

SENTRALISASI SARANA OLAHRAGA DISABILITAS MELALUI PERANCANGAN *PARALYMPIC TRAINING CENTER* DI KABUPATEN KARANGANYAR BERBASIS ARSITEKTUR PERILAKU

Fahrizal Ary Prasetya, Fauzi Mizan Prabowo Aji, S. Ars., M. Ars.

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Olahraga adalah kegiatan penting untuk mengembangkan diri, baik secara fisik maupun mental. Di Indonesia, pengembangan olahraga tidak hanya berfokus pada olahraga modern, tetapi juga melibatkan olahraga khusus untuk penyandang disabilitas. Undang-undang tentang Sistem Keolahragaan Nasional mendefinisikan olahraga penyandang cacat sebagai olahraga yang disesuaikan dengan kondisi fisik atau mental seseorang. Pelatihan dan pengembangan bakat penting untuk menggali potensi atlet disabilitas guna mencapai prestasi baik untuk diri mereka sendiri maupun negara. Indonesia telah menunjukkan dominasinya dalam ASEAN Para Games maupun Paralimpiade. Pemerintah Indonesia merespons dengan cepat dengan merencanakan pembangunan tempat pemusatan latihan untuk atlet disabilitas, sebagai bentuk apresiasi terhadap prestasi mereka. Namun, selama ini para atlet disabilitas belum memiliki pusat pelatihan sendiri, sehingga para atlet harus menggunakan fasilitas yang ada dan terkadang tersebar di berbagai tempat. Oleh karena itu, perancangan *Paralympic Training Center* di Kabupaten Karanganyar menjadi solusi dari permasalahan diatas. Metode yang digunakan dalam penulisan laporan ialah observasi secara langsung serta studi literatur guna mencari referensi dari suatu rumusan masalah. Berdasarkan hasil evaluasi dan analisa terhadap penyandang disabilitas, maka pendekatan arsitektur perilaku digunakan dalam perancangan ini untuk memastikan bahwa desain yang diciptakan akan menjadi suatu objek rancangan yang memiliki kenyamanan visual (estetika bangunan) juga nyaman secara fungsi bangunan terutama bagi subjek utama yaitu para atlet disabilitas dalam melakukan aktivitasnya.

Kata Kunci: disabilitas, atlet, arsitektur, perilaku

Abstract

Sport is an important activity for developing oneself, both physically and mentally. In Indonesia, sports development does not only focus on modern sports, but also involves special sports for people with disabilities. The Law on the National Sports System defines disabled sports as sports adapted to a person's physical or mental condition. Training and talent development is important to explore the potential of athletes with disabilities to achieve achievements both for themselves and the country. Indonesia has shown its dominance in the ASEAN Para Games and Paralympics. The Indonesian government responded quickly by planning to build a training center for athletes with disabilities, as a form of appreciation for their achievements. However, so far athletes with disabilities do not have their own training center, so athletes have to use existing facilities which are sometimes spread across various places. Therefore, designing a Paralympic Training Center in Karanganyar Regency is a solution to the above problems. The method used in writing reports is direct observation and literature study to find references for a problem formulation. Based on the results of the evaluation and analysis of people with disabilities, a behavioral architecture approach was used in

this design to ensure that the design created will be a design object that has visual comfort (building aesthetics) and is also comfortable in terms of building function, especially for the main subject, namely athletes with disabilities. carry out their activities.

Keywords: disabilities, athletes, architecture, behavior

1. PENDAHULUAN

Olahraga adalah kegiatan untuk mengolah diri, kebutuhan makhluk hidup untuk mengolah jasmani dan rohaninya. Olahraga yang berkembang di Indonesia saat ini tidak hanya mencakup olahraga modern, tetapi juga mencakup olahraga yang dirancang khusus untuk penyandang disabilitas. Menurut Bab I Pasal 1 Ayat 15 dari Undang-Undang tentang Sistem Keolahragaan Nasional, olahraga penyandang cacat didefinisikan sebagai olahraga yang disesuaikan dengan keadaan fisik atau mental seseorang yang mengalami keterbatasan tersebut.

Dalam pengembangan potensi dan prestasi para atlet disabilitas, diperlukan pelatihan dan pengembangan bakat untuk menemukan potensi para atlet sehingga dapat menorehkan prestasi bagi atlet itu sendiri maupun bagi negara. Seperti yang tercermin dari dominasi Indonesia dalam ajang *ASEAN Para Games*. Ajang ini adalah salah satu kompetisi olahraga yang diadakan setiap dua tahun sekali setelah *SEA Games*, khusus untuk atlet difabel. *ASEAN Para Games* diikuti oleh 11 negara, termasuk Vietnam, Timor Leste, Thailand, Singapura, Myanmar, Malaysia, Laos, Indonesia, Kamboja, Filipina, dan Brunei Darussalam. Sudah ada 9 edisi *ASEAN Para Games*, dan Indonesia berhasil menjadi juara pada edisi ke-7 di Myanmar pada tahun 2014. Selama kompetisi tersebut, Indonesia telah meraih gelar juara umum sebanyak 4 kali, yaitu pada tahun 2014, 2017, 2022, dan 2023, dengan total perolehan 2105 medali, terdiri dari 861 medali emas, 710 medali perak, dan 534 medali perunggu. Meskipun demikian, potensi Indonesia untuk terus meraih kesuksesan dalam ajang ini belum sepenuhnya dioptimalkan karena kurangnya fasilitas khusus untuk para atlet difabel berlatih.



Gambar 1. Kontingen Indonesia pada *ASEAN Para Games*

Sumber: Bolasport.com (diakses pada 20 Maret 2024)

Para atlet disabilitas selain berpartisipasi pada ASEAN *Para Games*, Indonesia juga mengirimkan kontingen untuk berpartisipasi Paralimpiade. Paralimpiade adalah ajang pertandingan [olahraga](#) dengan berbagai nomor untuk atlet penyandang disabilitas fisik, mental, dan sensoral. Pencapaian Kontingen Indonesia pada Paralimpiade dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 1. Perolehan Medali Indonesia di Paralimpiade

Paralimpiade	Emas	Perak	Perunggu	Total	Peringkat
1960-1972	Tidak berpartisipasi				
Toronto 1976	2	1	3	6	26
Arnhem 1980	2	0	4	6	27
Stoke Mandeville dan New York 1984	0	1	1	2	39
Seoul 1988	0	2	0	2	42
Barcelona 1992	Tidak berpartisipasi				
Atlanta 1996	0	0	0	0	-
Sydney 2000	0	0	0	0	-
Athens 2004	0	0	0	0	-
Beijing 2008	0	0	0	0	-
London 2012	0	0	1	1	59
Rio de Janeiro 2016	0	0	1	1	65
Tokyo 2020	2	3	4	9	43
Total	6	7	14	27	

Sumber: Kompas.com (diakses pada 16 Maret 2024)

Pada periode terakhir paralimpiade, yaitu pada Paralimpiade Tokyo 2020 Kontingen Indonesia jauh melampaui target dengan menduduki peringkat ke-43. Padahal, awalnya mereka hanya menargetkan peringkat ke-60.



Gambar 1. Kontingen Indonesia pada Paralimpiade Tokyo 2020

Sumber: suara.com (diakses pada 20 Maret 2024)

Hal diatas mendapat sorotan dari pemerintah pusat yang bergerak cepat untuk melakukan perencanaan pembangunan tempat pemusatan latihan bagi atlet difabel. Keberadaan tempat itu diharapkan dapat mendongkrak prestasi atlet difabel Indonesia di kancah internasional sekaligus mengoptimalkan penjarangan bibit atlet. Menteri Pemuda dan Olahraga saat itu, Zainuddin Amali mengungkapkan, pembangunan tempat pemusatan latihan sekaligus menjadi bentuk apresiasi pemerintah terhadap prestasi yang ditorehkan para atlet difabel.

Dalam pelaksanaannya, selama ini para atlet difabel belum memiliki *training center* sehingga para atlet meminjam gedung olahraga yang sudah ada dan terpencar-pencar karena tidak berada dalam satu kota yang sama. Dengan perencanaan tempat pemusatan latihan tersebut akan memudahkan pemantauan kondisi atlet. Pasalnya, para atlet dikumpulkan dan berlatih intens pada satu lokasi yang sama.

Berdasarkan latar belakang prestasi atlet disabilitas dalam membawa nama Indonesia di kancah internasional serta permasalahan yang muncul dibalik prestasi yang telah diberikan oleh para atlet disabilitas, maka diperlukan perancangan tempat pemusatan pelatihan bagi para atlet disabilitas untuk berlatih serta mengembangkan potensi agar dapat meningkatkan torehan prestasi bagi atlet maupun untuk negara.

Kota Surakarta sebagai tuan rumah ASEAN Para Games serta kota dimana organisasi NPC Indonesia berada ini melatarbelakangi pemilihan lokasi di Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar. Hal ini diperkuat dengan jumlah penyandang disabilitas pada daerah soloraya mencapai 14.000 jiwa. Selain itu, NPC Indonesia juga menjalin kerjasama dengan FKOR UNS dalam bidang *sport science* untuk meningkatkan performa atlet serta Rumah Sakit Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta yang memiliki fasilitas *sport clinic* untuk penanganan cedera olahraga sehingga lokasi colomadu merupakan lokasi yang strategis dalam pencapaian menuju FKOR UNS maupun Rumah Sakit Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta,

Pendekatan arsitektur perilaku digunakan dalam perancangan *Paralympic Training Center* di Kabupaten Karanganyar karena penerapan arsitektur perilaku selalu menyertakan pertimbangan-pertimbangan perilaku pengguna atau subjek dari objek rancangan. Dalam kasus kali ini para atlet disabilitas menjadi subjek utama, namun tidak dapat dipungkiri pengguna nondisabilitas juga menjadi subjek dari objek rancangan.

2. METODE

Metode yang dipakai dalam penyusunan laporan SKPA adalah metode deskriptif dengan pendekatan deduktif. Dengan metode ini, data yang tersedia dijelaskan dengan mengacu pada teori yang relevan, melalui proses pengumpulan, pengolahan, dan perolehan data yang

dilakukan secara sistematis, faktual, dan akurat, yang kemudian menjadi dasar dalam menyusun konsep perencanaan dan perancangan. Untuk memperkaya data, Langkah pertama adalah melakukan studi literatur. Studi literatur mencakup informasi dan sumber teori, landasan teori, dan metode yang ditemukan dalam buku atau pustaka. Metode ini digunakan sebagai penunjang teori dan sebagai pelengkap untuk menganalisis hasil pengamatan. Pada Langkah kedua, teknik analisis data digunakan. Ini termasuk menguraikan data untuk menjelaskan masalah, mengolah dan menganalisis data menggunakan teori yang relevan, dan kemudian menarik kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis dan Konsep Makro

Lokasi dari *Paralympic Training Center* berada di Kabupaten Karanganyar, tepatnya di Jalan Adi Sucipto, Kecamatan Colomadu. Bangunan ini berfungsi sebagai pusat pelatihan untuk sarana olahraga disabilitas, dan lokasinya sangat mendukung hal tersebut. Di sekitar lokasi juga terdapat fasilitas pendukung, seperti Rumah Sakit Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta yang memiliki fasilitas *sport clinic* untuk penanganan cedera olahraga, serta FKOR UNS yang merupakan mitra NPC Indonesia dalam bidang *sport science* untuk meningkatkan performa atlet.

Tabel 1. Perhitungan RTRW Terhadap Site

RTRW Kabupaten Karanganyar	Keterangan	Hasil Perhitungan
KDB (Koefisien Dasar Bangunan)	60%	$50.568 \text{ m}^2 \times 60\% = 30.340,8 \text{ m}^2$
KLB (Koefisien Lantai Bangunan)	18	$50.568 \text{ m}^2 \times 18 = 910.224 \text{ m}^2$
KDH (Koefisien Dasar Hijau)	20%	$50.568 \text{ m}^2 \times 20\% = 10.113,6 \text{ m}^2$
GSB (Garis Sempadan Bangunan)	2,5 m	-

Sumber: Analisa Penulis, 2024

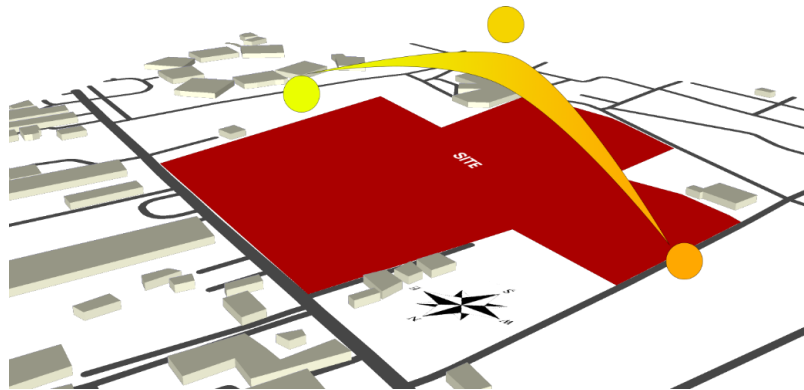
3.2 Analisis dan Konsep Mikro

3.2.1 Analisa dan Konsep Matahari

Analisa

Di sekitar lokasi ini terdapat permukiman di sebelah selatan, bangunan komersial *lowrise* di sebelah barat, bangunan komersial *lowrise* dan bangunan hotel *highrise* di sebelah timur, serta bangunan komersial dan kampus *lowrise* di sebelah utara. Analisis cahaya matahari dilakukan untuk mengetahui arah cahaya matahari yang masuk ke dalam site yang akan menjadi pertimbangan dalam merancang bangunan-bangunan di area *Paralympic Training*

Center. Hal ini penting dalam menentukan bentuk bangunan, *entrance*, bukaan fasad, dan orientasi bangunan secara keseluruhan.

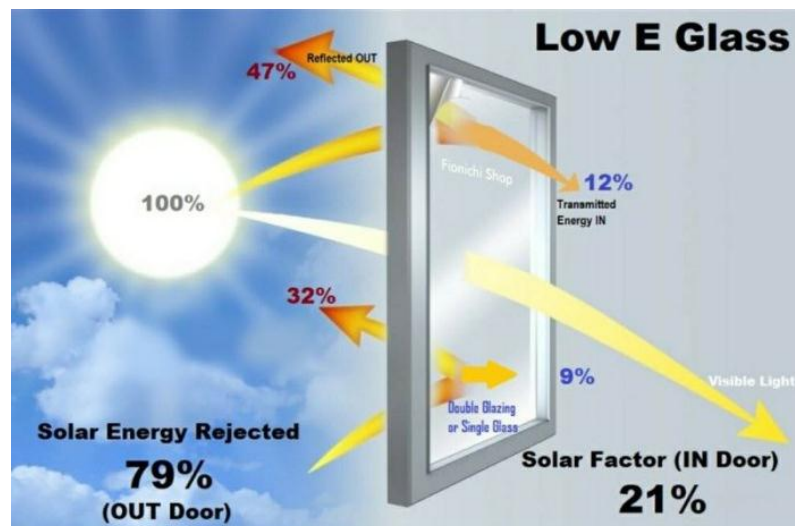


Gambar 3. Analisis Matahari Terhadap Site

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Konsep

Gedung Kantor NPC Indonesia dan Wisma Atlet dan Pelatih menghadap ke utara, dengan bukaan pada fasad di sisi utara dan selatan. Desain ini bertujuan untuk optimalisasi cahaya alami di dalam gedung, serta menjaga agar intensitas cahaya yang masuk tidak berlebihan sehingga kenyamanan termal tetap terjaga. Penggunaan kaca *low e-glass* dengan ketebalan 40-50 mm menjadi pilihan untuk mencapai kontrol termal yang diinginkan.



Gambar 4. Material Kaca *Low E-Glass*

Sumber: *Google Images* (diakses pada 4 April 2024)

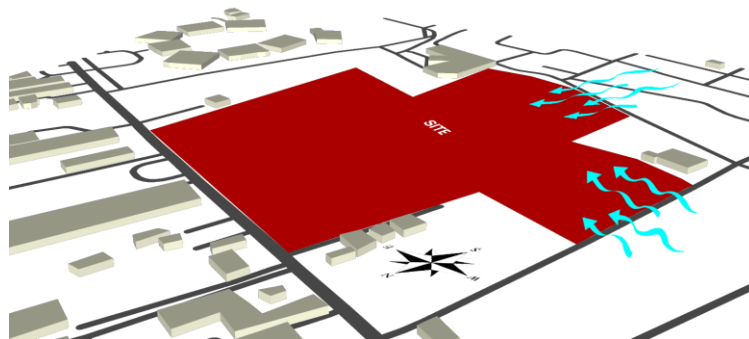
Lapangan atletik yang merupakan lapangan *outdoor* menghadap ke arah utara-selatan atlet tidak merasakan silau ketika menggunakan lapangan. Peletakan lapangan atletik diletakkan di sisi barat site untuk meminimalisir silau dari sinar cahaya matahari. Aula *indoor* yang berisi lapangan bulu tangkis, tenis meja, *boccia*, judo, dan area latihan *powerlifting* berorientasi ke arah utara. Pada area lapangan bulu tangkis tidak diberi bukaan pada bangunan

untuk menghindari silau bagi atlet yang berlatih. Area latihan renang merupakan area *indoor* dengan bukaan pada fasad di sisi utara dan selatan bangunan. Bukaan ini terletak pada atas bangunan untuk memenuhi ketentuan pergantian udara pada bangunan kolam renang. Area latihan menembak memiliki orientasi menghadap utara.

3.2.2 Analisa dan Konsep Angin

Analisa

Pergerakan angin di site ini didominasi oleh arah angin dari selatan dan barat. Analisa terhadap arah angin dilakukan karena respons angin merupakan faktor kunci dalam menciptakan kenyamanan termal dalam suatu bangunan. Informasi ini penting sebagai pertimbangan dalam menentukan letak bukaan pada bangunan.



Gambar 5. Analisis Angin Terhadap Site

Sumber: Dokumentasi Pribadi

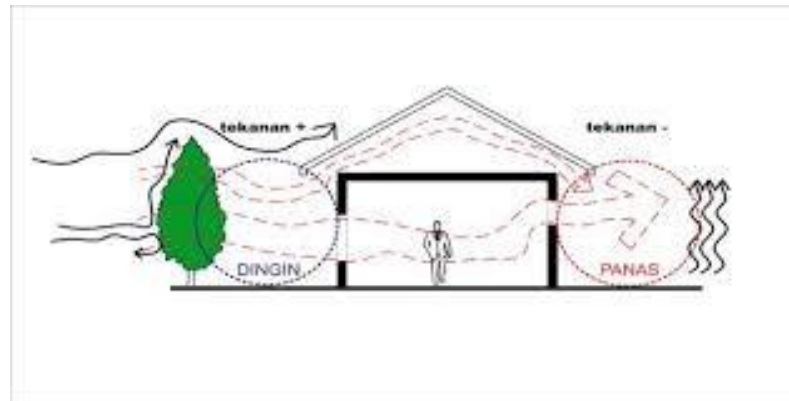
Dalam konsep perancangan, bangunan Wisma Atlet dan Pelatih yang memiliki tingkat aktivitas yang tinggi akan memiliki bukaan pada sisi selatan-utara berupa jendela pada ruang, dan barat-timur pada area komunal wisma atlet. Tujuannya adalah untuk memfasilitasi sistem ventilasi silang atau *cross ventilation* guna menciptakan kenyamanan termal di dalam bangunan.



Gambar 6. Penerapan Sistem Cross Ventilation pada Bangunan

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pemberian vegetasi di sekitar bangunan dapat membantu mereduksi intensitas angin yang masuk, sehingga dapat mengurangi intensitas angin yang masuk ke dalam bangunan.



Gambar 7. Vegetasi di Sekitar Bangunan sebagai *Barrier* Angin

Sumber: *Google Images* (diakses pada 4 April 2024)

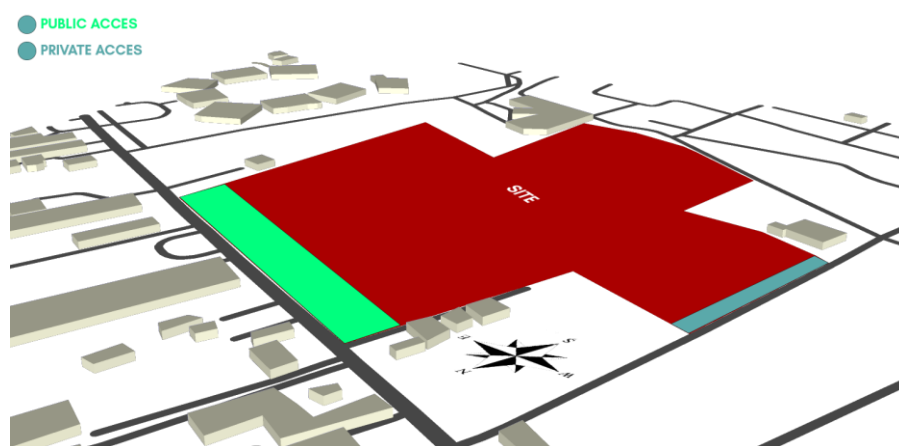
3.2.3 Analisa dan Konsep Pencapaian

Analisa

Site dapat diakses melalui Jl. Adi Sucipto dan Jl. Bougenville. Tujuan dari melakukan analisis pencapaian lokasi ini adalah untuk mengetahui rute mana yang dapat digunakan untuk mencapai lokasi dengan mudah. Informasi ini akan digunakan sebagai pertimbangan dalam konsep perancangan.

Konsep

Akses pencapaian utama melalui Jl. Adi Sucipto dipergunakan untuk umum. Hal ini berdasarkan dimensi Jalan Adi Sucipto yang cukup besar dan merupakan jalan kabupaten. Sedangkan pencapaian kedua melalui Jl. Bougenville yang akan dipergunakan sebagai akses keluar masuk staff bagian servis.



Gambar 8.. Konsep Pencapaian pada *Site*

Sumber: Dokumentasi Pribadi

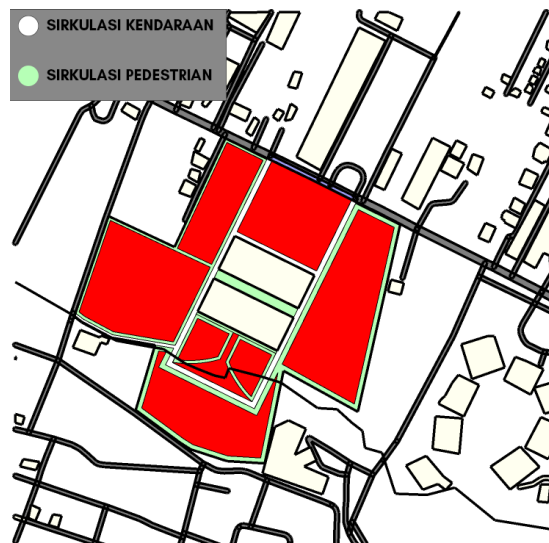
3.2.4 Analisa dan Konsep Sirkulasi

Analisa

Sirkulasi yang dimaksud disini adalah sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki di dalam *site*. Hasil dari analisa ini berupa jalan yang memfasilitasi kendaraan maupun pejalan kaki yang berada di dalam area *Paralympic Training Center*.

Konsep

Desain *Paralympic Training Center* akan menggabungkan satu bangunan pusat dengan beberapa bangunan lainnya. Oleh karena itu, pola sirkulasi akan berguna agar semua bangunan terintegrasi dengan baik satu sama lain. Sistem sirkulasi pada *site* akan direncanakan satu jalur untuk memastikan aksesibilitas bagi pengguna kendaraan disabilitas, sehingga semua bangunan mudah diakses oleh kendaraan. Selain itu, hal tersebut juga akan mempermudah penanganan kebakaran dengan pola bangunan yang menyebar, sehingga penanganan kebakaran dapat dilakukan secara lebih efektif. Trotoar juga akan dirancang di tepi jalan untuk pejalan kaki agar tidak bercampur dengan lalu lintas kendaraan.



Gambar 9. Konsep Sirkulasi pada *Site*

Sumber: Dokumentasi Pribadi

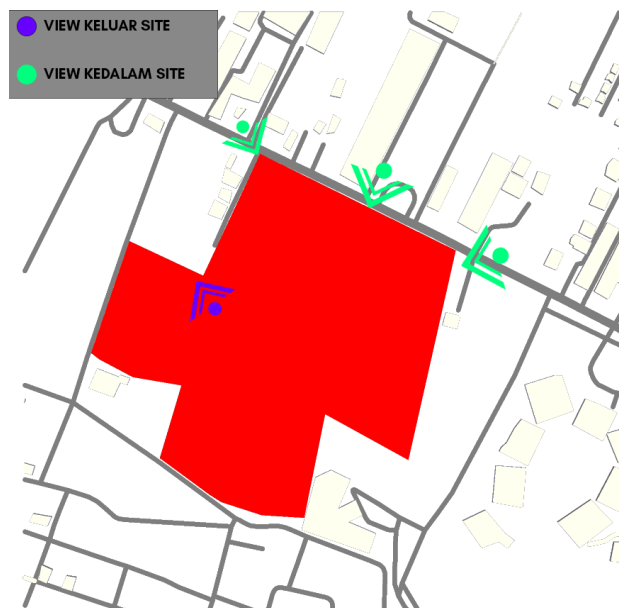
3.2.5 Analisa dan Konsep *View*

Analisis

Site terletak berdampingan dengan permukiman di sebelah selatan, bangunan komersial *lowrise* di sebelah barat, bangunan komersial *lowrise* dan bangunan hotel *highrise* di sebelah timur, serta bangunan komersial dan kampus *lowrise* di sebelah utara. adapun di sisi utara berhadapan langsung dengan Jl. Adi Sucipto. Analisis ini bertujuan untuk menentukan orientasi bangunan yang optimal guna memaksimalkan *view* yang dihasilkan.

Konsep

Dengan memperhatikan bahwa area pemukiman dibagian selatan *site*, *view* keluar *site* menjadi terbatas. Namun, karena tidak ada bangunan di sisi barat, area ini dapat dimanfaatkan untuk menikmati pemandangan *sunset* dengan menyediakan fasilitas bersantai. Sisi utara, barat, dan timur *site* dapat dimanfaatkan untuk *view* ke dalam *site* karena bangunan di sekitarnya memiliki ketinggian yang relatif rendah, sehingga arah ini dapat digunakan sebagai orientasi bangun untuk memperkenalkan identitas *Paralymping Training Center* kepada lingkungan sekitar.



Gambar 10. Konsep View pada Site

Sumber: Dokumentasi Pribadi

3.2.6 Analisa dan Konsep Vegetasi

Analisis

Analisa vegetasi merupakan aspek penting dalam perancangan *Paralympic Training Center*. Pemberian vegetasi di sekitar bangunan dapat memberikan manfaat yang signifikan, termasuk mengurangi intensitas angin yang masuk ke dalam bangunan, memberikan kesejukan visual dan fisik, serta meningkatkan estetika lingkungan. Selain itu, vegetasi juga dapat membantu dalam meminimalisir dampak panas urban dan menciptakan mikro-lingkungan yang nyaman bagi pengguna bangunan.

Dalam konteks ini, pemilihan jenis vegetasi yang tepat dan penempatannya dengan strategis sangat penting. Untuk memastikan bahwa vegetasi tidak mengganggu mobilitas penyandang disabilitas, perencanaan vegetasi harus mempertimbangkan aspek aksesibilitas.

Konsep

Penanaman vegetasi di beberapa zona bertujuan untuk membentuk suatu area, dan penataan lanskap yang teratur juga bisa meningkatkan daya tarik suatu kawasan sehingga pengguna di dalamnya bisa menikmati keindahan ruang terbuka hijau.

Pemilihan jenis pohon yang tidak terlalu tinggi di area pintu masuk utama bertujuan agar bangunan utama tetap terlihat jelas dan tidak terhalang, sehingga menciptakan identitas bangunan yang harmonis dengan lingkungan sekitar.

Pemilihan vegetasi yang beraroma juga dipertimbangkan dalam konsep perancangan, hal ini untuk membantu penyandang disabilitas tuna netra *low vision* dalam mengenali lingkungan sekitar.



Gambar 11. Bunga Lavender Sebagai Vegetasi Beraroma

Sumber: Google Images (diakses pada 4 April 2024)

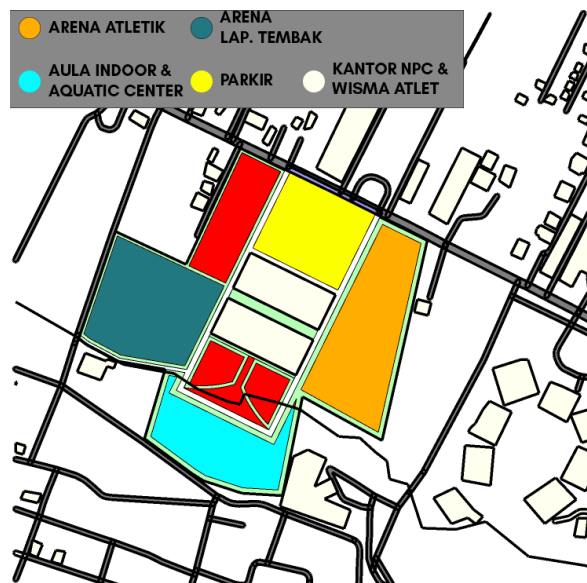
3.2.7 Analisa dan Konsep Zonasi

Analisis

Analisa zonasi mencerminkan pendekatan yang cermat dalam merencanakan penggunaan bangunan untuk *Paralympic Training Center*. *Zoning* memungkinkan pengelompokan yang efisien dari berbagai area di Kawasan berdasarkan jenis kegiatan yang akan dilakukan dan fasilitas yang dibutuhkan. Perancangan ini mencerminkan kebutuhan untuk mengakomodasi berbagai fungsi yang berbeda dalam satu lokasi. Dengan demikian, analisis zonasi ini memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan *Paralympic Training Center* yang fungsional dan mendukung bagi atlet dan stafnya.

Konsep

Dalam perencanaan zonasi, klasifikasi dilakukan berdasarkan jenis kegiatan yang akan dilakukan di setiap bangunan. Zonasi terdiri dari area Gedung NPC Indonesia, Wisma Atlet dan Pelatih, dan area latihan olahraga. Pada area latihan olahraga dibagi berdasarkan jenis olahraga dan fasilitas yang dapat ditampung di setiap bangunan. Area atletik mencakup semua cabang olahraga atletik. Di aula *indoor*, terdapat fasilitas untuk latihan bulu tangkis, tenis meja, judo, *boccia*, dan angkat beban. Selain itu, terdapat area kolam renang dan area latihan menembak.



Gambar 12. Konsep Zonasi pada Site

Sumber: Dokumentasi Pribadi

3.2.8 Analisis dan Konsep Massa

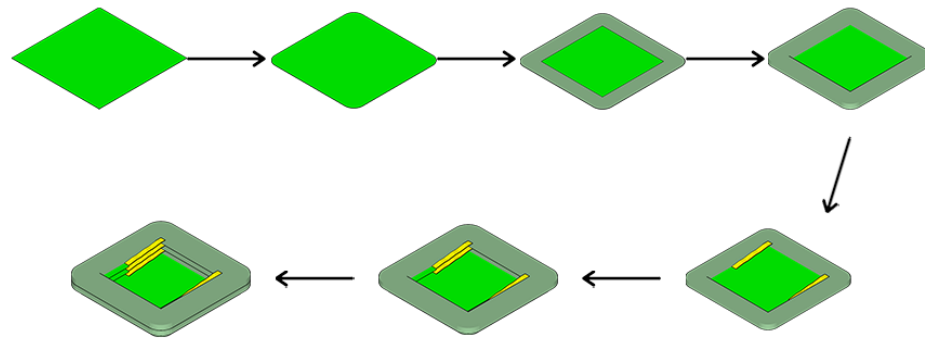
Tata Massa Bangunan

Kawasan *Paralympic Training Center* berfungsi sebagai pusat olahraga disabilitas, konsep tata massa bangunannya akan menerapkan pola tata massa bangunan radial, dengan kantor NPC Indonesia dan Wisma Atlet & Pelatih berfungsi sebagai pusat massa bangunan untuk membantu atlet disabilitas mencapai fasilitas pelatihan dengan efektif.

Bentuk Massa Bangunan

Bentuk massa bangunan berawal dari bentuk kubus yang mengalami modifikasi bentuk pada sudut kubus. Transportasi vertikal merupakan aspek penting dalam merancang massa bangunan bertingkat. Gubahan lantai satu mengalami pelebaran bentuk lalu mengalami

repetisi untuk gubahan lantai dua dan tiga. Berikut adalah transformasi bentuk pada Kantor NPC Indonesia.



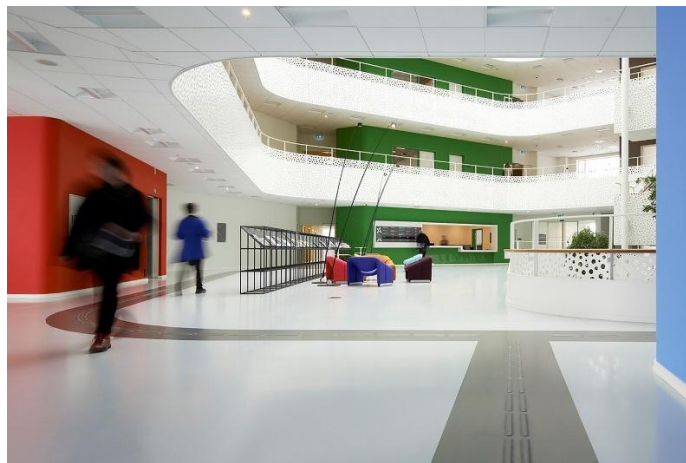
Gambar 13. Transformasi Bentuk Bangunan Wisma Atlet

Sumber: Dokumentasi Pribadi

3.2.9 Analisis dan Konsep Tampilan Arsitektur

Interior

Desain ruang dan bentuk dasar interior pada *Paralympic Training Center* mengadopsi bentuk dasar persegi yang mengalami modifikasi bentuk. Modifikasi dilakukan pada sudut ruangan yang dibuat tumpul untuk memenuhi aspek keamanan bagi para atlet disabilitas. Selain itu, bentuk persegi dapat mempengaruhi psikologis seseorang yang memungkinkan mobilitas yang bebas, dan tidak terikat.



Gambar 14. Studi Preseden Tampilan Bentuk dan Ruang

Sumber: www.archdaily.com (diakses pada 4 April 2024)

Pemilihan warna dalam hal ini memegang peranan penting dalam mewujudkan ruang yang mendukung pendekatan arsitektur perilaku. Pemilihan warna kuning pada interior ruangan merupakan warna yang masih dapat direspon oleh penyandang tuna netra *low vision*.



Gambar 15. Studi Preseden Tampilan Warna pada Ruangan

Sumber: interior.binus.ac.id (diakses pada 4 April 2024)

Penataan furniture harus mempertimbangkan standar ruang gerak disabilitas. Selain itu ketinggian furniture juga harus menjadi pertimbangan untuk mendukung pendekatan arsitektur perilaku sehingga prinsip kemudahan bagi disabilitas dapat tercapai.

Eksterior

Desain eksterior Paralympic Training Center akan mencerminkan penggunaanya dengan konsep bangunan yang representatif. Bangunan ini akan memiliki bentuk dinamis, warna kontras, dan material bertekstur. Desainnya harus menjadi kebanggaan bagi penggunaanya, karena para atlet disabilitas harus melewati perjalanan panjang untuk mengikuti pelatnas dari daerah masing-masing. Bangunan yang menarik akan mudah diingat dan meninggalkan kesan yang kuat bagi penghuni dan pengunjungnya.



Gambar 16. Studi Preseden Tampilan Eksterior

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

Landscape

Material *hardscape* harus memiliki permukaan yang stabil, kuat, tahan cuaca, dan bertekstur halus namun tidak licin ketika digunakan. Pemilihan material yang memiliki dimensi besar dapat diterapkan pada proses perancangan untuk meminimalkan sambungan antar material pada permukaan.

Elemen *softscape* cukup penting bagi perancangan *Paralympic Training Center*. Elemen *softscape* dapat membantu penyandang disabilitas tuna netra *low vision* untuk mengidentifikasi tempat. Vegetasi yang mengeluarkan bau dapat memberi menjadi penanda bagi tuna netra *low vision*.



Gambar 17. Bunga Melati Sebagai Vegetasi Beraroma

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Aquascape

Peran *aquascape* juga tidak kalah penting bagi perancangan *Paralympic Training Center*. Karena elemen *aquascape* dapat mengeluarkan bunyi sebagai penanda bagi penyandang disabilitas tuna netra *low vision*.



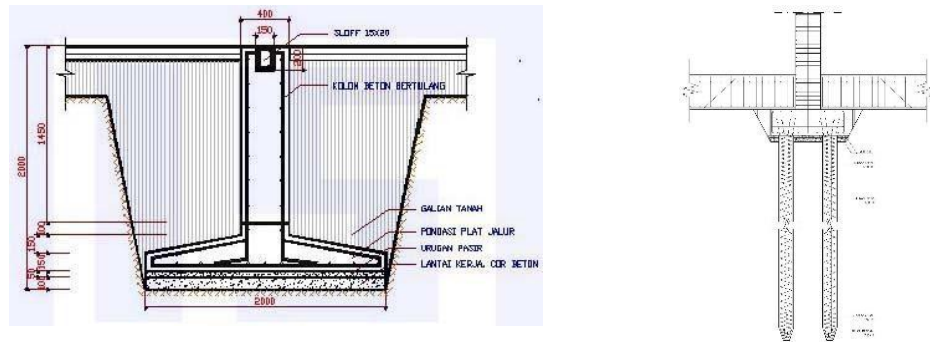
Gambar 18. Studi Preseden Desain *Aquascape*

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

3.3 Analisis dan Konsep Struktur dan Utilitas

3.3.1 Struktur

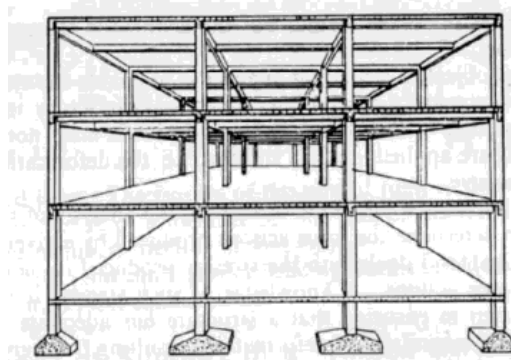
Pada Paralympic Training Center akan menggunakan pondasi *footplate* dan pondasi tiang pancang. Penggunaan pondasi tiang pancang diterapkan pada bangunan Gedung Kantor NPC Indonesia dan Wisma Atlet & Pelatih. Sedangkan pondasi *footplate* akan diterapkan pada fasilitas olahraga.



Gambar 19. Pondasi *Footplate* dan Tiang Pancang

Sumber: Google Images (diakses pada 4 April 2024)

Pada bagian *super structure* akan menggunakan struktur dinding rangka. Struktur dinding rangka terdiri dari balok, kolom, dan plat lantai yang saling terhubung untuk membentuk rangka yang kuat. Beban horizontal pada plat lantai dan balok akan dialirkan ke kolom untuk selanjutnya diteruskan ke pondasi.



Gambar 20. Struktur Dinding Rangka

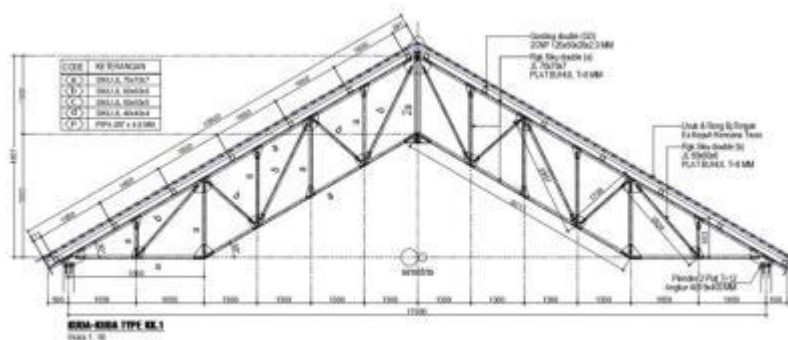
Sumber: Google Images (diakses pada 4 April 2024)

Atap atau *upper structure* adalah struktur yang terletak paling atas. *Paralympic Training Center* akan menggunakan struktur rangka atap *space truss* pada arena olahraga dengan bentang yang lebar. Pada wisma atlet & pelatih akan menggunakan atap baja ringan.



Gambar 21. Struktur *Space Truss*

Sumber: Google Images (diakses pada 4 April 2024)



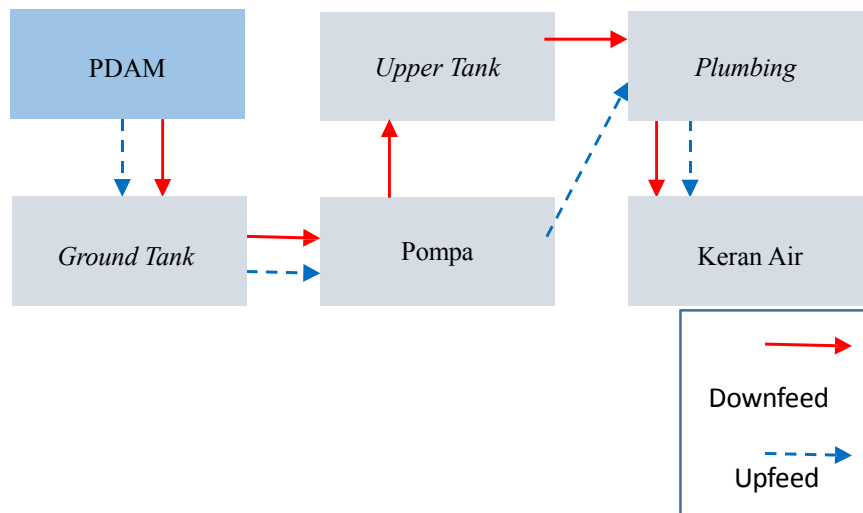
Gambar 22. Struktur Kuda-Kuda Baja Ringan

Sumber: Google Images (diakses pada 4 April 2024)

3.3.2 Utilitas

Sistem Jaringan Air Bersih

Persediaan air bersih pada kawasan *Paralympic Training Center* diperoleh dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Pada massa bangunan rendah akan menggunakan sistem *up-feed*. Sistem *up-feed* akan mengalirkan air langsung ke ruangan yang dituju. Sedangkan pada massa bangunan tinggi akan menggunakan sistem *down-feed*. Sistem *down-feed* akan menampung air dari sumber air di *ground tank* lalu di pompa menuju *upper tank* dan didistribusikan ke ruangan yang dituju menggunakan gaya gravitasi.



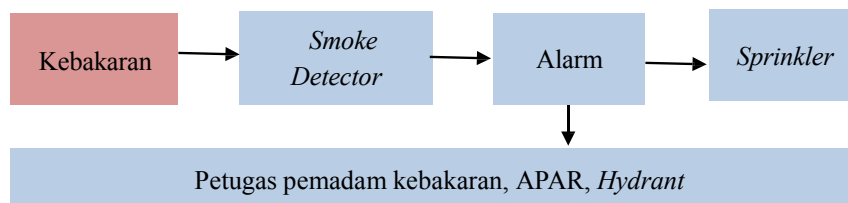
Gambar 23. Skema Distribusi Air Bersih

Sumber: Analisa Penulis, 2024

Sistem Pengelolaan Limbah

Sistem Proteksi Kebakaran

Dalam menanggulangi kebakaran, sistem pemadam kebakaran dapat dibagi menjadi aktif dan pasif. Sistem aktif memerlukan Tindakan penghuni bangunan dan membutuhkan peralatan pemadam kebakaran seperti APAR, *hydrant* bangunan, dan *hydrant* pekarangan. Sistem pasif melibatkan respon bangunan secara pasif seperti tangga darurat, *smoke detector*, *sprinkler*, dan pintu darurat.

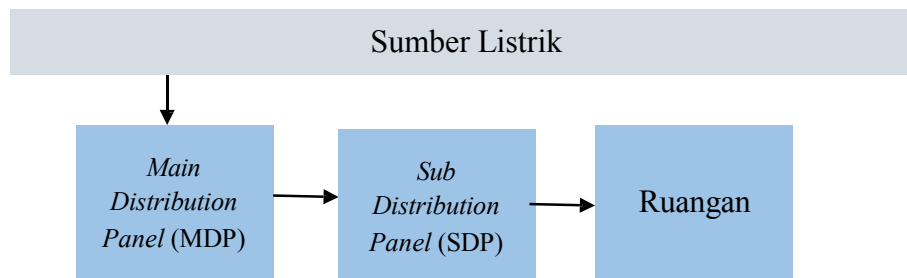


Gambar 24. Skema Pemadaman Kebakaran

Sumber: Analisa Penulis, 2024

Sistem Jaringan Elektrikal

Dalam perancangan ini, distribusi jaringan listrik adalah salah satu aspek yang sangat vital. Sumber listrik utama kawasan berasal dari PLN, sedangkan sumber listrik sekundernya berasal dari *generator set* atau *genset*. Ilustrasi distribusi jaringan listrik pada bangunan dapat dilihat melalui diagram berikut:



Gambar 25. Skema Distribusi Jaringan Listrik

Sumber: Analisa Penulis, 2024

Sistem Transportasi Vertikal

Ramp pada bangunan adalah struktur miring atau landasan yang diperuntukkan untuk memudahkan akses bagi orang dengan mobilitas terbatas, seperti kursi roda. Ramp biasanya dibangun dengan kemiringan yang rendah sehingga memungkinkan orang yang menggunakan kursi roda atau orang dengan masalah mobilitas lainnya untuk naik atau turun dengan mudah tanpa harus menggunakan tangga.

Lift yang digunakan dalam bangunan ini sesuai dengan standar untuk aksesibilitas bagi penyandang disabilitas. Lift bagi penyandang dirancang khusus dengan pertimbangan keamanan dan kenyamanan bagi pengguna seperti ukuran yang luas, panel kontrol yang mudah diakses, pintu dengan dimensi yang lebar, dan aksesibilitas yang baik disekitar lift untuk memandu pengguna kursi roda menuju lift.

3.4 Analisis dan Konsep Penekanan Arsitektur Perilaku Konsep dan Perancangan

Konsep penekanan pada penekanan arsitektur perilaku diterapkan pada penataan tata massa bangunan. Hal ini sangat penting karena dapat membantu atlet disabilitas dalam menjangkau bangunan lainnya. Penataan yang baik mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 30/PRT/M/2006 yang mencakup empat aspek utama, yaitu kemudahan, kenyamanan, keselamatan, dan kemandirian. Aspek tersebut akan memenuhi prinsip arsitektur perilaku yaitu menyediakan seluruh aktifitas pengguna dengan cara yang nyaman dan menyenangkan.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dibentuklah tabel persyaratan ruang sebagai bentuk pemenuhan prinsip arsitektur perilaku.

4. PENUTUP

Undang-undang tentang Sistem Keolahragaan Nasional mendefinisikan olahraga penyandang cacat sebagai olahraga yang disesuaikan dengan kondisi fisik atau mental seseorang. Pelatihan dan pengembangan bakat penting untuk menggali potensi atlet disabilitas guna mencapai prestasi baik untuk diri mereka sendiri maupun negara. Indonesia telah menunjukkan dominasinya dalam ASEAN Para Games maupun Paralimpiade. Pemerintah

Indonesia merespons dengan cepat dengan merencanakan pembangunan tempat pemusatan latihan untuk atlet disabilitas, sebagai bentuk apresiasi terhadap prestasi mereka. Namun, selama ini para atlet disabilitas belum memiliki pusat pelatihan sendiri, sehingga para atlet harus menggunakan fasilitas yang ada dan terkadang tersebar di berbagai tempat. Oleh karena itu, perancangan *Paralympic Training Center* di Kabupaten Karanganyar menjadi solusi dari permasalahan diatas. Metode yang digunakan dalam penulisan laporan ialah observasi secara langsung serta studi literatur guna mencari referensi dari suatu rumusan masalah. Berdasarkan hasil evaluasi dan analisa terhadap penyandang disabilitas, maka pendekatan arsitektur perilaku digunakan dalam perancangan ini untuk memastikan bahwa desain yang diciptakan akan menjadi suatu objek rancangan yang memiliki kenyamanan visual (estetika bangunan) juga nyaman secara fungsi bangunan terutama bagi subjek utama yaitu para atlet disabilitas dalam melakukan aktivitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashadi, Kunjung, 2019, *Olahraga Disabilitas*, Uwais Inspirasi Indonesia, Jawa Timur
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karanganyar, 2022, *Karanganyar dalam Angka 2022*, BPS, Karanganyar
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karanganyar, 2023, *Karanganyar dalam Angka 2023*, BPS, Karanganyar
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karanganyar, 2024, *Karanganyar dalam Angka 2024*, BPS, Karanganyar
- Cahyadi, A, & Kurniawan, M. A., 2019, *Penerapan Arsitektur Perilaku Pda Perancangan Panti Rehabilitasi Untuk Orang Dengan HIV/AIDS di Sleman*, Vitruvian, p. 103
- Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Karanganyar, 2022, *Kecamatan Colomadu dalam Angka 2022*, Karanganyar
- International Association of Athletic Federations, 2019, *Track and Field Facilities Manual*, IAAF, Monaco
- Marlina, H., & Ariska, D., 2019, *Arsitektur Perilaku*, Rumoh: Journal of Architecture, p. 47
- Munir, F., 2012, *Klasifikasi Tuna Netra*, dilansir dari <https://www.kartunet.com/klasifikasi-disabilitas-netra-965/>
- Neufert, Ernst, 2002, *Data Arsitek Jilid II Edisi 33, Terjemahan Sunarto Tjahjadi*, PT. Erlangga, Jakarta

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 30/PRT/M/2006, 2006, *Tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*, Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta
- Perrin, Gerald A, 1981, *Design for Sport*, Butterworth Design Series, England, p. 65-69
- PSIBK, 2018, *Tunagrahita*, dilansir dari <https://www.usd.ac.id/pusat/psibk/category/artikel/disabilitas intelektual/>
- PSIBK, 2018, *Tuna Netra atau Buta?*, dilansir dari <https://www.usd.ac.id/pusat/psibk/category/artikel/disabilitas netra/>
- PSIBK, 2018, *Tunarungu atau Tuli?*, dilansir dari <https://www.usd.ac.id/pusat/psibk/category/artikel/disabilitas rungu/>
- Pusat Bahasa, Departemen Pendidikan Nasional, 2008, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Ketiga)*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Shadily, H., 2004, *Kamus Inggris Indonesia; An English-Indonesian Dictionary*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Suwandi, A. A., & Nur'aini, R. D., 2021, *Kajian Konsep Arsitektur Perilaku dan Tingkat Kenyamanan Penghuni pada Hunian Vertikal dengan Analisis Behavioral Mapping (Studi Kasus: Rusunawa Pinus Elok Tower C, Jakarta Timur)*, Vitruvian: Jurnal Arsitektur, Bangunan & Lingkungan, p. 258-259
- Rizky, Soetam, 2011, *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*, PT. Prestasi Pustakaraya, Jakarta
- Undang-Undang Republik Indonesia, 2005, No. 3 *Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*
- Undang-Undang Republik Indonesia, 2016, No. 8 *Tentang Penyandang Disabilitas*
- Weisten, Carol Simon, & David, Thomas G., 1987, *Space for Children: The Built Environment and Child Development*, Plenum, New York