



TUGAS AKHIR - DA.184801

FASILITAS OLAHRAGA RAMAH DISABILITAS SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK PENYANDANG DISABILITAS

**AMALIA NUR SABRINA
0811154000101**

**Dosen Pembimbing
Wawan Ardiyan Suryawan, ST., MT.**

**Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018**



TUGAS AKHIR - DA.184801

FASILITAS OLAHRAGA RAMAH DISABILITAS SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK PENYANDANG DISABILITAS

**AMALIA NUR SABRINA
08111540000101**

**Dosen Pembimbing
Wawan Ardiyan Suryawan, ST., MT.**

**Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**FASILITAS OLAHRAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS**



Disusun oleh:

AMALIA NUR SABRINA

08111540000101

Telah dipertahankan dan diterima

oleh Tim penguji Tugas Akhir (DA184801)

Departemen Arsitektur FADP-ITS pada tanggal 3 Juli 2019

Dengan nilai : B

Mengetahui

Pembimbing

Kaprodi Sarjana

Wawan Ardiyan S., ST., MT.
NIP. 197204191998011001

Defry Agatha Ardianta, ST., MT.
NIP. 198008252006041004



Kepala Departemen Arsitektur FADP ITS

Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.
NIP. 196804251992101001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Amalia Nur Sabrina

NRP : 08111540000101

Judul Tugas Akhir : Fasilitas Olahraga Ramah Disabilitas sebagai Bentuk Pemenuhan Hak Penyandang Disabilitas

Periode : Semester Gasal/Genap 2018/2019

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinal), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain, Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FADP-ITS

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran yang penuh dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Surabaya, 3 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Amalia Nur Sabrina

NRP. 08111540000101

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena telah melimpahkan karunia-Nya serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir dengan judul “Fasilitas Olahraga Ramah Penyandang Disabilitas sebagai Pemenuhan Hak Penyandang Disabilitas” ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir di jurusan Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya tahun ajaran 2018/2019. Tugas akhir ini dapat diselesaikan karena bantuan dan dukungan dari banyak pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat-Nya dan berkat-Nya hingga tugas akhir ini dapat selesai dengan lancar.
2. Ibu, bapak, dan keluarga yang sudah memberikan dukungan berupa semangat serta doa agar tugas akhir dapat dikerjakan dengan lancar.
3. Bapak Defry Agatha Ardianta, ST., MT. selaku dosen koordinator.
4. Bapak Wawan Ardiyan Suryawan, ST., MT. selaku dosen pembimbing yang memberikan kritik, saran, dan masukan dalam proses penyelesaian tugas akhir.
5. Serta teman-teman satu angkatan yang telah membantu memberikan saran dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2019

Penulis

(Halaman sengaja dikosongkan)

FASILITAS OLAHRAGA RAMAH DISABILITAS SEBAGAI PEMENUHAN HAK PENYANDANG DISABILITAS

Nama Mahasiswa : Amalia Nur Sabrina

NRP Mahasiswa : 08111540000101

Dosen Pembimbing : Wawan Ardiyan Suryawan, ST., MT.

ABSTRAK

Kesehatan yang baik akan memudahkan manusia melakukan aktivitas sehari-harinya. Kesehatan merupakan kebutuhan dasar bagi setiap manusia karena setiap aspek kehidupan berhubungan dengan kesehatan, termasuk penyandang disabilitas atau difabel. Penyandang disabilitas lebih tinggi risikonya terkena obesitas dan depresi. Depresi dapat disebabkan oleh stres yang berlebihan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan adalah dengan berolahraga. Selain itu, olahraga juga dapat meningkatkan kepercayaan diri. Hal ini penting untuk penyandang disabilitas.

Namun kenyataannya, Surabaya masih belum memiliki fasilitas khususnya di bidang olahraga yang ramah bagi penyandang disabilitas. Oleh karena itu, diperlukan adanya fasilitas olahraga yang dapat digunakan oleh penyandang disabilitas dengan baik. Dengan begitu, masyarakat normal juga dapat menggunakannya. Fasilitas tersebut diharapkan dapat meningkatkan minat, bakat, serta potensi para penyandang disabilitas, serta rasa percaya diri karena berinteraksi langsung dengan masyarakat normal.

Pendekatan yang digunakan dalam merancang berupa pendekatan perilaku. Pendekatan perilaku menekankan pada hubungan antara ruang dengan manusia yang memanfaatkan atau menggunakan ruang tersebut, melalui penggunaan ukuran ruang dalam desain yang dilakukan melalui pendekatan pada postur, ukuran dan pergerakan pengguna.

Kata kunci: Penyandang disabilitas, Disabilitas, Fasilitas, Olahraga

(Halaman sengaja dikosongkan)

DISABLED-FRIENDLY SPORT FACILITIES AS A RIGHTS FULFILLMENT FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

Student : Amalia Nur Sabrina
ID : 08111540000101
Supervisor : Wawan Ardiyan Suryawan, ST., MT.

ABSTRACT

A healthy body will make it easier for humans to carry out their daily activities. Health is a basic need for every human being because every aspect of life is related to health, including persons with disabilities. People with disabilities have a higher risk of obesity and depression. Depression can be caused by excessive stress. An effort to improve health is by doing sports. In addition, exercise can also increase self-confidence. This is important for people with disabilities.

But in fact, Surabaya still does not have facilities specifically in the field of sports that are friendly to persons with disabilities. Therefore, it is necessary to have sports facilities that can be used by persons with disabilities properly. In that way, normal people can also use it. The facility is expected to increase the interests, talents, and potential of the disabled people, as well as self-confidence because they interact directly with normal people.

The approach used in designing is a behavioral approach. Behavioral approach emphasizes the relationship between space and humans who using that space, through the use of space measurements in the design that is done through an approach to the user's posture, size and movement.

Keywords: Disabled-person, Disability, Facility, Sports

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.1.1. Latar Belakang.....	1
1.2.Isu dan Konteks Desain.....	2
1.2.1. Isu	2
1.2.2. Lingkup Perancangan	4
1.2.3. Karakteristik Kawasan.....	4
1.2.4. Karakteristik Pengguna	4
1.3.Permasalahan dan Kriteria Desain	4
1.3.1. Permasalahan Desain.....	4
1.3.2. Kriteria Desain.....	5
BAB 2 PROGRAM DESAIN	7
2.1.Definisi Bangunan Rancang.....	7
2.1.1. Fasilitas Olahraga	7
2.1.2. <i>Sport Center</i>	7
2.1.3. Program Aktivitas.....	7
2.2.Kebutuhan Jumlah dan Besaran Ruang.....	10
2.2.1. Kebutuhan Ruang	10
2.2.2. Besaran Ruang.....	11
2.2.3. Persyaratan Terkait Aktivitas dan Ruang	14
2.3.Deskripsi Tapak.....	20
2.3.1. Lokasi Tapak	20
2.3.2. Peruntukan Tapak di Wilayah Surabaya	22
2.3.3. Sirkulasi Tapak.....	22
2.3.4. Peraturan Pemerintahan Terkait Tapak	23
2.3.5. Infrastruktur	24
2.3.6. Kepadatan	24
BAB 3 PENDEKATAN DAN METODE DESAIN.....	25
3.1.Pendekatan Desain	25

3.2. Metoda Desain	25
3.2.1. <i>Architectural Programming</i> – Donna P. Duerk	25
3.2.2. Studi Preseden	27
BAB 4 KONSEP DESAIN	31
4.1. Eksplorasi Formal	31
4.1.1. Konsep Sirkulasi	31
4.1.2. Konsep Zonasi	32
4.1.3. Konsep Bentuk Massa Bangunan	33
4.1.4. Konsep Interior	34
4.1.5. Konsep Fasad	36
4.2. Eksplorasi Teknis	36
4.2.1. Konsep Struktur	36
4.2.2. Konsep Material	37
BAB 5 DESAIN	39
5.1. Eksplorasi Formal	39
5.2. Eksplorasi Teknis	51
BAB 6 KESIMPULAN	57
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Fasilitas di Surabaya Belum Ramah Difabel.....	8
Gambar 2.1. Jangkauan Menggunakan Kruk.....	15
Gambar 2.2. Jangkauan ke Samping dan Depan Pengguna Kursi Roda.....	15
Gambar 2.3. Jangkauan ke Samping Menggunakan 2 Tangan Pengguna Kursi Roda dan Diameter Manuver Pengguna Kursi Roda.....	15
Gambar 2.4. Lebar Pengguna Kursi Roda, Jangkauan Perletakan Benda/peralatan oleh Pengguna Kursi Roda, dan Jangkauan Maksimal Pengoperasian Peralatan Pengguna Kursi Roda.....	16
Gambar 2.5. Lebar Efektif Pintu serta Ruang Bebas di Dalam Ruangan dan di Luar ruangan/koridor/selasar	16
Gambar 2.6. Lebar Efektif Koridor untuk Sirkulasi 1, 2 Orang Pengguna Kursi Roda serta 1 Orang Pengguna Kursi Roda dan 1 Orang Pejalan Kaki	17
Gambar 2.7. Lebar Efektif Koridor.....	17
Gambar 2.8. Contoh Ruang dalam Toilet Penyandang Disabilitas yang Dilengkapi dengan Handrail	18
Gambar 2.9. Ukuran Parkir Mobil untuk Penyandang Disabilitas.....	18
Gambar 2.10. Potongan Bilik Pancuran.....	18
Gambar 2.11. Bilik Pancuran dengan Tempat Duduk dan Bak Penampung	19
Gambar 2.12. Bilik Pancuran Tanpa Tempat Duduk.....	19
Gambar 2.13. Ruang Bebas Vertikal dan Mendatar	20
Gambar 2.14. Lokasi Tapak di Peta Surabaya	20
Gambar 2.15. Batas Utara Tapak	21
Gambar 2.16. Batas Timur Tapak.....	21
Gambar 2.17. Batas Selatan Tapak	22
Gambar 2.18. Batas Barat Tapak	22
Gambar 2.19. Zona Peruntukan Kota Surabaya.....	23
Gambar 2.20. Sirkulasi Lokasi Tapak.....	23
Gambar 2.21. Infrastruktur Sekitar Tapak	24
Gambar 3.1. <i>Schematic Design Programming</i> Donna P. Duerk.....	28
Gambar 3.2. Tampilan Bangunan Presiden.....	30

Gambar 3.3. Suasana Interior Preseden.....	30
Gambar 4.1. Kursi Roda dan Pola Sirkulasi Radial	33
Gambar 4.2. Konsep Pola Sirkulasi Bangunan Rancang	34
Gambar 4.3. Rancangan Zonasi Bangunan Rancang	35
Gambar 4.4. Aksonometri Bangunan Rancang	35
Gambar 4.5. Siteplan Bangunan Rancang	36
Gambar 4.6. Ruang dengan Konsep Warna Merah	37
Gambar 4.7. Ruang-ruang dengan Konsep Warna Kuning	37
Gambar 4.8. Ruang-ruang dengan Konsep Warna Biru	37
Gambar 4.9. Perspektif Eksterior Bangunan Rancang	38
Gambar 4.10. Struktur Bangunan Rancang	39
Gambar 4.11. Perspektif Atap Bangunan Rancang	39
Gambar 4.12. Interior Area Parkir	39
Gambar 4.13. Material Elemen pada Bangunan Rancang	40
Gambar 5.1. Denah Lantai 1	41
Gambar 5.2. Denah Lantai 2	42
Gambar 5.3. Potongan A-A'	43
Gambar 5.4. Potongan B-B'	44
Gambar 5.5. Potongan C-C'	45
Gambar 5.6. Tampak Selatan dan Barat	46
Gambar 5.7. Tampak Utara dan Timur	47
Gambar 5.8. Siteplan	48
Gambar 5.9. Layout Plan	49
Gambar 5.10. Perspektif Eksterior	50
Gambar 5.11. Perspektif Interior Lobby, Cafeteria, Ruang Olahraga	51
Gambar 5.12. Perspektif Interior Ruang Loker dan Ruang Shower	52
Gambar 5.13. Material Bangunan Rancang	53
Gambar 5.14. Struktur Bangunan Rancang	54
Gambar 5.15. Distribusi Sanitasi Air Bersih	55
Gambar 5.16. Distribusi Sanitasi Air Kotor	56

Gambar 5.17. Distribusi Jaringan Listrik	57
--	----

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Aktivitas dan Ruang yang Dibutuhkan Pelaku dalam <i>Sport Center</i> ..	8
Tabel 2.2. Kebutuhan Ruang berdasarkan Kelompok Aktivitas.....	11
Tabel 2.3. Besaran Ruang untuk Area Pengelola.....	12
Tabel 2.4. Besaran Ruang untuk Area Pengunjung	12
Tabel 2.5. Besaran Ruang untuk Area Penunjang.....	13
Tabel 2.6. Besaran Ruang untuk Area Servis	14
Tabel 3.1. Penerapan Metode Donna P. Duerk	29

(Halaman sengaja dikosongkan)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

1.1.1. Latar Belakang

Kesehatan merupakan suatu kondisi yang dimiliki oleh setiap orang. Menurut UU No. 36 Tahun 2009, kesehatan adalah keadaan sehat baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Kesehatan yang baik akan memudahkan manusia melakukan aktivitas sehari-harinya. Sebaliknya, kesehatan yang buruk akan menyulitkan manusia untuk melakukan aktivitasnya. Oleh karena itu, kesehatan merupakan kebutuhan dasar bagi setiap manusia karena setiap aspek kehidupan berhubungan dengan kesehatan.

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh James H. Rimmer dan Edward Wang mengenai “*Obesity Prevalence Among a Group of Chicago Residents with Disabilities*” terhadap 306 orang dewasa, 108 pria dan 198 perempuan, hasil yang didapatkan yaitu jumlah penyandang disabilitas yang terkena obesitas 66 persen lebih tinggi dibandingkan orang normal. Bahkan, dari 306 orang yang diteliti itu, ada 62 persen yang mengalami obesitas dan 22 persen lainnya obesitas ekstrem. Mereka mengungkapkan bahwa secara keseluruhan, perempuan minoritas dengan disabilitas memiliki risiko kelebihan berat badan dan obesitas hampir 8 kali lebih besar risikonya pada kategori obesitas ekstrem dibandingkan dengan perempuan non-difabel.

Selain itu, penyandang disabilitas juga lebih berisiko terkena depresi. Orang berkebutuhan khusus akan menghadapi tantangan di antaranya adalah pergerakan yang terbatas, lingkungan sosial yang tidak mendukung, kesulitan mendapatkan pekerjaan, dan masalah kesehatan lainnya, serta tingkat stres yang lebih tinggi sehingga lebih memungkinkan

untuk mengalami depresi. Permasalahan yang kerap muncul ini bisa menyulitkan penyandang disabilitas untuk pergi bekerja, bersekolah, menjaga diri sendiri, atau berkomunikasi dengan orang lain. Jika hal ini sulit untuk diatasi, maka risiko terjadinya depresi akan semakin besar.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesehatan dan mengurangi stres adalah dengan berolahraga. Olahraga merupakan aktivitas untuk melatih tubuh seseorang baik secara jasmani maupun rohani.

Dalam artikel *“The Multiple Benefits of Sports for the Disabled”* yang ditulis oleh Arie Klapwijk, menyebutkan macam keuntungan berolahraga, seperti meningkatkan rasa bahagia dan dapat membawa dampak kesehatan. Ia juga mengatakan bahwa penguatan otot atas, bahu, dan hipertrofi punggung membawa keuntungan para penderita yang mengalami kesulitan berjalan meskipun menggunakan alat bantu, sehingga mereka lebih mudah beraktivitas sehari-hari.

Selain manfaat olahraga untuk meningkatkan kesehatan, olahraga juga mampu meningkatkan rasa percaya diri. Hal ini penting bagi setiap orang khususnya penyandang disabilitas, sebab mereka kerap mendapatkan sikap diskriminasi dari lingkungan sekitar.

Dalam melakukan kegiatan olahraga tersebut, dibutuhkan sarana dan prasarana olahraga yang baik dan dapat digunakan serta diakses oleh penggunanya khususnya penyandang disabilitas fisik yang mayoritas membutuhkan alat mobilitas untuk dapat melakukan kegiatan sehari-harinya. Namun, pada faktanya fasilitas-fasilitas termasuk fasilitas olahraga yang ada khususnya di Surabaya masih belum banyak yang ramah disabilitas.

1.2. Isu dan Konteks Desain

1.2.1. Isu

Penyandang disabilitas merupakan bagian dari masyarakat sehingga memiliki kesempatan dan hak yang sama dengan masyarakat normal pada

umumnya. Menurut UU No. 8 Tahun 2016 dijelaskan bahwa penyandang disabilitas memiliki hak yang sama dengan orang normal lainnya. Hak yang dimaksudkan antara lain keolahragaan dan aksesibilitas.

Namun, Indonesia yang merupakan salah satu negara berkembang dengan jumlah kepadatan penduduk yang cukup tinggi masih belum memiliki prasarana olahraga yang dapat digunakan dengan baik oleh penyandang disabilitas. Seperti yang ditulis Kemenpora di *web* resminya bahwa fasilitas olahraga untuk penyandang cacat amat terbatas. Menurut Asdep Olahraga Layanan Khusus Kemenpora, selama ini perhatian pemerintah terhadap para penyandang cacat memang masih belum optimal.

Sementara itu, Surabaya dapat terbilang memiliki fasilitas olahraga yang cukup banyak dan dapat mewadahi masyarakat menggunakannya untuk berolahraga dengan baik. Namun, fasilitas-fasilitas tersebut masih banyak yang belum mempertimbangkan aspek sarana untuk penyandang disabilitas. Sehingga, masyarakat penyandang disabilitas belum dapat menggunakan fasilitas untuk olahraga dengan baik.



Gambar 1.1. Fasilitas di Surabaya Belum Ramah Difabel
Sumber: Google

Surat kabar Jawa Pos pada 7 Mei 2018 menyebutkan bahwa jumlah taman di Kota Surabaya terus ditingkatkan. Namun, hal tersebut belum diimbangi dengan fasilitas yang seharusnya tersedia. Misalnya toilet, tempat parkir, atau beberapa sarana bagi kaum difabel. Guru besar Universitas Kristen Petra (UKP) Prof Kristina Eviutami memaparkan beberapa hasil penelitiannya. Salah satu penelitiannya terhadap Taman Ronggolawe yang

masih belum ramah difabel. Taman Ronggolawe yang terletak di Jalan Joyoboyo merupakan taman yang terdapat sarana untuk olahraga sepak bola, namun sarana tersebut belum cukup baik bagi penyandang difabel, seperti belum adanya *ramp*.

1.2.2. Lingkup Perancangan

Lingkup perancangan dalam Tugas Akhir ini adalah rancangan fasilitas olahraga berupa *sport center* yang berlokasi di Kecamatan Wonokromo, Surabaya. Lokasi dipilih berdasarkan hasil pengamatan yang memiliki potensi untuk dibangun *sport center*.

1.2.3. Karakteristik Kawasan

Pemilihan lokasi tersebut berdasarkan hasil pengamatan lokasi yang terbilang berpotensi untuk dibangun *sport center* karena berada di pusat keramaian. Terdapat *pedestrian way* yang dapat diakses penyandang disabilitas fisik terutama pengguna kursi roda, selain itu lokasi tersebut banyak dilalui oleh kendaraan sehingga dapat diketahui dengan mudah oleh masyarakat. Kemudian, terdapat acara mingguan yang diadakan pemerintah Kota Surabaya di kawasan tersebut sehingga banyak masyarakat yang hadir untuk meramaikan acara tersebut.

1.2.4. Karakteristik Pengguna

Rancangan adalah fasilitas olahraga. Pengguna dari fasilitas tersebut tentu saja adalah masyarakat yang ingin berolahraga. Namun, di perancangan ini fasilitas dapat digunakan baik penyandang disabilitas khususnya disabilitas fisik maupun masyarakat normal lainnya. Dari segi usia, pengguna fasilitas ini tidak dibatasi, dari mulai anak-anak, remaja, orang dewasa sampai orang tua. Dari segi agama dan kepercayaan pun demikian, mencakup seluruhnya.

1.3. Permasalahan dan Kriteria Desain

1.3.1. Permasalahan Desain

Berdasarkan pemaparan latar belakang, isu, dan konteks desain, permasalahan yang diangkat sebagai berikut:

1. Sirkulasi

Pengguna yang diutamakan yaitu penyandang disabilitas fisik namun masyarakat normal juga dapat menggunakannya. Penyandang disabilitas fisik menggunakan alat mobilitas untuk melakukan aktivitas sehari-harinya sehingga sirkulasi harus dapat diakses dengan baik dan nyaman.

2. Pengguna

Penyandang disabilitas kerap mendapat sikap diskriminasi dari masyarakat sekitar, seperti tidak dianggap kehadirannya, dipandang rendah kemampuannya, dan lain sebagainya.

1.3.2. Kriteria Desain

1. Sirkulasi

Sport center dapat dijangkau dengan mudah dan nyaman bagi pengguna terutama disabilitas fisik namun masyarakat normal pada umumnya dapat menggunakan fasilitas tersebut.

2. Pengguna

Sport center dapat menimbulkan interaksi antar pengguna dan suasana yang menyenangkan agar tidak terdapat batasan dan terjadinya diskriminasi.

(Halaman sengaja dikosongkan)

BAB 2

PROGRAM DESAIN

2.1. Definisi Bangunan Rancang

2.1.1. Fasilitas Olahraga

Wirjasantos (1984) mengungkapkan bahwa fasilitas olahraga adalah suatu bentuk yang permanen, baik untuk ruangan di dalam maupun di luar. Fasilitas olahraga terdiri dari sarana dan prasarana penunjang aktivitas olahraga. Fasilitas olahraga bertujuan sebagai alat pendukung dan membantu kelancaran terlaksananya suatu kegiatan jasmani, dengan demikian akan terwujudnya suatu kegiatan jasmani yang berkualitas bila didukung oleh prasarana yang berkualitas baik pula.

2.1.2. *Sport Center*

Sport center adalah bangunan yang mewadahi berbagai olahraga di dalam ruangan tertutup maupun terbuka. Menurut Gerald Perin dalam Weliam (2015), dalam buku *Design for Sport*, *sport center* adalah sebuah perluasan dari skala tertentu yang dapat diasosiasikan dengan satu *sport hall* yang menyediakan fasilitas lainnya yang berguna bagi masyarakat. *Sport center* dapat berupa gedung olahraga yang mewadahi kegiatan olahraga baik kegiatan latihan, rekreasi, maupun kompetitif.

Dalam *sport center* rancangan memfasilitasi permainan-permainan olahraga yang dapat dilakukan oleh masyarakat penyandang disabilitas, tentu juga dapat dilakukan oleh masyarakat normal. Permainan tersebut biasa ditemui dalam sehari-hari, seperti permainan olahraga bola basket, bola voli, dan tenis. Selain itu juga terdapat ruangan untuk *fitness* dan senam sebagai olahraga penunjang yang tidak membutuhkan banyak pergerakan aktif.

2.1.3. Program Aktivitas

Aktivitas dan ruang yang dibutuhkan oleh pelaku dalam *sport center* dikelompokkan berdasarkan penggunaan ruang-ruang tersebut yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1. Aktivitas dan Ruang yang Dibutuhkan Pelaku dalam Sport Center

No	Pelaku	Aktivitas	Ruang
1.	Pengunjung	Parkir	Area parkir
		Mencari/mendapatkan informasi	Ruang resepsionis
		Berganti pakaian dan menyimpan pakaian dan barang bawaan	Ruang ganti dan loker
		Berolahraga bola basket/bola voli/tenis	Arena olahraga
		Fitness	Ruang fitness
		Senam	Ruang senam
		Istirahat	Ruang istirahat
		Menonton	Tribun penonton
		Membersihkan tubuh setelah berolahraga	Ruang bilas/shower
		Makan minum	Cafeteria
		Beribadah	Mushola
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
2.	Pimpinan	Parkir	Area parkir
		Mengelola, mengontrol, dan mengatur seluruh tanggung jawab di <i>sport center</i>	Ruang pimpinan
		Berkoordinasi dengan staf	Ruang rapat
		Menerima tamu	Ruang tamu
		Makan minum	Pantry
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
3.	Sekretaris	Parkir	Area parkir
		Membantu tugas pimpinan	Ruang sekretaris
		Menyimpan data-data penting	Ruang arsip

		Mengikuti rapat koordinasi	Ruang rapat
		Makan minum	Pantry
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
4.	Staf Administrasi	Parkir	Area parkir
		Mengatur administrasi yang berkaitan dengan fasilitas yang ada di <i>sport center</i> dan sistem surat-menyurat	Ruang staf
		Mengikuti rapat	Ruang rapat
		Makan minum	Pantry
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
5.	Staf Resepsionis	Parkir	Area parkir
		Memberi informasi	Ruang resepsionis
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
6.	Pelatih olahraga	Parkir	Area parkir
		Berganti pakaian dan menyimpan barang bawaan	Ruang ganti dan loker
		Melatih kegiatan permainan olahraga	Arena olahraga
		Membersihkan tubuh setelah berlatih	Ruang bilas/shower
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
7.	Instruktur Fitness	Parkir	Area parkir
		Memberi pengarahan pengunjung menggunakan alat-alat fitnes yang tersedia	Ruang fitness
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
8.	Instruktur Senam	Parkir	Area parkir
		Memandu pengunjung dalam olahraga senam	Ruang senam
		Menyimpan alat bantu	Gudang
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
9.	Staf Cafeteria	Parkir	Area parkir

		Membuat makanan dan menyajikan makanan	Dapur dan ruang cafetaria
		Mencuci peralatan makan dan memasak	Area cuci piring
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
10.	Staf Kesehatan	Parkir	Area parkir
		Memeriksa, mengobati, menyimpan obat-obatan	Ruang P3K
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
11.	Staf Kebersihan	Parkir	Area parkir
		Membersihkan seluruh ruangan	
		Menyimpan peralatan bersih-bersih	Janitor
		Membuang sampah	Area pembuangan sampah sementara
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
12.	Staf Pemeliharaan	Parkir	Area parkir
		Menjaga dan merawat yang berhubungan dengan listrik dan pemeliharaan lainnya	Ruang utilitas (genset, MEE, pompa)
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet
13.	Staf Keamanan	Parkir	Area parkir
		Menjaga keamanan	Ruang keamanan (CCTV, pos satpam)
		Buang air kecil/buang air besar	Toilet

Sumber: Penulis

2.2. Kebutuhan Jumlah dan Besaran Ruang

2.2.1. Kebutuhan Ruang

Setelah mendaftarkan aktivitas-aktivitas dan ruang dari pelaku di *sport center*, maka dapat dikelompokkan aktivitas berdasarkan kebutuhan ruang, yaitu:

1. Kelompok Aktivitas Pengelola
2. Kelompok Aktivitas Pengunjung

3. Kelompok Aktivitas Penunjang

4. Kelompok Aktivitas Servis

Tabel 2.2. Kebutuhan Ruang berdasarkan Kelompok Aktivitas

No.	Kelompok Aktivitas	Kebutuhan Ruang
1.	Pengelola	Ruang pimpinan
		Ruang sekretaris
		Ruang staf
		Ruang rapat
		Pantry
		Toilet (pria dan wanita)
2.	Pengunjung	Resepsionis
		Area olahraga
		Ruang loker
		Ruang bilas/shower
		Ruang fitness
		Ruang senam
		Tribun penonton
		Toilet (pria dan wanita)
3.	Penunjang	
	Cafeteria	Area makan
		Dapur
	Tempat ibadah	Tempat wudhu
		Mushola
	Kesehatan	Ruang medis
4.	Servis	Area parkir
		Gudang
		Janitor
		Ruang genset
		Ruang mekanikal
		Ruang panel listrik
		Ruang pompa
		Ruang CCTV

Sumber: Penulis

2.2.2. Besaran Ruang

a. Area Pengelola

Berikut adalah daftar ruangan yang dibutuhkan pada area pengelola beserta standar luasan minimal yang harus dipenuhi.

Tabel 2.3. Besaran Ruang untuk Area Pengelola

Kebutuhan Ruang	Besaran (m²)	Sumber	Kapasitas (orang)	Jumlah (ruang)	Total Luas
Ruang pimpinan	28	Data Arsitek	1	1	28
Ruang sekretaris	16	Data Arsitek	1-2	1	16
Ruang staf	16	Data Arsitek	2-3	3	48
Ruang rapat	45	Asumsi		1	45
Pantry	44	Data Arsitek	5-10	1	44
Toilet	1,5	Data Arsitek	1	4	6
Total					213

Sumber: Penulis

b. Area Pengunjung

Berikut adalah daftar ruangan yang dibutuhkan pada area pengunjung beserta standar luasan minimal yang harus dipenuhi.

Tabel 2.4. Besaran Ruang untuk Area Pengunjung

Kebutuhan Ruang	Besaran (m²)	Sumber	Kapasitas (orang)	Jumlah (ruang)	Luas (m²)
Ruang resepsionis dan sirkulasi	2/orang + 30%		2	1	2.048,3
Area bola basket dan sirkulasi	420 + 30%	IPC + Asumsi	12	1	
Area bola voli dan sirkulasi	162 + 30%	IPC + Asumsi	20	1	
Tribun penonton	0.5m2/orang	Asumsi	50	1	

Area tenis dan sirkulasi	260,7 + 30%	IPC + Asumsi	6	1	
Ruang loker	45	FIBA		4	128,6
Ruang bilas/shower	0,81	PermenP UPR	1	4	179,2
Ruang fitness	200	Data Arsitek		2	176,7
Ruang senam	150	Data Arsitek		2	160,1
Toilet difabel	3,5	Dimen		6	324,4
Toilet biasa	1,5	Asumsi	1	2	27
Total					3044,3

Sumber: Penulis

c. Area Penunjang

Berikut adalah daftar ruangan yang dibutuhkan pada area permainan beserta standar luasan minimal yang harus dipenuhi.

Tabel 2.5. Besaran Ruang untuk Area Penunjang

Kebutuhan Ruang	Besaran (m ²)	Sumber	Kapasitas (orang)	Jumlah (ruang)	Luas (m ²)
Area makan	200	Asumsi		1	381,3
Dapur	80			1	27,9
Tempat wudhu	8		4	2	18
Mushola	10		8	1	67,6
Ruang medis	30			2	58,7
Total					553,5

Sumber: Penulis

d. Area Servis

Berikut adalah daftar ruangan yang dibutuhkan pada area beserta standar luasan minimal yang harus dipenuhi.

Tabel 2.6. Besaran Ruang untuk Area Servis

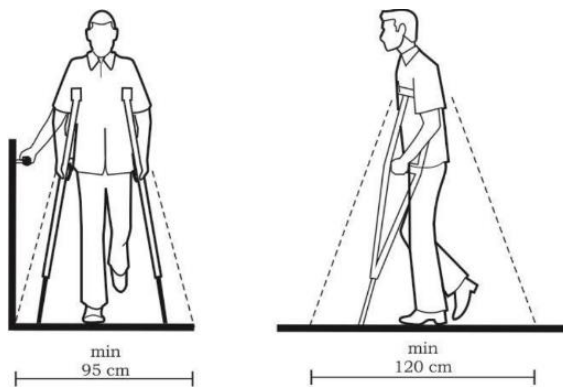
Kebutuhan Ruang	Besaran (m²)	Sumber	Kapasitas	Jumlah (ruang)	Luas (m²)
Area parkir mobil	12,5/unit		50 unit	1	1.242,8
Area parkir mobil disabilitas	18,5/unit		30 unit	2	959,3
Area parkir motor	0,5/unit		50 unit	1	224
Gudang	25	Asumsi		7	253,3
Janitor	3			6	6
Ruang genset	54			1	54
Ruang mekanikal	18	SNI 03-3647-1994		2	
Ruang panel listrik	18	SNI 03-3647-1994		2	46
Ruang pompa	5			2	
Ruang CCTV	3,72	Data Arsitek	2-3 orang	1	
Total					991,7

Sumber: Penulis

2.2.3. Persyaratan Terkait Aktivitas dan Ruang

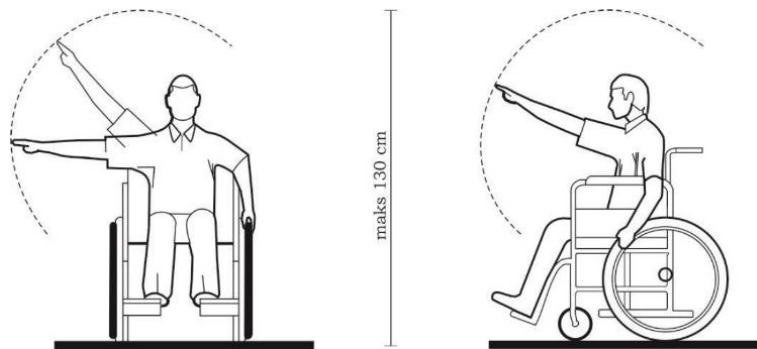
Beberapa penyandang disabilitas fisik membutuhkan alat bantu untuk mobilitas sehari-hari, seperti kursi roda, kruk, tongkat *tripod*, dan sebagainya, sehingga mereka membutuhkan ruang gerak yang berbeda dengan masyarakat normal pada umumnya.

Berikut adalah ukuran kebutuhan ruang gerak menurut PermenPUPR No 14 Tahun 2017.



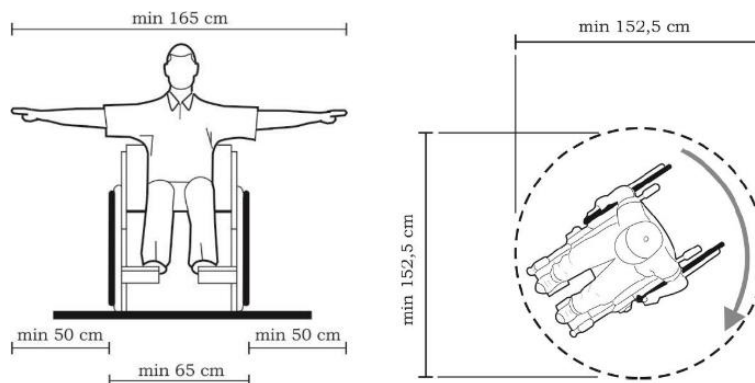
Gambar 2.1. Jangkauan Menggunakan Kruk

Sumber: PermenPUPR, 2017



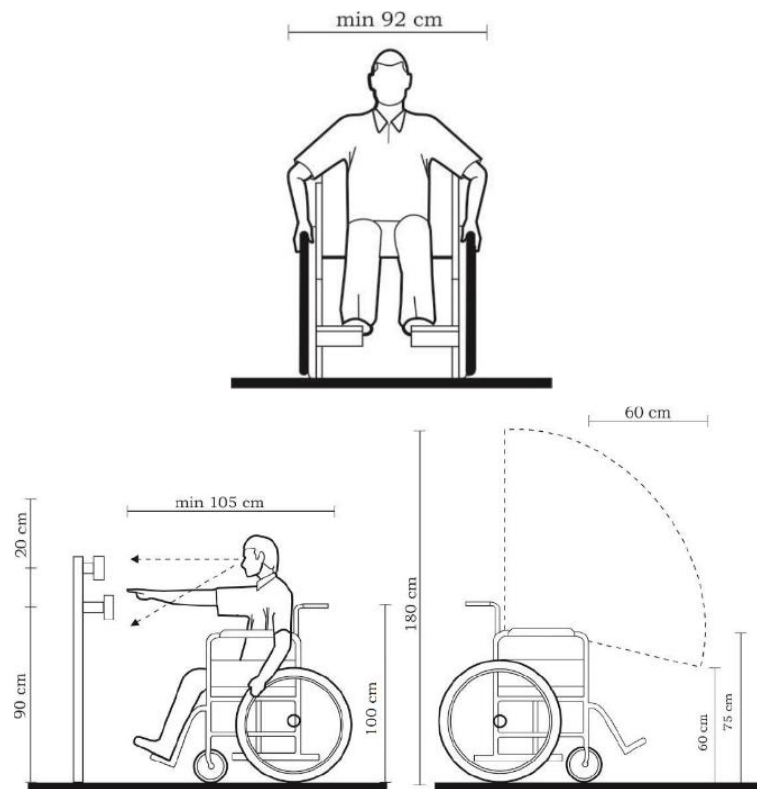
Gambar 2.2. Jangkauan ke Samping dan Depan Pengguna Kursi Roda

Sumber: PermenPUPR, 2017



Gambar 2.3. Jangkauan ke Samping Menggunakan 2 Tangan Pengguna Kursi Roda dan Diameter Manuver Pengguna Kursi Roda

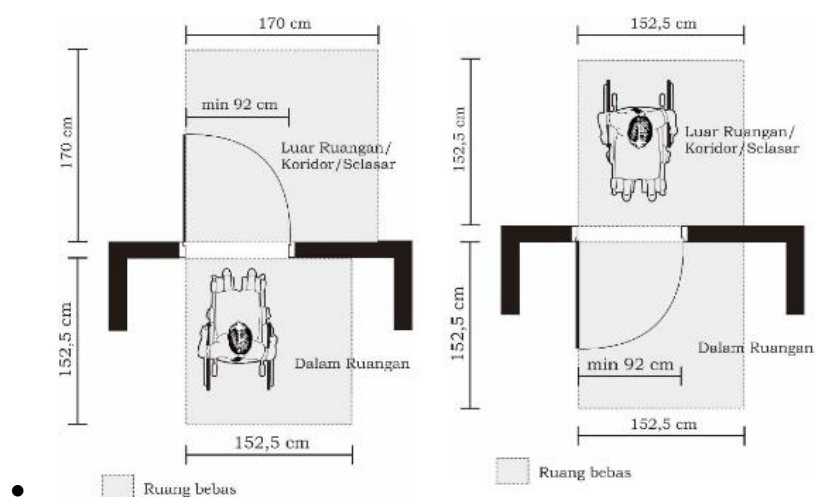
Sumber: PermenPUPR, 2017



Gambar 2.4. Lebar Pengguna Kursi Roda, Jangkauan Perletakan Benda/peralatan oleh Pengguna Kursi Roda, dan Jangkauan Maksimal Pengoperasian Peralatan Pengguna Kursi Roda

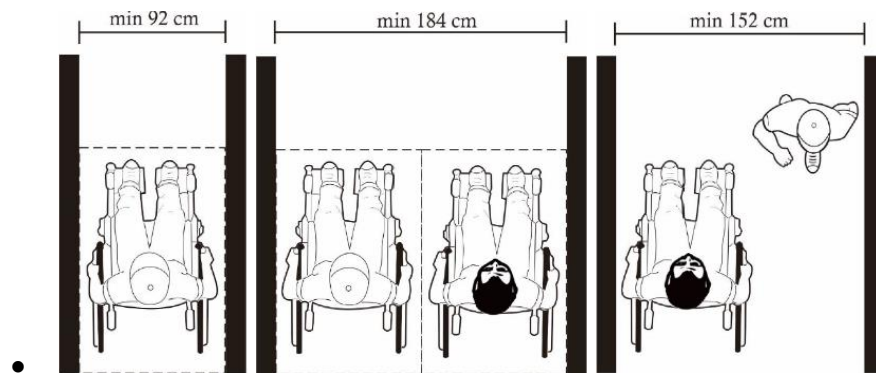
Sumber: PermenPUPR, 2017

Persyaratan teknis, gambar, dan ukuran sarana hubungan horisontal antarruang/antarbangunan adalah sebagai berikut:



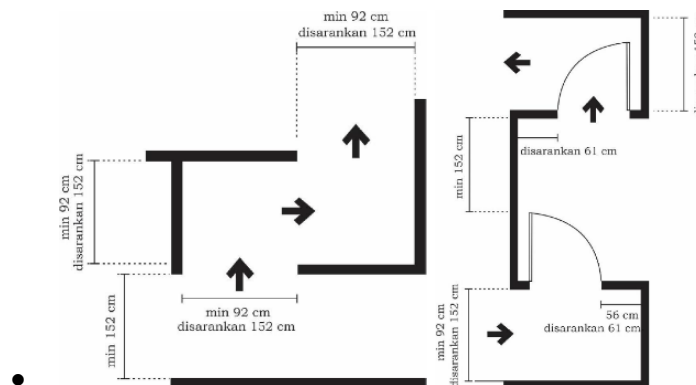
Gambar 2.5. Lebar Efektif Pintu serta Ruang Bebas di Dalam Ruang dan di Luar ruangan/koridor/selasar

Sumber: PermenPUPR, 2017



Gambar 2.6. Lebar Efektif Koridor untuk Sirkulasi 1, 2 Orang Pengguna Kursi Roda serta 1 Orang Pengguna Kursi Roda dan 1 Orang Pejalan Kaki

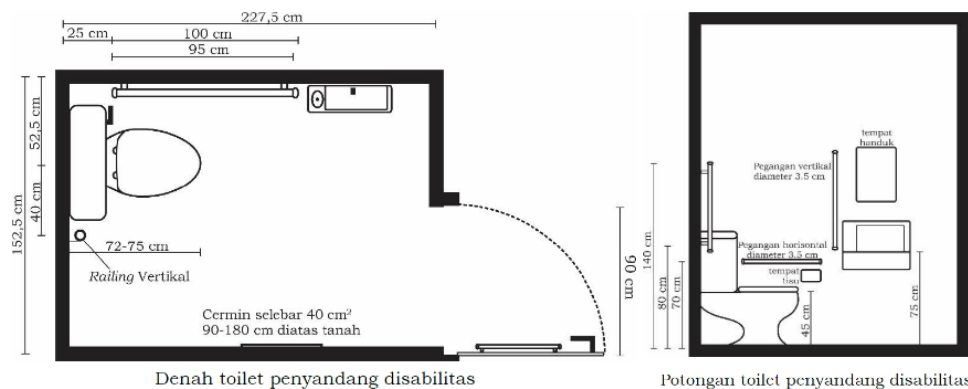
Sumber: PermenPUPR, 2017



Gambar 2.7. Lebar Efektif Koridor

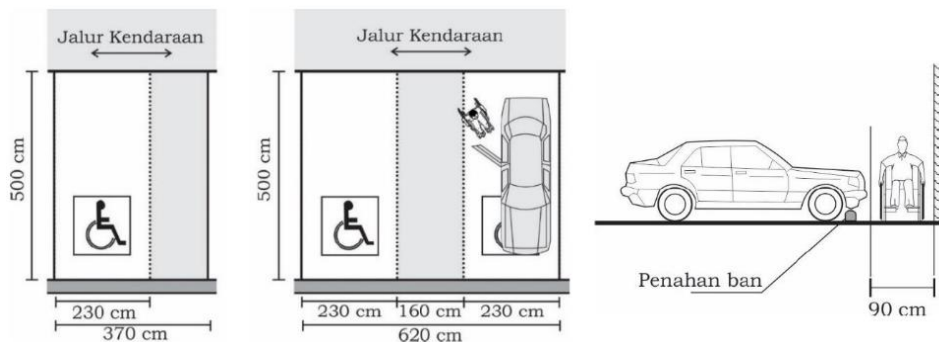
Sumber: PermenPUPR, 2017

- Ram untuk pengguna bangunan gedung dan pengunjung bangunan gedung di dalam bangunan gedung paling besar harus memiliki kelandaian 60, atau perbandingan antara tinggi dan kemiringan 1:10.
- Lebar efektif ram tidak boleh kurang dari 95 cm tanpa tepi pengaman/kanstin (*low curb*) dan 120 cm dengan tepi pengaman/kanstin (*low curb*).
- Setiap ram dengan panjang 900 cm atau lebih harus dilengkapi dengan permukaan datar (*bordes*) sebagai tempat beristirahat.



Gambar 2.8. Contoh Ruang dalam Toilet Penyandang Disabilitas yang Dilengkapi dengan Handrail

Sumber: PermenPUPR, 2017

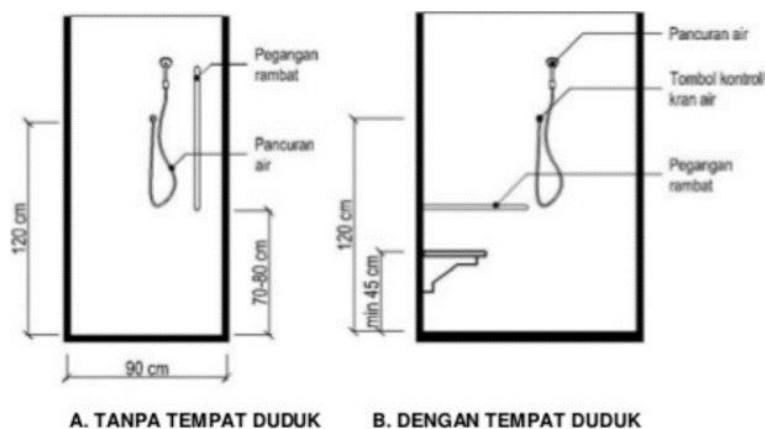


Gambar 2.9. Ukuran Parkir Mobil untuk Penyandang Disabilitas

Sumber: PermenPUPR, 2017

Persyaratan berdasarkan PermenPUPR No 30 Tahun 2006:

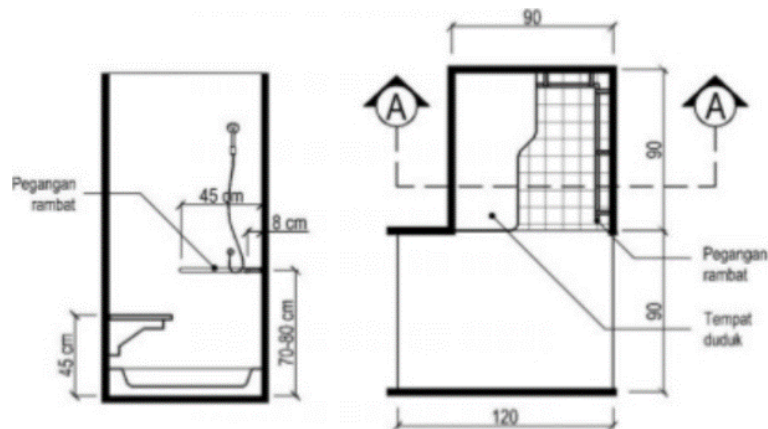
- Persyaratan terkait pancuran/shower:
- Bilik pancuran harus memiliki tempat duduk yang lebar dengan ketinggian disesuaikan dengan cara-cara perilaku memindahkan badan pengguna.



Gambar 2.10. Potongan Bilik Pancuran

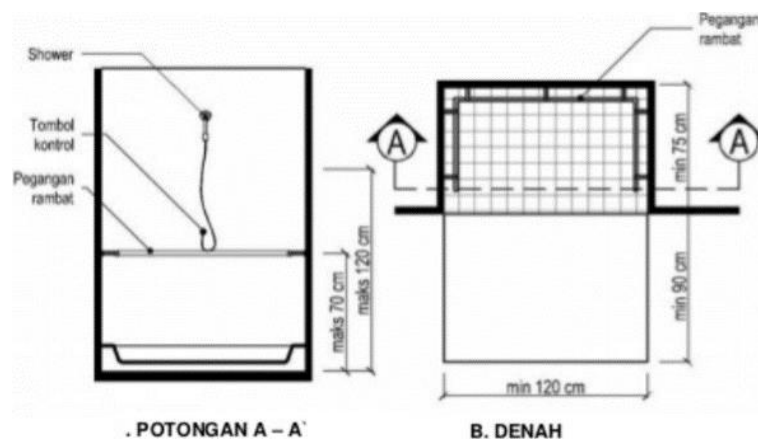
Sumber: PermenPUPR, 2006

- Bilik pancuran harus memiliki *handrail* pada posisi yang memudahkan pengguna kursi roda bertumpu.



Gambar 2.11. Bilik Pancuran dengan Tempat Duduk dan Bak Penampung

Sumber: PermenPUPR, 2006

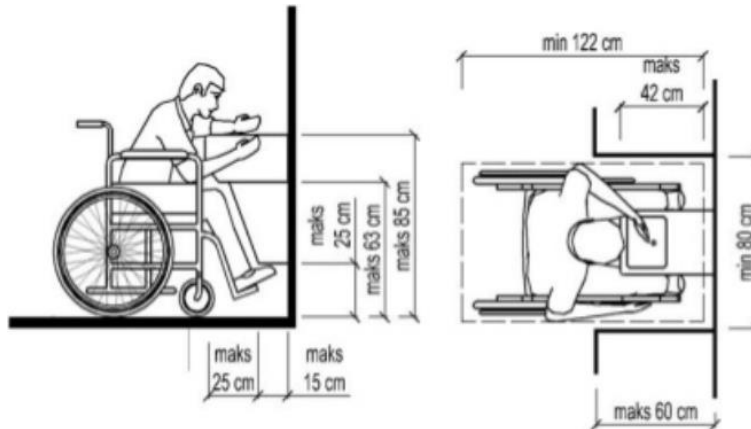


Gambar 2.12. Bilik Pancuran Tanpa Tempat Duduk

Sumber: PermenPUPR, 2006

- Bilik pancuran dilengkapi dengan tombol *alarm*/pemberi tanda lain yang bisa dijangkau pada waktu keadaan darurat.
 - Pintu bilik pancuran sebaiknya menggunakan pintu bukaan keluar.
 - *Handrail* dan setiap permukaan/dinding yang berdekatan dengannya harus bebas dari elemen-elemen yang runcing/membahayakan.
 - Menggunakan kran dengan sistem pengungkit.
- b. Persyaratan terkait wastafel:
- Wastafel harus dipasang sedemikian sehingga tinggi permukaannya dan lebar depannya dapat dimanfaatkan oleh pengguna kursi roda dengan baik.

- Ruang gerak bebas yang cukup harus disediakan di depan wastafel.



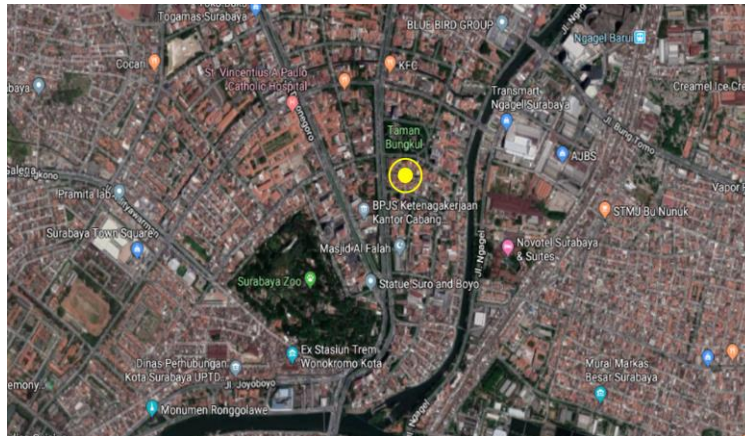
Gambar 2.13. Ruang Bebas Vertikal dan Mendatar

Sumber: PermenPUPR, 2006

- Wastafel harus memiliki ruang gerak di bawahnya sehingga tidak menghalangi lutut dan kaki pengguna kursi roda.
- Menggunakan kran dengan sistem pengungkit.

2.3.Deskripsi Tapak

2.3.1. Lokasi Tapak



Gambar 2.14. Lokasi Tapak di Peta Surabaya

Sumber: Olahan dari Google Maps

Tapak yang dipilih berlokasi di Jalan Raya Surabaya-Malang atau yang sering dikenal dengan Jalan Raya Darmo. Jalan tersebut berlokasi di Kota Surabaya, Jawa Timur. Area tapak memiliki luas $\pm 11.000 \text{ m}^2$. Batas-batas dari tapak tersebut, antara lain:

- Utara: Jalan Progo



Gambar 2.15. Batas Utara Tapak

Sumber: Google Maps

- Timur: Bangunan (rumah-rumah)



Gambar 2.16. Batas Timur Tapak

Sumber: Google Maps

- Selatan: Jalan Juwono



Gambar 2.17. Batas Selatan Tapak

Sumber: Google Maps

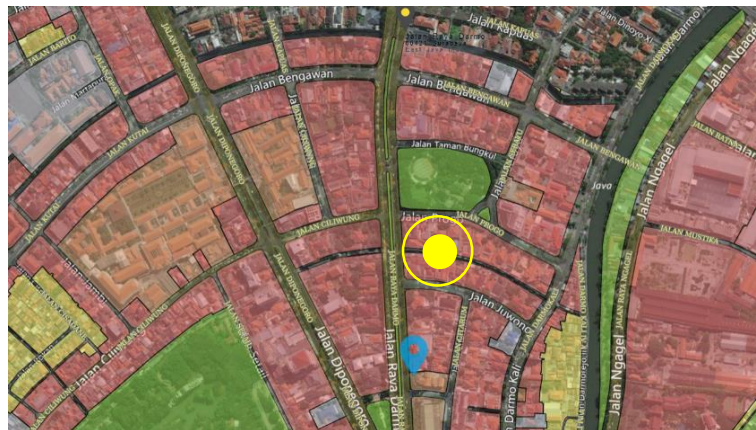
- Barat: Jalan Raya Surabaya-Malang



Gambar 2.18. Batas Barat Tapak

Sumber: Google Maps

2.3.2. Peruntukan Tapak di Wilayah Surabaya



Gambar 2.19. Zona Peruntukan Kota Surabaya

Sumber: Peta Peruntukan Kota Surabaya

Jika ditinjau dari pemanfaatannya, menurut peta peruntukan Kota Surabaya, lokasi tapak rancangan termasuk dalam zona perdagangan dan jasa. Sedangkan sport center rancangan merupakan bangunan komersial sehingga diizinkan dalam zona yang sudah ditentukan tersebut, sesuai dengan Peraturan Walikota Surabaya No 52 Tahun 2017.

2.3.3. Sirkulasi Tapak

Lokasi tapak dilalui tiga jalur kendaraan, yaitu Jalan Raya Surabaya-Malang, Jalan Progo dan Jalan Juwono.



Gambar 2.20. Sirkulasi Lokasi Tapak

Sumber: Olahan Google Maps

Jalan Raya Darmo adalah jalan kembar dua arah, namun jalan yang melewati lokasi tapak hanya dari sisi utara-selatan. Kemudian, Jalan Juwono merupakan jalan dua arah dari barat-timur dan timur-barat. Selain itu, Jalan Progo yang melewati lokasi tapak hanya satu dari timur-barat.

2.3.4. Peraturan Pemerintahan Terkait Tapak

Untuk merancang gedung pusat olahraga atau sport center di dalam zona perdagangan dan jasa berdasarkan acuan yang sudah diatur oleh pemerintah Kota Surabaya melalui Peraturan Walikota Surabaya No 52 Tahun 2017 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya. Berdasarkan peraturan tersebut, bangunan rancang memiliki ketentuan sebagai berikut:

1. Intensitas:
 - a. KDB maksimum yang diizinkan: 60%
 - b. KLB maksimum yang diizinkan:
 - Untuk lebar jalan $10 \text{ s/d } < 16$ meter: 2,4 poin
 - c. KTB maksimum yang diizinkan:
 - Untuk lebar jalan ≥ 10 meter: 65%
 - d. KDH minimal yang diizinkan: 10%
2. Tata Bangunan:
 - a. GSB minimal yang diizinkan: 6 meter
 - b. tinggi bangunan maksimum yang diizinkan:

- Untuk lebar jalan 10 s/d 16 meter: 20 meter
- c. Jumlah lantai basement maksimum yang diizinkan:
- Untuk lebar jalan 10 meter: 1 lantai

2.3.5. Infrastruktur



Gambar 2.21. Infrastruktur Sekitar Tapak

Sumber: Dokumen penulis

Infrastruktur yang ada di sekitar tapak adalah tiang listrik, lampu jalan, dan *pedestrian way* selebar 3 meter yang ramah penyandang disabilitas.

2.3.6. Kepadatan

Jalan Raya Darmo termasuk jalan arteri Surabaya yang menghubungkan sisi timur ke barat Surabaya sehingga banyak kendaraan yang melewati jalan tersebut. Selain itu, kawasan Darmo merupakan kawasan perdagangan dan kawasan permukiman kuno sehingga kepadatan penduduk di kawasan tersebut cukup padat.

BAB 3

PENDEKATAN DAN METODA DESAIN

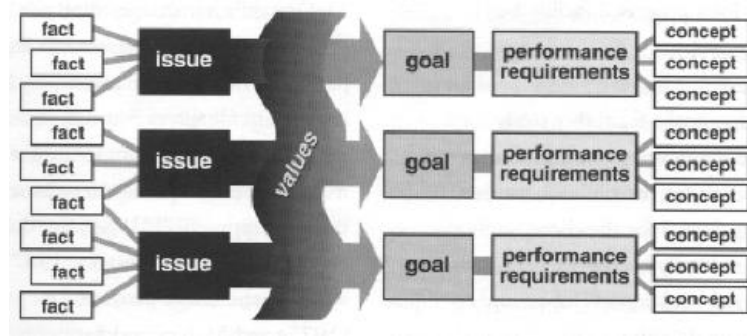
3.1. Pendekatan Desain

Pendekatan yang digunakan sebagai dasar perencanaan dan perancangan adalah pendekatan perilaku. Pendekatan perilaku menekankan pada hubungan antara ruang dengan manusia yang memanfaatkan atau menggunakan ruang tersebut. Perilaku yang dimaksudkan yaitu perilaku penyandang disabilitas fisik yang mayoritas menggunakan alat mobilitas untuk melakukan kegiatan sehari-harinya, sehingga pendekatan ini didasari melalui penggunaan ukuran ruang dalam desain yang dilakukan melalui pendekatan pada postur, ukuran dan pergerakan pengguna.

Arsitektur dapat membentuk perilaku manusia, sehingga terjadi hubungan satu arah. Desain arsitektur yang dibangun mempengaruhi perilaku manusia sehingga dapat membentuk perilaku manusia dari desain arsitektur tersebut. Pada bangunan *sport center* terdapat permainan-permainan yang mengharuskan pengguna di dalamnya melakukan kegiatan olahraga secara berkelompok maupun antar individu-individu. Selain itu, terdapat juga area yang diharapkan pengguna dapat berinteraksi dengan pengguna lain, seperti *cafeteria*. Sehingga, ruang *sosio-petal* yang merujuk pada suatu tatanan yang mampu memfasilitasi interaksi sosial sebagai acuan untuk tatanan di dalam ruang tersebut.

3.2. Metoda Desain

3.2.1. *Architectural Programming* – Donna P. Duerk



Gambar 3.1. Schematic Design Programming Donna P. Duerk

Sumber: Donna P. Duerk, 1993

Metode rancang menggunakan penyusunan *programming* dalam *Architectural Programming* oleh Donna P. Duerk yang dimana terdapat enam tahapan, yaitu:

1. Fakta (*Facts*)

Fakta merupakan kejadian yang terjadi pada lokasi dan sekitarnya. Fakta bersifat obyektif, spesifik, dan dapat dibuktikan dengan pengukuran atau observasi. Keberadaannya tidak berdasarkan pada penilaian, tetapi penggunaan dan interpretasinya didasarkan pada nilai-nilai.

2. Isu (*Issue*)

Isu merupakan permasalahan, pertanyaan, topik, atau situasi yang membutuhkan jawaban dengan respon desain untuk mencapai tujuannya.

3. *Values*

Values merupakan pernyataan yang mendefinisikan tujuan general yang akan dicapai dalam sebuah rancangan.

4. Tujuan (*Goals*)

Goal merupakan pernyataan tujuan yang lebih spesifik yang ingin dicapai dengan isu yang telah ditentukan.

5. Kriteria Rancang (*Performance Requirements*)

Performance requirement (PR) merupakan pernyataan mengenai tingkat fungsionalitas (dapat diukur) yang dapat disediakan pada suatu

objek, bangunan, atau tempat dalam rangka memenuhi *goals* yang telah ditentukan.

6. Konsep (*Concept*)

Konsep merupakan solusi atau proposal implementasi kriteria-kriteria (*requirements*) dalam suatu program yang telah ditentukan.

Tabel 3.1. Penerapan Metode Donna P. Duerk

Fakta	Isu	Tujuan	Kriteria Rancang
Pengguna yang diutamakan yaitu penyandang disabilitas fisik namun masyarakat normal juga dapat menggunakan	Sirkulasi	<i>Sport center</i> harus dapat dijangkau dengan mudah dan nyaman bagi pengguna terutama disabilitas fisik	Massa terhubung dari sirkulasi yang nyaman bagi pengguna
			Sirkulasi mudah dijangkau dan dipahami oleh pengguna terutama pengguna kursi roda
			Sirkulasi vertikal berupa <i>ramp</i> menggunakan material yang tidak licin
Pengguna disabilitas kerap mendapat sikap diskriminasi	Pengguna	<i>Sport center</i> harus dapat menimbulkan interaksi antar pengguna dan suasana yang menyenangkan	Bentuk bangunan yang lebih efisien dalam sirkulasinya
			Menggunakan material berwarna yang sesuai kebutuhan ruang

Sumber: Penulis

3.2.2. Studi Preseden

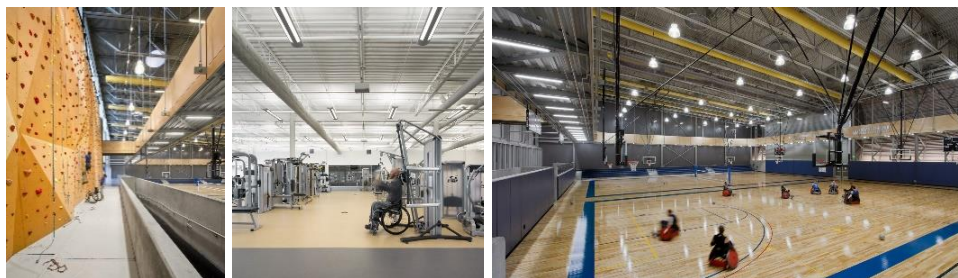
Studi preseden ini dilakukan untuk menganalisa bangunan yang sudah ada sebagai pendukung dalam merencanakan dan merancang objek yang baru. Bangunan yang menjadi preseden yaitu *Sport and Fitness Center for Disabled People* oleh Baldinger Architectural Studio.



Gambar 3.2. Tampilan Bangunan Preseden

Sumber: Archdaily

Ditinjau dari nama objek preseden yang terletak di Amerika ini merupakan sebuah *sport and fitness center* untuk orang-orang difabel. Dalam perancangan, melalui pengalaman yang diperoleh dari desain dan konstruksi dan komitmen untuk menghilangkan semua hambatan, arsitek menyatukan fungsi, pertimbangan lingkungan, dan estetika agar menjadi “lingkungan yang total” pada bangunan.



Gambar 3.3. Suasana Interior Preseden

Sumber: Archdaily

Bangunan ini memenuhi kriteria (*requirements*) dan sasaran (*goals*) program yang dituju dengan mendukung kesehatan, kebugaran dan

partisipasi aktif dalam kegiatan olahraga dan kebugaran dari pengguna, baik pengguna individu, atlet olimpiade, klub olahraga, atau tim nasional.

Bangunan ini memiliki area *fitness* dengan peralatan olahraga yang dapat digunakan penyandang disabilitas fisik, dua lapangan basket ukuran penuh, area olahraga air, dinding panjat tebing, dan *indoor jogging track*. Lapangan dapat digunakan untuk olahraga dan kegiatan lainnya seperti voli, *rugby* kursi roda, dan sepak bola kursi roda.

(Halaman sengaja dikosongkan)

BAB 4

KONSEP DESAIN

4.1. Eksplorasi Formal

Melalui metode *Architectural Programming* dan studi preseden, serta pendekatan perilaku maka didapatkan kriteria rancang yang dikembangkan melalui konsep sirkulasi, zonasi, bentuk massa bangunan, interior, serta fasad bangunan.

4.1.1. Konsep Sirkulasi

Kursi roda merupakan salah satu alat mobilisasi penyandang disabilitas fisik yang banyak ditemukan di lingkungan sekitar. Kursi roda dapat bergerak dengan menggunakan roda yang terpasang pada sebuah tumpuan sehingga dapat berputar. Jika dianalogikan dalam ranah arsitektural, khususnya sirkulasi, pola roda pada kursi roda seperti pola sirkulasi radial.



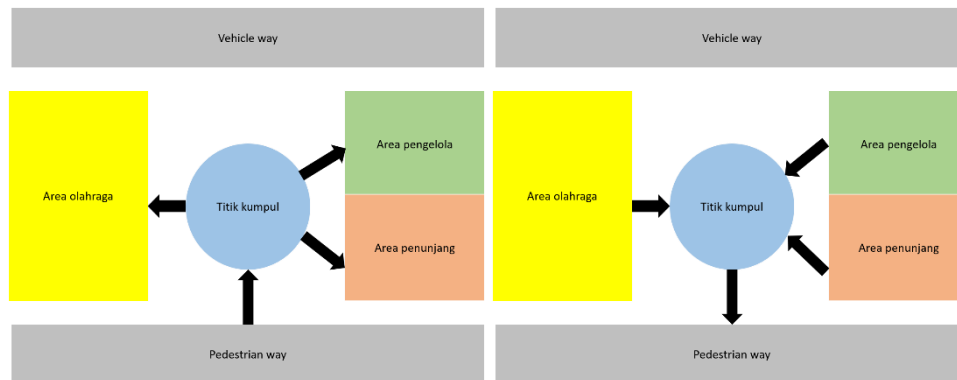
Gambar 4.1. Kursi Roda dan Pola Sirkulasi Radial

Sumber: Google dan dokumen penulis

Pola sirkulasi radial merupakan pola sirkulasi yang memiliki pola jalan yang berkembang dari, atau menuju suatu pusat, dan sebaliknya.

Terinspirasi dari pola sirkulasi radial, sirkulasi yang terjadi pada obyek rancang yaitu pengunjung setelah memasuki *entrance* utama dari arah pedestrian way diarahkan menuju satu ruangan yaitu *lobby*, kemudian pengunjung dapat menuju ke tempat atau area yang dikehendaki.

Sirkulasi vertikal yang terdapat pada bangunan rancang menggunakan *ramp* sebagai sirkulasi utama karena pengunjung utama ditujukan pada penyandang disabilitas fisik. Selain *ramp*, terdapat pula *travelator* dengan kemiringan 15 derajat, lift, dan tangga untuk pengunjung orang normal.



Gambar 4.2. Konsep Pola Sirkulasi Bangunan Rancang

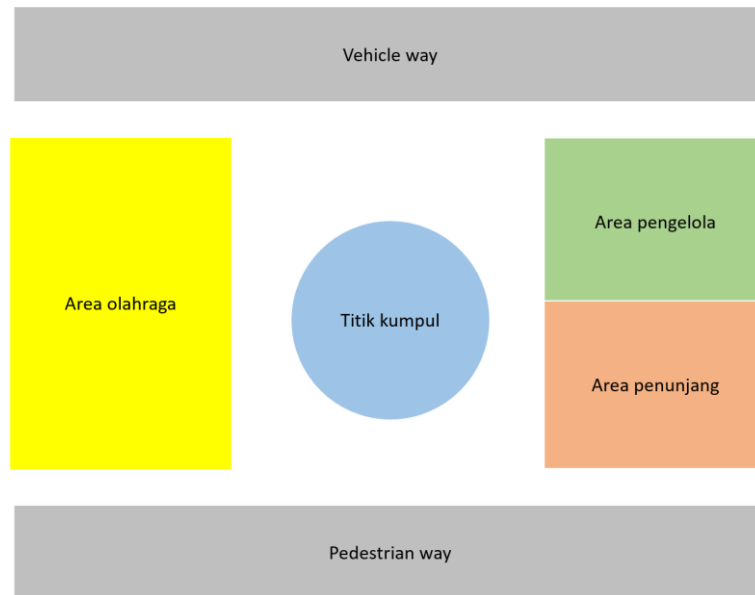
Sumber: Dokumen penulis

4.1.2. Konsep Zonasi

Dalam memudahkan pengunjung untuk dapat menuju tempat yang dikehendaki, area dibagi menjadi empat zonasi, yaitu area parkir, area olahraga, area pengelola dan pendukung, serta area *lobby*.

- **Area parkir**
Area ini terdiri dari zona parkir khusus disabilitas dan zona parkir mobil serta motor normal.
- **Area olahraga**
Area ini terdiri dari area olahraga basket, voli, tenis, dan tenis meja, ruang *gym* atau *fitness*, serta ruang senam dan *yoga*.
- **Area pengelola dan pendukung**
Area ini terdiri dari kantor pengelola, cafetaria, tempat ibadah/mushola, dan ruang medis.
- **Area lobby**
Area ini merupakan area untuk berkumpul para pengunjung setelah memasuki *entrance*.

Area *lobby* terletak diantara area pengelola dan area olahraga karena sebagai penghubung antar kedua area tersebut, sedangkan area parkir terletak di bawah area olahraga dan area pengelola.

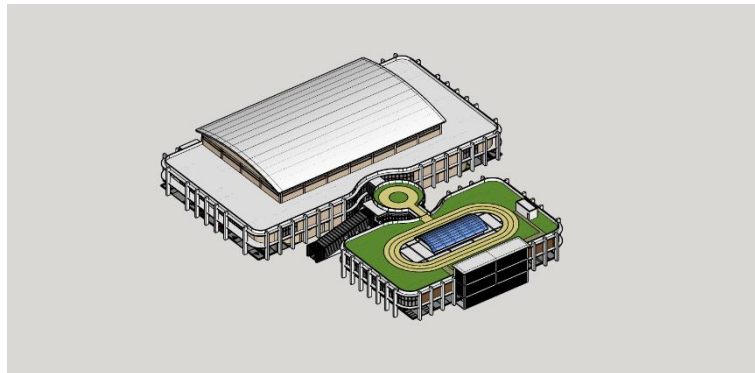


Gambar 4.3. Rancangan Zonasi Bangunan Rancang

Sumber: Dokumen penulis

4.1.3. Konsep Bentuk Massa Bangunan

Bentuk bangunan dirancang berdasarkan analisa tapak, sirkulasi, dan zonasi yang telah dilakukan.



Gambar 4.4. Aksonometri Bangunan Rancang

Sumber: Dokumen penulis

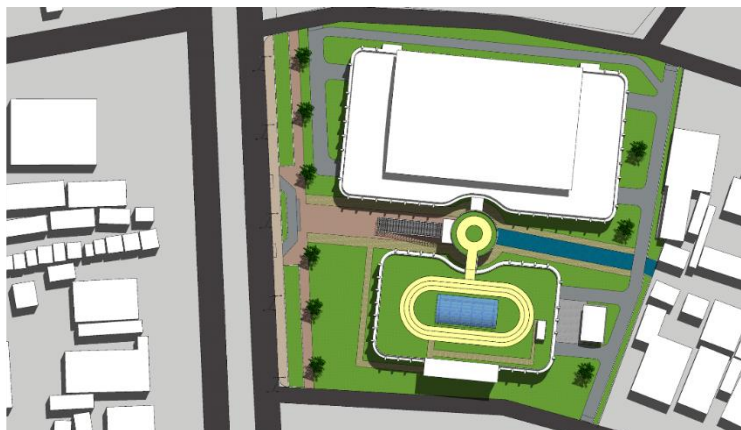
Dari analisa tersebut menghasilkan tiga massa bangunan, terdiri dari area olahraga, *lobby*, serta area pengelola dan pendukung. Bentuk massa-massa tersebut, antara lain:

- Area *lobby*

Bentuk bangunan dari area ini memiliki bentuk dasar tabung. Bentuk tersebut didapat dari analogi sebuah roda yang berbentuk lingkaran. Selain itu, lingkaran memiliki makna tak terbatas karena memiliki sudut yang tidak terbatas, sehingga pengunjung obyek dapat digunakan oleh semua kalangan masyarakat.

- Area olahraga, pengelola, dan pendukung

Kedua bentuk bangunan dari kedua area ini memiliki bentuk dasar balok yang kemudian pada salah satu sisinya diuruk dan dibentuk menyesuaikan bentuk massa *lobby*. Setelah itu, pada sudut-sudutnya yang lancip ditumpulkan atau dibentuk menjadi landai seperti lingkaran untuk membuat bentuk yang selaras.



Gambar 4.5. Siteplan Bangunan Rancang

Sumber: Dokumen penulis

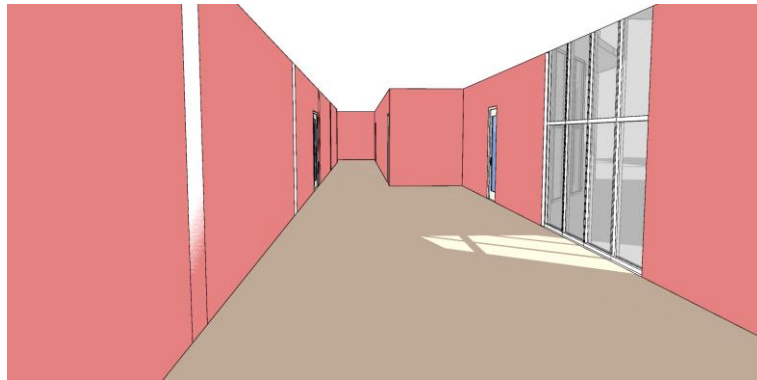
4.1.4. Konsep Interior

Interior pada bangunan rancang menggunakan konsep warna yang berbeda-beda menyesuaikan fungsi pada ruangan tersebut. Hal ini bertujuan untuk mendukung faktor psikologi dari pengunjung serta dapat membuat suasana pada ruangan tersebut.

Warna-warna yang dihadirkan, antara lain:

- Merah – warna merah terdapat pada ruangan sebelum memasuki area olahraga. Hal ini bertujuan memberi energi untuk menyeronokkan

terlaksananya suatu tindakan. Ruangan dengan konsep warna merah, antara lain; koridor.



Gambar 4.6. Ruang dengan Konsep Warna Merah

Sumber: Dokumen penulis

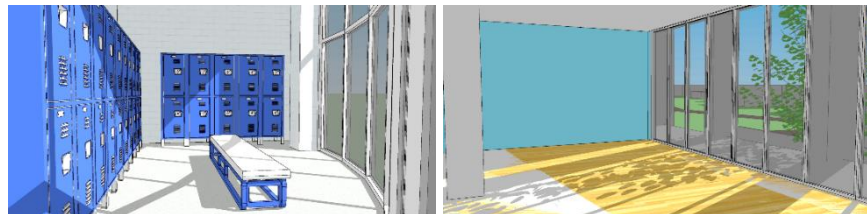
- Kuning – warna kuning terdapat pada area-area yang digunakan untuk beraktivitas secara fisik. Hal ini bertujuan untuk memberi arti kehangatan dan rasa bahagia dan seolah ingin menimbulkan hasrat untuk bermain. Warna ini juga dapat merangsang aktivitas pikiran dan mental. Ruangan dengan konsep warna kuning, antara lain; area lapangan indoor dan ruang *gym/fitness*.



Gambar 4.7. Ruang-ruang dengan Konsep Warna Kuning

Sumber: Dokumen penulis

- Biru – warna biru terdapat pada ruangan dengan aktivitas santai dan damai. Hal ini bertujuan untuk membantu menenangkan pikiran dan meningkatkan konsentrasi. Ruangan dengan konsep warna biru, antara lain; ruang loker/ganti pakaian dan ruang senam/*yoga*.



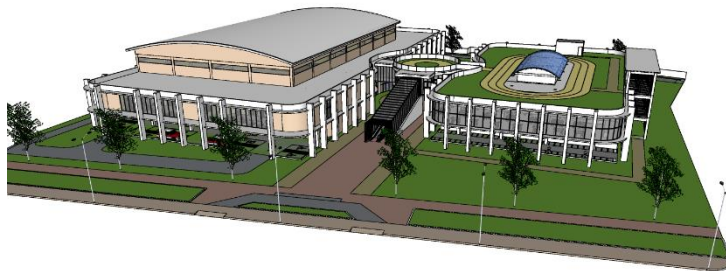
Gambar 4.8. Ruang-ruang dengan Konsep Warna Biru

Sumber: Dokumen penulis

4.1.5. Konsep Fasad

Fasad pada obyek bangunan dirancang kontras dengan bangunan sekitar yang kebanyakan merupakan rumah. Hal tersebut dilakukan agar bangunan publik ini dapat terlihat dengan mudah dan jelas oleh masyarakat sekitar atau yang melewati bangunan tersebut.

Fasad kontras dengan bangunan sekitarnya dengan menggunakan kolom-kolom beton yang dapat berfungsi sebagai struktur karena kolom tersebut terhubung dengan plat lantai.



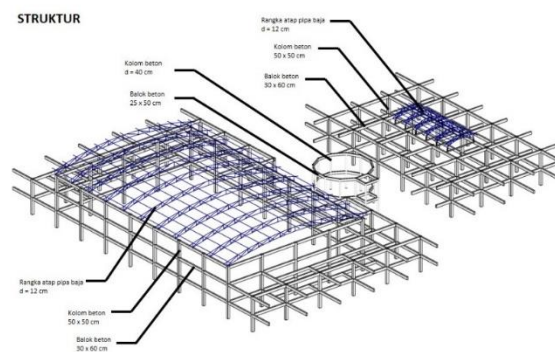
Gambar 4.9. Perspektif Eksterior Bangunan Rancang

Sumber: Dokumen penulis

4.2. Eksplorasi Teknis

4.2.1. Konsep Struktur

Massa area olahraga menggunakan kolom beton 50 x 50 cm dengan bentang sisi barat-timur 8 meter dan sisi utara-selatan 9 meter. Sedangkan massa area penunjang dan pengelola menggunakan kolom beton 50 x 50 cm dengan bentang 8 meter. Atap pada massa area olahraga dan penunjang menggunakan rangka pipa baja.

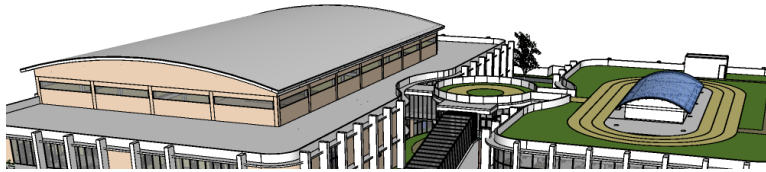


Gambar 4.10. Struktur Bangunan Rancang

Sumber: Dokumen penulis

4.2.2. Konsep Material

Atap pada massa area olahraga menggunakan atap *metal sheet* sedangkan pada massa area penunjang dan pengelola menggunakan atap berupa *polycarbonate* sebagai masuknya cahaya alami ke arah area parkir agar tidak gelap.



Gambar 4.11. Perspektif Atap Bangunan Rancang

Sumber: Dokumen penulis

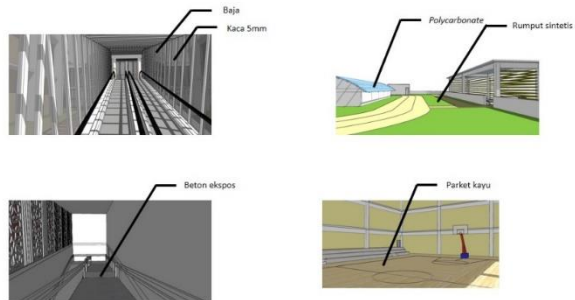


Gambar 4.12. Interior Area Parkir

Sumber: Dokumen penulis

Selain itu, ramp menggunakan material beton ekspos, sedangkan lantai pada lapangan indoor menggunakan parket kayu karena lantai tersebut membutuhkan material yang kuat untuk digunakan bermain dan tidak licin.

MATERIAL



	TUGAS AKHIR BA 141501 DESK 2017-2018	JUDUL TUGAS AKHIR FASILITAS OLIMPIADA RUMAH DISABILITAS BERKUALITAS SENTRA PEMERINTAHAN HAK PENYANGKUTAN DISABILITAS	NAMA MAHASISWA GUSLAH NUGA LESTARI NPM 3071104000101	KELOMPOK PEMBENTUK WIRAWANIRMAN S. ST., MT.	DOSEN PEMBIMBING DOSEN KORDINATOR	NO HALAMAN
--	---	--	---	---	---	-------------------

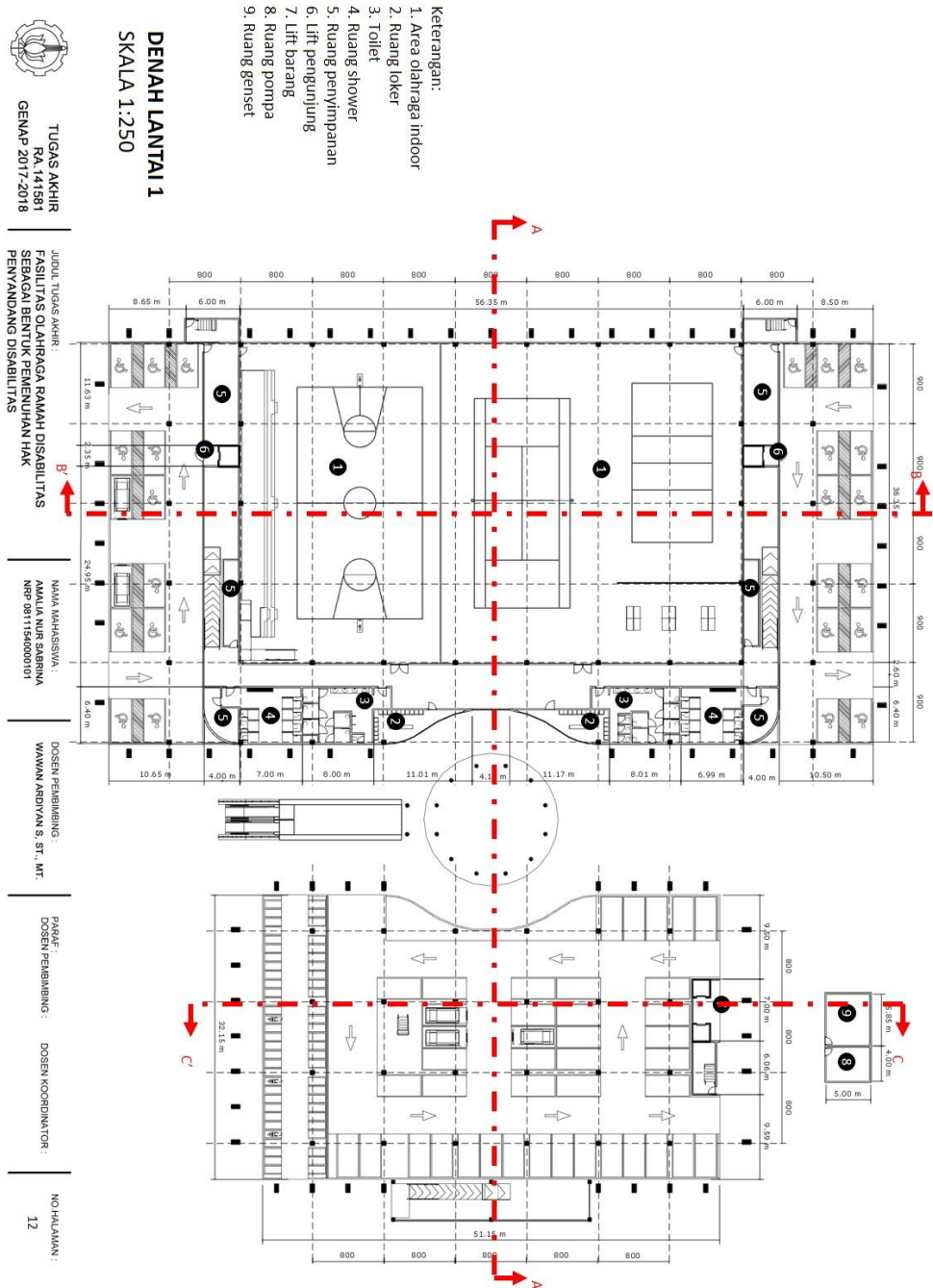
Gambar 4.13. Material Elemen pada Bangunan Rancang

Sumber: Dokumen penulis

BAB 5

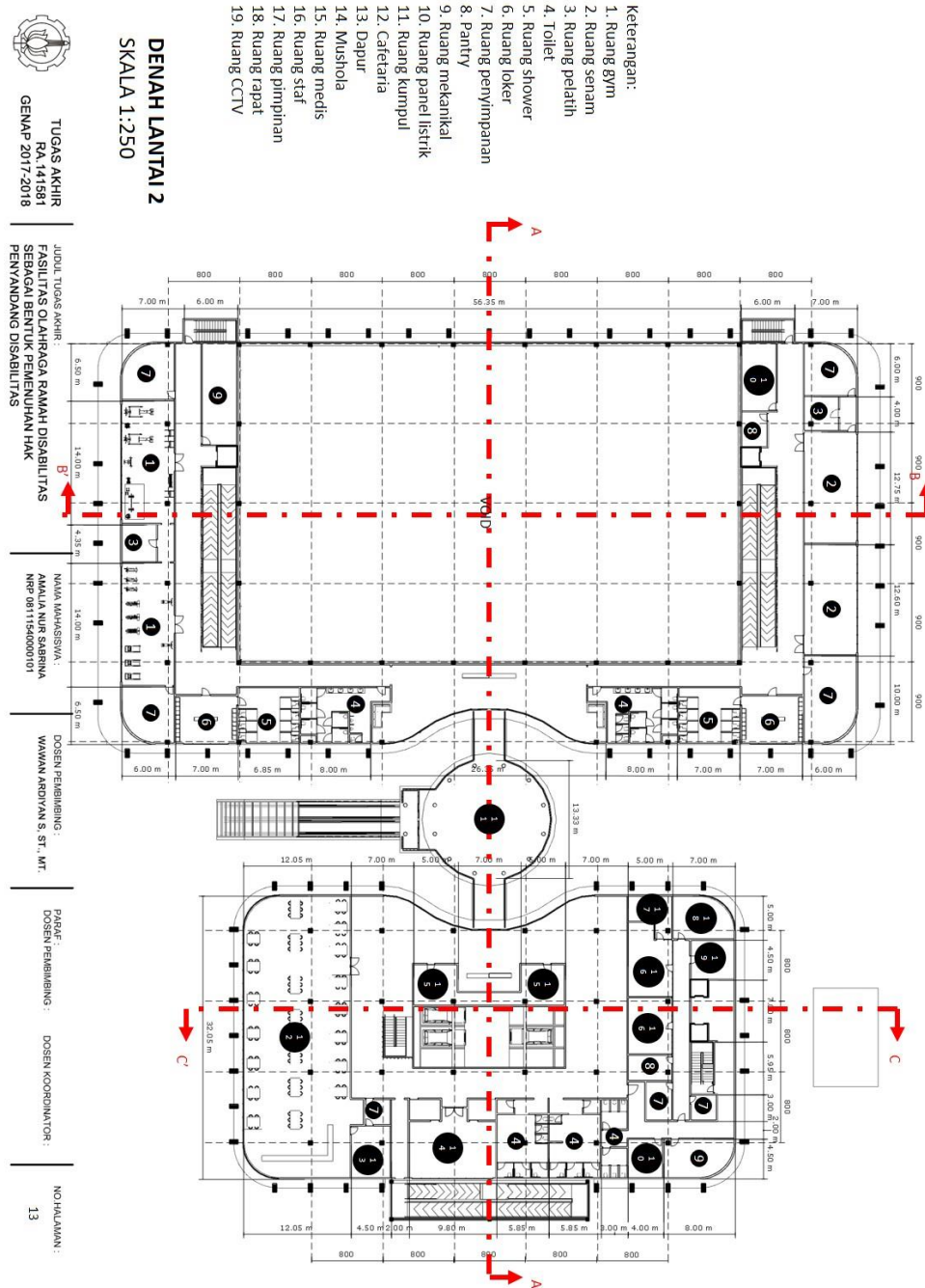
DESAIN

5.1. Eksplorasi Formal



Gambar 5.1. Denah Lantai 1

Sumber: Dokumen penulis



Gambar 5.2. Denah Lantai 2

Sumber: Dokumen penulis



TUGAS AKHIR
RA.141581
JENJUR 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR :
FASILITAS OLAKHRAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

NAMA MAHASISWA :
AMALIA NUR SARIANA
NRP 0811154000101

DOSEN PEMBIMBING :
WAWAN ARDIYAN S. ST., MT.

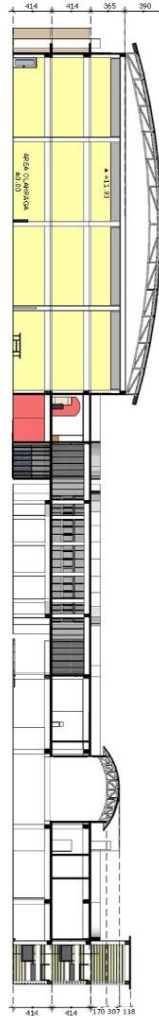
PARAF :
DOSEN PEMBIMBING :

DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
14

POTONGAN A - A'

SKALA 1:250



Gambar 5.3. Potongan A-A'

Sumber: Dokumen penulis



TUGAS AKHIR
RA. 141561
JENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR :
FASILITAS OLAKHRAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

NAMA MAHASISWA :
AMALIA NUR SABRINA
NIM 0811154000101

DOSEN PEMBIMBING :
WAWAN ARDIYAN S. ST., MT.

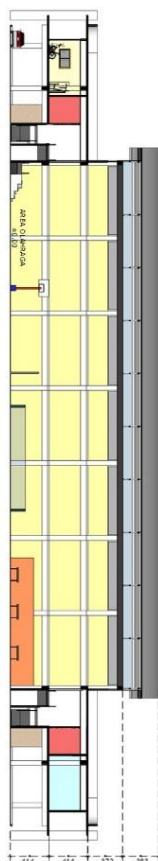
PAGE :
DOSAN PEMBIMBING :
DOSAN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :

15

POTONGAN B - B'

SKALA 1:250



Gambar 5.4. Potongan B-B'

Sumber: Dokumen penulis



TUGAS AKHIR
RA.141581
JENJUR 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR :
FASILITAS OLAKHRAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

NAMA MAHASISWA :
AMALIA NUR SARINIA
NRP 0811154000101

DOSEN PEMBIMBING :
WAWAN ARDIYAN S. ST., MT.

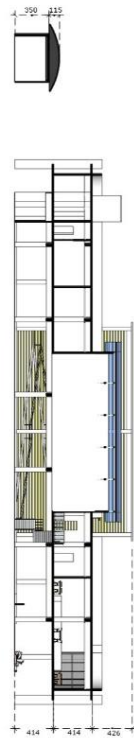
PAJAB :
DOSEN PEMBIMBING :

DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
16

POTONGAN C - C'

SKALA 1:250



Gambar 5.5. Potongan C-C'

Sumber: Dokumen penulis



TAMPAK SELATAN
SKALA 1 : 250



TAMPAK BARAT
SKALA 1 : 250



TUGAS AKHIR
RA. 141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR :
FASILITAS OLAKHRAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

NAMA MAHASISWA :
AMALIA NUR SARINA
NRP 0811154000701

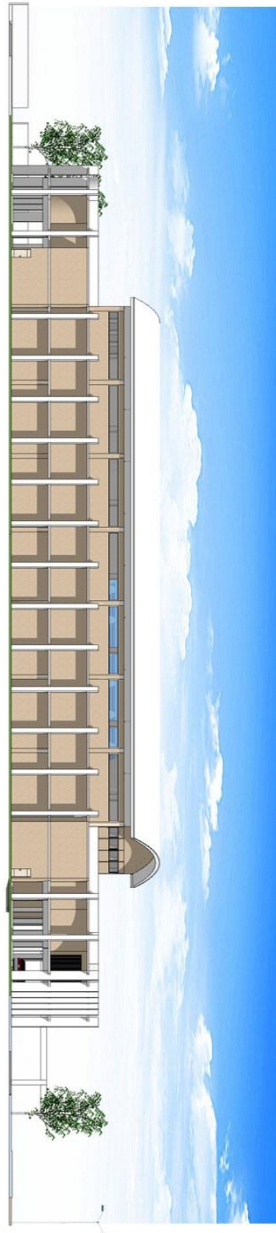
DOSEN PEMBIMBING :
WAWAN ARDIYAN S. ST., MT.

PASIF DOSEN PEMBIMBING :
DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
17

Gambar 5.6. Tampak Selatan dan Barat

Sumber: Dokumen penulis



TAMPAK UTARA
SKALA 1 : 250



TAMPAK TIMUR
SKALA 1 : 250



TUGAS AKHIR
RA.141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR :
FASILITAS OLAHRAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

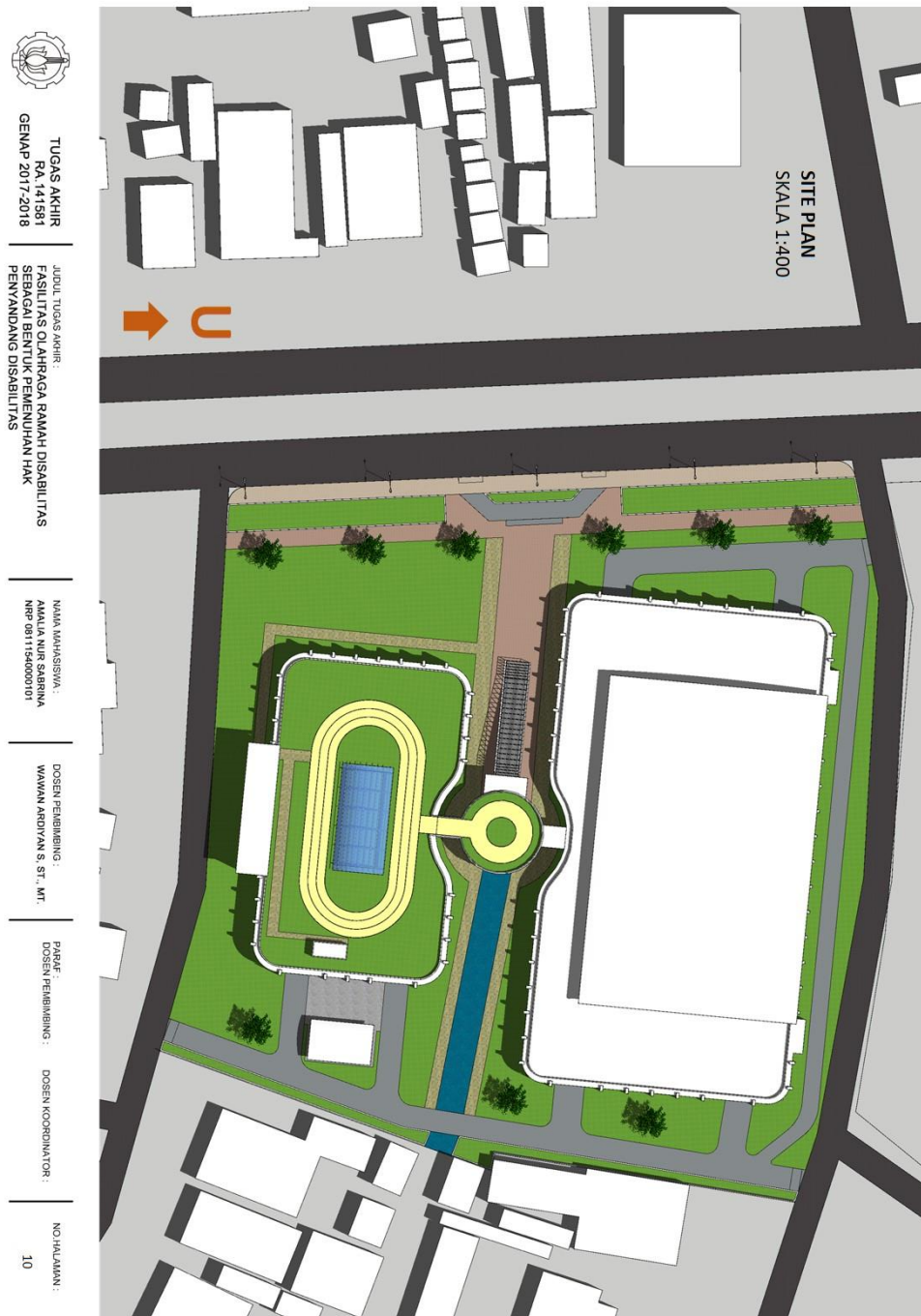
NAMA MAHASISWA :
AMALIA NUR SARINA
NRP 0811154000101

DOSEN PEMBIMBING :
WAWAN ARDIYAN S. ST., MT.

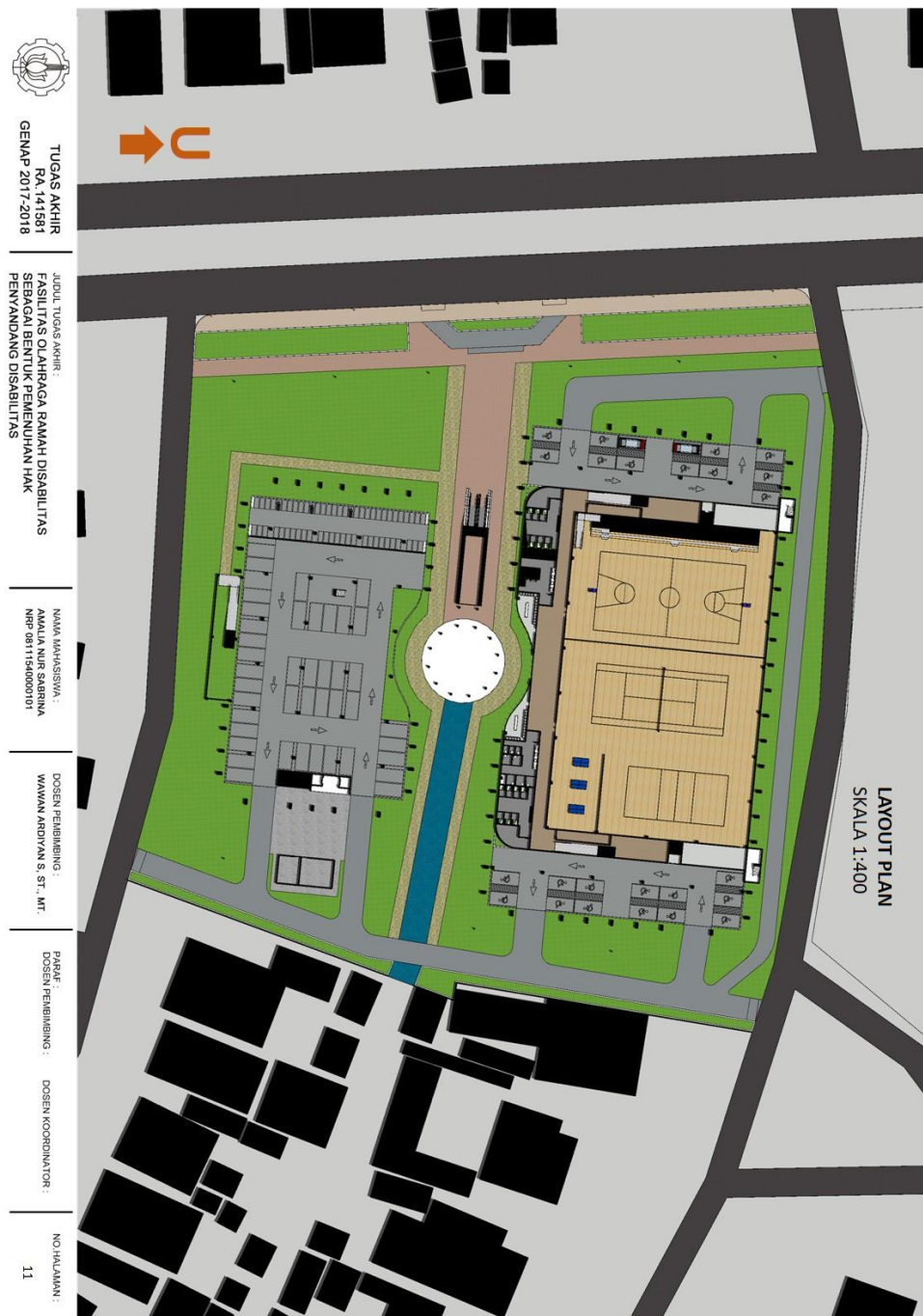
PARAF :
DOSEN PEMBIMBING :
DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
18

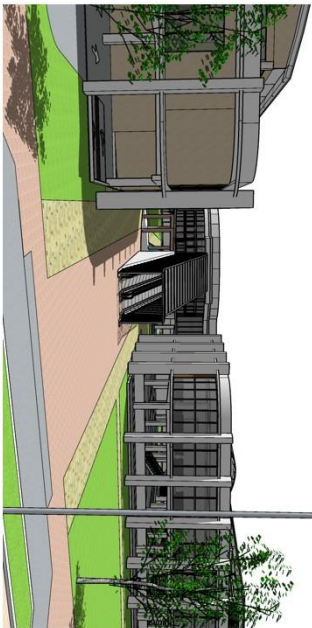
Gambar 5.7. Tampak Utara dan Timur
Sumber: Dokumen penulis



Gambar 5.8. Siteplan
Sumber: Dokumen penulis



Gambar 5.9. Layout Plan
Sumber: Dokumen penulis



PERSPEKTIF



TUGAS AKHIR
RA. 141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR :
FASILITAS OLAKHRAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

NAMA MAHASISWA :
AMALIA NUR SABRIYA
NRP 08111940000101

DOSEN PEMBIMBING :
WAWAN ARDIYAN S. ST., MT.

PASUKAN PEMBIMBING :
DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
19

Gambar 5.10. Perspektif Eksterior

Sumber: Dokumen penulis



TUGAS AKHIR
RA.141581
GENAP 2017-2018

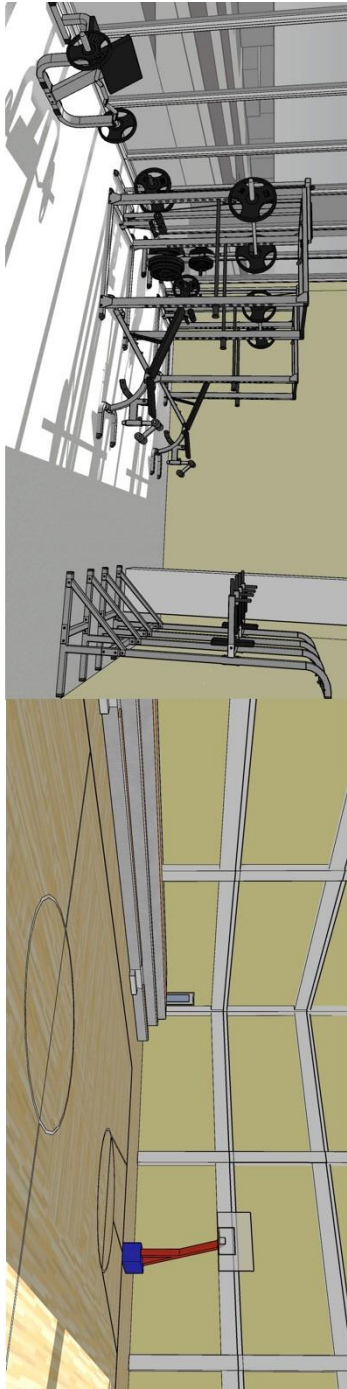
JUDUL TUGAS AKHIR:
FASILITAS OLAHRAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

NAMA MAHASISWA:
AMALIA NIR SABRIYA
NRP 0811154000101

DOSEN PEMBIMBING:
WAYAN ARDIYAN S. ST., MT.

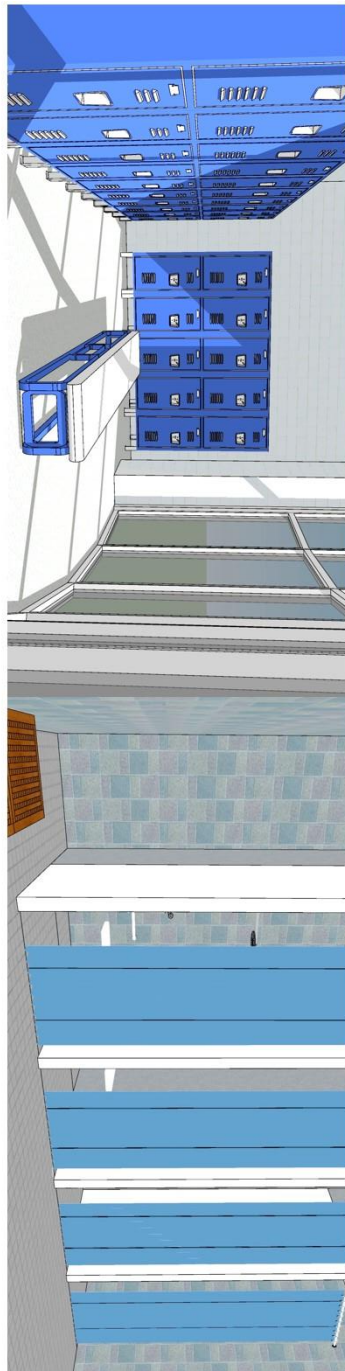
PASIF:
Dosen Pembimbing:
Dosen Koordinator:

NO HALAMAN:
20



Gambar 5.11. Perspektif Interior *Lobby, Cafeteria, Ruang Olahraga*

Sumber: Dokumen penulis



PERSPEKTIF



TUGAS AKHIR
RA. 141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR:
FASILITAS OLAH RAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

NAMA MAHASISWA:
AMALIA NUR SABRIYA
NRP 08111940000101

DOSEN PEMBIMBING:
WAWAN ARDIYAN S. ST., MT.

PASUKAN PEMBIMBING:
DOSEN PEMBIMBING:
DOSEN KOORDINATOR:

NO HALAMAN:
21

Gambar 5.12. Perspektif Interior Ruang Loker dan Ruang *Shower*

Sumber: Dokumen penulis

5.2. Eksplorasi Teknis



TUGAS AKHIR
RA.141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR:
FASILITAS OLARAHAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

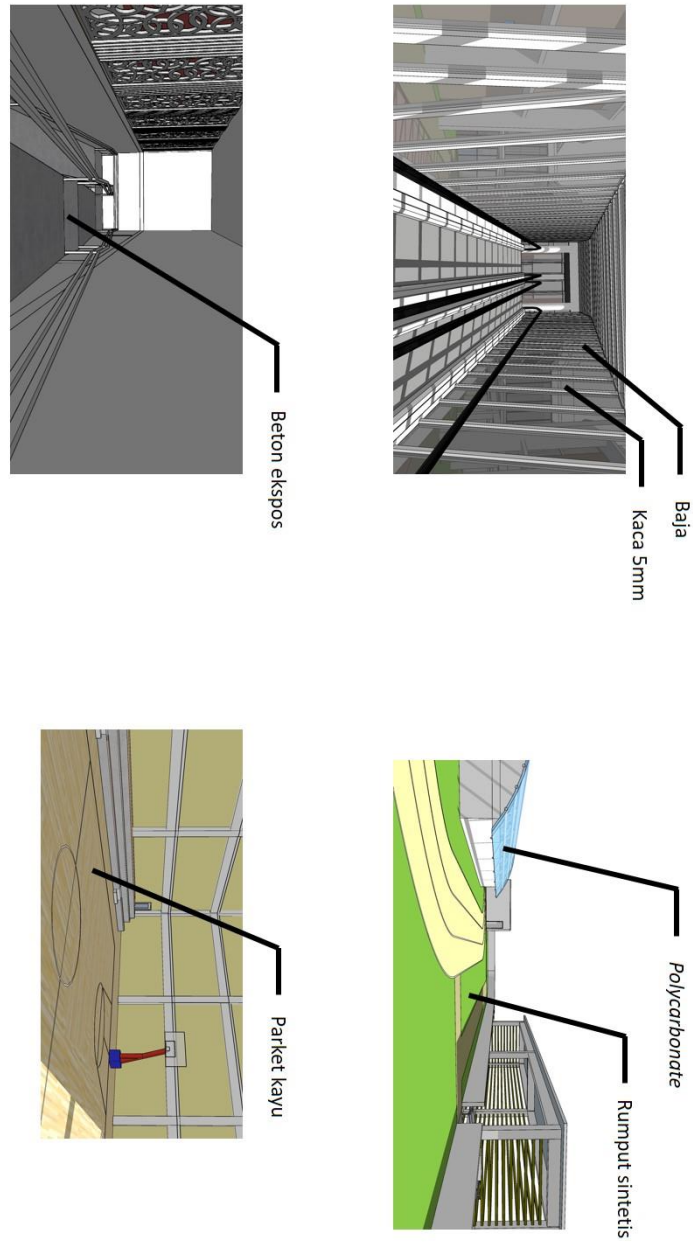
NAMA MAHASISWA:
AMALIA NUR SABRIYA
NRP 0811154000101

DOSAN PEMBIMBING:
WAWAN ARDIYAN S. ST., MT.

PARAF:
DOSAN PEMBIMBING:
DOSAN KOORDINATOR:

NO HALAMAN:

MATERIAL



Gambar 5.13. Material Bangunan Rancang

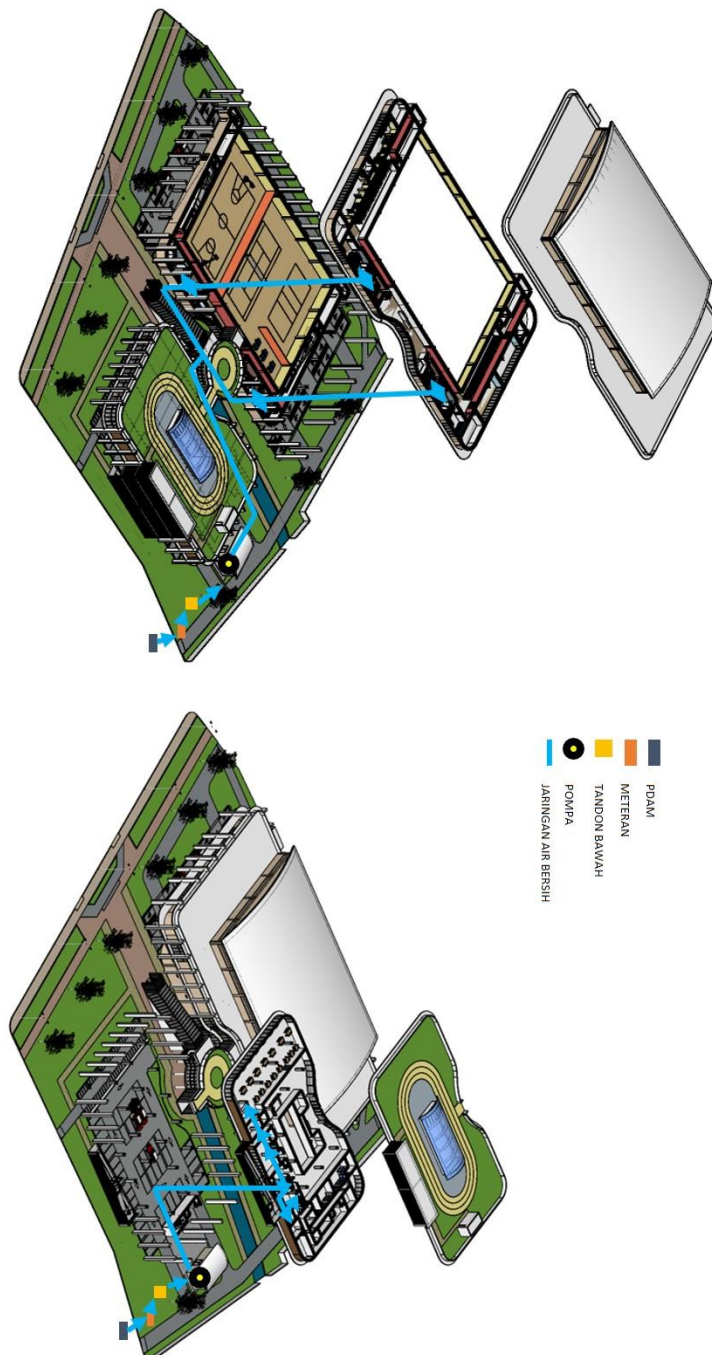
Sumber: Dokumen penulis

Diagram illustrating the components of a reinforced concrete frame structure, showing the arrangement of columns, beams, and roof trusses. The labels indicate the following dimensions and materials:

- Kolom beton $d = 40$ cm
- Balok beton 25×50 cm
- Rangka atap pipa baja $d = 12$ cm
- Kolom beton 50×50 cm
- Balok beton 30×60 cm
- Balok beton 30×60 cm
- Kolom beton 50×50 cm
- Rangka atap pipa baja $d = 12$ cm

Sumber: Dokumen penulis

DISTRIBUSI SANITASI AIR BERSIH



Gambar 5.15. Distribusi Sanitasi Air Bersih

Sumber: Dokumen penulis



TUGAS AKHIR
RA.141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR:
FASILITAS OLAKHRAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

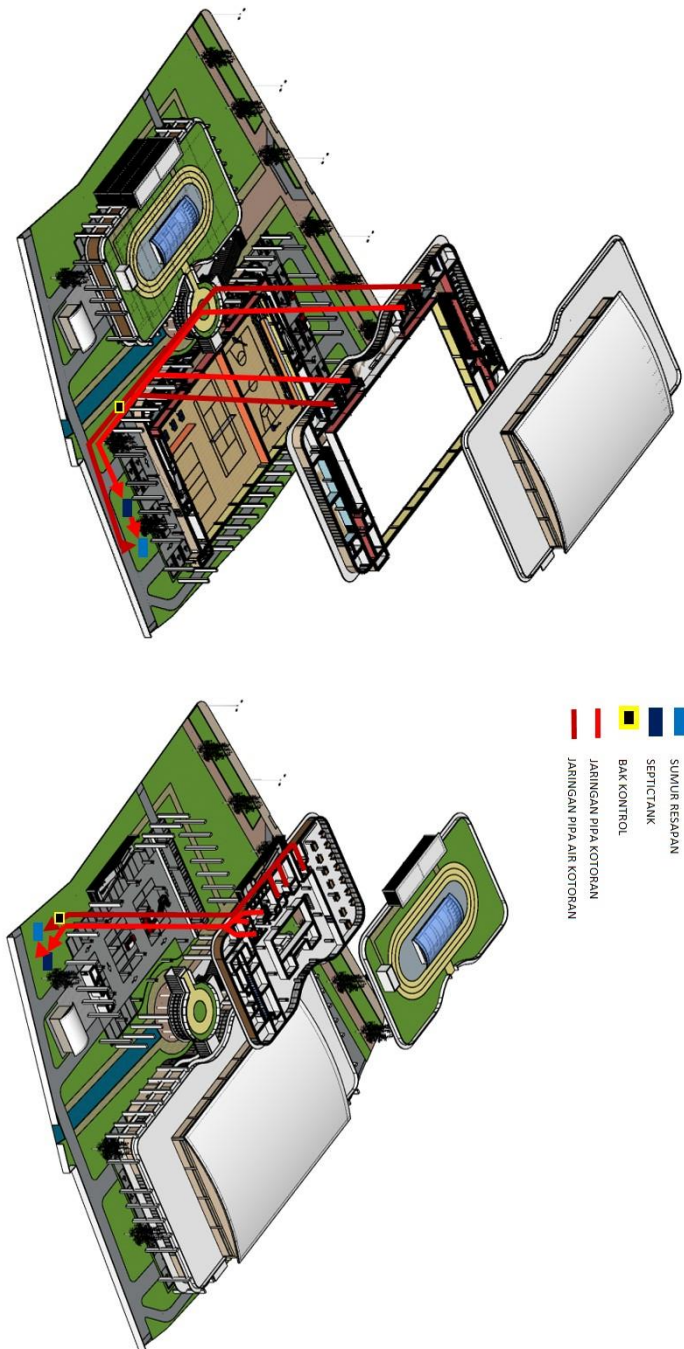
NAMA MAHASISWA:
AMALIA NUR SABRIYA
NRP 0811154000101

DOSEN PEMBIMBING:
WAWAN ARDIYAN S. ST., MT.

PASAR:
DOSAN PEMBIMBING:
DOSAN KOORDINATOR:

NO HALAMAN:

DISTRIBUSI SANITASI AIR KOTOR



Gambar 5.16. Distribusi Sanitasi Air Kotor

Sumber: Dokumen penulis



TUGAS AKHIR
RA. 141581
GEMAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR:
FASILITAS OLAKHRAGA RAMAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

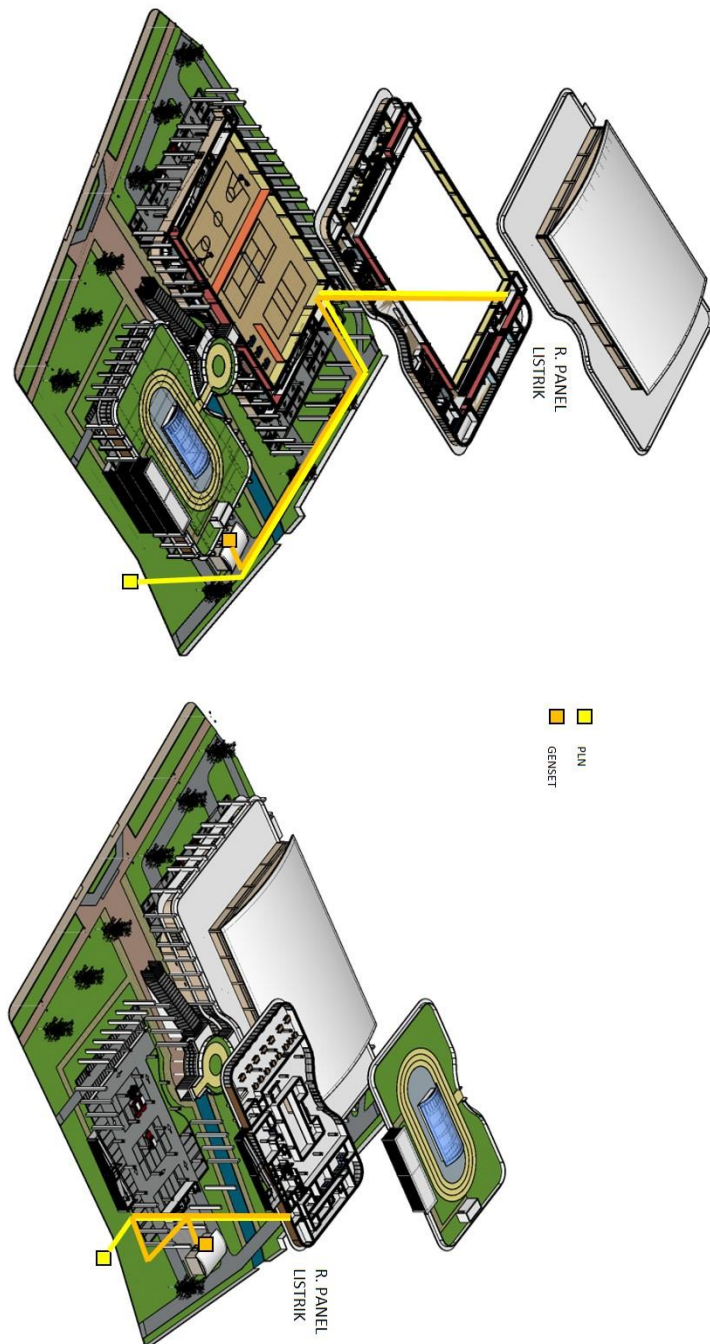
NAMA MAHASISWA:
AMALIA NUR SABRIYA
NRP 0811194000101

DOSEN PEMBIMBING:
WAWAN ARDIYAN S. ST., MT.

PARAF DOSEN PEMBIMBING:
DOSEN KOORDINATOR:

NO HALAMAN:

DISTRIBUSI JARINGAN LISTRIK



Gambar 5.17. Distribusi Jaringan Listrik

Sumber: Dokumen penulis



TUGAS AKHIR
RA. 141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR :
FASILITAS OLARAHAGA RAMPAH DISABILITAS
SEBAGAI BENTUK PEMENUHAN HAK
PENYANDANG DISABILITAS

NAMA MAHASISWA :
AMALIA NUR SABRINA
NRP 0811154000101

DOSEN PEMBIMBING :
WAWAN ARIYAN S. ST., MT.

PARAF :
Dosen Pembimbing :
Dosen Koordinator :

NO HALAMAN :

(Halaman sengaja dikosongkan)

BAB 6

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis melalui desain yang telah dilakukan, sport center khususnya ramah penyandang disabilitas fisik merupakan bangunan publik yang cukup kompleks. Sehingga perlunya pemahaman dan prinsip untuk memenuhi persyaratan teknis yang berkaitan dengan ruang-ruang bagi penyandang disabilitas fisik. Hal itu dilakukan untuk menghindari terjadinya peristiwa pengguna tidak dapat mengakses dan menggunakan ruang-ruang tersebut dengan baik dan nyaman.

Selain fungsi utamanya sebagai ruang untuk olahraga, area-area penunjang seperti cafetaria dan mushola diharapkan dapat mampu menunjang kegiatan olahraga tersebut agar dapat berjalan dengan baik.

Desain sport center yang ramah disabilitas fisik ini merupakan sebuah bangunan yang dapat dikatakan baru di Surabaya sebab fasilitas olahraga yang ada saat ini masih belum dapat digunakan oleh penyandang disabilitas dengan baik.

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

- Cerita Atlet Asian Para Games: Olahraga Penting bagi Disabilitas*, diambil dari <https://tirto.id/cerita-atlet-asian-para-games-olahraga-penting-bagi-disabilitas-cWVU>
- Duerk, Donna P. (1993). *Architectural Programming: Information Management for Design*. Van Nostrand Reinhold. New York.
- Fasilitas Olahraga untuk Penyandang Cacat Amat Terbatas*, diambil dari <http://kemenpora.go.id/index/preview/berita/6628>
- Kenali Tanda-tanda Depresi Pada Penyandang Cacat (dan Cara Mengatasinya)*, diambil dari <https://hellosehat.com/hidup-sehat/psikologi/tanda-depresi-penyandang-cacat/>
- Keumala, Cut Reza Nanda (2016). *Konsep Desain Universal Terhadap Tingkat Kemandirian Difabel: Studi Kasus Masjid UIN Sunan Kalijaga dan Masjid Kampus Universitas Gadjah Mada*. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Laurens, Joyce Mardella (2004). *Arsitektur Perilaku Manusia*. Irasindo. Surabaya.
- Masruroh, Fika, dkk (2015). *Kajian Prinsip Universal Design Yang Mengakomodasi Aksesibilitas Difabel Studi Kasus Taman Menteng*. Universitas Muhammadiyah. Jakarta.
- Neufert, Ernst (2002). *Data Arsitek Jilid 2*. Erlangga, Jakarta.
- Panero, Julius (1979). *Human Dimension & Interior Space: A Source Book of Design Reference Standards*. Whitney Library of Design.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14 Tahun 2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2006 Tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.
- Peraturan Walikota Surabaya Nomor 52 Tahun 2017 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya.
- Peraturan Walikota Surabaya Nomor 75 Tahun 2014 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang.
- Sport and Fitness Center for Disabled People / Baldinger Architectural Studio*, diambil dari <https://www.archdaily.com/587732/sport-and-fitness-center-for-disabled-people-baldinger-architectural-studio>
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Penyandang Disabilitas.