

FASILITAS OLAHRAGA DI TULUNGAGUNG

Thomas Thaddeus dan Danny Santoso Mintorogo

Program Studi Arsitektur. Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya

thomas.thaddeus.tt@gmail.com, dannysm@petra.ac.id



Gambar 1. Perspektif Fasilitas Olahraga di Tulungagung
Sumber: Dokumentasi Pribadi

ABSTRAK

Olahraga merupakan kegiatan yang perlu dilakukan rutin untuk menjaga kebugaran tubuh. Olahraga dapat dilakukan dimana saja, namun untuk beberapa kegiatan olahraga memerlukan fasilitas lapangan. Tempat yang menyediakan fasilitas lapangan olahraga yaitu gedung olahraga (GOR). Gedung olahraga tidak hanya menyediakan fasilitas lapangan olahraga untuk latihan saja, tetapi juga untuk perlombaan atau turnamen. Biasanya setiap daerah memiliki Gedung olahraga yang digunakan untuk latihan para atlet daerah mereka. Namun karena keterbatasan biaya dan tempat, menjadikan gedung olahraga milik pemerintahan setempat sering dialihfungsikan untuk kegiatan masyarakat. Hal ini membuat bangunan gedung olahraga sendiri menjadi tidak stabil fungsinya, sehingga mempengaruhi jadwal latihan dari para atlet daerah. Salah satu bangunan gedung olahraga yang sering dialihfungsikan yaitu Gedung Olahraga Lembu Peteng di Kabupaten Tulungagung. Tujuan dari perancangan ini adalah membuat fasilitas olahraga untuk masyarakat Tulungagung yang menghadirkan cabang olahraga baru atau belum

ada dengan pendekatan bioklimatik. Pendekatan bioklimatik ini dimaksudkan untuk merancang gedung olahraga yang mengatasi masalah iklim di Tulungagung. Masalah iklim yang utama di Tulungagung itu suhu udara yang panas tidak menentu. Hasil yang diinginkan dari pendekatan ini adalah bangunan yang hemat energi, memiliki sistem pengolahan air, suhu ruangan yang sejuk tanpa menggunakan listrik yang berlebih. Selain itu juga menggunakan pendekatan analogi untuk menggugah perasaan pengamat yang melihat bangunan ini sehingga menarik pengunjung untuk datang dan mencoba fasilitas baru yang ada di bangunan ini.

Kata kunci: fasilitas, olahraga, bioklimatik, iklim, hemat energi, suhu udara

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Olahraga merupakan salah satu kegiatan penting yang dibutuhkan manusia untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Olahraga juga dijadikan perlombaan sejak

dulu di seluruh negara. Peningkatan prestasi olahraga bagi suatu negara dapat mengangkat kehormatan dan nama negara tersebut. Selain itu, olahraga juga menjadi sarana untuk manusia menyalurkan beban stress yang dirasakan sehingga berolahraga dapat menjadi kegiatan yang sangat menguntungkan dan menyenangkan karena bukan hanya kesehatan yang didapat tetapi juga kesenangan. Atas dasar diatas, maka perlu adanya fasilitas olahraga untuk daerah atau wilayah yang belum tersedia atau kurang lengkap fasilitas olahraganya.

Tulungagung merupakan sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang memiliki slogan Kota Ingandaya (industri, pangan, dan budaya), Kota bersinar, dan Kota marmer. Luas wilayahnya 1.055,65 km² dengan jumlah penduduk 1.089.775 jiwa menurut data dari sensus penduduk 2020. (jatim.antaranews.com, 2021). Tulungagung juga mengikuti Pekan Olahraga Provinsi (Porprov) Jawa Timur dan atlet Tulungagung cukup berprestasi.

Prestasi atlet-atlet Tulungagung terlihat meningkat dari peringkat perolehan medali pada Porprov Jatim. Tahun 2019 Kabupaten Tulungagung berada di posisi ke-18 dengan perolehan poin 60, sedangkan pada tahun 2022 berhasil meraih posisi ke-15 dengan memperoleh poin 105. Hal ini membuktikan bahwa Tulungagung masih berusaha untuk meningkatkan kualitas atlet mereka agar terus berprestasi.

Pekan Olahraga Provinsi (Porprov) Jawa Timur merupakan pesta olahraga multi cabang yang diadakan empat tahun sekali skala regional antar kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Dengan demikian Porprov dapat menjadi wadah para atlet menunjukkan kualitasnya masing-masing dan dilihat oleh masyarakat. Tulungagung memiliki GOR (gelanggang olahraga) yang dikelola oleh pemerintah Tulungagung, yaitu GOR Lembu Peteng. GOR Lembu Peteng memiliki fasilitas

olahraga bola basket, futsal, bulu tangkis, dan bola voli.

Penelitian yang dilakukan oleh Muh Fatkhul Arif yang membahas tentang analisis tingkat kepuasan layanan fasilitas GOR Lembu Peteng menghasilkan kesimpulan kategori puas dengan persentase sebesar 69,2%. Namun beberapa yang merasa tidak puas paling banyak itu ada pada faktor reliability (keandalan) dan faktor assurance (jaminan). Faktor keandalan (reliability) adalah kemampuan pelayanan yang segera, akurat, dan memuaskan. Faktor jaminan (assurance) adalah sifat dapat dipercaya yang dimiliki para staf dan bebas dari bahaya, resiko. Jadi dapat disimpulkan bahwa GOR Lembu Peteng ini masih belum Memiliki pelayanan yang sangat memuaskan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam proyek desain ini adalah bagaimana menciptakan lingkungan olahraga yang sehat seta menggabungkan berbagai jenis cabang olahraga di satu tempat dengan memperhatikan kondisi iklim dan lingkungan setempat.

1.3. Tujuan Perancangan

Tujuan dari perancangan ini adalah membuat gedung olahraga dengan fasilitas lengkap untuk masyarakat Tulungagung sebagai sarana menjaga kebugaran dan tempat bersosialisasi publik. Harapannya gedung olahraga ini dapat menggantikan GOR Lembu Peteng yang sering dialihfungsikan untuk kegiatan masyarakat Tulungagung dan GOR Lembu Peteng dapat berfungsi untuk menjadi fasilitas latihan atlet-atlet di Kabupaten Tulungagung.

1.4. Manfaat Perancangan

Dari rancangan ini dapat memberi manfaat pada:

- a. Masyarakat Tulungagung: mendapat sarana publik baru untuk menjaga

kebugaran dan melakukan kegiatan kemasyarakatan.

- b. Kabupaten Tulungagung: mendapat salah satu aset untuk Kabupaten Tulungagung.
- c. GOR Lembu Peteng: bisa lebih fokus digunakan untuk para atlet berlatih meningkatkan kualitas mereka.

2. PERANCANGAN TAPAK

2.1. Data Tapak

Lokasi tapak berada di Jl. Panglima Jend. Sudirman Jl. Hasanudin, Kenayan, Kec. Tulungagung, Jawa Timur 66212 (-8.0566762, 111.9064875).

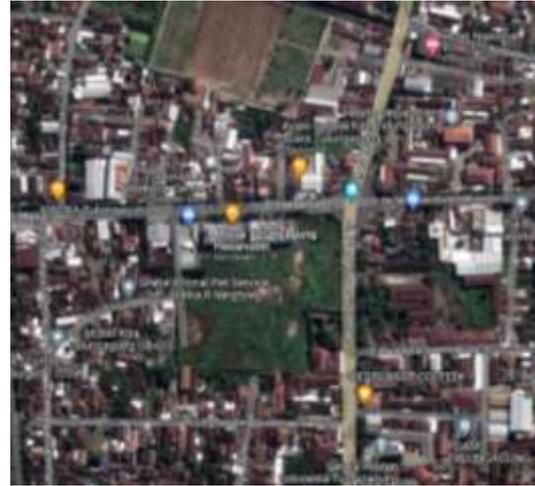


Gambar 2. 1 Foto Satelit Tapak
Sumber: Google Maps

Peraturan Tapak

(Sumber: RDTR Tulungagung)

Luas lahan	: 24008,52 m ²
Tata guna lahan	: Campuran
KDB	: 60%
KDH	: 10%
GSB	: 7m
Tinggi bangunan	: 40m



Gambar 2. 2 Foto Satelit Sekitar Tapak
Sumber: Google Maps

Keadaan tapak saat ini berupa tanah kosong dengan sedikit sisa bangunan yang sudah tidak digunakan. Posisi tapak berada di tengah kabupaten sehingga banyak pemukiman di sekitar tapak. Pada jarak 200-meter dari tapak terdapat Rumah Sakit Kabupaten Tulungagung dan toko peralatan olahraga.

2.2. Analisa Tapak



Gambar 2. 3 Diagram Analisa Tapak
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Akses jalan tapak banyak, yaitu dari jalan Panglima Sudirman di sisi timur dan jalan Hasanudin di sisi utara tapak, selain itu di sisi barat dan selatan tapak juga terdapat jalan kecil. Karena terdapat jalan di sekeliling tapak, jadi dapat menampilkan semua sisi bangunan. Akses masuk ke tapak cukup mudah karena lokasi tapak sangat strategis berada di persimpangan jalan, sehingga sangat

mudah untuk ditemukan. Arah angin bergerak dari arah selatan ke utara. Kebisingan paling besar dari jalan Hasanudin dan jalan Panglima Sudirman akibat dari suara kendaraan. Sekitar tapak banyak pemukiman, sehingga mempermudah untuk promosi ke warga. *View* di sekitar tapak tidak ada yang menarik karena sebagian besar berupa rumah dan toko. Di sekitar tapak sangat kurang penghijauan, sehingga terlihat gersang panas saat siang hari.

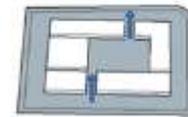
3. PERANCANGAN BANGUNAN

3.1. Pendekatan dan Konsep Perancangan

Pendekatan yang digunakan dalam desain perancangan fasilitas ini adalah pendekatan bioklimatik. Pendekatan bioklimatik ini dipilih karena penyelesaian desainnya berdasarkan pada hubungan antara kondisi iklim dan cuaca setempat, dengan memanfaatkan potensi iklim dan cuaca untuk memperoleh bangunan yang hemat energi dan sekaligus mendapatkan kenyamanan termal, kenyamanan visual, melalui teknik pasif dan hemat energi.

Konsep perancangan yang diangkat adalah fasilitas olahraga dengan berbagai macam cabang olahraga yang populer di Indonesia dan beberapa olahraga yang masih jarang tetapi masih memungkinkan untuk dibangun dengan tujuan menarik rasa ingin tahu anak muda dan memperkenalkan olahraga tersebut. Cabang olahraga yang dipilih antara lain basket, voli, bulu tangkis, squash, renang, dan tenis lapangan.

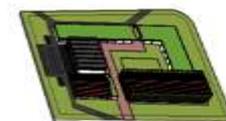
3.2. Transformasi Bentuk



Dibagi sesuai perletakan fasilitas dan untuk sirkulasi udara masuk ke dalam tapak. Sisi selatan dan utara dipotong lebih besar sesuai dengan arah angin.



Disesuaikan dengan kebutuhan ketinggian tiap fasilitas olahraga



Bentuk atap dan dinding disesuaikan dengan kebutuhan tiap fasilitas olahraga

Gambar 3. 1 Transformasi Bentuk
Sumber: dokumentasi Pribadi

Massa dibagi menjadi empat bagian disesuaikan dengan kebutuhan fasilitas dan bidang tangkap tapak. Kemudian didesain agar saling menyatuh. Bangunan didesain terbuka dan menyatuh dengan tapak untuk menunjukkan konsep yang alami dan hijau.

3.3. Program Ruang

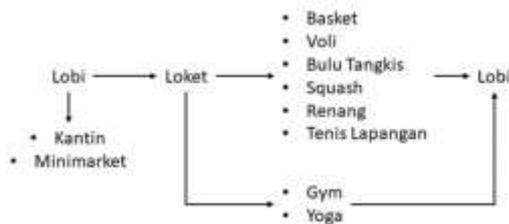
Pada bangunan fasilitas olahraga di Tulungagung ini tiap massa berisi fasilitas cabang olahraga yang dikelompokkan berdasarkan kebutuhan yang sama, diantaranya:

- Massa 1 berisi fasilitas olahraga basket dan voli
- Massa 2 berisi fasilitas olahraga bulu tangkis dan squash
- Massa 3 berisi fasilitas olahraga renang
- Massa 4 berisi fasilitas pendukung berupa gym, yoga, minimarket, kantin

Olahraga basket dan voli dikelompokkan karena sama-sama membutuhkan sirkulasi udara yang baik, langit-langit atap yang tinggi, dan pencahayaan yang baik. Olahraga bulu

tangkis dan squash dikelompokkan karena membutuhkan ruang tertutup yang tidak ada angin, cahaya yang tidak menyilaukan, dan langit-langit atap yang tinggi. Olahraga renang membutuhkan sirkulasi udara yang baik, tidak terbuka, tidak terkena panas matahari langsung, dan area ruang basah dan kering.

Menurut situs mitra renov, kaporit akan lebih mudah terurai bila terkena matahari langsung, sehingga kolam yang di luar ruangan akan membutuhkan kaporit lebih banyak dan jadi lebih boros untuk perawatan kolamnya dibandingkan dengan kolam renang dalam ruangan. Kelebihan kolam dalam ruangan lainnya yaitu air tidak mudah tercemar dan waktu penggunaannya juga lebih nyaman karena tidak terpengaruh oleh cuaca.



Gambar 3. 2. Skema Alur Perancangan

4. PENDALAMAN PERANCANGAN

4.1. Pendalaman dan Detail Fasad Basket



TAMPAK BANGUNAN

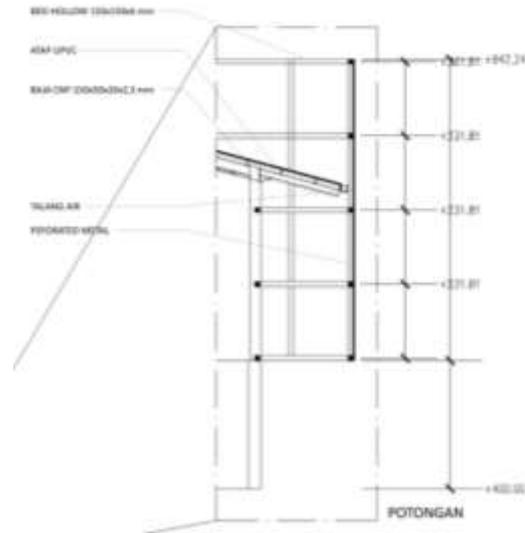


TAMPAK DETAIL

Gambar 4. 1. Tampak Fasad Basket dan Voli
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



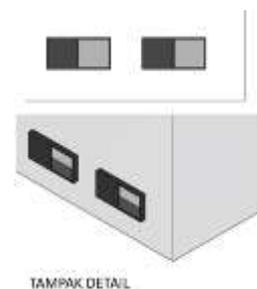
Gambar 4. 2. Denah Fasad Basket dan Voli
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 4. 3. Detail Fasad Basket dan Voli
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

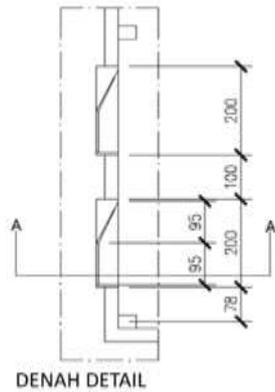
Fasad pada massa basket dan voli berfungsi sebagai secondary skin yang melindungi dari cahaya matahari yang menyilaukan sekaligus mencegah agar air hujan tidak masuk saat huna angin, namun tetap tidak menghalangi sirkulasi udara pada bangunan. Material yang digunakan berupa perforated metal yang cocok untuk fungsi fasad ini.

4.2. Pendalaman dan Detail Jendela Bulu Tangkis dan Squash

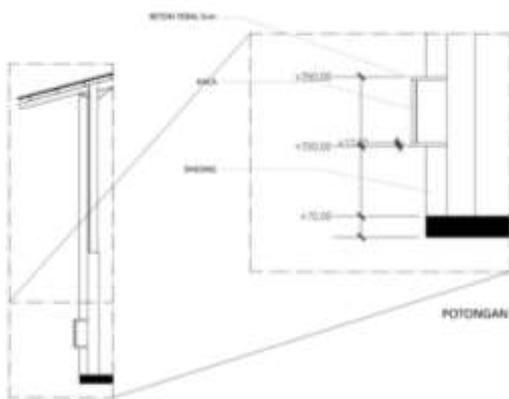


TAMPAK DETAIL

Gambar 4. 4. Tampak Jendela Bulu Tangkis dan Squash
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



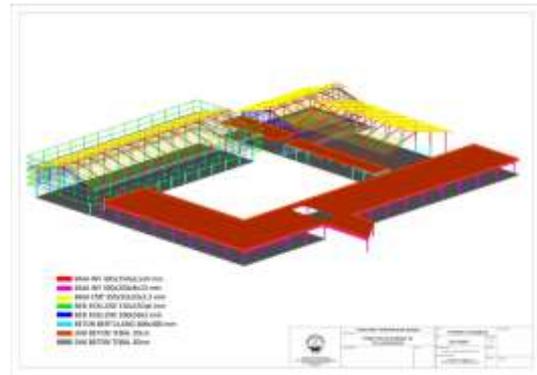
Gambar 4. 5. Denah Jendela Bulu Tangkis dan Squash (Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 4. 6. Detail Jendela Bulu Tangkis dan Squash (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Jendela pada massa bulu tangkis dan squash difungsikan agar cahaya alami yang masuk tidak menyilaukan pemain, sehingga didesain dengan memantulkan cahaya yang masuk melalui jendela. Angin tetap dapat masuk melalui jendela tersebut namun tetap tidak mengganggu dalam permainan, karena posisi jendela lebih rendah dari net lapangan bulu tangkis.

5. SISTEM STRUKTUR BANGUNAN

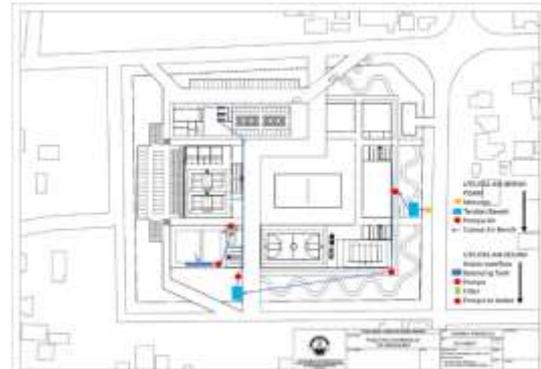


Gambar 5. 1 Isometri Struktur (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Bentuk bangunan yang besar, bentang lebar, dan bebas kolom membutuhkan struktur bangunan dari struktur baja. Sistem struktur utama yaitu rangka kaku dengan material baja IWF dengan bentuk atap monitor sebagai sirkulasi udara. Massa di bagian depan menggunakan atap hijau yang beralaskan dak beton yang ditopang oleh kolom baja IWF.

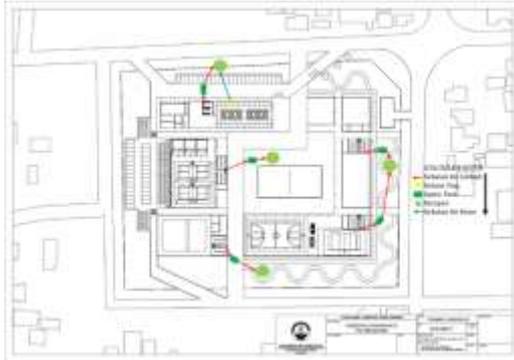
6. SISTEM UTILITAS BANGUNAN

6.1. Sistem Utilitas Air



Gambar 6. 1. Utilitas Air Bersih (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *up feed* dengan dua buah tandon dan kemudian didistribusikan menggunakan pompa ke tiap bangunan-bangunan. Karena ada kolam renang yang perlu banyak air jadi membutuhkan satu tandon khusus untuk air kolam renang.



Gambar 6. 2. Utilitas Air Kotor
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Sirkulasi air kotor dari kantin pertama melalui grease trap kemudian disalurkan ke resapan. Air kotor dari pembuangan toilet dan kamar mandi akan melalui septic tank dahulu baru disalurkan ke resapan.

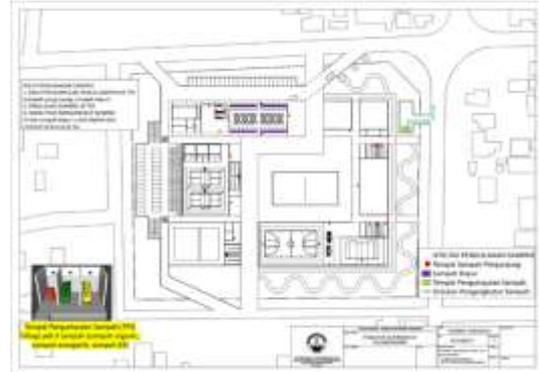
6.2. Sistem Utilitas Listrik



Gambar 6. 3. Utilitas Listrik
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Sumber energi listrik dari PLN dan genset sebagai sumber energi listrik cadangan. Lampu yang digunakan berupa lampu LED 13W dan 20W agar lebih hemat energi. Waktu penggunaan lampu yaitu saat malam hari, karena saat pagi dan siang hari kebutuhan cahaya sudah tercukupi dari pencahayaan alami.

6.3. Sistem Utilitas Pengolahan Sampah



Gambar 6. 4. Utilitas Pengolahan Sampah
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Tersedia tempat pengumpulan sampah yang dibagi menjadi tiga kategori sampah, yaitu sampah organik, sampah anorganik, sampah B3. Sirkulasi pengumpulan sampah dari tempat-tempat sampah yang sudah disediakan di tiap titik, kemudian sampah itu dikumpulkan di tempat pengumpulan sampah dan diangkut oleh tukang sampah keesokan pagi harinya.

6.4. Sistem Utilitas Kebakaran dan Evakuasi



Gambar 6. 5. Utilitas Kebakaran dan Evakuasi
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Tersedia fasilitas saat terjadi kebakaran berupa flame detector, heat detector, smoke detector, hydrant box, dan hydrant pillar yang diletakkan disetiap titik sesuai kebutuhan dan fungsinya. Titik kumpul evakuasi ada dua, di utara dan selatan tapak.

7. KESIMPULAN

Penerapan pendekatan bioklimatik pada Fasilitas Olahraga di Tulungagung dapat menghasilkan bangunan olahraga yang mampu memberikan fasilitas olahraga yang

terintegrasi dengan baik antara tiap cabang olahraga sesuai dengan kebutuhannya masing-masing, serta lingkungan berolahraga yang sehat. Konsep utamanya yaitu mewadahi kegiatan berolahraga setelah pandemi agar tetap terbentuk kebiasaan itu walaupun pandemi sudah selesai, sehingga dengan adanya fasilitas ini bisa menarik minat warga untuk terus berolahraga. Harapannya dari karya ini bisa menginspirasi masyarakat untuk terus berolahraga dan lebih memperhatikan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almusaed, A., (2011), *Biophilic and Bioclimatic Architecture*, Springer-Verlag London Limited 2011.
- Arif, M. F. (2018). Analisis Tingkat Kepuasan Layanan Fasilitas Gedung Olahraga Lembu Peteng kabupaten Tulungagung provinsi Jawa Timur.
- Handoko, J. P. S., & Ikaputra, I. (2019). Prinsip desain arsitektur bioklimatik pada iklim tropis. *Langkau Betang: Jurnal Arsitektur*, 6(2), 87-100.
- Hildayanti, A. (2022). Pendekatan Arsitektur Bioklimatik Sebagai Bentuk Adaptasi Bangunan terhadap Iklim. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 9(1), 29-41.
- Husdarta, H.J.S. (2010). *Sejarah dan Filsafat Olahraga*. Bandung: Alfabeta.
- hobi. 2016. Pada KBBI Daring. Diambil 23 Des 2022, dari <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/hobi>
- Jatim.antaranews.com. (2021, 24 Januari). Jumlah penduduk Tulungagung tumbuh 9,14 persen. Diakses pada 3 Desember 2022, dari <https://jatim.antaranews.com/berita/451476/jumlah-penduduk-tulungagung-tumbuh-914-persen#:~:text=Setelah%20data%20semua%20tabelisasi%20100,jumlah%20penduduk%201.089.775%20jiwa>
- Kadir. A. (1995). *Energi Sumber Daya, Inovasi, Tenaga Listrik dan Potensi Ekonomi*. Jakarta: UI Press
- Mazid, F., Wasilah, W., & Alfiah, A. (2021). Pusat Pelatihan Bulutangkis dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Kota Makassar. *TIMPALAJA: Architecture student Journals*, 3(2), 143-152.
- Palar, C. M., Wongkar, D., & Ticoalu, S. H. (2015). Manfaat latihan olahraga aerobik terhadap kebugaran fisik manusia. *e-Biomedik*, 3(1).
- Pribadi, S. B., & Prianto, E. (2018). Rancang Bangun Smart-Home (Aplikasi Instalasi Perangkat Energi Alternatif Sinar Matahari Dalam Desain Rumah Tinggal). *Modul*, 18(1), 26-32.
- Setiyawan, S. (2017). Visi Pendidikan Jasmani dan Olahraga. *JURNAL ILMIAH PENJAS (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)*, 3(1).
- Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga (SNI 03-3647-1994).
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta: Biro Humas dan Hukum Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia.