



BAB II

TINJAUAN OBJEK PERANCANGAN

BAB II

TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN

2.1 Tinjauan Umum Perancangan

Berisi tentang tinjauan umum dan khusus perancangan yang mengkaji mengenai aspek-aspek dari *Empowerment Hub: Pelatihan Keterampilan Dan Kolaborasi Disabilitas Di Kota Malang* yang akan menjadi acuan dalam proses perancangan.

2.1.1 Pengertian Judul

Judul yang digunakan dalam perancangan tugas akhir yaitu *Empowerment Hub: Pelatihan Keterampilan Dan Kolaborasi Disabilitas Di Kota Malang*. Pengertian dari judul pada perancangan tugas akhir ini adalah:

A. *Empowerment Hub*

“*Empowerment Hub*” adalah istilah dalam bahasa Inggris yang diterjemahkan langsung menjadi Pusat Pemberdayaan. Istilah ini menunjukkan sebuah fasilitas yang berfungsi untuk meningkatkan kapasitas individu atau kelompok, khususnya penyandang disabilitas, untuk mencapai kemandirian dan kesetaraan dalam berbagai aspek kehidupan.

Empowerment (pemberdayaan) biasanya didefinisikan sebagai tindakan yang membuat individu mampu membuat keputusan dan mengatur kehidupan mereka sendiri (Zimmerman, 2000). Sedangkan *hub* memiliki terjemahan yaitu pusat. Dalam KBBI memiliki arti yaitu fondasi atau sumber dari (berbagai subjek, masalah, dan sebagainya). Sehingga, *hub* (pusat) menandakan titik fokus kegiatan yang menghubungkan berbagai sumber daya, profesional, dan komunitas yang berkolaborasi untuk mencapai tujuan tertentu.

Sehingga, *Empowerment Hub* atau Pusat Pemberdayaan menekankan pada penyediaan ruang dan fasilitas untuk mengembangkan keterampilan, mempromosikan kemandirian, dan membangun jaringan kolaboratif untuk mendorong masyarakat untuk lebih peduli dengan penyandang disabilitas.

B. Pelatihan Keterampilan

Pelatihan keterampilan adalah sebuah proses di mana individu memperoleh informasi teknis, praktik kerja, dan pengalaman praktis untuk meningkatkan atau menyempurnakan kemampuan yang diperlukan di berbagai industri. *International Labour Organization* (ILO) mendefinisikan pelatihan keterampilan sebagai sebuah upaya yang bertujuan untuk membekali individu dengan kompetensi spesifik yang dibutuhkan di pasar kerja (International Labour Organization, 2018).

Pada konteks penyandang disabilitas, pelatihan keterampilan berkaitan dengan program-program yang bertujuan untuk memberikan atau meningkatkan keterampilan teknis atau vokasional yang penting bagi para penyandang disabilitas agar dapat bersaing di pasar kerja atau menjalankan usaha mandiri. *International Labour Organization (ILO) (2015)* menegaskan bahwa pelatihan keterampilan bagi penyandang disabilitas sangat penting untuk meningkatkan partisipasi ekonomi mereka, terutama melalui program-program yang disesuaikan dengan kebutuhan khusus mereka.

C. Kolaborasi Disabilitas

“Kolaborasi disabilitas” adalah suatu hubungan yang terjalin antara penyandang disabilitas dengan masyarakat luas, yang meliputi penyandang disabilitas non-disabilitas, industri, organisasi sosial, dan badan-badan pemerintah. Kolaborasi dalam KBBI memiliki arti kerja sama. Sedangkan, disabilitas adalah individu yang mengalami gangguan fisik, intelektual, mental, dan/atau sensorik yang berkepanjangan yang menghambat interaksi mereka dengan lingkungan dan membatasi kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan atau kegiatan sehari-hari.

Kolaborasi ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan para penyandang disabilitas untuk terlibat, berkolaborasi, dan berkontribusi kepada masyarakat dengan persyaratan yang setara (World Health Organization, 2011). Kolaborasi ini dapat diwujudkan dalam bentuk pelatihan kolaboratif, partisipasi dalam inisiatif masyarakat, atau kerja sama dengan sektor industri untuk menciptakan kesempatan kerja.

D. Malang

Kota Malang menjadi latar geografis yang signifikan, yang menunjukkan bahwa upaya ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan khusus penyandang disabilitas di daerah ini. Menurut data Dinas Sosial Kota Malang (2023), penyandang disabilitas di Kota Malang masih mengalami keterbatasan dalam mengakses pendidikan dan kesempatan kerja. Oleh karena itu, *Empowerment Hub* (Pusat Pemberdayaan) ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk mendorong peningkatan inklusi sosial dan ekonomi di wilayah tersebut.

E. Kesimpulan Keseluruhan Judul

Judul dari “*Empowerment Hub: Pelatihan Keterampilan Dan Kolaborasi Disabilitas Di Kota Malang*” merujuk pada pusat pelatihan dan pemberdayaan yang menyediakan pengembangan keterampilan bagi penyandang disabilitas di Kota Malang, sekaligus memfasilitasi wadah untuk kolaborasi di antara berbagai pemangku kepentingan. Tujuannya adalah untuk menciptakan lingkungan yang mendorong kemandirian penyandang disabilitas, baik secara sosial maupun ekonomi, melalui pembelajaran berbasis pengalaman dan keterlibatan masyarakat.

2.1.2 Studi Literatur

Kajian literatur ini mencakup penjelasan teoritis dan analisis dari beberapa sumber ilmiah yang berkaitan dengan topik *Empowerment Hub*, khususnya dengan pemberdayaan penyandang disabilitas, pengembangan keterampilan, dan arsitektur multisensori. Kajian literatur ini memberikan dasar ilmiah dan konseptual untuk mengembangkan pusat pelatihan yang fungsional dan sesuai dengan kebutuhan penyandang disabilitas.

A. Kajian Disabilitas

World Health Organization (2011) mendefinisikan disabilitas sebagai istilah yang komprehensif yang mencakup gangguan, keterbatasan aktivitas, dan pembatasan keterlibatan. Sedangkan, menurut Undang-Undang No. 8 Tahun 2016 Pasal 1 ayat 1 tentang Penyandang Disabilitas mendefinisikan “Penyandang Disabilitas” sebagai individu yang mengalami keterbatasan fisik, intelektual,

mental, dan/atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dapat mengganggu kemampuannya untuk berinteraksi secara penuh dan efektif.

Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2022 mengamati bahwa mayoritas penyandang disabilitas di Indonesia masih menghadapi hambatan dalam mengakses pendidikan, pelatihan kerja, dan kesempatan kerja. Di Provinsi Jawa Timur, khususnya di Kota Malang, tingkat partisipasi angkatan kerja penyandang disabilitas masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan populasi secara umum.

Tabel 2.1. Jumlah Pekerja Difabel di Kota Malang

Jenis Data		Satuan	Nilai	Sumber
Jumlah Pekerja Difabel**			2023	
1	Blimbing	Orang	9	DisnakerPMPTSP
2	Klojen	Orang	10	DisnakerPMPTSP
3	Kedungkandang	Orang	0	DisnakerPMPTSP
4	Sukun	Orang	3	DisnakerPMPTSP
5	Lowokwaru	Orang	10	DisnakerPMPTSP

Sumber: Malang Satu Data, 2022

Pada tabel 2.1 menggarisbawahi bahwa jumlah pekerja difabel hanya mencapai 3% dari total penyandang disabilitas di Kota Malang. Dengan adanya tabel 2.1 dan 2.2 memperkuat bahwa peluang kerja bagi penyandang disabilitas di Kota Malang masih sangat terbatas. Rendahnya angka partisipasi kerja menandakan adanya hambatan yang besar dalam mendapatkan pekerjaan, termasuk kurangnya keterampilan, lingkungan kerja yang eksklusif, dan prasangka masyarakat yang masih ada. Data ini juga memperkuat perlunya membangun Pusat Pelatihan Keterampilan dan Kolaborasi Disabilitas untuk meningkatkan kemampuan para penyandang disabilitas dan memperluas prospek karier mereka di Kota Malang.

Oleh karena itu, berbagai kategori disabilitas memerlukan pertimbangan yang terfokus dalam strategi pelatihan dan pemberdayaan. *World Health Organization (2011)* dan Undang-Undang No. 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas mengategorikan disabilitas sebagai berikut:

- A. **Disabilitas fisik:** Gangguan yang berdampak pada mobilitas atau fungsi fisik, termasuk amputasi, *cerebral palsy*, atau paraplegia.

- B. **Disabilitas sensorik:** Hambatan dalam persepsi visual atau pendengaran, termasuk kebutaan atau ketulian.
- C. **Disabilitas intelektual:** Kondisi yang mengganggu fungsi intelektual atau perkembangan kognitif, termasuk *down syndrome* dan keterbelakangan mental.
- D. **Disabilitas mental/psikososial:** Gangguan yang berdampak pada kesehatan mental, termasuk skizofrenia dan gangguan depresi berat.

Namun, batasan perancangan pada pengguna yang penulis buat yaitu untuk disabilitas fisik dan disabilitas sensorik. Pengecualian penyandang disabilitas intelektual dalam lingkup pengguna program ini bukan berarti mereka diabaikan. Namun, penyandang disabilitas intelektual membutuhkan pendekatan yang lebih khusus, intensif, dan memiliki perbedaan karakteristik dengan kedua jenis disabilitas.

Dengan memahami berbagai jenis disabilitas, program pelatihan keterampilan dan pemberdayaan dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing kelompok, sehingga dapat memfasilitasi kemandirian dan partisipasi tenaga kerja yang lebih besar.

a. **Disabilitas Fisik**

“*World Report on Disability*” dari *World Health Organization (2011)* mendefinisikan disabilitas fisik sebagai gangguan pada fungsi tubuh, yang ditandai dengan kerusakan struktural, mobilitas yang terbatas, dan/atau ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. *World Health Organization (2011)* mengklasifikasikan tuna daksa sebagai disabilitas fisik yang menyebabkan gangguan pada fungsi motorik.

- **Tuna Daksa**

Tuna daksa berasal dari kata tuna dan daksa. Tuna berarti “kekurangan”, tetapi daksa berarti “tubuh” atau “fisik”, oleh karena itu istilah “tuna daksa” secara harfiah mengacu pada individu yang memiliki kekurangan atau gangguan pada fungsi fisik mereka.

Seperti yang dinyatakan oleh Hikmawati dan Rusmiyati (2011), tuna daksa didefinisikan sebagai seseorang yang mempunyai kelainan fisik yang

mempengaruhi pergerakan, meliputi tulang, otot, dan persendian, baik secara struktur maupun fungsi, yang dapat mengganggu atau merintangi kemampuannya untuk melakukan aktivitas secara selayaknya. Sehingga, tuna daksa adalah suatu kondisi yang ditandai dengan gangguan atau penyimpangan fungsi atau bentuk akibat cedera otak, otot, dan sendi.

Tabel 2.2. Klasifikasi, Karakteristik, Faktor, dan Penanganan Desain Tuna Daksa

No.	Aspek	Keterangan
1.	Klasifikasi	Berdasarkan Somantri (2007) (mengutip pendapat Frances G. Koenig), klasifikasi pada jenis tuna daksa di antaranya: - o Kelainan bawaan atau kelainan genetik, seperti kelainan sumsum tulang belakang, kelainan bentuk sendi, dan bayi yang lahir dengan kekurangan anggota tubuh, - o Cedera yang dialami selama proses kelahiran, - o Infeksi, termasuk tuberkulosis, <i>osteomyelitis</i>, <i>poliomyelitis</i>, dan infeksi yang berdampak pada persendian lainnya, - o Trauma, amputasi, kecelakaan, patah tulang, dan - o Tumor, tumor tulang, dan kista.
2.	Karakteristik	Dari data “ <i>World Report on Disability</i> ” dari <i>World Health Organization (2011)</i> tuna daksa memiliki karakteristik yaitu: - o Memiliki tantangan dalam interaksi sosial, serta berkurangnya rasa percaya diri, - o Memiliki keterbatasan dalam berjalan, berdiri, atau menggerakkan bagian tubuh tertentu, dan - o Kesulitan dalam mengkoordinasi gerakan pada tubuh.
3.	Faktor Penyebab	<i>World Health Organization (2011)</i> mengategorikan penyebab gangguan menjadi dua jenis utama yaitu: - o Kongenital (Bawaan), penyebabnya meliputi kondisi seperti <i>cerebral palsy</i>, spina bifida, dan gangguan genetik - o Didapat (Akibat Cedera Atau Penyakit), penyebabnya bisa berasal dari kecelakaan, trauma (cedera tulang belakang), atau penyakit degeneratif seperti <i>arthritis</i>.
4.	Penanganan Dalam Desain	Pemenuhan ketentuan kemudahan bangunan gedung dilakukan melalui penerapan prinsip Desain Universal (<i>universal design</i>). Berdasarkan desain universal dalam PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021), ketentuan desain pada pengguna tunanetra di antaranya: - o Ram dengan kemiringan 1:12 agar lebih mudah bagi orang dengan kursi roda atau alat bantu jalan. - o Jalur yang cukup lebar (sekurang-kurangnya 92 cm) memungkinkan orang dengan kursi roda bergerak dengan bebas.

		○ Penggunaan bahan permukaan jalan yang tidak licin dan rata untuk mengurangi kecelakaan ○ Minimal 90 cm lebar pintu harus memungkinkan kursi roda masuk. ○ Pegangan pintu yang mudah dijangkau dan digunakan terletak pada ketinggian maks 110 cm. ○ Pintu otomatis atau pintu yang dapat didorong dan digeser untuk memudahkan akses tanpa perlu kekuatan besar. ○ Meja dan kursi dapat disesuaikan untuk kursi roda. ○ Ketinggian fasilitas umum, seperti saklar, tombol lampu, dan dispenser, harus disesuaikan agar kursi roda dapat diakses dengan mudah.
--	--	--

Sumber: Analisis Penulis, 2024

b. Disabilitas Sensorik

Menurut Pasal 4 UU Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Penyandang Disabilitas, Penyandang Disabilitas sensorik adalah terganggunya salah satu fungsi dari panca indra, antara lain disabilitas netra, disabilitas rungu, dan/atau disabilitas wicara.

○ Tuna Rungu

Suharmini (2009) mendefinisikan tuna rungu sebagai suatu kondisi yang ditandai dengan adanya hambatan atau gangguan pendengaran dalam proses belajar melalui pendengaran, serta dalam mendengar dan berbicara. Gangguan bicara mengacu pada individu dengan kesulitan berbicara yang menghambat kemampuan mereka untuk berkomunikasi atau mengartikulasikan dengan jelas, terkadang diakibatkan oleh gangguan pendengaran yang mempersulit ekspresi verbal (Bilqis, 2012).

Tabel 2.3. Klasifikasi, Karakteristik, Faktor, dan Penanganan Desain Tuna Rungu

No.	Aspek	Keterangan
1.	Klasifikasi	Samuel A. Kirk dalam (Somad dan Hernawati, 1996:29) menyatakan sebagai berikut: ○ 27-40 dB: kesulitan dalam memahami suara yang jauh (ditetapkan sebagai tunarungu ringan). ○ 41-55 dB: tidak dapat berpartisipasi dalam diskusi kelas, membutuhkan alat bantu dengar dan terapi wicara (ditetapkan sebagai tunarungu sedang). ○ 56-70 dB: dapat memahami suara hanya dari jarak yang terbatas, (ditetapkan sebagai tuli sedang).

		○ 71-90 dB: hanya dapat mendengar suara dalam jarak dekat, kadang-kadang dianggap tuli (ditetapkan sebagai tuli berat). ○ 91 dB ke atas: individu dapat merasakan suara dan getaran, dan diklasifikasikan sebagai tunarungu berat.
2.	Karakteristik	Suparno (2001:14) menguraikan ciri-ciri anak tunarungu dalam hal bahasa dan bicara sebagai berikut: ○ Perbendaharaan kata yang tidak memadai ○ Kesulitan untuk memahami makna kiasan dan abstrak Metafora ○ Tidak adanya irama dan gaya. ○ Tantangan dalam memahami kata-kata yang rumit, konstruksi yang panjang, dan bahasa kiasan
3.	Faktor Penyebab	Trybus dalam Somad dan Hernawati (1996:32) mengidentifikasi enam faktor penyebab ketunarunguan yaitu: Faktor Dalam Diri ○ Wanita hamil tersebut mengalami Toksemia, suatu bentuk keracunan darah. ○ Wanita hamil menderita Campak Jerman (<i>Rubella</i>). ○ Keturunan dari orang tua yang memiliki gangguan pendengaran Faktor Luar ○ Mengalami infeksi saat proses kelahiran ○ Meningitis, radang selaput pelindung otak, ○ <i>Otitis media</i> (radang rongga telinga tengah) ○ Gangguan atau cedera lain yang dapat mengganggu struktur pendengaran bagian tengah dan dalam.
4.	Penanganan Dalam Desain	○ Menurut IHC Telemed (2021) Untuk memungkinkan tunarungu melihat bahasa tubuh, isyarat, dan gerakan bibir dengan jelas, pencahayaan yang baik dan merata di seluruh area sangat penting. ○ Berdasarkan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021), untuk situasi darurat seperti kebakaran atau evakuasi, pasang sistem peringatan berbasis visual seperti lampu berkedip sebagai pengganti alarm suara. ○ Menurut Bauman (2010), bagi individu tunarungu, lingkungan terbuka yang memberikan pandangan visual terhadap lingkungan akan menumbuhkan rasa aman dan nyaman. ○ Berdasarkan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021), untuk memberikan informasi penting seperti arah, lokasi fasilitas, atau instruksi keselamatan, gunakan penanda atau penanda visual yang mudah dibaca dengan huruf besar dan simbol yang jelas.

Sumber: Analisis Penulis, 2024

○ Tuna Wicara

Tuna wicara adalah suatu kondisi yang ditandai dengan adanya kesulitan dalam berkomunikasi secara verbal atau lisan. Gangguan bicara tidak dapat dipungkiri akan menghambat kemampuan seseorang untuk berinteraksi dan bersosialisasi dengan lingkungannya.

Tabel 2.4. Klasifikasi, Karakteristik, Faktor, dan Penanganan Desain Tuna Wicara

No.	Aspek	Keterangan
1.	Klasifikasi	Menurut Purwanto (1998) gangguan bicara dikategorikan menjadi empat jenis yaitu ○ Keterlambatan bicara (<i>speech delay</i>), ○ Gagap (<i>stuttering</i>), ○ Kehilangan kemampuan berbahasa (<i>dysphasia</i>), dan ○ Kelainan suara (<i>voice disorder</i>).
2.	Karakteristik	Berikut adalah ciri-ciri dari tuna wicara: ○ Prestasi yang lebih rendah dalam pelajaran dibandingkan dengan teman sebayanya yang dapat mendengar. ○ Fokus individu dengan gangguan bicara sulit untuk dialihkan setelah mereka mengembangkan ketertarikan pada objek atau tugas tertentu. ○ Mudah marah dan mudah tersinggung ○ Gerakan tangan cekatan
3.	Faktor Penyebab	Menurut Akhmad et al. (2021) Faktor-faktor berikut ini secara khusus berperan dalam menyebabkan kesulitan bicara: ○ Keturunan ○ Penyakit neonatal ○ Kelainan setelah lahir ○ Infeksi saluran pernapasan
4.	Penanganan Dalam Desain	Desain untuk tuna wicara hampir sama dengan tuna rungu, berikut ini penanganan desain untuk tuna wicara: ○ Pencahayaan harus diatur sehingga tidak ada silau yang mengganggu komunikasi visual. ○ Untuk memudahkan komunikasi visual, buat ruang yang tenang dan bebas suara. ○ Sebuah ruang diskusi dapat berbentuk lingkaran atau setengah lingkaran. ○ Untuk membantu mereka memahami instruksi dan kegiatan, sediakan informasi di setiap area pusat dalam bentuk info grafis dan panduan visual.

Sumber: Analisis Penulis, 2024

○ Tuna Netra

Tunanetra adalah orang yang salah satu indra penglihatannya atau keduanya tidak berfungsi sebagai saluran menerima informasi dalam kegiatan sehari-hari seperti orang yang awas (Triutari, 2014).

Tabel 2.5. Klasifikasi, Karakteristik, Faktor, dan Penanganan Desain Tuna Netra

No.	Aspek	Keterangan
1.	Klasifikasi	Tunanetra diklasifikasikan menjadi dua kelompok yaitu buta total dan kurang penglihatan (<i>low vision</i>) (Somantri, 2007). Berikut penjelasan klasifikasi tunanetra: ○ Buta Total adalah ketika seseorang tidak dapat melihat dua jari di mukanya atau hanya melihat cahaya atau sinar. Kurang Penglihatan (<i>low vision</i>) ○ <i>Low vision</i> adalah keadaan di mana mata harus didekatkan dari objek yang dilihatnya atau memiliki pemandangan yang kabur ketika melihat sesuatu.
2.	Karakteristik	○ Karakteristik Kognitif: Keterbatasan indra yang berfungsi menyebabkan pengalaman yang diperoleh menjadi terbatas, sehingga memengaruhi mobilitas dan kebebasan mereka dalam berinteraksi dengan lingkungan. ○ Karakteristik Akademik: Gangguan penglihatan berdampak pada kemampuan akademis, terutama dalam membaca dan menulis, sehingga mereka membutuhkan metode pembelajaran khusus. ○ Karakteristik Sosial dan Emosional: Kendala yang dihadapi oleh penyandang tunanetra menghambat perkembangan perilaku sosial, ekspresi emosional, dan komunikasi yang efektif. ○ Karakteristik Perilaku: Penyandang tunanetra cenderung menunjukkan perilaku menyimpang atau tidak semestinya sebagai respons terhadap keterbatasan dan tantangan yang dihadapi.
3.	Faktor Penyebab	Faktor penyebab tuna netra adalah: ○ Prenatal (Sebelum Kelahiran) ○ Neonatal (Saat Kelahiran) ○ Posnatal (Setelah Kelahiran) ○ Kecelakaan, panas badan yang terlalu tinggi, kekurangan vitamin, dan bakteri dapat menyebabkan ketunaan selama periode ini.

4.	Penanganan Dalam Desain	Berdasarkan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021), desain pada tuna netra memiliki penanganan sebagai berikut: - o Untuk membantu pengunjung tuna netra menemukan jalan mereka, letakkan peta taktil atau papan arah dengan braille di lobi atau area pintu masuk. - o Untuk membuat area lebih mudah dikenali, gunakan lantai dengan tekstur yang berbeda di area tertentu. - o Agar orang dapat mengidentifikasi dan menyesuaikan diri dengan berbagai area tanpa kebingungan, pastikan tekstur yang digunakan konsisten di seluruh bangunan. - o Pasang sensor gerak agar pintu atau fasilitas umum lainnya dapat dibuka otomatis. - o Lokasi furnitur harus memastikan alur sirkulasi yang jelas dan tidak terhalang.
----	--------------------------------	--

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Tabel 2.6. Perbandingan Karakteristik Dari Berbagai Jenis Disabilitas

	Karakteristik
Tuna Daksa	- o Memiliki tantangan dalam interaksi sosial - o Memiliki keterbatasan dalam berjalan, berdiri, atau menggerakkan bagian tubuh tertentu, dan - o Kesulitan dalam mengkoordinasi gerakan pada tubuh.
Tuna Rungu	- o Perbendaharaan kata yang tidak memadai - o Kesulitan untuk memahami makna kiasan dan abstrak - o Tidak adanya irama dan gaya. - o Tantangan dalam memahami kata-kata yang rumit
Tuna Wicara	- o Prestasi yang lebih rendah dalam pelajaran - o Fokus individu dengan gangguan bicara sulit untuk dialihkan - o Mudah marah dan mudah tersinggung - o Cara berjalan kaku dan agak bungkuk (jika sistem vestibular di telinga bagian dalam terpengaruh) - o Gerakan tangan cekatan - o Pernapasannya dangkal
Tuna Netra	- o Pengalaman yang diperoleh dari indra yang berfungsi terbatas bagi mereka yang tunanetra. - o Berdampak buruk pada kemampuan akademis mereka, terutama dalam membaca dan menulis. - o Menghambat perkembangan perilaku sosial, ekspresi emosional, dan komunikasi yang efektif. - o Secara konsisten menunjukkan perilaku yang tidak semestinya.

Sumber: Analisis Penulis, 2024

B. Kajian Pelatihan Disabilitas

Mendidik penyandang disabilitas dalam bidang teknologi dapat meningkatkan kapasitas mereka untuk terlibat dalam pekerjaan dan melaksanakan tugas sehari-hari (Ta, Wah dan Leng, 2011).

a. Pemberdayaan

Pemberdayaan berkaitan dengan kemampuan individu, terutama kelompok-kelompok yang terpinggirkan dan kurang beruntung, untuk memperoleh kekuatan atau kemampuan dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan dasar mereka. Sehingga, dapat memperoleh kemudahan-kemudahan seperti terlepas dari penderitaan, kelaparan, dan ketidaktahuan, serta akses terhadap berbagai sumber daya produktif yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan mendasar (Suharto, 2005). Menurut Priyono dan Pranarka (1996), dalam proses pemberdayaan, biasanya ada dua cara atau pendekatan yang bisa diambil yaitu:

- **Kecenderungan Primer**, berfokus pada pemberdayaan masyarakat dengan memberikan keterampilan dan pengetahuan melalui berbagai program, sehingga individu atau kelompok menjadi lebih berdaya. Proses ini melibatkan kolaborasi dengan penerima manfaat untuk mengembangkan potensi mereka.
- **Kecenderungan Sekunder**, bertujuan memotivasi individu atau kelompok untuk memperoleh kapasitas dalam membuat pilihan hidup yang mandiri. Prosesnya mendorong penyandang disabilitas menentukan pilihan hidup mereka melalui percakapan yang membangun.

b. Tuna Daksa

• Kegiatan Pelatihan

Pelatihan untuk tuna daksa menurut Saputro (2015) dikelompokkan menjadi tiga tahapan, yaitu pra pelatihan, pelatihan inti, dan pelatihan tambahan.

○ Pra Pelatihan

Fase ini mengajarkan konsep dasar melalui aktivitas sehari-hari, seperti tugas rumah tangga, membaca, menulis, dan berhitung sebagai persiapan awal.

○ Pelatihan Inti

Tahap ini fokus pada pengembangan kompetensi dan keterampilan kerja bagi individu dengan disabilitas fisik. Pelatihan mencakup motivasi, menjahit, mengoperasikan komputer, mengetik, kemampuan internet, serta pembuatan kerajinan tangan seperti pemotongan, pengamplasan, pengecatan, dan *finishing*. Selain itu, peserta dilatih mengoperasikan mesin seperti pemotong kayu, bor, pengukir, dan penyemprot cat.

- Pelatihan Tambahan

Kegiatan seperti olahraga rutin dilakukan untuk meningkatkan kesehatan fisik dan mengurangi stres peserta pelatihan.

- Metode Pelatihan

Berdasarkan hasil penelitian dari Siti Aisah, Yuwarti dan Arifin (2023), strategi pertama yang dirancang oleh mentor keterampilan untuk menginspirasi para penyandang disabilitas dimulai dengan pendekatan yang unik, khususnya dengan membangun hubungan baik.

Kedua, sangat penting untuk memotivasi dan mendorong para peserta penyandang disabilitas dalam pelatihan keterampilan dengan memberikan bimbingan yang halus dan sabar. Pendekatan ini membantu menjaga kesehatan emosional para peserta saat mereka mengikuti pelatihan. Selain menumbuhkan keinginan untuk belajar, mentor keterampilan harus secara konsisten mendukung dan memberikan saran kepada para peserta dengan disabilitas. Mentor menyadari bahwa motivasi untuk belajar sangat penting.

Dalam panduan keterampilan ini, Siti Aisah, Yuwarti dan Arifin (2023) menghubungkannya dengan gagasan akomodasi komunikasi. komunikasi, meliputi mekanisme yang digunakan mentor untuk membimbing bakat peserta mereka. Komunikasi bahasa berfungsi sebagai alat akomodasi, memungkinkan mentor keterampilan untuk menyelaraskan komunikasi dengan peserta penyandang disabilitas. Hal ini memastikan keterlibatan yang efektif melalui pelatihan keterampilan yang disesuaikan.

c. Tuna Rungu

- Kegiatan Pelatihan

Program pelatihan kerja bagi penyandang disabilitas pendengaran (tuli atau sulit mendengar) berfokus pada peningkatan keterampilan dan kemampuan kerja mereka melalui kombinasi metode pengajaran yang disesuaikan dan teknologi yang mendukung. Menurut Maslak (2022), sebagian besar jenis pelatihan kerja dan teknik termasuk:

- **Keterampilan Kerajinan dan Pekerjaan Manual:** Ini dapat mencakup pelatihan di bidang-bidang seperti pertukangan, menjahit, atau pengerjaan logam. Bidang-bidang ini tidak memerlukan komunikasi verbal yang kuat, dan dengan bimbingan yang tepat, penyandang tunarungu dapat bekerja di bidang-bidang ini.
- **Teknologi Informasi:** Banyak pekerjaan yang berkaitan dengan teknologi informasi, seperti pemrograman, desain grafis, dan entri data, membutuhkan keterampilan teknik yang lebih dari sekedar komunikasi lisan.
- **Perhotelan dan Seni Kuliner:** Banyak program yang berfokus pada membuat makanan, mengelola hotel, dan memberikan layanan kepada pelanggan, di mana teknologi atau ruang kerja yang disesuaikan dapat membantu orang berbicara dengan lebih baik.
- **Kewirausahaan:** Orang yang tunarungu juga bisa mendapatkan pelatihan tentang cara memulai dan menjalankan bisnis. Ini bisa mencakup keterampilan seperti manajemen bisnis, pemasaran, dan keuangan.

- Metode Pelatihan

Sedangkan untuk metode pelatih yang tepat menurut Maslak (2022) yaitu:

- **Instruksi Bahasa Isyarat:** Pelatihan menggunakan penerjemah bahasa isyarat untuk memastikan komunikasi yang efektif. Materi pelatihan disesuaikan melalui panduan tertulis atau demonstrasi visual.
- **Alat Bantu dan Peragaan Visual:** Diagram dan demonstrasi visual digunakan untuk mengajarkan keterampilan praktis. Contohnya, pada pelatihan seni kuliner, instruktur lebih banyak menunjukkan langkah-langkah daripada memberikan penjelasan verbal.

- **Integrasi Teknologi:** Teknologi bantu, seperti teks pada video atau aplikasi suara-ke-teks, mendukung proses pembelajaran. Untuk pelatihan IT, digunakan instruksi tertulis atau tutorial interaktif.
- **Pendampingan Satu-satu (*One-on-One Mentoring*):** Pelatih memberikan perhatian individual kepada peserta, memastikan kebutuhan khusus dalam komunikasi terpenuhi.
- **Pembelajaran Kolaboratif:** Pelatihan kelompok yang melibatkan penyandang disabilitas dan non-disabilitas mendorong kerja sama tim dan meningkatkan keterampilan komunikasi.

d. Tuna Wicara

- **Kegiatan Pelatihan**

Pelatihan vokasional berfokus pada pengembangan keterampilan kerja yang kurang bergantung pada komunikasi verbal dan lebih menekankan pada keterampilan manual, teknis, atau digital bagi individu dengan gangguan bicara (tuna wicara). Ini adalah beberapa jenis pelatihan pekerjaan yang umum dan teknik yang digunakan untuk membantu mereka belajar menurut Maslak (2022):

- **Kerajinan:** Pelatihan di bidang seperti melukis, kerajinan tangan, atau tembikar memungkinkan individu dengan gangguan bicara untuk mengekspresikan kreativitas dan mengembangkan keterampilan tanpa bergantung pada ucapan.
- **Teknologi Informasi (TI):** Karena pekerjaan di bidang pemrograman, desain grafis, dan entri data sangat bergantung pada komunikasi tertulis dan keterampilan teknis, orang dengan gangguan bicara sering diterima untuk bekerja di bidang ini.
- **Manufaktur dan Produksi:** Pekerjaan di pabrik atau jalur produksi sering kali tersedia karena merupakan pekerjaan yang bersifat praktis dengan sedikit interaksi verbal yang diperlukan.
- **Layanan Pelanggan (Non-Verbal):** Tugas seperti layanan pelanggan melalui *chat* atau email memungkinkan orang dengan gangguan bahasa berkomunikasi secara tertulis daripada langsung.

- **Metode Pelatihan**

Metode Pelatihan yang sesuai untuk tuna wicara menurut Maslak (2022) adalah:

- **Teknologi Bantuan:** Perangkat seperti aplikasi penghasil suara atau perangkat lunak teks ke suara memudahkan siswa untuk berkomunikasi selama pelatihan. Teknologi ini juga memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan guru dan teman-teman sebaya.
- **Instruksi Tertulis dan Visual:** Program pelatihan untuk individu dengan gangguan bicara menekankan instruksi tertulis dan demonstrasi visual. Misalnya, instruksi untuk program IT sering diberikan melalui manual, tutorial, atau panduan langkah demi langkah.
- **Peran bermain dan Simulasi:** Skenario peran bermain di mana individu dapat berlatih berkomunikasi melalui metode non-verbal, seperti menulis atau isyarat, sering kali dimasukkan ke dalam pelatihan untuk peran layanan pelanggan atau pekerjaan yang memerlukan interaksi.
- **Mentoring dan Pembelajaran Teman Sebaya:** *Mentoring* satu lawan satu atau bekerja dengan teman sebaya membantu menciptakan lingkungan belajar yang ramah di mana individu dengan keterbatasan bicara dapat mengembangkan keterampilan dengan dukungan tambahan dari orang lain.

e. Tuna Netra

- Kegiatan Pelatihan

Panduan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan vokasional dan kewirausahaan kepada para penyandang disabilitas netra untuk menjamin masa depan mereka sesuai dengan kemampuan dan kondisi masing-masing. Penelitian oleh Pravitasari, Soeaidy dan Minto (2014) mengidentifikasi kegiatan-kegiatan yang terkait dengan pelatihan keterampilan bagi penyandang disabilitas netra sebagai berikut:

- Kerajinan tangan

Kemampuan bisnis yang ditawarkan kepada klien adalah produksi tikar dan sulak. Praktik pembuatan tikar ini tetap menjadi yang kedua, karena pijat difokuskan untuk individu dengan gangguan penglihatan.

- Industri Kerumahtanggaan (HI)

Kegiatan keterampilan usaha industri rumah tangga saat ini adalah produksi telur asin. Dalam industri rumah tangga, proses produksi telur asin dianggap

sangat sederhana, karena tidak semua pekerjaan industri rumah tangga dapat dilakukan oleh penyandang tunanetra.

- Pijat

Pijat dikategorikan dalam tiga kegiatan yaitu *massage*, *shiatsu*, dan refleksi.

- Kesenian Musik dan Karawitan

Seni musik dan karawitan diajarkan berdasarkan bakat dan aspirasi yang dimiliki oleh para siswa, untuk memastikan kemampuan mereka dikembangkan secara efektif.

- Seni Baca Al-Quran/Qiro'at

Tunanetra Muslim juga memperoleh keterampilan membaca Al-Quran. Kegiatan membaca Al-Quran/Qira'at dilakukan selama pelajaran rohani.

- Metode Pelatihan

Wilson (Sumaryadi, 2004) dalam Poerwoko dan Totok (2012:122) mengemukakan bahwa pemberdayaan individu dalam suatu organisasi memerlukan proses yang dimulai dengan:

- Menumbuhkan keinginan individu untuk melakukan perubahan dan perbaikan, yang menjadi dasar perlunya pemberdayaan.
- Kedua, menumbuhkan tekad dan keberanian untuk melepaskan diri dari kesenangan atau hambatan yang tampak untuk membuat keputusan untuk terlibat dalam pemberdayaan demi terwujudnya modifikasi dan peningkatan yang diharapkan.
- Ketiga, menumbuhkan kesiapan untuk terlibat dalam inisiatif pemberdayaan yang menghasilkan keuntungan atau meningkatkan keadaan.
- Keempat, meningkatkan keterlibatan dalam inisiatif pemberdayaan yang dianggap dapat memberikan keuntungan atau perbaikan.
- Kelima, meningkatkan peran dan komitmen terhadap inisiatif pemberdayaan, yang dibuktikan dengan tumbuhnya motif untuk melakukan perubahan.
- Keenam, meningkatkan efektivitas dan efisiensi inisiatif pemberdayaan.
- Ketujuh, meningkatkan kemampuan untuk mengimplementasikan perubahan melalui inisiatif pemberdayaan yang baru.

C. Kajian Fasilitas dan Aksesibilitas

a. Standar Ukuran Untuk Penyandang Disabilitas

Dalam konteks desain arsitektur dan ruang, pemahaman tentang ukuran dan dimensi yang tepat dari bangunan dan fasilitas sangat penting untuk memastikan penyandang disabilitas dapat menggunakannya dengan nyaman. Ketika menetapkan standar ukuran ini, tidak hanya memikirkan hal-hal teknis seperti dimensi kursi roda, tinggi fasilitas yang dapat dijangkau, atau lebar lorong yang memadai. Dipikirkan juga seberapa nyaman dan mandiri pengguna kursi roda ketika melakukan aktivitas sehari-hari. Tujuannya adalah agar standar ini mengurangi hambatan fisik yang sering dihadapi oleh orang dengan disabilitas.

- Tongkat Tuna Netra

Tongkat tunanetra, juga dikenal sebagai tongkat putih, adalah alat bantu mobilitas yang digunakan oleh penyandang tunanetra atau orang dengan gangguan penglihatan untuk membantu mereka bergerak dan menavigasi lingkungan sekitar secara aman dan mandiri.

- Jangkauan



a. Jangkauan ke samping

b. Jangkauan ke depan

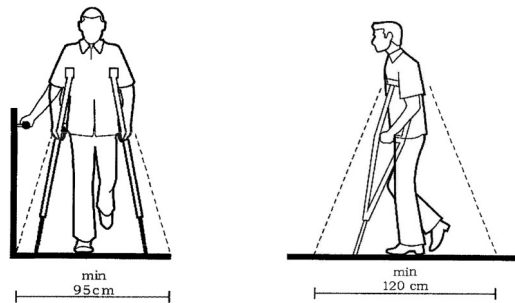
Gambar 2.1. Jangkauan Pada Pengguna Tongkat

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

- Kruk

Alat bantu jalan yang digunakan oleh orang yang mengalami kesulitan berjalan karena cedera, penyakit, atau disabilitas dikenal sebagai kruk. Kruk membantu tubuh menopang, menjaga keseimbangan, dan mengurangi beban pada kaki atau bagian tubuh lainnya yang cedera. Biasanya, kru terdiri dari tiang panjang yang dapat diatur tingginya, pegangan tangan, bantalan untuk ketiak atau lengan, dan kaki penyangga yang dilapisi karet untuk mencegah licin.

○ Jangkauan



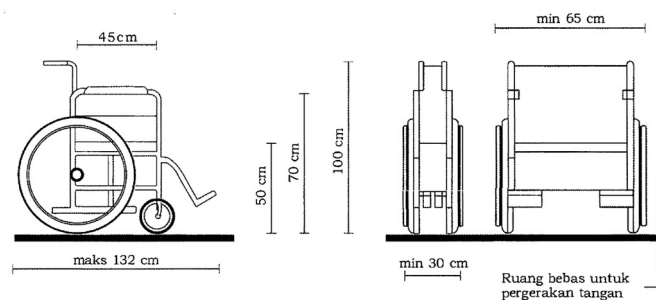
a. Jangkauan ke samping b. Jangkauan ke depan dan belakang

Gambar 2.2. Jangkauan Pada Pengguna Kruk

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

• Kursi Roda

Alat bantu mobilitas yang dimaksudkan untuk membantu orang yang mengalami keterbatasan dalam berjalan atau berdiri adalah kursi roda.

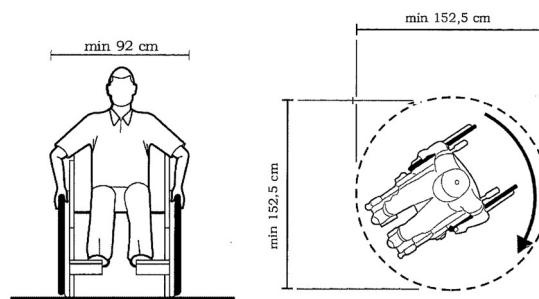


a. Tampak samping

b. Tampak depan

Gambar 2.3. Ukuran Kursi Roda Secara Umum

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)



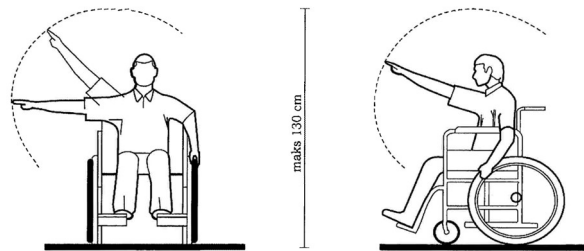
a. Lebar pengguna

b. Diameter manuver

Gambar 2.4. Lebar dan Diameter Manuver Pengguna Kursi Roda

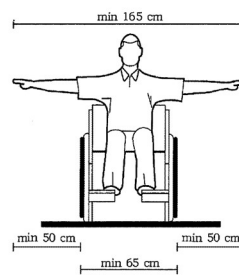
Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

○ Jangkauan Tangan



a. Jangkauan samping

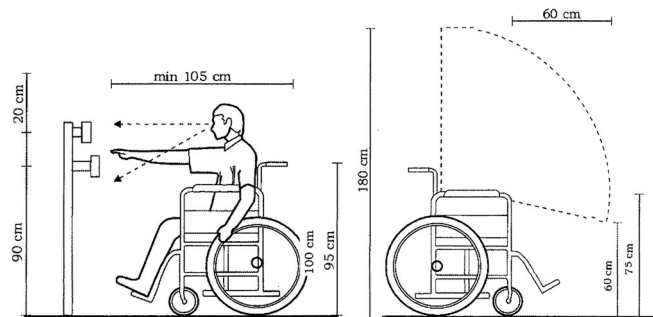
b Jangkauan depan



c. Jangkauan samping dua tangan

Gambar 2.5. Jangkauan Pengguna Kursi Roda

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)



a. Jangkauan Peletakan Benda

b. Jangkauan pengoperasian peralatan

Gambar 2.6. Jangkauan Peletakan dan Pengoperasian Benda

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

b. Persyaratan Akses Untuk Disabilitas

• Area Parkir Untuk Disabilitas

Di bawah ini, penjelasan mengenai standar ukuran dan akses pada area parkir sesuai dengan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021).

Tabel 2.7. Indikator Penilaian Area Parkir

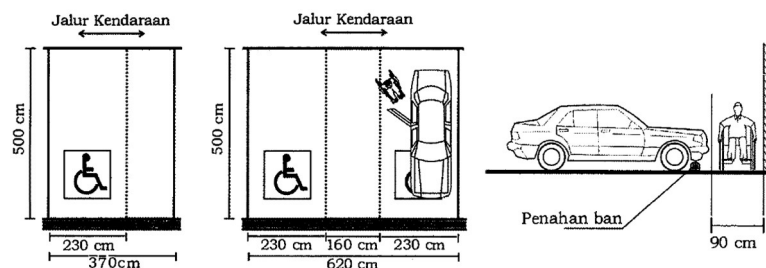
Variabel	Sub Variabel	Keterangan
Penyandang Disabilitas	Letak	Tempat parkir penyandang disabilitas harus diletakkan pada jalur terdekat dengan Bangunan yang berjarak paling jauh 60 m dari pintu masuk.
	Simbol	Tempat parkir penyandang disabilitas diberikan simbol tanda parkir penyandang disabilitas dengan warna yang kontras dan rambu
	Ukuran	Tempat parkir penyandang disabilitas memiliki lebar 370 cm untuk parkir tunggal dan 620 cm
	Kelandaian	Tempat parkir penyandang disabilitas diletakkan pada permukaan datar dengan kelandaian paling besar 20.

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

Tabel 2.8. Standar Jumlah Tempat Parkir Penyandang Disabilitas

Jumlah Tempat Parkir yang Tersedia	Jumlah Tempat Parkir Tersedia Penyandang Disabilitas
1 – 25	1
26 – 50	2
51 – 75	5
76 – 100	4
101 – 150	5
151 – 200	6
201 – 300	7
301 – 400	8
401 – 500	9
501 – 1000	2% dari total
1001 - dst	20,1 + 1 untuk setiap ratusan

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)



Gambar 2.7. Ukuran parkir mobil untuk penyandang disabilitas

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

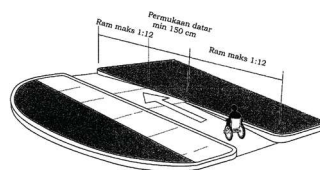
- Pedestrian

Di bawah ini, penjelasan mengenai standar ukuran dan akses pada pedestrian sesuai dengan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021):

Tabel 2.9. Indikator Penilaian Pedestrian

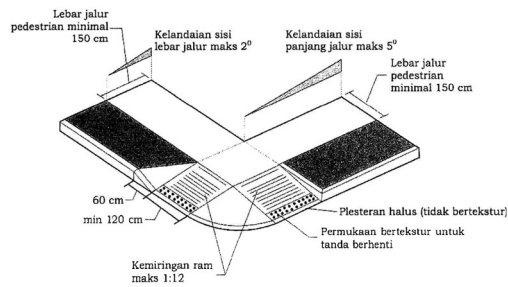
Variabel	Sub Variabel	Keterangan
Penyanggah Disabilitas	Permukaan	Permukaan jalur pedestrian harus stabil, kuat, tahan cuaca, dan tidak licin
	Ukuran	Lebar jalur pedestrian tidak kurang dari 150 cm untuk jalur satu arah dan tidak kurang dari 160 cm untuk jalur dua arah. Namun, dapat berukuran 180 cm - 300 cm apabila intensitas pejalan kaki tinggi.
	Kelandaian	Kelandaian sisi lebar jalur pedestrian paling besar 2° dan sisi panjang jalur pedestrian paling besar 5°.
	Drainase	Jalur pedestrian disediakan drainase yang dibuat tegak lurus arah jalur dengan kedalaman paling tinggi 1,5 cm.
	Tepi pengaman (low curb)	Jalur pedestrian perlu dilengkapi dengan tepi pengaman (<i>low curb</i>). Dibuat dengan ketinggian paling rendah 10 cm dan lebar 15 cm di sepanjang jalur pedestrian.
	Ram	Ram diletakkan di setiap persimpangan, prasarana ruang pejalan kaki yang memasuki pintu keluar masuk bangunan atau kaveling.
	Signage	Dilengkapi dengan pemandu/penanda antara lain: Jalur pemandu bagi penyanggah disabilitas netra; Tempat sampah dan perabot jalan (<i>street furniture</i>) lainnya; Penanda untuk akses pejalan kaki; Sinyal suara yang dapat di dengar; Pesan-pesan verbal; dan Informasi lewat getaran

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)



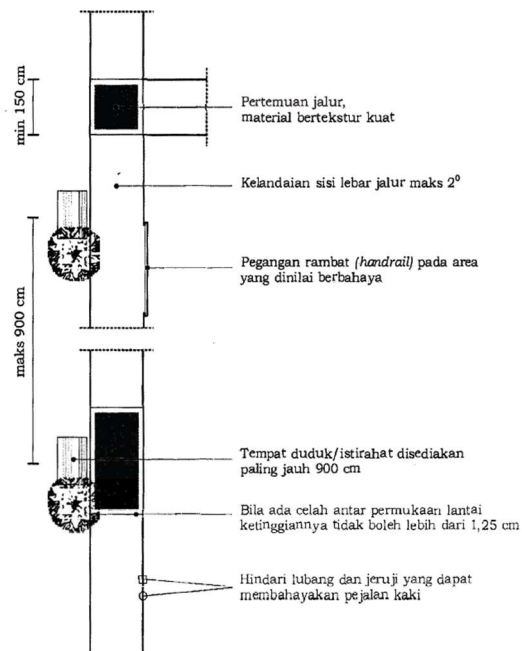
Gambar 2.8. Prinsip perencanaan ram

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)



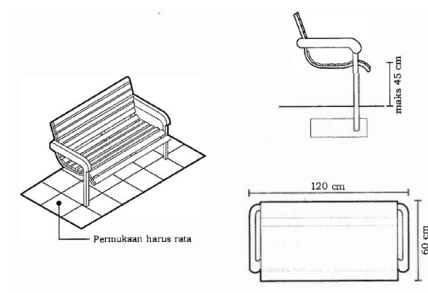
Gambar 2.9. Dimensi ram pada jalur pedestrian

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)



Gambar 2.10. Prinsip perencanaan jalur

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)



Gambar 2.11. Contoh ukuran bangku istirahat

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

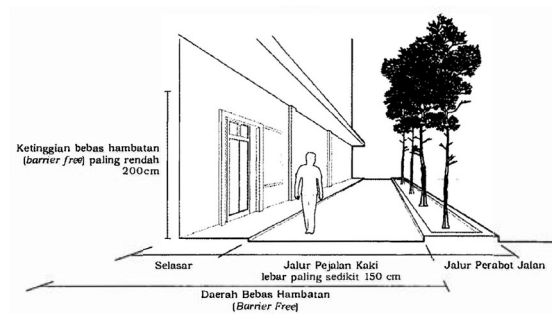
- Selasar

Di bawah ini, penjelasan mengenai standar ukuran dan akses pada selasar sesuai dengan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021):

Tabel 2.10. Indikator Penilaian Selasar

Variabel	Sub Variabel	Keterangan
Penyanggah Disabilitas	<i>Railing</i>	Harus dilengkapi dengan pegangan rambat (<i>railing</i>) paling sedikit pada salah satu sisi selasar.
	Material	Tidak diperbolehkan menggunakan material penutup lantai yang licin.
	Area selasar	Selasar yang digunakan sebagai jalur evakuasi harus bebas dari segala macam penghalang yang mengganggu pergerakan
	<i>Signage</i>	Dilengkapi dengan penanda atau penunjuk arah yang informatif dan mudah terlihat
	Akses	Harus memiliki lebar efektif yang cukup untuk dilewati oleh pengguna kursi roda atau 2 orang berpapasan paling sedikit 140 cm.

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)



Gambar 2.12. Contoh selasar dengan 1 (satu) dinding

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

- Koridor

Di bawah ini, penjelasan mengenai standar ukuran dan akses pada koridor sesuai dengan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021):

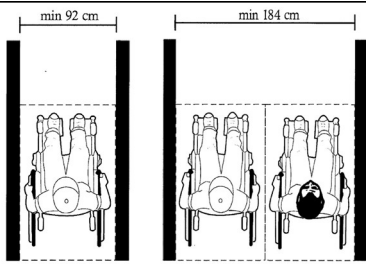
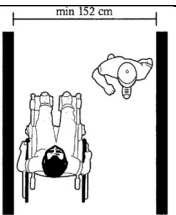
Tabel 2.11. Indikator Penilaian Koridor

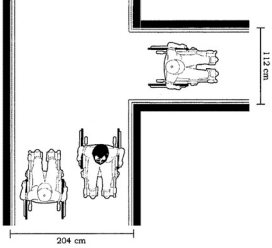
Variabel	Sub Variabel	Keterangan
Penyanggah Disabilitas	<i>Railing</i>	Harus dilengkapi dengan pegangan rambat (<i>railing</i>) paling sedikit pada salah satu sisi selasar.
	Material	Tidak diperbolehkan menggunakan material penutup lantai yang licin.

	Area koridor	Koridor yang digunakan sebagai jalur evakuasi harus bebas dari segala macam penghalang yang mengganggu pergerakan
	<i>Signage</i>	Dilengkapi dengan penanda atau penunjuk arah yang informatif dan mudah terlihat
	Ukuran	Memiliki lebar efektif yang cukup untuk dilewati oleh: 1 orang pengguna kursi roda paling sedikit 92 cm, 2 orang pengguna kursi roda paling sedikit 184 cm, dan 1 orang penyandang disabilitas dan 1 orang pejalan kaki paling sedikit 152 cm.
	Ukuran dengan <i>railing</i>	Koridor dengan railing harus memiliki lebar efektif yang cukup untuk dilewati oleh: 1 orang pengguna kursi roda paling sedikit 112 cm, 2 orang pengguna kursi roda yang berpapasan paling sedikit 204 cm.
	Proteksi Kebakaran	Proteksi kebakaran pada koridor harus menerus dari titik masuk hingga keluar dan tidak terputus oleh ruang lainnya.
	Akses Eksit	Koridor yang berfungsi sebagai akses eksit harus dirancang tanpa jalan buntu yang panjangnya lebih dari 6 m.

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

Tabel 2.12. Penerapan Koridor Untuk Disabilitas

Keterangan	Gambar
Lebar efektif koridor yang direkomendasikan untuk sirkulasi 2 arah	
Lebar efektif koridor yang direkomendasikan untuk sirkulasi satu orang penyandang disabilitas pengguna kursi roda	

Lebar efektif koridor dengan pegangan rambat <i>handrail</i>	
--	--

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

- Pemandu Untuk Disabilitas

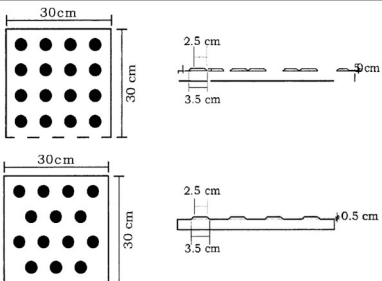
Di bawah ini, penjelasan mengenai standar ukuran dan akses pada pemandu sesuai dengan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021):

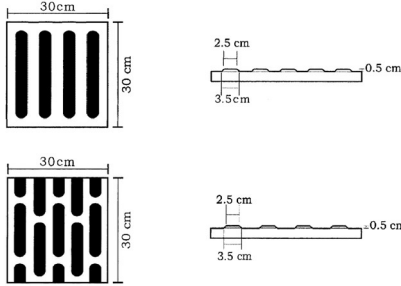
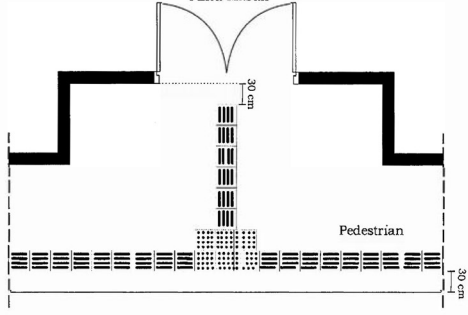
Tabel 2.13. Indikator Penilaian Pemandu

Variabel	Sub Variabel	Keterangan
Penyanggah Disabilitas	Area Pemasangan	Jalur pemandu harus dipasang di antaranya: di depan jalur lalu-lintas kendaraan; di depan pintu masuk/keluar dari dan ke tangga atau fasilitas persilangan dengan perbedaan ketinggian lantai; di pintu masuk/keluar Bangunan Gedung dan pada sepanjang jalur pedestrian.
	Material	Dibuat dari material yang kuat, tidak licin, dan diberikan warna yang kontras dengan warna ubin <i>eksisting</i>
	Letak pemasangan	Dipasang pada bagian tepi jalur pedestrian untuk memudahkan pergerakan penyanggah disabilitas netra

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

Tabel 2.14. Penerapan Pemandu Untuk Disabilitas

Keterangan	Gambar
Tipe tekstur ubin peringatan (<i>warning block</i>)	

Tipe tekstur ubin pengarah (<i>guiding block</i>)	
Prinsip perencanaan jalur pemandu Pintu Masuk	

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

- Peletakan Pintu dan Jendela

Di bawah ini, penjelasan mengenai standar ukuran dan akses pada pintu dan jendela sesuai dengan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021):

Tabel 2.15. Indikator Penilaian Pintu dan Jendela

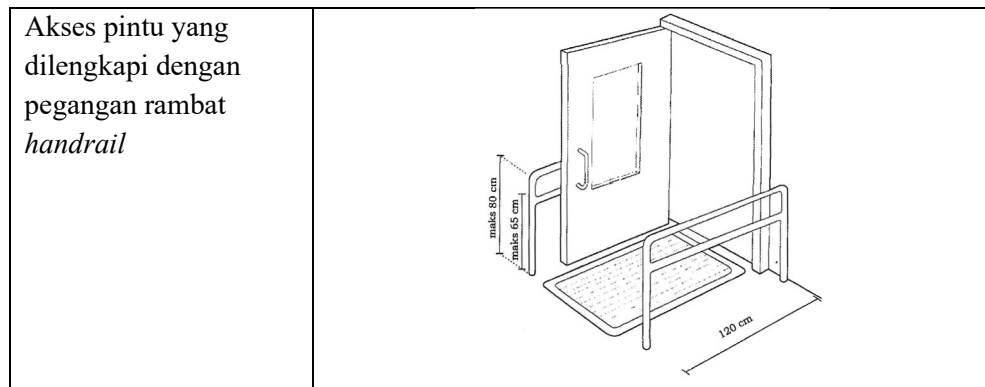
Variabel	Sub Variabel	Keterangan
Penyanggah Disabilitas	Penutup Lantai	Penutup lantai pada area di sekitar pintu harus menggunakan material dengan permukaan yang tidak licin.
	Pintu Kaca	Pintu kaca diberi tanda dengan warna kontras atau penanda lain yang dipasang setinggi mata untuk menjamin keamanan Pengguna Bangunan Gedung dan Pengunjung Bangunan Gedung terutama yang memiliki gangguan penglihatan.
	Pegangan Pintu	Pegangan pintu harus tidak licin dan bukan berupa tuas putar.
	Pintu otomatis	Pintu geser dapat digunakan apabila dilengkapi Sensor gerak/tombol buka tutup elektrik/tuas hidrolik dengan ketentuan mampu bergerak dari posisi tertutup ke posisi terbuka penuh dalam waktu paling lama 3 detik,

	Ruang Bebas	Ruang bebas di depan pintu ayun (<i>swing door</i>) satu arah yang membuka keluar pada luar ruangan paling sedikit berukuran 170 cm x 170 cm.
	Ukuran	Pintu masuk/keluar utama Bangunan Gedung Umum memiliki lebar efektif bukaan paling sedikit 90 cm, dan pintu lainnya memiliki lebar efektif bukaan paling sedikit 80 cm.

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

Tabel 2.16. Penerapan Pintu Untuk Penyandang Disabilitas

Keterangan	Gambar
Lebar Efektif Pintu Serta Ruang Bebas	
Ketinggian Peletakan Pegangan Pintu Dan Jendela	
Jenis pegangan pintu yang direkomendasikan	a. Pegangan pintu tipe dorong/ tarik b. Pegangan pintu tipe tuas dengan ujung tuas melengkung ke dalam
Detail Pintu Akses	



Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

- Tangga

Di bawah ini, penjelasan mengenai standar ukuran dan akses pada tangga sesuai dengan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021):

Tabel 2.17. Indikator Penilaian Tangga

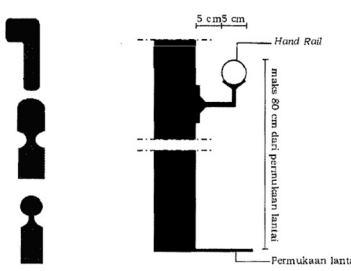
Variabel	Sub Variabel	Keterangan
Penyandang Disabilitas	Ukuran anak tangga	Tinggi anak tangga (<i>optride/ risen</i>) tidak lebih dari 17 cm dan tidak kurang dari 15 cm dan lebar anak tangga (<i>antride/ tread</i>) paling sedikit 30cm.
	Material anak tangga	Anak tangga menggunakan material yang tidak licin dan pada bagian tepinya diberi material anti slip (<i>step nosing</i>).
	Kemiringan	Kemiringan tangga umum tidak boleh melebihi sudut 35°.
	<i>Handrail</i>	Untuk keselamatan, tangga dilengkapi dengan pagar tangga dan pegangan rambat yang menerus. Pada bagian atas dan bawah tangga, pegangan rambat dilebihkan setidaknya 30 cm.
	Ketentuan tangga berimpitan	Tangga yang berimpitan dengan dinding harus dilengkapi dengan dua lapis pegangan rambat (<i>handrail</i>) dengan ketinggian 65 cm - 80 cm yang menerus paling sedikit pada 1 sisi dinding.
	Ketentuan <i>Handrail</i>	Pegangan rambat digunakan pada tangga yang berimpitan dengan dinding paling besar 8 cm jarak antara dinding.
	Ketentuan lebar tangga	Tangga dengan lebar lebih dari 220 cm harus memiliki pegangan rambat di bagian tengahnya.
	Letak braille	Untuk menunjukkan posisi dan arah tangga, sisi atas pegangan rambat harus memiliki penanda huruf braille, paling sedikit di kedua ujungnya.

	Ukuran <i>Handrail</i>	Bentuk profil pegangan rambat (<i>handrails</i>) harus mudah digenggam dengan diameter penampang paling sedikit 5 cm
--	---------------------------	--

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

Tabel 2.18. Penerapan Tangga Untuk Disabilitas

Keterangan	Gambar
Potongan vertikal tangga yang direkomendasikan	
Contoh pegangan tangga pada satu sisi	
Pegangan rambatan (<i>handrails</i>) yang direkomendasikan	
Anak tangga yang direkomendasikan	

Tangga yang dilengkapi dengan huruf braille di sisi atas pegangan rambatan pada interval tertentu yang menunjukkan posisi anak tangga	
Detail pegangan rambatan untuk dinding	

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

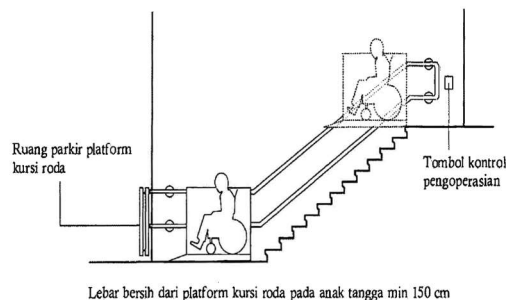
- Lift Tangga (*Stair Lift*)

Di bawah ini, penjelasan mengenai standar ukuran dan akses pada lift tangga sesuai dengan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021):

Tabel 2.19. Indikator Penilaian Lift Tangga

Variabel	Sub Variabel	Keterangan
Penyandang Disabilitas	Pengguna	Lift tangga diperuntukkan terutama bagi penyandang disabilitas pengguna kursi roda atau lanjut usia.
	Tinggi	Toleransi perbedaan muka lantai Bangunan Gedung dengan tempat duduk lif tangga paling tinggi 60 cm.
	Ukuran	Lebar tempat duduk lift tangga paling sedikit 40cm dan dapat disesuaikan dengan lebar tubuh penggunanya;
	Braille	Panel kontrol dapat dilengkapi dengan tombol menggunakan huruf braille yang dipasang pada salah satu sandaran tangan tanpa mengganggu fungsi panel kontrol

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)



Gambar 2.13. Detail lift tangga (*stairway lift*) untuk penyandang disabilitas

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

- Ram

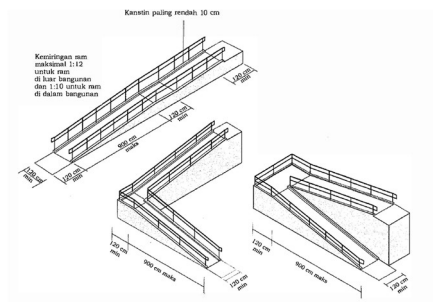
Di bawah ini, penjelasan mengenai standar ukuran dan akses pada ram sesuai dengan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021):

Tabel 2.20. Indikator Penilaian Ram

Variabel	Sub Variabel	Keterangan
Penyandang Disabilitas	Ketentuan ram di dalam dan di luar bangunan	Ram di dalam Bangunan paling besar harus memiliki kelandaian 60, atau perbandingan antara tinggi dan kemiringan 1 : 10, sedangkan ram di luar Bangunan harus paling besar memiliki kelandaian 50 atau perbandingan antara tinggi dan kemiringan 1 : 12.
	Ukuran	Lebar efektif ram tidak boleh kurang dari 95 cm tanpa tepi pengaman (<i>low curb</i>) dan 120 cm dengan tepi pengaman (<i>low curb</i>).
	Ketinggian tepi pengaman	Tepi pengaman (<i>low curb</i>) paling rendah memiliki ketinggian 10 cm
	Material	Permukaan datar awalan dan akhiran ram harus bertekstur, tidak licin, dilengkapi dengan ubin peringatan dan paling sedikit memiliki panjang permukaan yang sama dengan lebar ram yaitu 120 cm.
	Bordes	Setiap ram dengan panjang 900 cm atau lebih harus dilengkapi dengan permukaan datar (bordes) sebagai tempat beristirahat.
	<i>Handrails</i>	Ram harus dilengkapi dengan dua lapis pegangan rambat (<i>handrails</i>) yang menerus di kedua sisi dengan ketinggian 65 cm untuk anak-anak dan 80 cm untuk orang dewasa.

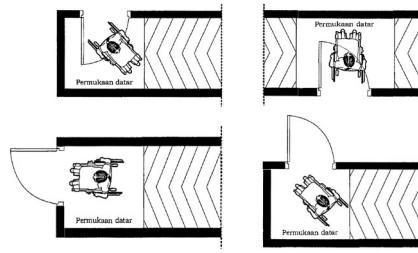
	Jarak bebas <i>handrails</i>	Dalam hal pegangan rambat (<i>handrails</i>) dipasang berimpitan dengan bidang dinding, jarak bebas antara dinding dengan pegangan rambat paling sedikit 5 cm.
	Ketentuan ram lebar	Ram dengan lebar lebih dari 220 cm harus dilengkapi dengan pegangan rambat (<i>handrails</i>) tambahan di bagian tengah ram.

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)



Gambar 2.14. Varian Bentuk Ram

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)



Gambar 2.15. Contoh ram pada koridor

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

- Toilet dan Tempat Wudhu

Di bawah ini, penjelasan mengenai standar ukuran dan akses pada toilet dan tempat wudu sesuai dengan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021):

Tabel 2.21. Indikator Penilaian Kamar Mandi

Variabel	Sub Variabel	Keterangan
Penyandang Disabilitas	Luas	Luas ruang dalam toilet penyandang disabilitas paling sedikit memiliki ukuran 152,5 cm x 227,5 cm dengan mempertimbangkan ruang gerak pengguna kursi roda.

Arah buka ke luar	Daun pintu toilet penyandang disabilitas pada dasarnya membuka ke arah luar toilet dan memiliki ruang bebas sekurang- kurangnya 152,5 cm antara pintu dan permukaan terluar kloset;
Arah buka ke dalam	Jika daun pintu toilet penyandang disabilitas membuka ke arah dalam toilet, maka harus memberikan ruang bebas yang cukup untuk pengguna kursi roda melakukan manuver berputar 180° dan membuka/menutup daun pintu.
Pelat tendang	Pintu toilet penyandang disabilitas perlu dilengkapi dengan pelat tendang di bagian bawah pintu untuk pengguna kursi roda dan penyandang disabilitas netra.
Engsel	Pintu toilet penyandang disabilitas dilengkapi dengan engsel yang dapat menutup sendiri.
Lampu alarm	Pada bagian atas luar pintu toilet penyandang disabilitas disediakan lampu alarm (<i>panic lamp</i>) yang akan diaktifkan oleh pengguna toilet dengan menekan tombol bunyi darurat (<i>emergency sound button</i>) atau menarik tuas yang tersedia di dalam toilet penyandang disabilitas ketika terjadi keadaan darurat.
Handrails	Toilet penyandang disabilitas harus dilengkapi dengan pegangan rambat
Boven	Toilet perlu diberi sirkulasi udara yang memadai melalui jendela atau <i>bovenlicht</i> .

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

Tabel 2.22. Penerapan Toilet dan Tempat Wudhu Untuk Disabilitas

Keterangan	Gambar
Dimensi tempat wudhu duduk untuk penyandang disabilitas	
Denah Toilet Penyandang Disabilitas	

Potongan Toilet Penyandang Disabilitas	
Pintu toilet disabilitas dengan material daun pintu dari logam dan kaca	
Pergerakan pengguna kursi roda ke dan dari kloset duduk menggunakan pendekatan diagonal dan pendekatan samping	
Dimensi minimal ruang dalam toilet penyandang disabilitas	
Peletakan bak cuci tangan harus mudah diakses oleh pengguna kursi roda	

Sumber: PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)

c. Karakteristik Ruang

- Tuna Daksa

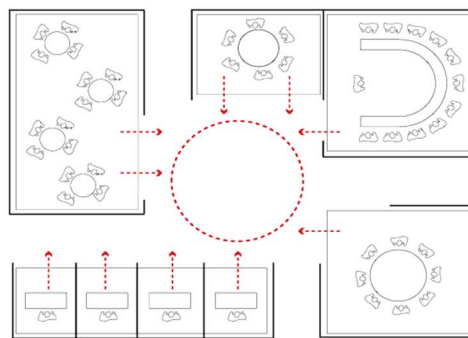
Setiap ruang yang dirancang untuk penyandang disabilitas tuna daksa harus mempertimbangkan aksesibilitas dan kemudahan mobilitas. Berdasarkan PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021), ruang ini harus memiliki jalur yang lebar dan tidak menghalangi yang memungkinkan orang dengan kursi roda

atau alat bantu lainnya bergerak dengan leluasa. Permukaan lantai yang halus dan tanda petunjuk yang jelas sangat penting untuk mengurangi kemungkinan kecelakaan. Untuk memastikan bahwa semua orang dapat mengakses ruang tanpa kesulitan, ram atau jalan landai harus digunakan baik di dalam maupun di luar gedung.

Selain itu, harus ada toilet yang ramah disabilitas dengan pegangan dan ruang yang cukup untuk manuver. Pencahayaan yang baik dan kontras warna yang tepat akan membantu pengguna dengan gangguan visual, menciptakan lingkungan yang ramah disabilitas, dan mendukung kemandirian tuna daksa dalam aktivitas sehari-hari. Ruang dapat dirancang untuk membantu penyandang tuna daksa menjadi bagian dari masyarakat dengan cara terbaik.

- Tuna Rungu

Tunarungu lebih suka berbicara secara langsung, mereka dapat lebih mudah memahami pesan melalui lisan maupun tanda-tanda. Untuk membuatnya lebih fleksibel dan mudah melihat satu sama lain, psikologis menyarankan bentuk ruangan yang melingkar.



Gambar 2.16. Tata Ruang Yang Mempermudah Tuna Rungu

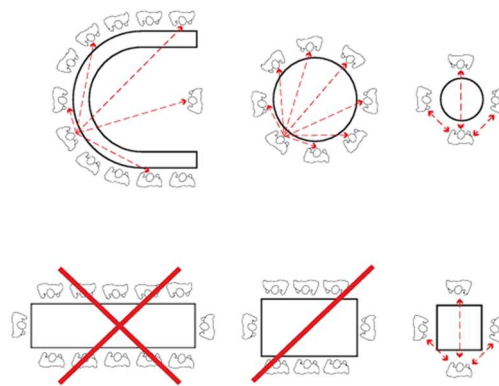
Sumber: Bauman, 2010

Menurut Bauman (2010), pada komponen dinding, penting untuk menggunakan aksen kaca transparan di pintu agar pengguna yang berada di dalam kelas dapat mengetahui jika ada orang di depan pintu, dan menambahkan material kaca di dalam ruangan agar penyandang tunanetra dapat menanggapi panggilan dari belakang dengan cepat.

Selain itu, menurut Fauzi dan Bachtiar (2018) penggunaan alat bantu dengar menyebabkan gema berlebihan dan gangguan. Dibutuhkan aksesoris dinding yang

dapat menerima suara dengan baik. Oleh karena itu, *gypsum board* dipasang pada dinding, tetapi tidak secara keseluruhan. Selain itu, panel akustik dapat dipasang di plafon untuk mengurangi suara yang berlebihan. Ruang juga dapat diberikan *foaming* panel akustik dan karpet lantai untuk mengurangi suara yang bergema.

Menurut (Bauman, 2010), penyandang tunarungu membutuhkan konfigurasi tempat duduk yang memungkinkan mereka untuk menatap mata setiap orang dan melihat wajah mereka ketika berada dalam kelompok. Ketika ada lebih dari empat orang dalam satu kelompok, meja berbentuk persegi dan persegi panjang menimbulkan tantangan bagi penyandang tunarungu, yang akan menjadi lebih buruk. Meja berbentuk tapal kuda dan meja bundar adalah bentuk yang paling disukai.



Gambar 2.17. Konfigurasi Tempat Duduk Tuna Rungu

Sumber: Bauman, 2010

- Tuna Wicara

Untuk memberikan kenyamanan dan aksesibilitas, ruang yang dirancang untuk penyandang disabilitas tuna wicara harus mempertimbangkan beberapa fitur penting. Pertama, pencahayaan yang baik sangat penting karena penyandang tuna wicara sering bergantung pada komunikasi non-verbal, termasuk bahasa isyarat, yang membutuhkan visualisasi yang jelas. Untuk mengurangi kebisingan latar belakang yang mengganggu komunikasi visual, desain ruang juga harus mempertimbangkan akustik yang baik.

Selain itu, ruang harus memiliki area yang cukup luas sehingga orang dapat bergerak bebas dan berinteraksi satu sama lain tanpa halangan. Menggunakan tanda dan simbol visual yang jelas dapat membantu penyandang tuna wicara menemukan

jalan dan membuat mereka merasa lebih nyaman dan mandiri. Ruang dapat menjadi lebih ramah dan mendukung kebutuhan sosial dan komunikasi penyandang disabilitas tuna wicara dengan mempertimbangkan elemen-elemen ini.

- Tuna Netra

Utomo dan Nadia (2019) menegaskan dalam publikasi mereka tentang gangguan penglihatan bagi mereka yang memiliki penglihatan rendah bahwa warna-warna kontras sangat membantu mereka. Untuk individu dengan gangguan penglihatan, penting untuk menekankan area tertentu dengan menggunakan warna yang kontras untuk memudahkan identifikasi item bagi mereka yang memiliki penglihatan terbatas. Hindari tepi yang tajam bagi individu dengan gangguan penglihatan.

Selain itu, menurut Lestari dan Widyarthara (2012) pada ruang horizontal harus menggunakan pola yang sederhana, termasuk pergerakan linier dengan sudut 90° untuk memudahkan pergerakan bagi individu dengan gangguan penglihatan. Ruang vertikal diperlukan jika lahan terbatas, pengaturan vertikal dapat dilakukan, dengan mempertimbangkan desain tangga jika tidak ada lift atau eskalator. Pada lingkungan yang terstruktur secara vertikal yang membutuhkan tangga, individu dengan gangguan penglihatan biasanya menavigasi tangga dengan membenturkan ujung kaki mereka pada anak tangga sebelum melanjutkan kakinya ke lebar anak tangga.

Adapun tunanetra akan merasakan gema yang dihasilkan pada permukaan lantai, dan material lantai yang bervariasi akan memudahkan orientasi spasial bagi mereka. Misalnya, membedakan fungsi ruang dengan membedakan bahan lantai ubin dan kayu, di mana lantai ubin menunjukkan kepada tunanetra bahwa mereka berada di bagian pintu masuk ruangan. Situasi tunanetra seperti ini harus digunakan sebagai bidang yang menjadi acuan, seperti lantai yang rata atau teras.

Meningkatkan persepsi sentuhan di tangan dengan mendesain dinding samping ruangan dengan rel taktil atau permukaan bertekstur yang dapat dijangkau oleh tangan, sehingga memudahkan mobilitas tunanetra dalam menavigasi ke area lain. Rute diakhiri dengan tekstur yang berbeda yang menunjukkan kepada tunanetra bahwa mereka mendekati area lain atau fasilitas dengan tujuan yang berbeda. Setiap

area dapat menggunakan tekstur yang berbeda untuk memudahkan tunanetra membedakan lokasi.

D. Kajian Arsitektur Multisensori

Kajian arsitektur multisensori akan berisi prinsip-prinsip berdasarkan arsitektur multisensori beserta karakteristiknya.

a. Definisi Arsitektur Multisensori

Arsitektur Multisensori adalah pendekatan arsitektur yang berkaitan dengan persepsi sensorik pengguna. Pada penyandang disabilitas, arsitektur multisensori dapat dirasakan oleh kelima panca indra yang bekerja dengan baik untuk membantu panca indra yang memiliki kekurangan. Pallasma (2005) berpendapat bahwa sebuah karya arsitektur harus menggabungkan beberapa indra. Interaksi antara pengguna dan arsitektur akan menghasilkan pengalaman multisensori, yang dapat menstimulasi semua Indra. Sehingga akan mempengaruhi jiwa dan perasaan pengguna.

Deteksi sensorik adalah proses dua langkah di mana organ mekanis (lidah, hidung, telinga, kulit, dan mata) mendeteksi dan memproses data yang dikirim ke otak untuk diproses. Bagaimana seseorang menafsirkan, menggunakan, dan merespons lingkungan binaan akan dipengaruhi oleh fase pemrosesan sensorik. Menurut Kopec (2018), memahami kedua fase membantu desainer memahami apa yang dialami pengguna pada akhirnya.

b. Prinsip dan Karakteristik Arsitektur Multisensori

Lima indra menurut pendapat Pallasma (2005) yang digunakan sebagai Prinsip Arsitektur Multisensori adalah sebagai berikut:

- **Penglihatan (visual)**

Persepsi utama dari arsitektur adalah visual. Indra penglihatan memiliki kekuatan untuk menstimulasi indra lain dalam tubuh kita. Indra utama ini menangkap berbagai elemen, termasuk warna, ukuran, berat, tatanan, dan organisasi spasial (Mane dan Hullur, 2024). Persepsi visual cenderung mempengaruhi warna dan pencahayaan (iluminasi). Perubahan iluminasi cahaya dipengaruhi oleh waktu, hari, dan tahun, sehingga elemen ini tidak stabil (Exner

dan Pressel, 2017). Selain itu, menurut C dan Nair (2014), penggunaan bentuk yang sederhana pada bentuk dan furnitur dapat memudahkan disabilitas tuna netra dalam menghindari ilusi optik yang membahayakan bagi mereka.

Serupa dengan temuan dalam studi oleh Sari, Hayati dan Samodra (2020), beberapa partisipan memiliki sisa penglihatan yang mampu mendeteksi cahaya; namun, lampu sorot yang terlalu terang menyebabkan silau, yang berdampak buruk pada kenyamanan mata mereka. Penerapan warna pada fitur arsitektural membantu individu dengan penglihatan rendah dalam membedakan variasi ketinggian atau indikator keberadaan. Salah satu partisipan dalam penelitian ini (Sari, Hayati dan Samodra, 2020) mengalami pengalaman buruk ketika melintasi ubin berwarna gelap, salah melihat warna gelap sebagai kekosongan. Pengalaman ini menunjukkan bahwa warna kontras bermanfaat bagi individu dengan gangguan penglihatan yang mengalami penurunan penglihatan.

- Pendengaran (*auditory*)

Faktor-faktor seperti angin, kelembapan udara, dan kebisingan latar belakang memengaruhi suasana pendengaran di lingkungan arsitektural (Mane dan Hullur, 2024). Selain itu pilihan bentuk, volume, material, dan kualitas lingkungan sekitar memengaruhi pengaturan suara dalam suatu ruang. Hal ini menunjukkan bagaimana pendengaran dan arsitektur saling terkait, dan bagaimana bentuk fisik ruang berfungsi sebagai instrumen untuk menghasilkan suara.

Menurut penelitian (Majerova, 2017), bagi mereka yang memiliki gangguan penglihatan, persepsi pendengaran adalah aspek terpenting untuk orientasi ruang di lingkungan yang luas. Menurut para peneliti (Sari, Hayati dan Samodra, 2020), partisipan tunanetra dapat memastikan dimensi volume spasial melalui pantulan suara yang dihasilkan di dalam ruangan. Pantulan yang terang menunjukkan ketinggian dan luas yang besar. Selain itu, gema suara yang dihasilkan memengaruhi pilihan material dan persepsi ruang. Bagi Downey dalam Oteifa, Sherif dan Mostafa (2017), pemanfaatan material mempengaruhi sistem pendengaran di dalam lingkungan. Material akan menghasilkan sifat akustik yang berbeda dan dapat menjadi penanda bagi tunanetra. Menurut Lestari dan Widarthara (2012), penggunaan material yang dapat menyerap kebisingan dari

luar juga dapat membantu untuk menambah konsentrasi pengguna dalam menangkap informasi suara.

Gerakan atau aktivitas yang berlebihan dapat mengaburkan suara yang diperlukan untuk menilai suatu situasi. Hal ini penting untuk “menafsirkan” sebuah situasi, yang mengakibatkan distorsi pengalaman (Hill, 1985). Individu tunanetra dalam penelitian Sari, Hayati dan Samodra (2020) juga mengalami distraksi karena suara. Sehingga, bukaan yang berlebihan di dalam bangunan dapat mengganggu fokus selama beraktivitas karena masuknya suara dari luar. Selain itu, mobilitas tunanetra semakin terhambat apabila di koridor yang terlalu padat orang. Selain itu, *handrail* yang tidak dapat diakses karena jumlah pejalan kaki yang berlebihan.

- Penciuman (*smell*)

Indra penciuman ternyata menarik, tetapi sering diabaikan. Penggunaan aroma secara alami maupun yang dibuat secara artifisial berfungsi untuk meningkatkan atmosfer dan efek psikologis sebuah ruang (Mane dan Hullur, 2024). Aroma bangunan memiliki efek positif dan negatif pada penggunanya. Pallasmaa juga mengungkapkan bahwa bau sebuah ruang sering kali menjadi ingatan terkuat. Ia tidak dapat mengingat bagaimana pintu rumah pertanian yang dimiliki kakeknya ketika dia masih kecil, tetapi ia dapat mengingat bau kendaraan bermesin yang disebut *derv* (Pallasmaa, 2012).

Aroma yang unik dapat menghidupkan kenangan, meningkatkan *mood*, dan meningkatkan semua pengalaman di ruang. Aroma-aroma ini berasal dari material, vegetasi, atau aroma lainnya. Dalam ranah persepsi tunanetra, keberadaan pintu dapat menandakan orientasi ruang melalui pergerakan udara, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa udara dingin di dalam gedung yang hangat dan kebisingan lalu lintas dapat menunjukkan keberadaan sebuah pintu (Jenkins, Yuen dan Vogtle, 2015). Dalam hubungan eksplorasi dengan ruang terbuka, beberapa bentuk interaksi lingkungan dapat menjadi penting (Hill, 1985). Lincoln menekankan pentingnya posisi matahari untuk orientasi, sementara peserta lain menyoroti relevansi isyarat penciuman dalam konteks tertentu. Laura, misalnya, merujuk pada pemanfaatan aroma yang

mengalir dari toko kelontong, toko donat, toko sepatu, dan toko kacang sebagai metode untuk menemukan barang.

Penelitian (Oteifa, Sherif dan Mostafa, 2017) menunjukkan bahwa persepsi penciuman membantu partisipan tunanetra dalam membangun representasi mental dari lingkungan mereka. Salah satu kesimpulan yang paling penting mengenai penciuman adalah hubungannya dengan emosi dan ingatan. Lokasi yang berbeda dapat dengan mudah dikenali dari baunya yang unik, karena setiap area memiliki aroma khas yang dapat diingat. Selain itu, material dapat dikenali dari aromanya; misalnya, aroma kayu dapat langsung dikenali, begitu juga dengan aroma plester, cat, dan beton basah. Selain itu, usia material sering kali tersimpan dalam ingatan.

- Peraba (*tactile*)

Kulit dapat mendeteksi tekstur, berat, kepadatan, dan kehangatan suatu benda. Indra peraba menciptakan hubungan antara tubuh dengan lingkungan luar (C dan Nair, 2014). Pemilihan dan penggunaan permukaan, material, dan interaksi fisik menciptakan rasa keakraban dan koneksi yang kuat (Mane dan Hullur, 2024). Dalam hal aspek sentuhan/haptik arsitektur, tekstur dan suhu adalah dua komponen sensasi taktil. Perubahan suhu dan bahan lantai juga sangat terkait.

Goldstein, sebagaimana dikutip dalam Herssens dan Heylighen (2012), menekankan pentingnya untuk memperhatikan area tubuh tertentu yang akan disentuh. Bibir dan ujung jari adalah area tubuh yang paling sensitif dibandingkan dengan bahu, kaki, dan lengan. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengamati berbagai tekstur pada permukaan yang menopang tangan untuk mengarahkan kaki kita. Oleh karena itu, parameter dikategorikan ke dalam beberapa permukaan yang berhubungan dengan tubuh, yaitu *movement plane*, *guiding plane* dan *resting plane* (Herssens dan Heylighen, 2012).

Parameter yang berkaitan dengan *movement plane* menekankan pada struktur dan bertujuan untuk meningkatkan arah dan stabilitas selama pergerakan. Elemen-elemen yang terkait dengan *guiding plane* memfasilitasi sentuhan yang aktif dan dinamis, sedangkan elemen-elemen yang terkait dengan *resting plane* merupakan elemen ruang yang membangun suasana. Bidang ini berfungsi sebagai permukaan

bagi individu untuk beristirahat, duduk, tidur, bersantai, dan bersandar (Herssens dan Heylighen, 2012).

Penyandang disabilitas dengan gangguan penglihatan dapat melihat lingkungan sekitar mereka dengan melihat dimensi ruang dan mengidentifikasi material melalui sensasi sentuhan. Proses *feedback* dimulai dengan sensasi yang diikuti oleh persepsi. Sensasi menunjukkan fase awal dalam fungsi sensorik, mengenai dampak rangsangan fisik pada reseptor sentuhan di kulit dan transfernya dari sistem saraf tepi ke daerah sensorik otak. Persepsi berkaitan dengan pemrosesan, pengorganisasian, dan interpretasi sensasi, yang memungkinkan tubuh memanfaatkan informasi untuk menginformasikan perilakunya berdasarkan pemahaman akan lingkungannya (Oteifa, Sherif dan Mostafa, 2017).

Pemilihan material dalam bangunan tidak hanya memiliki tujuan estetika, tetapi juga memberikan pengalaman sentuhan yang berbeda terutama bagi individu tunanetra. Penelitian oleh Sari, Hayati, dan Samodra (2021) menunjukkan bahwa individu tunanetra, ketika menavigasi ruang dalam, lebih menyukai material yang tidak tajam dan tidak menyebabkan ketidaknyamanan saat bersentuhan dengan anggota tubuh. Penelitian lain oleh Oteifa, Sherif dan Mostafa (2017) menunjukkan bahwa partisipan dengan gangguan penglihatan dilatih untuk menggunakan sensitivitas kaki mereka untuk membedakan material lantai yang mereka lewati. Mereka sering kali merentangkan kaki mereka untuk mengidentifikasi objek di tanah dan merasakan berbagai tekstur untuk memastikan lokasinya. Pelatihan ini memfasilitasi pembedaan berbagai material, termasuk kayu, logam, plastik, dan beton, dengan menganalisis tekstur, suhu, dan berat. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa logam dilihat sebagai sesuatu yang dingin, halus, dan berat. Bahan kayu, seperti yang dirasakan oleh partisipan tunanetra, dianggap hangat, kasar, dan ringan (Oteifa, Sherif dan Mostafa, 2017).

Individu dengan gangguan penglihatan terkadang membutuhkan *handrail* atau *paving block* yang dapat disentuh sebagai alat bantu navigasi. Penelitian (Sari, Hayati dan Samodra, 2020) menunjukkan bahwa tidak semua lokasi membutuhkan penggabungan aspek-aspek tersebut, karena individu dapat mengingat suatu tempat secara memadai melalui komponen arsitektur tambahan. Hal ini menuntut profesi

arsitektur untuk menyediakan desain spasial yang mencakup kualitas visual dan estetika yang berharga, yang mencakup elemen-elemen yang terlihat dan tidak terlihat, serta pertimbangan ergonomis.

- Pergerakan (*kinesthetic*)

Aspek ini terkait dengan sistem haptik karena berkaitan dengan kinestesis dan pergerakan otot. Misalnya, ketika sirkulasi berubah arah, indra orientasi dasar kita digunakan untuk mengimbangnya. Pergerakan yang beragam membutuhkan berbagai indra, yang akan menyebabkan otak manusia menjadi lebih sadar.

Berdasarkan penelitian oleh Lestari dan Widyarthara (2012), untuk mempermudah tuna netra dalam pengorganisasian ruang dan sirkulasi yang sederhana. Maka diperlukan penggunaan pola linier dan bila terdapat arah belok, maka belokan tersebut berbelok 45°, berbelok 1/4, berbelok 90°, menghadap ke arah kanan, berputar 180°, berbalik arah, berputar 360°, berputar penuh, dan berbelok U. Selain itu, untuk luas ruang bagi tunanetra dapat ditambah 30% dari hasil analisis kebutuhan luas ruang bagi orang awas. Sehingga, hal tersebut dapat memberikan ruang lebih untuk tunanetra menggunakan tongkat mereka.

Tabel 2.23. Kriteria Desain Dari Prinsip Arsitektur Multisensori

Prinsip	Media	Kriteria Desain
Penglihatan (<i>visual</i>)	Warna	Penggunaan warna kontras pada bangunan
	Pencahayaan	Penggunaan lampu yang tidak silau
	Bentuk	Penggunaan bentuk yang sederhana pada furnitur, ruang, dll.
Pendengaran (<i>auditory</i>)	Bukaan	Jumlah bukaan yang tidak berlebihan
	Material	Penggunaan material dinding dan lantai yang disesuaikan dengan pengaturan intensitas bunyi
		Penggunaan material yang dapat menyerap kebisingan dari luar
Penciuman (<i>smell</i>)	Material	Material dapat dikenali dari aromanya
	Tata Letak	Peletakan keberadaan pintu untuk memastikan aliran udara membawa aroma yang diinginkan
	Orientasi	Posisi matahari untuk orientasi bangunan
Peraba (<i>tactile</i>)	Material	Penggunaan material lantai yang berbeda di setiap ruangan
		Material yang digunakan tidak tajam dan nyaman
		Penggunaan material dinding bertekstur
	Aksesibilitas	Penggunaan <i>handrail</i> dan <i>guiding block</i>

Prinsip	Media	Kriteria Desain
Pergerakan (<i>kinesthetic</i>)	Sirkulasi	Penggunaan sirkulasi pola linear untuk pengorganisasian ruang yang sederhana
		Luas ruang bagi tunanetra dapat ditambah 30% dari hasil analisis kebutuhan luas ruang bagi orang awas

Sumber: Analisis Penulis, 2024

2.1.3 Studi Kasus

Pengambilan studi kasus dibedakan menjadi dua bagian yaitu studi kasus arsitektur multisensori dan fasilitas pelatihan disabilitas. Dibedakan menjadi dua agar dapat mengetahui secara detail kriteria desain arsitektur multisensori pada pelatihan disabilitas serta mengetahui fasilitas pelatihan disabilitas yang berada di Indonesia. Pengambilan dua bagian studi kasus ini juga untuk mendukung jenis pelatihan disabilitas yang sesuai dengan

2.1.3.1 Studi Kasus Arsitektur Multisensori

A. LightHouse for the Blind and Visually Impaired

a) Deskripsi Objek

Light House for the Blind and Visually Impaired, lembaga layanan sosial tertua di California, menyediakan rehabilitasi, advokasi, dan pelatihan teknologi bagi individu tunanetra dan *low vision*. Proyek ini mencakup gedung tiga lantai di pusat San Francisco dengan fasilitas seperti ruang pemeriksaan optometri, toko ritel perangkat teknologi adaptif, ruang pelatihan Braille, dapur pelatihan, ruang serbaguna, kantor administrasi, fasilitas perekaman audio-video, ruang konferensi canggih, dan asrama dengan kapasitas 29 klien untuk pelatihan.

b) Sistem Navigasi dan Orientasi

Sebuah tangga pusat menghubungkan ketiga lantai dan menyatukan seluruh ruangan. Tangga ini cukup lebar untuk mengakomodasi dua orang dan satu anjing pemandu. Elemen inti proyek ini, yaitu tangga yang memancarkan suara lalu lintas pejalan kaki dan dialog, serta aroma yang berasal dari dapur pelatihan, yang menghubungkan pengguna dengan berbagai aktivitas yang terjadi di sekitarnya. Selain itu, terdapat sebuah garis aluminium (*gilding block*) yang menunjukkan tepi jalur ini dan awal dari ruang fungsi berkarpet, seperti laboratorium teknologi.



Gambar 2.18. Tangga Sebagai Pusat Area

Sumber: Cavagnero, 2016

Selain itu, terdapat penunjuk arah difasilitasi oleh cincin beton yang dipoles yang mengelilingi bagian publik di setiap lantai, sementara ruang terbuka dibatasi oleh strip transisi lantai logam untuk memberikan indikator spasial bagi pengguna tongkat.



Gambar 2.19. *Guiding Block* Pada Lantai Ruang Di *Lighthouse*

Sumber: Cavagnero, 2016

c) **Material Dan Tekstur**

Tim desain bekerja sama dengan Arup, yang melakukan pemodelan akustik digital secara menyeluruh terhadap material dan lingkungan ruangan untuk menyeimbangkan resonansi akustik dan keaktifan dengan fungsionalitas dan kenyamanan. Tujuannya, menurut Downey dalam Slatin (2016), adalah untuk mencapai “tingkat kejelasan suara yang diinginkan.” Akustik dimodelkan melalui animasi digital untuk menemukan tingkat suara yang hangat tetapi tidak terlalu berlebihan, di mana ketukan tongkat dan langkah kaki-manusia atau anjing-menyemarakkan ruang. Hal ini mendorong pemilihan kayu keras Brasil untuk tangga (pegangan) dan beton yang dipoles untuk jalur sirkulasi utama.



Gambar 2.20. Panel Akustik Flanel Pada Ruang Pelatihan

Sumber: Cavagnero, 2016

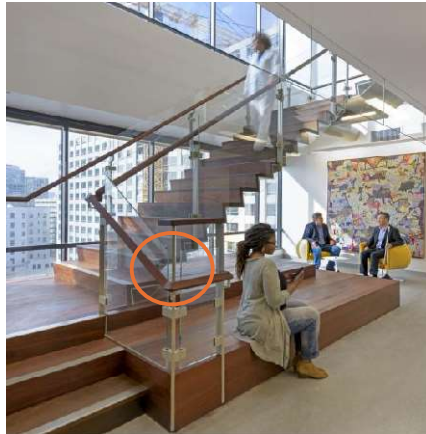
Perancang melapisi banyak dinding dan langit-langit area publik dengan *hemlock* berpalang. Material tersebut dipilih karena kehangatan akustik dan visualnya. Di ruang pelatihan, panel akustik berbalut kain flanel yang cerah digunakan karena warnanya yang kaya dan jenuh mudah dilihat oleh individu dengan penglihatan rendah. Area *lobby* utama diselimuti dengan panel akustik kayu, yang menawarkan kehangatan estetika dan pendengaran, sehingga menumbuhkan suasana yang ramah bagi semua tamu di *LightHouse*.



Gambar 2.21. Material Panel Kayu Pada *Lobby*

Sumber: Cavagnero, 2016

Pegangan tangga pada bangunan ini dibuat dari kayu mahoni Brazil yang dirancang untuk membangkitkan kehangatan dan menumbuhkan hubungan taktil antara pengunjung dan ruang melalui sentuhan dan ukurannya.



Gambar 2.22. Material Pegangan Tangga

Sumber: Cavagnero, 2016

d) Pencahayaan Ruang

Menurut Downey, pemimpin *LightHouse* dalam Slatin (2016), penggabungan karya Cavagnero dan jendela panorama inilah yang akhirnya berhasil mendapatkan kontrak tersebut. Perusahaan lain tidak memahami pentingnya jendela panorama bagi para tunanetra, namun Cavagnero mengartikulasikan dengan menarik dan meyakinkan tentang dampak dan pentingnya cahaya alami di lingkungan kita. Sebagian kecil individu tunanetra tidak memiliki penglihatan sama sekali, dan bahkan bagi mereka yang hanya dapat melihat cahaya dan bayangan, cahaya matahari menawarkan indikator navigasi dan merasakan perkembangan waktu.



Gambar 2.23. Jendela Panoramik Di *LightHouse*

Sumber: Sumber: Cavagnero, 2016

e) Prinsip Arsitektur Multisensori Pada Objek

Strategi desain digunakan untuk memastikan ruang-ruang beroperasi secara efektif untuk semua individu. Di ruang rapat, pemodelan digunakan untuk memungkinkan masuknya suara terbatas, seperti suara kereta jalan sesekali

sehingga menjaga orang tetap terhubung dengan kota. Namun demikian, kebisingan lalu lintas secara keseluruhan diredam. Berikut adalah tabel indikator prinsip-prinsip arsitektur multisensori di *LightHouse*:

Tabel 2.24. Prinsip – Prinsip Arsitektur Multisensori Pada *Lighthouse*

Prinsip – Prinsip Arsitektur Multisensori	Keterangan
Penglihatan (<i>visual</i>)	Penggunaan material panel akustik berbalut kain flanel yang cerah Cahaya matahari pada <i>skylight</i> pada bangunan tersebut menjadi petunjuk indikator navigasi dan merasakan perkembangan waktu
Pendengaran (<i>auditory</i>)	Penggunaan panel akustik kayu pada area <i>lobby</i> Tangga pada bangunan ini memancarkan suara lalu lintas pejalan kaki dan dialog antar pengguna Peredam suara untuk meredam kebisingan lalu lintas
Penciuman (<i>smell</i>)	Aroma yang berasal dari dapur pelatihan menjadi pusat penghubung antara pengguna dengan berbagai aktivitas
Peraba (<i>tactile</i>)	Pada ruang terbuka dibatasi oleh <i>guiding block</i> sebagai petunjuk arah Pegangan tangga yang dibuat dari kayu mahoni Brazil untuk membangkitkan kehangatan
Pergerakan (<i>kinesthetic</i>)	Setiap lantai dikelilingi oleh <i>handrail</i> Tangga dilengkapi dengan <i>guiding block</i> untuk memudahkan aksesibilitas tunanetra

Sumber: Analisis Penulis, 2024

B. Lozait-Seguin Work Assistance Establishment and Services

Studi kasus kedua dengan lokasi berada di Surabaya, sebagai berikut.

a) Deskripsi Objek

Pada Januari 2024, Dream Agency meluncurkan Pendirian dan Layanan Bantuan Kerja Lozait-Seguin (ESAT) di Villejuif, Grand Paris, Prancis. Proyek seluas 3.570 m² ini dirancang oleh firma arsitektur DREAM, dipimpin oleh Julien De Speville dan Claire Parrotin, untuk menyediakan *workshop* dan area kerja yang mendukung 150 penyandang disabilitas. Fasilitas ini mengutamakan pencahayaan alami, ruang serbaguna, serta kesejahteraan pengguna melalui penggunaan material seperti kayu yang meningkatkan kenyamanan estetika dan akustik, sekaligus mengurangi dominasi beton. Desainnya juga memungkinkan ruang kerja yang fleksibel, menciptakan lingkungan ergonomis.

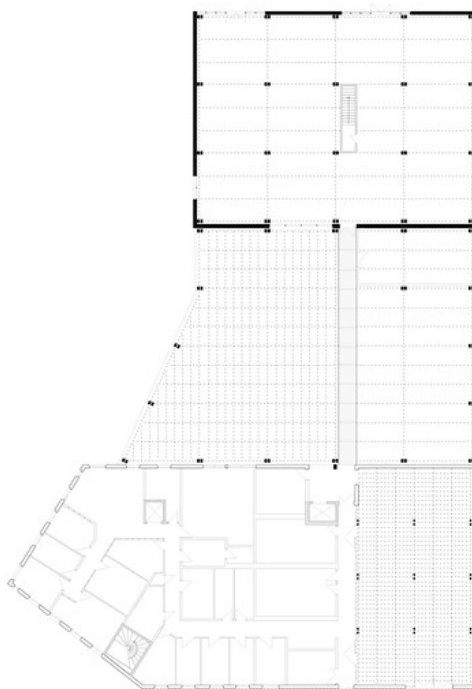


Gambar 2.24. Tampilan Perspektif Lozaites-Seguin

Sumber: Archdaily, 2023

b) Sistem Navigasi dan Orientasi

Bangunan ini menyediakan ruang yang lebar sehingga memudahkan sirkulasi dan aksesibilitas penyandang disabilitas. Pengguna dapat bergerak secara leluasa dan nyaman. Selain itu, bangunan ini memiliki sirkulasi yang mudah sehingga pengguna tidak merasa kesulitan untuk mengakses area setiap ruang.



Gambar 2.25. Denah Lantai Satu Lozaites-Seguin

Sumber: Archdaily, 2023

Ruang logistik menyediakan area tertutup gabungan yang meningkatkan mobilitas dan interaksi. Area tertutup gabungan di sini berarti ruang terdiri dari berbagai aktivitas tetapi tetap dalam satu area yang terkonsolidasi, yang memungkinkan pengelolaan barang, material, atau data dengan lebih efisien. Selain itu, pada area ini dirancang untuk memudahkan pergerakan, baik untuk pengguna maupun barang-barang di dalamnya. Dengan ruang yang lebar dan terbuka memungkinkan komunikasi atau kerja sama antar pengguna atau pengguna.



Gambar 2.26. Ruang Logistik Dengan Area yang Luas

Sumber: Archdaily, 2023

c) Material dan Tekstur

Pusat kegiatan produksi dan *workshop*-nya, yang merupakan titik fokus ESAT, memiliki struktur yang khas dengan siluet yang menonjol dan bahan-bahan alami yang terletak di inti lingkungan. Ruang *workshop* merupakan lingkungan yang serbaguna, mudah diakses, dan dinamis, dibangun dengan ketinggian langit-langit yang dapat disesuaikan untuk mengakomodasi modifikasi sesuai kebutuhan. Mereka diterangi oleh cahaya alami. Untuk mengatasi masalah kesehatan dan kenyamanan, penekanan khusus diberikan pada akustik, yang efek psikologisnya sering diremehkan. Penggunaan kayu dapat memberikan efek akustik yaitu sebagai penyerap kebisingan yang baik sehingga membantu mengurangi kebisingan dari luar. Adapun, lapisan serat kayu di bagian dalam digunakan untuk meningkatkan daya tarik visual dan estetika, serta kenyamanan termal dan akustik.



Gambar 2.27. Area *Workshop* Lozaitis-Seguin

Sumber: Archdaily, 2023



Gambar 2.28. Penggunaan Kayu Di Setiap Sudut Ruang

Sumber: Archdaily, 2023

d) **Pencahayaan Ruang**

Desain arsitekturnya memprioritaskan ergonomi untuk meningkatkan kesehatan mental bagi publik. Hal ini menghasilkan tata letak *workshop* tanpa lorong, menyoroti masuknya cahaya alami dan transparansi, dengan penekanan pada kayu yang diekspos.

Shed roof memungkinkan cahaya utara menerangi setiap ruang kerja. Desain arsitektur yang khas ini memberikan ESAT kantor yang nyaman dan cukup terang sekaligus mencegah panas yang berlebihan di musim panas, selain kehangatan yang nyaman dari kayu yang ada di mana-mana.



Gambar 2.29. *Shed Roof* Sebagai Penerangan Alami

Sumber: Archdaily, 2023

e) Prinsip Arsitektur Multisensori Pada Objek

Tabel 2.25. Prinsip – Prinsip Arsitektur Multisensori Pada Lozaitz-Seguin (ESAT)

Prinsip – Prinsip Arsitektur Multisensori	Keterangan
Penglihatan (<i>visual</i>)	Tidak adanya lorong dapat menyoroti cahaya alami secara langsung ke dalam bangunan Penggunaan jendela yang ada dimana-mana memudahkan disabilitas untuk melihat secara jelas dan terang
Pendengaran (<i>auditory</i>)	Penggunaan kayu dapat memberikan efek akustik yaitu sebagai penyerap kebisingan yang baik
Penciuman (<i>smell</i>)	Aroma kayu yang menyerbak di seluruh ruang menambah ketenangan pengguna
Peraba (<i>tactile</i>)	lapisan serat kayu di bagian dalam memberikan kenyamanan termal yaitu kehangatan
Pergerakan (<i>kinesthetic</i>)	Area yang lebar dan fleksibel memudahkan aksesibilitas disabilitas

Sumber: Analisis Penulis, 2024

C. Rumah Anak Prestasi Surabaya

a) Deskripsi Objek

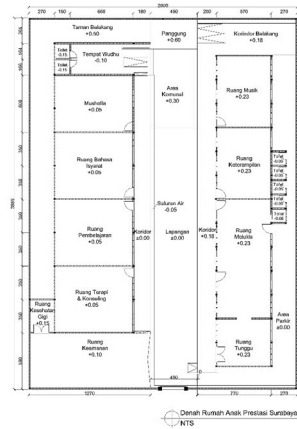
Rumah Anak Prestasi (RAP) Surabaya berada di Jl. Nginden Semolo No.23, Surabaya, Jawa Timur. Gedung ini memiliki akses sirkulasi yang mudah dan letaknya yang strategis. Rumah Anak Prestasi adalah pusat pembinaan keterampilan dan keahlian yang difokuskan pada individu dengan disabilitas. RAP memiliki fasilitas *outdoor* maupun *indoor* untuk menunjang proses pengembangan kompetensi penyandang disabilitas. Fasilitas *indoor* terdiri ruang pembelajaran, ruang keterampilan, ruang bahasa isyarat, ruang tunggu, ruang melukis, ruang musik, ruang fisioterapi, ruang kesehatan. Sedangkan, fasilitas *outdoor* terdiri dari area parkir dan lapangan.



Gambar 2.30. Tampilan Rumah Anak Prestasi Surabaya

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

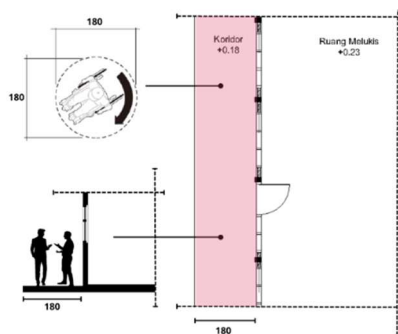
b) Sistem Navigasi dan Orientasi



Gambar 2.31. Denah Rumah Anak Prestasi Surabaya

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Dari gambar 2.31, dapat terlihat bahwa Rumah Anak prestasi merupakan bangunan satu lantai yang memiliki dua massa bangunan yang berbentuk linear. Pola massa linear memiliki ruangan yang terhubung langsung dengan ruang luar, bersifat fleksibel, dan dapat dengan mudah menyesuaikan dengan tapak (D. K. Ching, 2008).

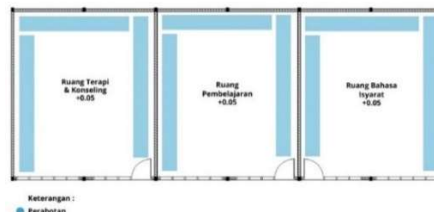


Gambar 2.32. Sirkulasi koridor

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Pola massa pada RAP Surabaya adalah linear dengan dua massa berada di kanan dan kiri. Lalu setiap massa memiliki koridor (gambar 3.32), koridor tersebut memiliki sirkulasi yang sesuai dengan standar dari (Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 16 Tahun 2021 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung, 2021). Koridor tersebut memiliki jarak 180 cm, pada jarak tersebut pengguna kursi roda dapat berputar dengan baik dan cukup untuk dijadikan sirkulasi dua arah. RAP juga memiliki aksesibilitas yang baik. Pada

setiap elevasi lantai disediakan ram agar penyandang disabilitas mendapatkan aksesibilitas yang sesuai.



Gambar 2.33. Penataan perabotan

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Penataan perabotan pada ruang ditata dengan pola mengelilingi (gambar 2.33), sehingga pusat kegiatan berada di tengah. Pola ini sangat efisien agar penyandang disabilitas dapat fokus pada pusat kegiatan. Selain itu, pola ini juga memiliki keamanan yang sangat baik karena aman dari jangkauan orang. Dengan pola mengelilingi, sirkulasi ruang akan memiliki kesan yang luas dan lebar sehingga akan memberikan kenyamanan sirkulasi pada penyandang disabilitas.

c) Material dan Tekstur

RAP Surabaya memiliki warna ruang yang sudah disesuaikan dengan penyandang disabilitas. Adanya warna yang beraneka ragam dalam kehidupan sehari-hari sangat bermanfaat untuk kesehatan, terutama untuk indra. Hal ini juga disebutkan oleh Danuatmaja (2003) yang menyatakan bahwa warna bermanfaat untuk menstimulasi penglihatan. Sedangkan, pada eksterior gedung menggunakan warna netral yaitu krem dan coklat sehingga memiliki kesan yang bersih, rapi, dan nyaman. Berbeda dengan warna pada interiornya yang bertema anak-anak.

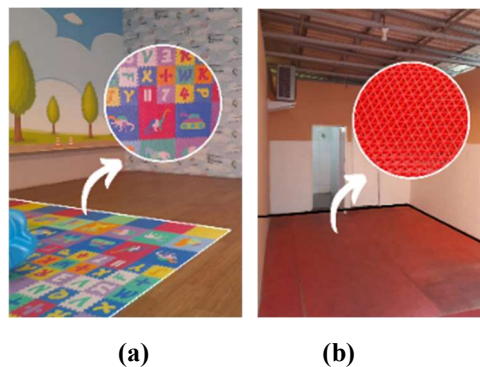


Gambar 2.34. (a) Ruang Pembelajaran; (b) Ruang Melukis

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

Pada gambar 2.34 dapat terlihat pada setiap ruangan didesain dengan warna-warna yang ramah anak yaitu cerah, ramai, menyenangkan, dan beraneka gambar. Sehingga anak-anak disabilitas dapat beradaptasi dengan nyaman dengan suasana yang mendukung sesuai dengan karakteristik masing-masing penyandang disabilitas. Warna memiliki peran penting bagi penyandang disabilitas yaitu memberikan suasana yang tenang, sehingga menimbulkan kenyamanan dalam beraktivitas di dalamnya.

Pada dinding bangunan, semuanya menggunakan material bata, tidak ada yang menggunakan partisi. Dengan penggunaan bata di semua sisi dinding bertujuan sebagai keamanan ruang apabila disabilitas autisme mengalami ledakan kemarahan, sehingga dinding tetap kokoh dan tidak akan roboh. Pada beberapa sisi dinding dilapisi dengan *wallpaper* busa untuk menghindari cedera pada penyandang disabilitas.



Gambar 2.35. (a) Lantai matras eva; (b) Karpet PVC anti slip

Sumber: Penulis, 2024

Pada lantai, semua ruang terdapat matras berbahan busa eva (gambar 2.35 (a)). Dengan, adanya matras tersebut berfungsi untuk keamanan dan kenyamanan disabilitas. Matras tersebut berbentuk *puzzle* yang mudah dimainkan sehingga dapat dijadikan sensorik peraba oleh siapa pun. Dengan adanya matras, bagi disabilitas netra dapat menjadi informasi mengenai kondisi keadaan sekitar. Selain penggunaan material matras, lantai pada setiap ruangan menggunakan lantai *vinyl*. Lantai *vinyl* akan memberikan tekstur berbeda, sehingga, disabilitas netra dapat membedakan suhu ruang dalam dan ruang luar. Lantai *vinyl* yang terbuat bahan

PVC (*Poly Vinyl Chloride*) akan mempunyai tekstur yang elastis dan lembut, sehingga akan nyaman bagi pengguna apabila diterapkan pada lantai interior.

d) **Pencahayaan Ruang**

Ruangan di RAP juga memiliki pencahayaan alami yang dapat masuk dengan baik melalui ventilasi, selain itu dilengkapi juga dengan 2-4 titik lampu agar pembelajaran yang dilakukan pada ruangan tersebut dapat dilakukan secara optimal (gambar 2.36).



Gambar 2.36. Pencahayaan Buatan dan Alami di RAP Surabaya

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

e) **Prinsip Arsitektur Multisensori Pada Objek**

Berdasarkan hasil analisis studi, didapatkan prinsip-prinsip arsitektur multisensori

Tabel 2.26. Prinsip – Prinsip Arsitektur Multisensori Pada RAP Surabaya

Prinsip – Prinsip Arsitektur Multisensori	Keterangan
Penglihatan (<i>visual</i>)	Penggunaan warna cerah pada ruang dan memiliki pencahayaan yang optimal
Pendengaran (<i>auditory</i>)	Penggunaan matras di setiap ruang yang dapat meredam kebisingan
Penciuman (<i>smell</i>)	Material furnitur yang berbeda di setiap ruangan menciptakan aroma tersendiri
Peraba (<i>tactile</i>)	Penggunaan material pada lantai yang berbeda di setiap ruang memudahkan aksesibilitas tunanetra
Pergerakan (<i>kinesthetic</i>)	Area yang lebar dan fleksibel memudahkan aksesibilitas disabilitas

Sumber: Analisis Penulis, 2024

2.1.3.2 Studi Kasus Fasilitas Pelatihan Disabilitas

A. LINKSOS (Lingkar Sosial)

a) Deskripsi Objek

Lingkar Sosial Indonesia (LINKSOS) adalah Pusat Pemberdayaan Disabilitas yang berlokasi di Malang, Jawa Timur, yang melayani daerah-daerah di seluruh Indonesia. LINKSOS merupakan organisasi yang bekerja sama dengan banyak pihak untuk mewujudkan program kerja yang telah mereka buat. LINKSOS berupaya memberikan penghormatan, perlindungan, dan pengakuan terhadap hak-hak penyandang disabilitas. LINKSOS mengembangkan desa-desa inklusi untuk memastikan penyandang disabilitas terlibat dalam pembangunan inklusif. Saat ini, mereka bekerja di Kabupaten Malang, Kota Malang, Kota Batu, Kabupaten Pasuruan, dan Kabupaten Tuban.

Lingkup LINKSOS adalah melakukan advokasi dan pemberdayaan penyandang disabilitas di bidang sosial dan kemanusiaan serta memfasilitasi pembentukan forum-forum lintas sektor dan kelompok pemberdayaan sebagai strategi keberlanjutan.

b) Program

Menurut *website* yang dikelola oleh LINKSOS (2023), terdapat 6 program utama yaitu:

- **Kesehatan**, LINKSOS mengembangkan Posyandu Disabilitas, Kader Kusta, dan bentuk pemberdayaan lainnya untuk mendekatkan akses pelayanan kesehatan penyandang disabilitas.
- **Ekonomi**, Terdapat UMKM Omah Difabel yang memproduksi batik dan keset, hingga bisnis berbasis wisata alam yaitu mendaki gunung dan *camping*. LINKSOS juga mendorong penyandang disabilitas bekerja di sektor formal.
- **Pendidikan**, Pendidikan non formal menjadi solusi kompleksitas persoalan pendidikan disabilitas saat ini. Terdapat PKBM, Satuan Komunitas Pramuka (SAKO), hingga Komunitas Menulis.
- **Sosial dan budaya**, Seni dan budaya tak terpisahkan dari kehidupan manusia, termasuk penyandang disabilitas. Saat ini, selain ada Difabel Dance, LINKSOS juga menggelar acara pentas seni tahunan di Hari Disabilitas Internasional.

- **Lingkungan hidup**, Melestarikan alam dan lingkungan menjadi tanggung jawab setiap orang. Terdapat Difabel Pecinta Alam (Difpala) dan Tim Respons Sosial Bencana (Timresna).
- **Akses hukum dan keadilan**, Bekerja sama dengan Lembaga Bantuan Hukum, LINKSOS membuka layanan konsultasi, pengaduan dan bantuan hukum bagi penyandang disabilitas.

c) Fasilitas/Layanan

Berdasarkan program tersebut, beberapa fasilitas dan pelayanan yang tersedia, di antaranya:

- Posyandu Disabilitas

Berbagai pelayanan yang diberikan yaitu:

- Fasilitas pembentukan Posyandu Disabilitas
- Pelatihan tata kelola Posyandu Disabilitas dengan 7 meja pelayanan
- Pelatihan ragam disabilitas
- Pelatihan teknik dan etika berinteraksi dengan penyandang disabilitas
- Pelatihan dasar bahasa isyarat di bidang kesehatan
- Pelatihan keterampilan bagi peserta Posyandu Disabilitas

- Difabel Pecinta Alam

Pada program ini, pelayanan yang diberikan yaitu Sekolah Alam: Pelatihan pendakian dan kemping disabilitas

- UMKM Omah Difabel

Omah Difabel merupakan kelompok kerja wirausaha (pokwa) difabel Lingkar Sosial Indonesia (LINKSOS). Ciri khas dari komunitas untuk pemberdayaan ekonomi ini adalah model kerja *sharing job*, *sharing modal*, dan *sharing jaringan*. Strategi bisnis Omah Difabel adalah swadaya masyarakat dan sinergitas lintas sektor.



Gambar 2.37. Penyandang Disabilitas Di Omah Difabel

Sumber: LINKSOS, 2023

Model kerja Omah Difabel adalah *sharing job*, *sharing* jaringan dan *sharing* modal. *Sharing job* artinya berbagai pekerjaan. bagi wirausahawan yang memiliki order *job* melimpah atau lebih, bisa berbagi pekerjaan dengan wirausahawan lainnya. Sedangkan *sharing* modal artinya bekerja sama di bidang permodalan dalam bentuk barang dagangan maupun uang. Selanjutnya *sharing* jaringan adalah praktik berbagi peluang bisnis.

Berbasis swadaya masyarakat, Omah Difabel tumbuh sebagai komunitas pemberdayaan ekonomi yang mandiri. Hal ini kemudian menjadi daya tarik lintas pihak untuk menjadi mitra wirausaha. Omah Difabel bekerja sama dengan hotel, perusahaan swasta, BUMN, sekolah *dance*, perguruan tinggi, komunitas milenium, badan zakat dan sektor lainnya. Bentuk kerja sama dimulai dari pelatihan keterampilan, permodalan, pendampingan wirausaha hingga dukungan pemasaran.

Omah Difabel mengembangkan bengkel produksi dan pemasaran (Bengpro). Berpusat di Kecamatan Lawang Kabupaten Malang, bengpro juga memiliki beberapa kelompok dampingan di Kota Malang dan Kabupaten Pasuruan. Program UMKM memberikan fasilitas berupa:

- Fasilitas pembentukan kelompok wirausaha dan penyusunan rencana kerja
 - Pelatihan membuat batik ciprat
 - Pelatihan membuat keset
 - Jasa *camping* dan pendakian
 - Kader Kusta
- Kader kusta memberikan layanan berupa:
- Fasilitas pembentukan Kader Kusta
 - Fasilitas pembentukan kelompok OYPMK

- Pelatihan dasar kusta, *screening* dan pelaporan
- Pelatihan advokasi Kader Kusta
- Pelatihan keterampilan bagi orang yang pernah mengalami kusta (OYPMK)
- Mendukung *kemoprofilaksis* dan upaya medik lainnya
- Sosialisasi sadar kusta
- Tim Respons Sosial Bencana
Layanan yang diberikan berupa Sosialisasi tanggap bencana bagi penyandang disabilitas
- Gugus Depan Inklusif Berbasis Komunitas
Layanannya berupa:
 - Fasilitasi pembentukan dan penyusunan rencana kerja Gudep Inklusi
 - Fasilitasi kegiatan alam dan *camping*
 - Pelatihan keterampilan hidup (*life skill*)
- Advokasi Inklusi
Layanan yang diberikan berupa layanan konsultasi, pengaduan, dan bantuan hukum bagi penyandang disabilitas.
- Difabel Dance
Layanan atau program yang diberikan adalah pentas difabel *dance*
- Komunitas Menulis
Layanan yang diberikan yaitu pelatihan dasar jurnalisme warga.
- Disabilitas Bertani
Program ini memberikan layanan berupa:
 - Studi lapangan pertanian disabilitas
 - Dukungan rehabilitasi sosial berbasis kegiatan pertanian

B. Yayasan Bhakti Kinasih Mandiri (Rumah Kinasih)

a) Deskripsi Objek

Yayasan Bhakti Kinasih Mandiri, juga disebut sebagai Rumah Kinasih, adalah sebuah organisasi di Kabupaten Blitar yang memelopori inisiatif inklusif dalam kewirausahaan, yang berfungsi sebagai platform untuk rehabilitasi individu

dengan disabilitas untuk meningkatkan kemandirian, kesejahteraan, dan daya saing mereka.

Moto yayasan ini adalah “*Life No One Behind.*” Pemilihan slogan ini mencerminkan komitmen Rumah Kinasih terhadap kesetaraan bagi para penyandang disabilitas, untuk memastikan tidak ada yang dikecualikan. Teori ini menyatakan bahwa setiap orang dilahirkan dalam situasi dan kondisi yang berbeda-beda, namun semuanya memiliki hak yang melekat pada kehidupan yang penuh nilai. Setiap individu dapat memperbaiki kondisi kehidupan mereka dan meningkatkan posisi sosial mereka. Hal ini, mendorong Rumah Kinasih untuk membantu dan mempromosikan proses ini.

Untuk memberikan detail lebih lanjut terkait data yang ada di Rumah Kinasih, penulis melakukan wawancara dengan Founder Rumah Kinasih, Bapak Edy Cahyono. Wawancara ini dilakukan untuk memahami pelatihan keterampilan disabilitas di Rumah Kinasih, khususnya terkait kategori disabilitas, program pelatihan beserta metodenya. Sehingga, hasil wawancara disajikan pada tabel berikut

Tabel 2.27. Hasil Wawancara Rumah Kinasih

Pertanyaan	Jawaban Narasumber
Apa kebutuhan utama pengguna disabilitas?	Bimbingan pendamping untuk kegiatan pelatihan serta <i>signage</i> yang jelas pada setiap area.
Fasilitas apa yang mendukung pelatihan disabilitas?	Rumah Kinasih adalah sebuah rumah sederhana dengan sedikit aksesibilitas yang ada. Namun, hal tersebut tidak menjadi kesulitan atau tantangan dalam mewujudkan pelatihan. Fasilitas tersebut di antaranya ruang pelatihan, asrama, toilet yang aksesibel, ramp di setiap tanjakan, dll.
Karakteristik disabilitas apa saja yang ada di Rumah Kinasih?	Mulai dari disabilitas fisik, sensorik, intelektual, dan ganda dengan jenis yaitu tuna rungu, tuna wicara, tuna netra, tuna daksa, autisme, ODGJ, dan tuna ganda
Pelatihan apa saja yang dilakukan peserta di Rumah Kinasih?	Berfokus pada pelatihan batik dan kerajinan tangan. Pelatihan batik ada beberapa jenis yaitu batik ciprat, batik sibori, dan batik tulis. Selain pelatihan juga tersedia pendidikan informal dan rohani serta pembinaan untuk dapat berbaur dengan masyarakat sekitar.
Bagaimana jadwal dan sistem pelaksanaan pelatihan di Rumah Kinasih?	Rumah Kinasih tidak ada batasan waktu untuk melakukan pelatihan. Karena Rumah Kinasih adalah pelatihan sekaligus terjun ke lapangan pekerjaan. Sehingga, kesulitannya adalah tidak bisa merangkap semua disabilitas yang ada di Blitar karena sedikitnya kuota.

Pertanyaan	Jawaban Narasumber
Bagaimana metode bimbingan pelatihan yang dilakukan?	Berawal dari diberikan pendidikan informal dan rohani selama 1-2 bulan. Kemudian, diberikan pelatihan selama 3 bulan hingga dapat mandiri bekerja dengan baik.
Apa tantangan terbesar dalam desain?	Dalam segi aksesibilitas dan ruang belum ada tantangan yang menyulitkan
Apa saja pengembangan pelatihan disabilitas untuk ke depannya?	Untuk memberikan kenyamanan fisik dan visual lebih baik, pengembangan infrastruktur dan aksesibilitas sangat diperlukan untuk area pelatihan agar pengguna dapat merasa lebih fokus dan bersemangat dalam melakukan pekerjaan.

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Hasil wawancara ini mengarahkan pada hubungan pengguna dan lingkungan yang baik sangat diperlukan untuk memberikan kelancaran dan pelayanan yang terbaik bagi disabilitas di Rumah Kinasih. Sehingga, ruang yang responsif terhadap kebutuhan pengguna disabilitas akan menciptakan ruang yang lebih nyaman dan fungsional.

b) Program

Program yang dilaksanakan oleh rumah kinasih ada 3 program yaitu:

- **Keterampilan**, Penyandang disabilitas dibekali keterampilan yang dirancang untuk mendukung kemandirian mereka di masa depan. Kemampuan yang dimiliki memberikan nilai ekonomi yang dapat menopang mata pencaharian mereka serta keluarganya. Untuk meningkatkan keterampilan ini, Rumah Kinasih membekali para pendamping melalui pelatihan eksternal, sehingga mereka dapat memberikan pengetahuan dan bimbingan terbaik kepada penyandang disabilitas.
- **Pendidikan**, Program pendidikan di Rumah Kinasih mencakup pendidikan informal dan spiritual. Klien menerima pelatihan kewirausahaan serta akses ke fasilitas pendidikan untuk mendorong kesetaraan dan memberdayakan individu dalam mewujudkan potensi mereka. Evaluasi awal klien menentukan sumber daya pendidikan yang disediakan, sementara kemajuan belajar dipantau melalui agenda pembelajaran harian yang dilaporkan dan dievaluasi setiap bulan. Untuk pendidikan spiritual, klien Muslim diwajibkan salat berjamaah setiap hari guna memperkuat pemahaman agama. Selain itu, mereka dilatih mengenali huruf

hijaiah dan membaca Al-Quran secara kolektif tiga kali seminggu, yaitu pada Jumat, Sabtu, dan Minggu mala.

- **Pembinaan**, Klien dilatih untuk mandiri dalam menjalankan tugas sehari-hari, seperti menjaga kebersihan, bekerja sama dengan orang lain, dan menjalankan aktivitas yang menumbuhkan kemandirian serta rasa percaya diri. Mereka juga diajarkan menjaga kebersihan lingkungan dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan masyarakat, seperti kerja bakti bersama tetangga sekitar. Pembinaan ini bertujuan untuk membantu klien beradaptasi dan berinteraksi dengan lingkungan sosialnya.

c) Fasilitas/Layanan

Berdasarkan program pada ruah kinasih, berikut ini adalah kegiatan yang telah dilaksanakan:

- Pelatihan Batik Tulis



Gambar 2.38. Pelatihan Batik Tulis Di Rumah Kinasih

Sumber: Rumah Kinasih, 2024

Pelatihan ini dilaksanakan di Rumah Kinasih. Tujuan pelatihan batik tulis ini tidak hanya untuk meningkatkan keterampilan seni dan kerajinan, tetapi juga untuk menjadi media pemberdayaan yang membantu penyandang disabilitas menjadi lebih mandiri secara finansial. Desain pelatihan ini juga menunjukkan bahwa dengan fasilitas dan dukungan yang tepat, penyandang disabilitas dapat menemukan peluang baru di dunia kerja atau kewirausahaan.

- Pelatihan Batik Sibori



Gambar 2.39. Pelatihan Batik Shibori Di Rumah Kinasih

Sumber: Rumah Kinasih, 2024

Shibori adalah teknik pewarnaan kain asal Jepang yang melibatkan pengikatan, pemelintiran, dan pelipatan kain untuk membuat pola yang berbeda setelah diwarnai. Terlihat tangan peserta bekerja sama untuk mengikat kain dengan tali atau benang di beberapa bagian. Program yang mendukung keberlanjutan budaya dan ekonomi kreatif dan mendorong partisipasi yang lebih luas dari berbagai kelompok masyarakat termasuk pelatihan jenis ini.

- Pelatihan *Tie Dye*



Gambar 2.40. Pelatihan *Tie Dye* Di Rumah Kinasih

Sumber: Rumah Kinasih, 2024

Peserta diberi pengetahuan tentang cara-cara dasar dan rumit untuk membuat pola *tie-dye*. Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk meningkatkan keterampilan seni dan kerajinan tangan peserta dengan mengutamakan inovasi dan kreativitas dalam pembuatan pola yang menarik dan bernilai estetik. Pengembangan keterampilan seseorang dan pemberdayaan ekonomi masyarakat adalah dua manfaat dari pelatihan ini.

- Pelatihan Membuat Masker Lukis



Gambar 2.41. Pelatihan Membuat Masker Lukis Di Rumah Kinasih

Sumber: Rumah Kinasih, 2024

Pelatihan pembuatan masker lukis bertujuan untuk meningkatkan ekonomi, kreativitas, dan kesadaran kesehatan dengan mengajarkan peserta untuk membuat produk yang tidak hanya berguna tetapi juga bernilai seni tinggi.

- Pendidikan Informal



Gambar 2.42. Pendidikan Informal Di Rumah Kinasih
Sumber: Rumah Kinasih, 2024

Yayasan ini tidak hanya memberikan pelatihan kewirausahaan kepada kliennya, tetapi juga menyediakan layanan pendidikan sebagai upaya untuk memastikan bahwa semua orang memiliki hak yang sama dan memaksimalkan potensi mereka. Dengan demikian, klien tidak lagi dipandang sebelah mata. Hasil *asesmen* awal klien mempengaruhi materi pembelajaran yang akan diberikan. Pembelajaran setiap hari selalu dicatat dalam agenda belajar untuk mengetahui perkembangan klien. Hasil *asesmen* lanjutan akan dilaporkan setiap satu bulan sekali.

- Pendidikan Rohani



Gambar 2.43. Pendidikan Rohani Di Rumah Kinasih
Sumber: Rumah Kinasih, 2024

Bagi para klien yang beragama Islam, setiap hari diwajibkan untuk Shalat berjamaah sebagai bentuk penanaman pemahaman agama kembali. Selain ibadah Shalat berjamaah, klien juga diajarkan untuk mengenal huruf hijaiyah dan juga mengaji bersama yang dilakukan satu minggu 3x setiap malam Jumat, malam Sabtu, dan malam Minggu.

- Sosial dan Kemasyarakatan



Gambar 2.44. Sosial Dan Kemasyarakatan Di Rumah Kinasih

Sumber: Rumah Kinasih, 2024

Klien dilatih untuk bisa mandiri dalam beraktivitas sehari-hari. Pembinaan yang kami lakukan antara lain hidup bersih dan rapi, bekerja sama dengan sesama, dan sebagainya. Pembinaan ini dilakukan agar mereka dapat mandiri dalam mengurus diri sendiri dan percaya diri untuk membaur dengan warga sekitar. Selama di Yayasan, klien diajak untuk bertanggung jawab menjaga kebersihan lingkungan dan bermanfaat bagi warga sekitar dengan cara ikut serta dalam melakukan kerja bakti.

C. Alunjiva Indonesia

a) Deskripsi Objek

Alunjiva berasal dari istilah Sansekerta “alun” yang berarti besar dan “jiva” yang berarti jiwa. Alunjiva menandakan semangat besar yang didedikasikan untuk upaya berkelanjutan dan kesejahteraan orang lain.

Pada tahun 2022, Alunjiva berfungsi sebagai platform untuk pendidikan kesehatan, pengembangan kapasitas, dan peningkatan kemampuan disabilitas di Indonesia. Selain itu, Alunjiva Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia, mendorong perkembangan masyarakat yang patut dicontoh.

Alunjiva menawarkan pelatihan dan terapi yang bertujuan untuk mendorong pendidikan inklusif bagi anak-anak, baik penyandang disabilitas maupun tidak, untuk mengembangkan keterampilan intelektual, sosial, dan praktis. Alunjiva bertujuan untuk berkolaborasi dan menumbuhkan pemahaman untuk mempromosikan kesejahteraan mental dan menghapus stigma negatif yang terkait dengan individu dengan penyakit mental dan disabilitas.

b) Program

Program yang dilaksanakan oleh Alunjiva ada 4 program yaitu:

- **Edukasi**, membangun pendidikan dasar bagi masyarakat yang kurang terwakili dan individu dengan disabilitas
- **Pemberdayaan**, memfasilitasi pemberdayaan bagi individu yang kurang mampu dan mereka yang memiliki keterbatasan di berbagai sektor.
- **Peduli Kesehatan Mental**, mendorong semua penerima manfaat untuk mengakui pentingnya kesehatan mental dan pengembangan kapasitas pribadi.
- **Support System**, pengembangan yang berkelanjutan dan terorganisir yang menawarkan layanan konseling kesehatan mental bagi individu yang terpinggirkan dan penyandang disabilitas.

c) Fasilitas/Layanan

Berdasarkan program pada ruah kinasih, berikut ini adalah kegiatan yang telah dilaksanakan:

- Softskill
Membantu penerima dalam komunikasi yang efektif dan pengembangan hubungan interpersonal yang kuat di tempat kerja.
- Hardskill



Gambar 2.45. Pelatihan *Hard Skill* Di Alunjiva

Sumber: Alunjiva, 2022

Kompetensi teknis yang diperlukan untuk posisi yang dapat diperoleh melalui pelatihan dan pengalaman praktis.

- UMKM



Gambar 2.46. Pelatihan UMKM Di Alunjiva

Sumber: Alunjiva, 2022

Program inkubator dan akselerator untuk meningkatkan efisiensi dan kemajuan di berbagai sektor UMKM.

- Keberlanjutan Pengembangan

Bertahan dalam mendorong pengembangan yang berkelanjutan untuk dampak yang terukur.

- Konselor

Menawarkan layanan konseling untuk peningkatan kesehatan mental bagi individu yang kurang mampu dan penyandang disabilitas.

- Pelatihan Digital *One Skill*

Pemberdayaan melalui peningkatan kemampuan digital secara daring bagi para penyandang disabilitas.

- Pelatihan Wirausaha



Gambar 2.47. *Difablepreneur* Di Alunjiva

Sumber: Alunjiva, 2022

Membentuk dan mengembangkan *Difablepreneur* (Pengusaha Penyandang Disabilitas) dengan memberikan keterampilan kewirausahaan.

- Pameran Wirausaha

Para *Difablepreneur* yang sudah berkembang diikutsertakan dalam pameran dan *showcase* produk.

- Pelatihan Barista

Peningkatan kemampuan untuk pemberdayaan Barista.

- Pemberian Alat Bantu Mobilitas

Peningkatan produktivitas dengan alat bantu mobilitas.

- Pelatihan Digital Marketing

Memperoleh kompetensi digital untuk pemasaran produk.

2.1.4 Analisa Hasil Studi

Berbagai aspek telah dianalisis pada studi objek 1 dan 2. Sehingga, perbandingan tabel pada kedua studi kasus yaitu:

Tabel 2.28. Analisis Hasil Studi Kasus Arsitektur Multisensori

Aspek	Light House for the Blind and Visually Impaired	Lozaitis-Seguin Work Assistance Establishment and Services	Rumah Anak Prestasi (RAP) Surabaya
Lokasi	San Francisco, California	Lozaitis District, Villejuif (94), France	Jl. Nginden Semolo No.23, Surabaya, Jawa Timur
Fungsi Bangunan	Pelatihan, rehabilitasi, advokasi, dan berbagai layanan untuk penyandang tunanetra	<i>Workshop</i> , kantor, dan ruang logistik	Pusat pembinaan keterampilan dan keahlian yang difokuskan pada individu dengan disabilitas
Material Dan Tekstur	Menggunakan banyak material (<i>hemlock</i> berpalang, panel kayu, dan beton bertekstur) yang dapat memberikan kenyamanan dan kemudahan untuk tunanetra	Menggunakan material dominan kayu yang memberikan kenyamanan termal dan akustik	Lantai dan dinding dilapisi oleh material yang berbeda (stiker dinding, matra eva, dan lantai <i>vynil</i>) yang dapat memberikan keamanan dan kenyamanan fisik

Aspek	Light House for the Blind and Visually Impaired	Lozaitis-Seguin Work Assistance Establishment and Services	Rumah Anak Prestasi (RAP) Surabaya
Pencahayaan	Pencahayaan dimaksimalkan pada pencahayaan alami dan buatan dengan membuat jendela panorama di setiap ruangan	Pencahayaan alami yang masuk dari berbagai jendela dan lorong di setiap ruangan	Memiliki pencahayaan alami yang dapat masuk dengan baik melalui ventilasi
Navigasi Dan Orientasi	Navigasi tunanetra berdasarkan pada <i>gilding block</i> , <i>handrail</i> , dan perbedaan material lantai	Memiliki area yang lebar serta sirkulasi yang mudah sehingga pengguna dapat bergerak secara leluasa dan nyaman	Pola massa pada RAP Surabaya adalah linear dengan dua massa berada di kanan dan kiri dan memiliki area yang lebar sehingga memudahkan sirkulasi

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Tabel 2.29. Kesimpulan Analisis Hasil Studi Kasus Arsitektur Multisensori

Aspek	Kesimpulan
Lokasi	Dua objek berlokasi di luar negeri dan satu objek berlokasi di dalam negeri
Fungsi Bangunan	Persamaan dari ketiganya memiliki fungsi bangunan yang saling berkaitan yaitu sebagai pusat keterampilan para penyandang disabilitas
Material Dan Tekstur	Menggunakan material yang aman dan nyaman serta memberikan kemudahan bagi penyandang disabilitas
Pencahayaan	Menggunakan pencahayaan alami yang masuk dengan baik melalui bukaan pada bangunan
Navigasi Dan Orientasi	Memiliki area yang lebar, aman, dan sederhana untuk memudahkan sirkulasi disabilitas

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Berdasarkan pada tabel 2.24, penggunaan tabel penilaian untuk menilai arsitektur multisensori pada objek bangunan, berikut tabel penilaian objek:

Tabel 2.30. Penilaian Objek Terhadap Kriteria Desain Arsitektur Multisensori

Prinsip	Kriteria Desain	LightHouse for the Blind and Visually Impaired			Lozaitz-Seguin Work Assistance Establishment and Services			Rumah Anak Prestasi (RAP) Surabaya			Skor
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB	
Penglihatan (<i>visual</i>)	Penggunaan warna kontras pada bangunan			✓	✓					✓	7
	Penggunaan lampu yang tidak silau			✓			✓			✓	9
	Penggunaan bentuk yang sederhana pada furnitur, ruang, dll			✓			✓			✓	9
Pendengaran (<i>auditory</i>)	Jumlah bukaan yang tidak berlebihan			✓		✓				✓	8
	Penggunaan material dinding dan lantai yang disesuaikan dengan pengaturan intensitas bunyi			✓			✓		✓		8
	Penggunaan material yang dapat menyerap kebisingan dari luar			✓			✓		✓		8
Penciuman (<i>smell</i>)	Material dapat dikenali dari aromanya		✓				✓	✓			6
	Peletakan keberadaan pintu disesuaikan dengan orientasi		✓			✓			✓		6
	Posisi matahari untuk orientasi bangunan	✓			✓			✓			3

Prinsip	Kriteria Desain	LightHouse for the Blind and Visually Impaired			Lozaitz-Seguín Work Assistance Establishment and Services			Rumah Anak Prestasi (RAP) Surabaya			Skor
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB	
Peraba (<i>tactile</i>)	Penggunaan material lantai yang berbeda di setiap ruangan			✓			✓			✓	9
	Material yang digunakan tidak tajam dan nyaman			✓			✓			✓	9
	Penggunaan material dinding bertekstur		✓				✓	✓			6
	Penggunaan <i>handrail</i> dan <i>guiding block</i>			✓		✓		✓			6
Pergerakan (<i>kinesthetic</i>)	Penggunaan sirkulasi pola linear untuk pengorganisasian ruang yang sederhana			✓			✓			✓	9
	Luas ruang bagi tunanetra dapat ditambah 30% dari hasil analisis kebutuhan luas ruang bagi orang awas		✓				✓		✓		7
TOTAL		1	5	9	2	3	10	4	4	7	
Keterangan Skor: KB = 1 B = 2 SB = 3											

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Dari hasil penilaian pada tabel 2.30, diketahui bahwa ketiga objek memiliki prinsip-prinsip arsitektur multisensori yang baik. Sehingga, kriteria desain dalam prinsip arsitektur multisensori pada pelatihan disabilitas yang telah disesuaikan dengan skor penilaian dapat diketahui pada tabel berikut.

Tabel 2.31. Kesimpulan Kriteria Desain Arsitektur Multisensori Pada Pelatihan Disabilitas

Prinsip	Kriteria Desain
Penglihatan (<i>visual</i>)	Penggunaan lampu yang tidak silau
	Penggunaan bentuk yang sederhana pada furnitur, ruang, dll
Pendengaran (<i>auditory</i>)	Penggunaan material dinding dan lantai yang disesuaikan dengan pengaturan intensitas bunyi
	Penggunaan material yang dapat menyerap kebisingan dari luar
	Jumlah bukaan yang tidak berlebihan
Penciuman (<i>smell</i>)	Peletakan keberadaan pintu disesuaikan dengan orientasi
	Material dapat dikenali dari aromanya
Peraba (<i>tactile</i>)	Material yang digunakan tidak tajam dan nyaman
	Penggunaan material lantai yang berbeda di setiap ruangan
Pergerakan (<i>kinesthetic</i>)	Penggunaan sirkulasi pola linear untuk pengorganisasian ruang yang sederhana

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Tabel 2.32. Analisis Hasil Studi Fasilitas Pelatihan Disabilitas

Aspek	Lingkar Sosial (LINKSOS)	Yayasan Bhakti Kinasih Mandiri	Alunjiva Indonesia
Bidang Layanan	Melakukan advokasi dan pemberdayaan penyandang disabilitas di bidang sosial dan pemberdayaan sebagai strategi keberlanjutan	Sebagai platform rehabilitasi penyandang disabilitas untuk meningkatkan kemandirian, kesejahteraan, dan daya saing mereka	Platform untuk pendidikan kesehatan, pengembangan kapasitas, dan peningkatan kemampuan disabilitas di Indonesia
Program	Kesehatan, Ekonomi, Sosial budaya, Pendidikan, Lingkungan hidup, dan Akses hukum & keadilan	Keterampilan Pendidikan Pembinaan	Edukasi Pemberdayaan Peduli kesehatan mental <i>Support system</i>

Aspek	Lingkar Sosial (LINKSOS)	Yayasan Bhakti Kinasih Mandiri	Alunjiva Indonesia
Fasilitas	Posyandu Disabilitas Difabel Pecinta Alam UMKM Omah Difabel Kader Kusta Tim Respons Sosial Bencana Gugus Depan Inklusif Berbasis Komunitas Advokasi Inklusi Difabel <i>Dance</i> Komunitas Menulis Disabilitas Bertani	Pelatihan Batik Tulis Pelatihan Batik Sibori Pelatihan Tie Dye Pelatihan Membuat Masker Lukis Pendidikan Informal Pendidikan Rohani Sosial dan Kemasyarakatan	<i>Softskill</i> <i>Hardskill</i> UMKM Keberlanjutan Pengembangan Konselor Pelatihan Digital <i>One Skill</i> Pelatihan Wirausaha Pelatihan Barista Pemberian Alat Bantu Mobilitas Pelatihan Digital Marketing

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Tabel 2.33. Kesimpulan Analisis Hasil Studi Fasilitas Pelatihan Disabilitas

Aspek	Kesimpulan	Keterangan	
		Umum	Tambahan
Bidang Layanan	Bidang layanan pada ketiga objek menunjukkan persamaan yaitu sebagai <i>platform</i> peningkatan keterampilan penyandang disabilitas dalam mencapai kemandirian mereka. Namun, tiap objek memiliki penambahan fungsi yang menyesuaikan ciri khas tiap objek.	Fungsi Umum: Pemberdayaan sosial Pelatihan Keterampilan	Fungsi Tambahan: Advokasi Kesehatan
Program	Ketiga objek memiliki kemiripan dalam program mereka. Namun, LINKSOS menyediakan program sosial dan kesehatan, Bhakti Kinasih Mandiri menekankan keterampilan dan pembinaan, sementara Alumina Indonesia fokus	Program Umum: Keterampilan Pendidikan Kesehatan	Program Tambahan: Lingkungan hidup, dan Akses hukum & keadilan Ekonomi Sosial Budaya

Aspek	Kesimpulan	Keterangan	
		Umum	Tambahan
	pada edukasi dan pemberdayaan mental.		
Fasilitas	LINKSOS menawarkan berbagai kegiatan inklusi sosial, Bhakti Kinasih Mandiri menyediakan pelatihan keterampilan seperti batik, dan Alumina Indonesia mengembangkan pelatihan digital serta kewirausahaan.	Fasilitas Umum: Pelatihan batik Pendidikan Informal Kewirausahaan Pelatihan melukis	Fasilitas Tambahan: Lingkungan hidup Pemberian Alat Bantu Mobilitas Posyandu disabilitas Disabilitas pecinta alam Difabel <i>dance</i> Advokasi Inklusi Pelatihan <i>barista</i> Pendidikan Rohani

Sumber: Analisis Penulis, 2024

2.2 Tinjauan Khusus Perancangan

2.2.1 Penekanan Perancangan

Penekanan perancangan sebagai batasan dalam proyek perancangan ini adalah:

- Pada proyek perancangan ini, fungsi primer adalah sebagai fasilitas memberdayakan penyandang disabilitas untuk mengembangkan keterampilan intelektual, sosial, dan praktis dalam meningkatkan kemandirian, kesejahteraan, dan daya saing mereka.
- Fasilitas yang disediakan adalah fasilitas yang dapat menunjang edukasi, pelatihan, serta pembinaan.
- Desain difokuskan pada pengguna yang memiliki kekurangan di antaranya penyandang disabilitas fisik (tuna daksa), disabilitas sensorik (tuna rungu, tuna wicara, dan tuna netra), dan disabilitas gabungan.
- Utilitas dan penataan ruang disesuaikan dengan pendekatan arsitektur multisensori dengan bersumber pada PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021) dan prinsip desain universal

2.2.2 Lingkup Pelayanan

Lingkup pelayanan yang dibuat dan disediakan untuk penyandang disabilitas pada *Empowerment Hub* adalah:

- **Lingkup Pelayanan Pelatihan**

Berdasarkan pada tabel 2.3, maka jenis pelatihan yang disesuaikan dengan kondisi penyandang disabilitas, di antaranya:

- **Pelatihan Berbasis Teknologi**

Mempelajari cara menggunakan perangkat lunak dan aplikasi digital untuk meningkatkan keterampilan di bidang IT, serta memfasilitasi komunikasi dan akses informasi. Kegiatan yang dilakukan berupa:

- Pelatihan desain grafis dan multimedia,
- Pelatihan *E-commerce* dan *Digital Marketing*, dan
- Pelatihan Penggunaan Aplikasi dan Alat Produktivitas.

- **Pelatihan Keterampilan**

Pelatihan keterampilan merupakan salah satu layanan yang bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada penerima manfaat sehingga mereka dapat hidup dan bekerja dengan baik. Tujuan program ini adalah untuk memberikan kesempatan kepada individu dengan disabilitas untuk memperoleh keterampilan yang sesuai dengan kemampuan dan minat mereka, sehingga mereka dapat meningkatkan peluang kerja dan kemandirian finansial. Pelatihan vokasional ini mencakup:

- Pelatihan Tari
- Keterampilan Lukis
- Keterampilan menjahit,
- Pelatihan Hastakarya (batik, anyaman, tenun, keramik, rajut, dan ukiran)
- Pelatihan Fotografi
- Pelatihan Musik
- Pelatihan Pijat
- Pelatihan Barista,
- Keterampilan menulis,
- Tata boga.

- **Pelatihan Kewirausahaan**

Dimaksudkan untuk memberi penyandang disabilitas pelatihan pemberdayaan ekonomi untuk memberikan mereka keterampilan yang diperlukan untuk

mendirikan dan mengelola usaha kecil atau proyek kewirausahaan. Adapun kegiatan dalam pelatihan wirausaha yaitu:

- Membuat pameran untuk hasil pelatihan keterampilan yang sudah dibuat
- Memberikan materi terkait menjadi wirausaha
- Lingkup Pelayanan Edukasi

Program pendidikan bagi penyandang disabilitas mencakup **pendidikan informal dan spiritual** yang dirancang untuk membangun fondasi intelektual dan moral yang kuat. Pendidikan informal meliputi pengajaran kemampuan dasar, termasuk literasi dan numerasi, serta keterampilan khusus yang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan tertentu. Sebaliknya, pendidikan spiritual memberikan dukungan moral dan emosional, membantu individu dalam mengembangkan cita-cita pribadi dan spiritual yang penting untuk mengatasi masalah sehari-hari, sehingga meningkatkan motivasi dan membina hubungan sosial dan spiritual.

- Lingkup Pelayanan Pembinaan

Pembinaan untuk individu dengan disabilitas mencakup **bantuan psikologis, bimbingan karier, serta pembinaan sosial dan kemasyarakatan**. Dukungan psikologis ditawarkan untuk membantu individu dalam mengatasi stigma sosial dan kesulitan emosional yang mungkin muncul. Bimbingan karier memfasilitasi identifikasi potensi dan prospek karier yang selaras dengan bakat dan minat individu, sedangkan bimbingan sosial berfokus pada penyesuaian diri dengan masyarakat, memungkinkan partisipasi aktif dan menumbuhkan rasa diterima dalam lingkungan sosial.

Apabila dikelompokkan berdasarkan jenis distabilitasnya, maka lingkup pelayanannya yang disesuaikan berdasarkan karakteristik dan metode pelatihan yang telah dibahas sebelumnya, sebagai berikut.

Tabel 2.34. Pengelompokan Lingkup Pelayanan Berdasarkan Jenis Disabilitas

Jenis Disabilitas	Lingkup Pelayanan
Tuna Daksa	Pelayanan Pelatihan: Menjahit, merajut, desain grafis, digital marketing, kewirausahaan, melukis, musik, menulis, menganyam
	Pelayanan Edukasi: Informal dan Spiritual

Jenis Disabilitas	Lingkup Pelayanan
	Pelayanan Pembinaan: Bantuan psikologis dan bimbingan karier
Tuna Rungu	Pelayanan Pelatihan: Menjahit, hastakarya (batik, anyaman, tenun, keramik, rajut, dan ukiran), <i>barista</i> , tata boga, kewirausahaan, digital <i>marketing</i> , menulis, melukis, fotografi, desain grafis
	Pelayanan Edukasi: Informal dan Spiritual
	Pelayanan Pembinaan: Bantuan psikologis dan bimbingan karier
Tuna Wicara	Pelayanan Pelatihan: Menjahit, hastakarya (batik, anyaman, tenun, keramik, rajut, dan ukiran), <i>barista</i> , tata boga, kewirausahaan, digital <i>marketing</i> , menulis, melukis, tari, musik, desain grafis, fotografi
	Pelayanan Edukasi: Informal dan Spiritual
	Pelayanan Pembinaan: Bantuan psikologis dan bimbingan karier
Tuna Netra	Pelayanan Pelatihan: Pijat, kewirausahaan, digital <i>marketing</i> .
	Pelayanan Edukasi: Informal dan Spiritual
	Pelayanan Pembinaan: Bantuan psikologis dan bimbingan karier

Sumber: Analisis Penulis, 2024

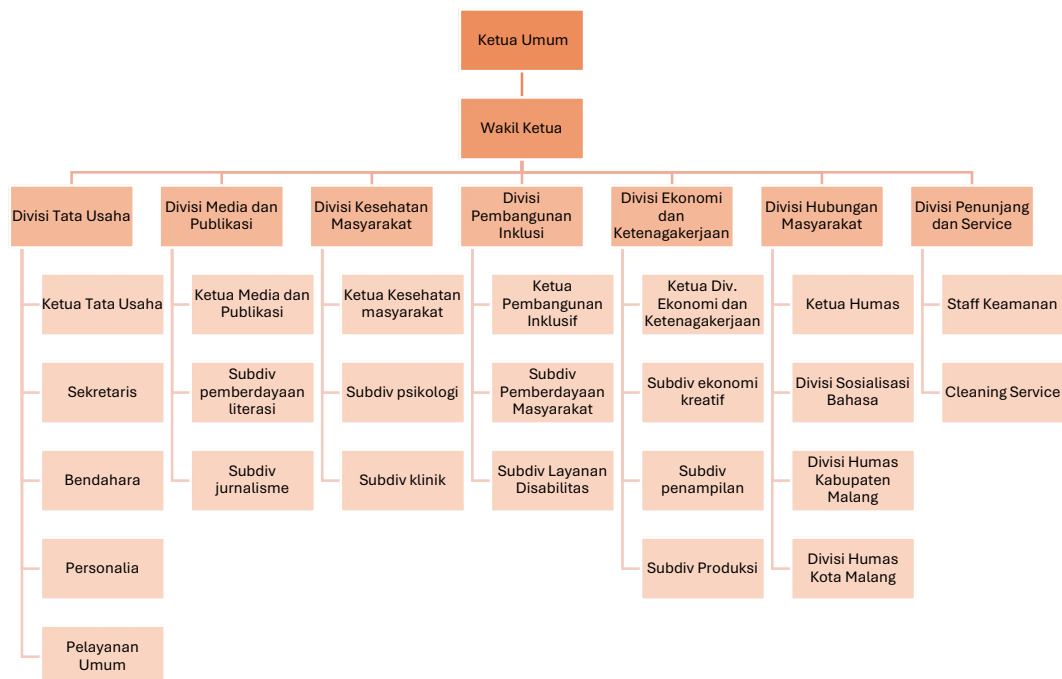
2.2.3 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Ketika merencanakan sebuah bangunan, sangat penting untuk mempertimbangkan berbagai aktivitas yang terjadi di sana serta jumlah ruang yang dibutuhkan untuk melayani setiap fungsi. Jenis aktivitas yang dilakukan, jumlah orang yang menggunakannya, peralatan yang digunakan, dan tingkat kenyamanan yang diperlukan, semuanya memengaruhi seberapa banyak ruang yang dibutuhkan. Untuk memastikan bahwa setiap ruang dapat berfungsi dengan baik, memberikan kenyamanan, dan mendorong produktivitas pengguna sesuai dengan tujuan desain yang diinginkan, sangat penting untuk menganalisis aktivitas dan kebutuhan ruang sebagai langkah pertama.

A. Pengguna Bangunan

Pengguna pada *Empowerment Hub* ini difokuskan kepada penyandang disabilitas. Namun, terdapat pengguna lain yang digunakan sebagai pendukung, yaitu:

- Penyandang Disabilitas
 1. Disabilitas Fisik (tuna daksa)
 2. Disabilitas Sensorik (tuna rungu, tuna wicara, dan tuna netra)
- Pendamping Penyandang Disabilitas (keluarga, saudara, pengasuh, dll.)
- Masyarakat umum / relawan / mentor
- Pengelola dan staf karyawan *Empowerment Hub* yang dijelaskan pada gambar 2.48.



Gambar 2.48. Struktur Pengelola *Empowerment Hub*

Sumber: Analisis Penulis, 2024

B. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Aktivitas dan kebutuhan ruang pada *Empowerment Hub* ini menyesuaikan studi kasus, studi objek yang telah dilakukan serta pengelompokan aktivitas pengguna. Analisis aktivitas dan kebutuhan ruang pada *Empowerment Hub* sebagai berikut.

Tabel 2.35. Kebutuhan Ruang, Aktivitas dan Pengguna

No.	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Kelompok Fasilitas
1.	Ketua Umum, Wakil Ketua, Divisi Tata Usaha, Divisi Ekonomi dan Ketenagakerjaan, Divisi Hubungan Masyarakat, Divisi Media dan Publikasi, Divisi Kesehatan Masyarakat, Divisi Pembangunan Inklusi, Divisi Penunjang dan Service	Datang	<i>Lobby</i>	Area Penerimaan
		Parkir	Parkir Kendaraan	Fasilitas Parkir
		Bekerja	R. Direktur	Fasilitas
			R. Divisi bidang	Pengelola
			R. Keamanan	Fasilitas
			R. CCTV	Service
			R. Edukasi Informal	Fasilitas pelatihan
			R. Edukasi Spiritual	
			Ruang Konsultasi	
			R. Bimbingan Psikologi	
		Rapat	Ruang Rapat	Fasilitas Pengelola
		Menerima Tamu	Ruang Tamu	
		Menyambut pengunjung dan Memberi Informasi	<i>Receptionist</i>	
		Menyimpan data Pasien	Ruang Arsip	
		Perawatan Barang dan fasilitas	Ruang Genset dan Ruang Panel	
		Mengurus Kebersihan	<i>Janitor</i>	Fasilitas Service
		Menyimpan barang	Gudang	
		BAB / BAK	Toilet <i>Staff</i>	
		Makan dan Minum	<i>Food Court</i>	
		Beribadah	Mushola	Fasilitas Penunjang
2.	Penyandang Disabilitas sensorik (tuna rungu)	Datang	<i>Lobby</i>	Area Penerimaan
		Parkir	Parkir Kendaraan	Fasilitas Parkir
		Mendaftarkan diri di <i>receptionist</i>	<i>Receptionist</i>	Area Penerimaan
		Mendapatkan bimbingan edukasi informal	R. Edukasi Informal	Fasilitas pelatihan

No.	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Kelompok Fasilitas
		Mendapatkan edukasi spiritual	R. Edukasi Spiritual	
		Melaksanakan pelatihan menjahit, hastakarya (batik, anyaman, eramik, rajut, dan ukiran), barista, tata boga, digital <i>marketing</i> , desain grafis	Ruang Membatik	
			Ruang Keramik	
			Ruang Anyaman dan Rajut	
			Ruang Menjahit	
			Ruang Tata Boga	
3.	Penyandang Disabilitas sensorik (tuna wicara)	Datang	<i>Lobby</i>	Area Penerimaan
		Parkir	Parkir Kendaraan	Fasilitas Parkir
		Mendaftarkan diri di <i>receptionist</i>	<i>Receptionist</i>	Area Penerimaan
		Mendapatkan bimbingan edukasi informal	R. Edukasi Informal	Fasilitas pelatihan
		Mendapatkan edukasi spiritual	R. Edukasi Spiritual	
		Melaksanakan pelatihan menjahit, hastakarya (batik, anyaman, eramik, rajut, dan ukiran), barista, tata boga, digital <i>marketing</i> , desain grafis	Ruang Membatik	
			Ruang Tata Boga	
			Ruang Anyaman dan Rajut	
			Ruang Menjahit	
			R. Pelatihan Desain Grafis	
			Ruang Keramik	
			R. Pelatihan Digital Marketing	
4.	Penyandang Disabilitas sensorik (tuna netra)	Datang	<i>Lobby</i>	Area Penerimaan
		Parkir	Parkir Kendaraan	Fasilitas Parkir
		Mendaftarkan diri di <i>receptionist</i>	<i>Receptionist</i>	Area Penerimaan

No.	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Kelompok Fasilitas
		Mendapatkan bimbingan edukasi informal	R. Edukasi Informal	Fasilitas pelatihan
		Mendapatkan edukasi spiritual	R. Edukasi Spiritual	
		Melaksanakan pelatihan pijat, keramik, digital marketing.	Ruang Pijat	
			Ruang Keramik	
			R. Pelatihan Digital Marketing	
5.	Penyandang Disabilitas fisik (tuna daksa)	Datang	<i>Lobby</i>	Area Penerimaan
		Parkir	Parkir Kendaraan	Fasilitas Parkir
		Mendaftarkan diri di <i>receptionist</i>	<i>Receptionist</i>	Fasilitas Penunjang
		Mendapatkan bimbingan edukasi informal	R. Edukasi Informal	Fasilitas pelatihan
		Mendapatkan edukasi spiritual	R. Edukasi Spiritual	
		Melaksanakan pelatihan menjahit, , desain grafis, digital marketing, merajut & menganyam	R. Pelatihan Digital Marketing	
			Ruang Anyaman dan Rajut	
			Ruang Menjahit	
			R. Pelatihan Desain Grafis	
6.	Penyandang Disabilitas Fisik (tuna daksa) dan Sensorik (tuna rungu, tuna wicara, dan tuna netra)	Mendapatkan layanan konseling dari konselor	R. Bimbingan Psikologi	Fasilitas pelatihan
		Melakukan konsultasi untuk pemilihan pelatihan	Ruang Konsultasi	
		Pemeriksaan kesehatan	Klinik	Fasilitas Penunjang
		Pelaksanaan seminar atau kelas	R. Serbaguna	Fasilitas Penunjang
		Berolahraga / senam bersama	Lapangan	Fasilitas Penunjang

No.	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Kelompok Fasilitas
		Membaca buku dan belajar	Perpustakaan	Fasilitas Penunjang
		Makan dan Minum	<i>Food Court</i>	Fasilitas Penunjang
		Beribadah	Mushola	Fasilitas Service
		Menyegarkan diri dan melatih indra	<i>Sensory Garden</i>	Fasilitas Penunjang
		Berinteraksi dan berjalan-jalan untuk menyegarkan diri	<i>Healing Garden</i>	
		BAB / BAK	Toilet Disabilitas	Fasilitas Service
7.	Pendamping penyandang disabilitas	Datang	<i>Lobby</i>	Area Penerimaan
		Parkir	Parkir Kendaraan	Fasilitas Parkir
		Menunggu dan bersantai	Lounge	Fasilitas Penunjang
		Membaca buku dan belajar	Perpustakaan	
		Makan dan Minum	<i>Food Court</i>	Fasilitas Penunjang
		Beribadah	Mushola	Fasilitas Service
		BAB / BAK	Toilet Umum	Fasilitas Service
		Beribadah	Mushola	Fasilitas Penunjang
8.	Masyarakat / relawan / mentor	Datang	<i>Lobby</i>	Area Penerimaan
		Parkir	Parkir Kendaraan	Fasilitas Parkir
		Menghadiri acara	Ruang Serbaguna	Fasilitas Penunjang
		Membaca buku	Perpustakaan	Fasilitas Penunjang
		Makan dan Minum	<i>Food Court</i>	Fasilitas Penunjang

No.	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Kelompok Fasilitas
		Beribadah	Mushola	Fasilitas <i>Service</i>
		BAB / BAK	Toilet Umum	Fasilitas <i>Service</i>

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Dari hasil tabel 2.32, maka didapatkan rekap kebutuhan ruang untuk rancangan *Empowerment Hub*.

Tabel 2.36. Rekap Kebutuhan Ruang

No.	Fasilitas	Kategori Ruang	Ruang
1.	Fasilitas Utama	Kerajinan dan Tekstil	Ruang Membatik
			Ruang Keramik
			Ruang Anyaman dan Rajut
			Ruang Menjahit
		Keterampilan dan Digital	Ruang Pijat
			Ruang Pelatihan Digital Marketing
			R. Pelatihan Desain Grafis
			Ruang Tata Boga
		Edukasi dan Konsultasi	R. Edukasi Informal
			R. Edukasi Spiritual
			Ruang Konsultasi
			R. Bimbingan Psikologi
2.	Fasilitas Penunjang	Mushola	Area Sholat
			Tempat Wudhu
		Perpustakaan	Area buku
			Area Baca
			Area Penjualan
			Loading Dock
			Gudang Alat dan Perlengkapan
		Foodcourt	R. Makan
			Kasir
			Dapur
			Gudang Makanan
			Toilet difabel
			Toilet umum
			Area Display
			Gudang Makanan
		Showroom	Area Penjualan
			Jasa Pijat

			<i>Loading Dock</i>
			Gudang Alat dan Perlengkapan
		Penunjang	Medical Room
			R. Serbaguna
			Lounge
		Lobby	Resepsionis
			Administrasi
			Lounge
			Toilet umum
			Janitor
			Toilet difabel
3.	Fasilitas Pengelola	Kantor Pengelola	R. Direktur
			R. Tamu
			R. Divisi bidang
			R. Rapat
			R. Arsip
4.	Fasilitas Service	Service	Toilet Staff
			Gudang Alat & Perlengkapan
			R. CCTV
			Pantry
			Toilet difabel
			Toilet Pria
			Toilet Wanita
			Janitor
			Gudang
			R. Genset
			R. Panel Listrik
			R. Keamanan
			R. Pompa
			R. AHU

Sumber: Analisis Penulis, 2024

2.2.4 Perhitungan Luasan Ruang

Bab ini akan membahas perhitungan luas ruang, elemen penting dalam perencanaan dan desain arsitektur. Perhitungan area dilakukan untuk menjamin pemanfaatan ruang yang optimal sesuai dengan fungsi dan kebutuhan pengguna. Dalam prosedur ini, pertimbangan kunci meliputi standar desain, kapasitas ruang, dan ketentuan untuk sirkulasi dan kenyamanan. Setiap ruangan diharapkan memenuhi kriteria yang diperlukan untuk kenyamanan dan fungsionalitas melalui

perhitungan yang teliti. Standar ruang serta kapasitas diperoleh dari berbagai sumber, di antaranya:

Tabel 2.37. Sumber Acuan Standar Ruang *Empowerment Hub*

No.	Acuan	Simbol
1.	Neufert Data Arsitek Jilid 1 dan 2	NAD
2.	<i>Time Saver Standarts for Building Types</i>	TSS
3.	PP Nomor 16 Tahun 2021 (Pemerintah Indonesia, 2021)	PP 16
4.	Ian Appleton, 1996. <i>Buildings for Performing Arts</i>	BPA
5.	Engineering Div Dept.of Army Washinton, DC. 1967 <i>Design Guide for Arts and Crafts Centre</i>	DGA
6.	Asumsi Penulis	Asumsi
7.	<i>Human Dimension and Interior Space</i>	HDI
8.	Studi Banding	SB
9.	Standar Nasional Pendidikan	SNP
10.	Peraturan Pemerintah No. 33 tahun 2008	PP 33

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Tabel 2.38. Persentase Sirkulasi

No.	Persentase	Keterangan
1.	5 – 10 %	Standar minimum
2.	20%	Kebutuhan keluasan sirkulasi
3.	30%	Kebutuhan kenyamanan fisik
4.	40%	Tuntutan kenyamanan psikologis
5.	50%	Tuntutan spesifik kegiatan
6.	70 – 100 %	Keterkaitan dengan banyak kegiatan

Sumber: *Time Saver Standarts for Building Types*

Tabel 2.39. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang Fasilitas Pengelola

Jenis	Nama Ruang	Σ	Kapasitas	Standar	Luas	Total Luas (m ²)	Sirkulasi	Sum ber
Fasilitas Pengelola								
Pengelola	R. Direktur	1	1 orang	13,40 m ² /unit	13,40 m ² x 1	13,4	30%	17
	R. Tamu	1	5 orang	2 m ² /orang	2 m ² x 5	10	50%	15

Jenis	Nama Ruang	Σ	Kapasitas	Standar	Luas	Tota l Luas (m²)	Sirkulasi		Sum ber
	R. Divisi bidang	6	1 kadir/bidang	9,30 m²/kadir	(9,30 m² x 1) x 6	55,8	30%	212	
			4 staf/bidang	4.46m²/staf	(4,46 m² x 4) x 6	107.04			
	R. Rapat	1	15 orang	1,6 m²/orang	1,6 m² x 15 x 1	8		10	
	Administrasi	1	10 orang	0,65 m²/orang	0,65 m² x 10	6,5	50%	9,8	
	R. Arsip	1	4 unit	7 m²/unit	7 m² x 4 x 1	28	80%	50	
	Pantry	1	20 orang	1,5 m²/orang	1,5 m² x 20	30	50%	45	
	Gudang Alat & Perlengkapan	1	-	36 m²/unit	36 m² x 1	36	30%	47	
R. CCTV	1	1 meja 2 kursi 1 lemari	0,96 m²/meja 0,36 m²/kursi 0,72 m²/lemari	0,96 m² x 3 0,36 m² x 2 0,72 m² x 1	4,32	5,6		TSS HDI	
Lobby	Resepsionis	1	20 orang	0,65 m²/orang	0,65 m² x 20	13	50%	20	NAD
	Lounge	1	50 orang	0,65 m²/orang	0,65 m² x 50	32,5		49	
	Drop Off	1	20 orang	0,65 m²/orang	0,65 m² x 20	13		20	
TOTAL								499,828	

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Tabel 2.40. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang Fasilitas pelatihan

Jenis	Nama Ruang	Σ	Kapasitas	Standar	Luas	Total Luas (m ²)	Sirkulasi	Sumber
Fasilitas Utama								
Kerajinan dan Tekstil	Ruang Membatik							
	R. Teori	1	10 unit	2,25 m ² /meja 0,36 m ² /kursi	2,25 m ² x 10 0,36 m ² x 10	26,1	80 %	47 SB NAD
	R. Desain	1	10 unit	1,8 m ² /unit	1,8 m ² x 10	18		32 SB
	R. Membatik	1	10 unit	1,8 m ² /unit	1,8 m ² x 10	18		32 SB
	R. Perebusan	1	4 unit	5 m ² /unit	5 m ² x 4	20		36 SB
	Ruang Pewarnaan & Pencucian	1	8 unit	0,9 m ² /bak cuci 2,25 m ² /bak cuci	0,9 m ² x 5 2,25 m ² x 3	11,3		20 SB
	Ruang Jemur	1	10 unit	0,6 m ² /gawangan	0,6 m ² x 10	6		11 SB
	Ruang Anyaman dan Rajut	3	20 orang duduk 5 orang berdiri 4 lemari peralatan	1,5 m ² /orang duduk 0,65 m ² /orang berdiri 0,3 m ² /lemari	33,4 m ² x 3	100	80 %	180 ASM NAD

	Ruang Menjahit	3	10 orang 2 meja potong 2 mesin obras 2 mesin jahit industri 2 mesin jahit rantai 2 mesin jahit lubang rantai 3 rak 2 lemari	0,65 m ² /orang 2,4 m ² /meja potong 0,54 m ² /mesin obras 0,54 m ² /mesin jahit industri 0,54 m ² /mesin jahit rantai 0,54 m ² /mesin jahit lubang rantai 0,75 m ² /rak 0,5 m ² /lemari	18,87 m ² x 3	56,6	80 %	102	ASM SB
	Ruang Keramik	2	15 perabot miring 20 kursi 1 meja besar 5 rak kayu 2 tungku listrik 3 wastafel	3 m ² /perabot miring 0,16 m ² /kursi 1,2 m ² /meja 1,3 m ² /rak 1,8 m ² /tungku 0,76 m ² /wastafel	64 m ² x 2	128	80 %	230	ASM SB
Keterampilan dan Digital	Ruang Pijat	2	20 orang 2 Massage table 2 meja 18 kursi	0,65 m ² /orang 1,68 m ² /massage table 0,4 m ² /meja 0,16 m ² /kursi	0,65 m ² x 20 1,68 m ² x 2 0,4 m ² x 2 0,16 x 18	40	80 %	72	NAD ASM
	Ruang Komputer	6	15 orang	2,5 m ² /orang	2,5 m ² x 15 x 6	225	80 %	405	NAD
	Ruang Tata Boga	1	20 orang	4 m ² /orang	4 m ² x 20	80	80 %	144	SNP
Bimbingan dan Edukasi	R. Edukasi Informal	2	8 orang	3 m ² /orang	3 m ² x 8 x 3	48	80 %	86	PP 33
	R. Edukasi Spiritual	2	8 orang	3 m ² /orang	3 m ² x 8 x 2	48	80 %	86	PP 33

	Ruang Konsultasi	1	4 orang 2 meja kerja 1 kursi kerja 1 lemari 2 armchair 1 coffe table 1 wastafel	1,6 m ² /orang 1,2 m ² /meja kerja 0,36 m ² /kursi kerja 1,2 m ² /lemari 0,68 m ² /armchair 0,48 m ² /coffe table 0,25 m ² /wastafel	1,6 m ² x 4 1,2 m ² x 2 0,36 m ² x 1 1,2 m ² x 1 0,68 m ² x 2 0,48 m ² x 1 0,25 m ² x 1	12,5	80 %	22	NAD PP 16 ASM
	R. Bimbingan Psikologi	1	4 orang 2 meja kerja 1 kursi kerja 1 lemari 1 examination table 2 armchair 1 coffe table 1 wastafel	1,6 m ² /orang 1,2 m ² /meja kerja 0,36 m ² /kursi kerja 1,2 m ² /lemari 1,4 m ² /examination 0,68 m ² /armchair 0,48 m ² /coffe table 0,25 m ² /wastafel	1,6 m ² x 4 1,2 m ² x 2 0,36 m ² x 1 1,2 m ² x 1 1,4 m ² x 1 0,68 m ² x 2 0,48 m ² x 1 0,25 m ² x 1	13,9	80 %	25	NAD PP 16 ASM
TOTAL									1532,628

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Tabel 2.41. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang Fasilitas Penunjang

Jenis	Nama Ruang	Σ	Kapasitas	Standar	Luas	Total Luas (m²)	Sirkulasi	Sum ber	
Fasilitas Penunjang									
Ibadah	Area Sholat	1	30 orang 20 sajadah	1 m²/orang 0,45 m²/sajadah	1 m² x 30 0,45 m² x 20	39	50 %	70	NAD ASM
	Tempat Wudhu	1	20 orang 10 kran air	0,65 m²/orang 0,8 m²/kran	0,65 m² x 20 0,8 m² x 10	21		38	
Perpustakaan	Area buku	1	20 rak 30 orang	0,62 m²/rak 0,65 m²/orang	0,62 m² x 20 0,65 m² x 30	31,9		57	

	Area Baca	1	50 meja+kursi	1,4 m ² /unit	1,4 m ² x 50	70		126	
Showroom	Jasa Pijat	1	10 orang 2 Massage table 2 meja 6 kursi	0,65 m ² /orang 1,68 m ² /massage table 0,4 m ² /meja 0,16 m ² /kursi	0,65 m ² x 10 1,68 m ² x 2 0,4 m ² x 2 0,16 x 6	11,6		21	NAD ASM
	Area Penjualan	5	5 unit 30 orang	25 m ² /unit 0,65 m ² /orang	25 m ² x 5 0,65 x 30	145		260	SB
	Loading Dock	1	3 kendaraan	37 m ² /kendaraa n	37 m ² x 3	111		200	NAD
	Gudang Alat dan Perlengka pan	1	-	36 m ² /unit	36 m ² x 1	36		65	
Foodcourt	R. Makan	1	160 orang	2,6 m ² /meja 4 orang	2,6 m ² x 40 x 1	104		187	
	Kasir	1	2 orang	3 m ² /orang	3 m ² x 2 x 1	6		11	
	Dapur	1	-	30 m ² /unit	30 m ² x 1	30		54	
	Gudang Makanan	1	-	15 m ² /unit	15 m ² x 1	15		27	
Penunjang	Medical Room	1	4 orang	23 m ² /unit	23 m ² x 1	23		35	NAD
	Area Interaksi	6	20 orang	1 m ² /orang	1 m ² x 20 x 6	120	150 %	300	ASM
	R. Serbaguna	1	200 kursi 200 orang	1 m ² /orang 0,36 m ² /kursi	1 m ² x 200 0,36 m ² x 200	272	100 %	544	NAD
	Lounge	8	50 orang	40 m ² /unit	40 m ² x 8	320		640	
TOTAL								2634,536	

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Tabel 2.42. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang Fasilitas Service

	Nama Ruang	Σ	Kapasitas	Standar	Luas	Total Luas (m ²)	Sirkulasi	Sumbe r
Fasilitas Service								
Servi	Toilet difabel	7	1 orang	3,5 m ²	3,50 x 1 x 7	24,5	50 %	PP 16

Toilet Pria	7	10 orang 4 urinoir 4 lavatory 4 wastafel	0,8 m ² /urinoir 2,7 m ² /lavatory 0,9 m ² /wastafel	(0,8 m ² x 4) x 7 (2,7 m ² x 4) x 7 (0,9 m ² x 4) x 7	123	30 %	160	TSS
Toilet Wanita	7	12 orang 4 lavatory 4 wastafel	2,7 m ² /lavatory 0,9 m ² /wastafel	(2,7 m ² x 4) x 7 (0,9 m ² x 4) x 7	101	30 %	131	TSS
Ramp	1	1 unit	60 m ² /unit	60 m ² x 1	60	30 %	78	PP 16
Janitor	7	1 orang	3,50 m ²	3,50 m ² x 1 x 7	24,5	30 %	32	NAD
Gudang	6	-	24 m ² /unit	24 m ² x 2	48	30 %	62	
R. AHU	1	-	2,4 m ² /unit	2,4 m ² x 1	2,4	30 %	3,1	ASM
R. Pompa	1	3 pompa	1,5 m ² /unit	1,5 m ² x 3	4,5	30 %	5,9	
R. Genset	1	2 unit	10 m ² /unit	10 m ² x 2	20	30 %	30	
TPS	1	-	40 m ² /kontainer 30 m ² /Bak Pemilihan	70 m ²	70	50 %	105	TSS
R. Panel Listrik	1	-	6 m ² /unit	6 m ² x 1	6	30 %	7,8	
R. Keamanan	2	1 meja 2 kursi 1 lemari	0,96 m ² /meja 0,36 m ² /kursi 0,72 m ² /lemari	0,96 m ² x 1 0,36 m ² x 2 0,72 m ² x 1	2,4	50 %	3,6	NAD HDI
TOTAL							655,57	

Sumber: Analisis Penulis, 2024

Fasilitas Parkir

Perhitungan luasan parkir didapatkan dengan pendekatan jumlah maksimal pengunjung selama sehari yaitu 300 orang. Sehingga, perbandingan berdasarkan jumlah pengunjung yaitu:

- Pejalan kaki 10% = 10% x 300 = 30 orang
- Kendaraan umum 30% = 30% x 300 = 90 orang
- Kendaraan pribadi 60% = 60% x 300 = 180 orang

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pengguna kendaraan pribadi adalah 180 orang. Di bawah ini merupakan perkiraan jumlah kendaraan motor dan mobil:

Parkiran motor	60% = 60% x 180 = 108 orang
Setiap motor dapat mengangkut 2 orang	108 : 2 = 54 motor
Setiap motor membutuhkan ruang	2 m ² (NAD)
Sirkulasi	100%
	2 m² x 54 = 108+108 = 216 m²
Parkiran mobil disabilitas dan umum	30% = 30% x 180 = 54 orang
Setiap mobil mengangkut min. 2 orang	54 : 2 = 27 mobil
Setiap mobil membutuhkan ruang	11,5 m ² (PP 16)
Sirkulasi	100%
	11,5 m² x 27 = 310,5+310,5 = 621 m²

Sehingga total lahan parkir yang dibutuhkan adalah **837 m²**.

2.2.5 Program Ruang

Setiap besaran pada tabel 2.33 akan dijumlahkan sesuai dengan jenis fasilitas, kemudian akan mendapatkan total luas dari kebutuhan ruang secara keseluruhan.

Tabel 2.43. Program Ruang *Empowerment Hub*

No.	Jenis Kegiatan	Luas (m ²)
1.	Fasilitas Pengelola	499,8
2.	Fasilitas pelatihan	1532,6
3.	Fasilitas Penunjang	2634,5
4.	Fasilitas <i>Service</i>	655,57
5.	Parkir	837
TOTAL LUAS		6159,6

Sumber: Analisis Penulis, 2024