga sendiri memiliki karakter yang dinamis.

3.4 Pembahasan Tranformasi Bentuk

Suatu bangunan dapat memiliki makna terselubung dengan mengkreatifkan bentuk bangunan melalui konsep yang dinamis yang memiliki kesan yang seolah bergerak jika dilihat dari sudut pandang disetiap titik tertentu. Kedinamisan dapat tercapai dengan melakukan perputaran dan penggabungan pada setiap masing-masing pola.(William et al., 2022),(Perdana Putra et al., 2024).

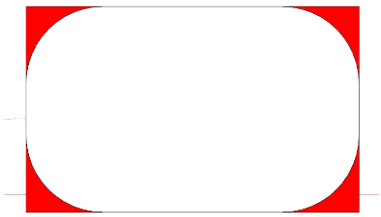
Menciptakan bentuk bangunan yang menarik yang memberikan makna pada bangunan dengan memiliki bentuk yang dinamis dengan sentuhan arsitektur futuristik dimana dalam proses untuk menghasilkan bentukan yang dinamis melewati proses tranformasi yang ada dibawa ini.

Transformasi bentuk bangunan pada gambar dimulai dari bentuk dasar persegi. Bentuk ini dipilih karena memiliki kesederhanaan yang memungkinkan untuk eksplorasi berbagai variasi desain. Melalui bentuk persegi tersebut dapat dikembangkan menjadi komposisi yang menarik dan dinamis.

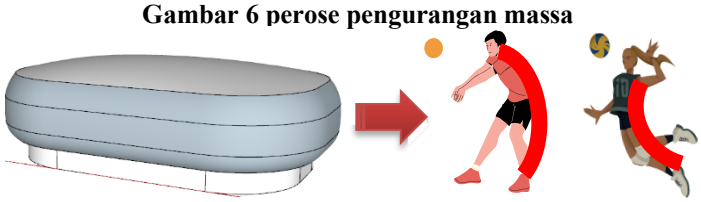


Gambar 5 Tranformasi Bentuk

Pada tahap ini, dilakukan proses pengurangan massa pada bagian sudut-sudut tertentu, yang ditandai dengan warna merah. Pengurangan ini untuk menciptakan bentuk dasar yang lebih dinamis dan menarik, sebagai langkah awal menuju bentuk akhir yang diinginkan. menghasilkan bentukan yang dinamis dari hasil pengurangan massa bentuk, selanjutnya akan memasukkan inspirasi bentuk pergerakan seorang atlet yang melakukan lompatan, smash, pergerakan membungkuk saat melakukan passing saat aktifitas bermain voli. Hal ini akan diterjemahkan kedalam bentuk lengkung, diagonal, dalam bidang yang saling berirama.

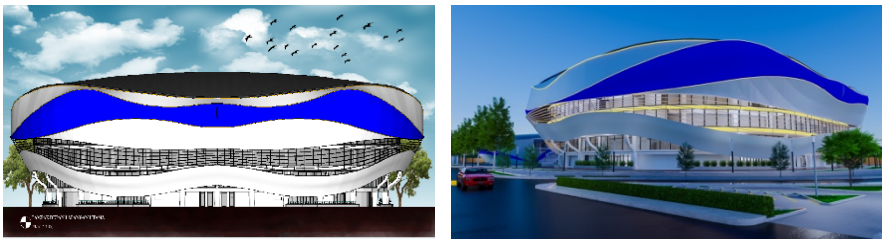


Gambar 6 perose pengurangan massa



Gambar 7 proses memasukkan gerakan voli pada massa

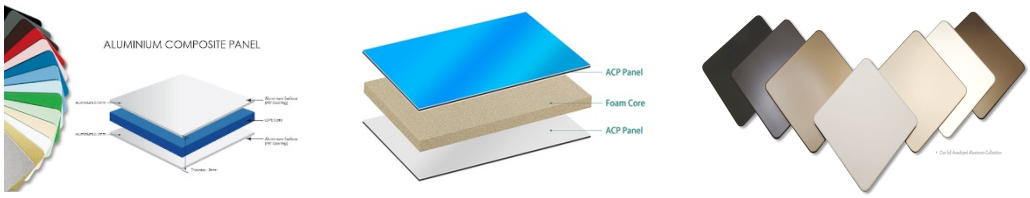
Gumbahan massa dari tranformasi bentuk bangunan pada empat proses tranformasi merupakan hasil dari proses terbantuknya suatu objek yang tidak kaku, melainkan dinamis yang ekspresi yang selaras dengan karakter futuristik serta menjadi suatu objek yang menarik dan ikonik sekaligus menjadi identitas bangunan olahraga sekaligus kompleks markas club besar samator yang ada di surabaya.



Gambar 8 hasil akhir tranformasi bentuk

3.5 Pembahasan Penggunaan Material

Material modern merupakan material yang digunakan bangunan atau gedung seperti ACP, Aluminium curved metal cladding, Aluminium anodized panel merupakan material yang digunakan sebagai ekspresi pada bangunan masa depan yang tidak lagi menggunakan sentuhan material yang bersifat tradisional.



Gambar 9 material aluminium curved metal cladding, ACP, aluminium anodized

Material yang diaplikasikan pada bangunan juga menggunakan material kaca e-low glass pada bagian selimut sesudah lapisan fasad yang berfungsi sebagai memfiltrasi masuknya cahaya matahari. Dengan solar control dan low emmisivity yang menahan panas dapat sedikit pemborosan penggunaan pada AC.

Material kontruksi yang digunakan pada fasad dan atap bangunan menggunakan rangka ruang atau space freme, yang dimana agar memudakan untuk pembentukan dari fasad sekaligus atap pada gor tersebut dengan material pipa aluminium. Hal ini, untuk mempermudah dalam bentuk organik yang kompleks, sebuah pendekatan khas arsitektur futuristik yang selalu mengedepankan fleksibilitas dan inovasi teknologi.

4. Kesimpulan

Perancangan pusat pengembangan dan pelatihan akademi bola voli di surabaya yang dirancang menggunakan arsitektur futuristik, yang dimana perancangan ini diterapkan untuk bentuk massa bangunan, penerapan material struktur dan teknologi yang diterapkan pada desain. Yang dimana dalam proses tranformasi bentuk bangunan yang terinspirasi dari gerakan atlit saat latihan yang menciptakan banyak menerapkan bentuk lengkung yang dinamis yang terlihat mengalir, yang menghasilkan bentuk yang organik dan spektakuler yang tidak menoton dan memiliki bentuk kekinian. Jenis material yang diterapkan merupakan material yang kekinian seperti material aluminium corved metal, aluminium amodized, ACP, rangka baja dan kaca.

Desain rancangan ini diharapkan akan menjadi fasilitas yang dapat meningkatkan prestasi sekaligus menjadi wadah bagi masyarakat untuk mengembangkat bakat dan fasilitas yang mewadahi untuk atlet. penekanan konsep futuristik menjadi tanda perkembangan bangunan olahraga yang kekinian dengan fasilitas yang modern yang dapat menjadikan bangunan yang ikonik yang ada di surabaya.

Referensi

Ashari, W., Nursruwening, Y., & Widyandini, W. (2022). Penerapan Konsep Arsitektur Futuristik Pada Perancangan Gedung Concert Hall Di Purwokerto. *Teodolita: Media Komunkasi Ilmiah Di Bidang Teknik*, *23*(1), 31–41. https://doi.org/10.53810/jt.v23i1.437

Navkaria, R. D., Januarumi, F., & Wijaya, M. (2021). Tingkat Pemahaman Pelatih Bolavoli Di Surabaya Terhadap Program Latihan Mental. *Jurnal Prestasi Olahraga*, *4*(11), 94–98.

Perdana Putra, R. I., Siti Azizah, S. A., & Esty Poedjioetami, E. P. (2024). Penerapan Konsep Dinamis pada Bentuk Bangunan Real Airsoft Gun Games. *Tekstur (Jurnal Arsitektur)*, *5*(2), 191–200. https://doi.org/10.31284/j.tekstur.2024.v5i2.5244

Walelang, W. V. (2013). Fasilitas Pelatihan Klub Bola Voli Surabaya Samator. *EDimensi Arsitektur Petra*, *1*(2), 188–194. http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-arsitektur/article/view/1245

Ashari, W., Nursruwening, Y., & Widyandini, W. (2022). Penerapan Konsep Arsitektur Futuristik Pada Perancangan Gedung Concert Hall Di Purwokerto. *Teodolita: Media Komunkasi Ilmiah Di Bidang Teknik*, *23*(1), 31–41. https://doi.org/10.53810/jt.v23i1.437

Navkaria, R. D., Januarumi, F., & Wijaya, M. (2021). Tingkat Pemahaman Pelatih Bolavoli Di Surabaya Terhadap Program Latihan Mental. *Jurnal Prestasi Olahraga*, *4*(11), 94–98.

Perdana Putra, R. I., Siti Azizah, S. A., & Esty Poedjioetami, E. P. (2024). Penerapan Konsep Dinamis pada Bentuk Bangunan Real Airsoft Gun Games. *Tekstur (Jurnal Arsitektur)*, *5*(2), 191–200. https://doi.org/10.31284/j.tekstur.2024.v5i2.5244

Walelang, W. V. (2013). Fasilitas Pelatihan Klub Bola Voli Surabaya Samator. *EDimensi Arsitektur Petra*, *1*(2), 188–194. http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-arsitektur/article/view/1245

View of Tinjauan Tingkat Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Putra Sma 2 Pariaman.pdf. (n.d.).

Rahmawati, F. W., Azizah, S., & Poedjioetami, E. (2020). Penerapan Tema Arsitektur Analogi Pada Perancangan Wahana Apresiasi Seni Kontemporer Di Surabaya. *Tekstur (Jurnal Arsitektur)*, *1*(2), 79–88. https://doi.org/10.31284/j.tekstur.2020.v1i2.1087

Halaman ini sengaja dikosongkan