

Reza Syah Akbar

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
d300210148@student.ums.ac.id

Nurhasan

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
nur192@ums.ac.id

ABSTRAK

Penyandang disabilitas, yang mencakup sekitar 15% populasi global, menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk akses terhadap hunian layak dan inklusif. Di Indonesia, terdapat 16,5 juta penyandang disabilitas pada 2022, namun banyak rumah subsidi yang belum memenuhi standar aksesibilitas bagi kelompok ini. Sebagian besar perencanaan hunian tidak memperhatikan prinsip desain inklusif, sehingga mengakibatkan keterbatasan aksesibilitas, minimnya fasilitas yang mendukung mobilitas, dan ketiadaan jalur khusus seperti ramp. Rumah subsidi merupakan program pemerintah untuk masyarakat berpenghasilan rendah, namun implementasinya seringkali mengabaikan kebutuhan disabilitas. Padahal, dengan pendekatan desain yang tepat, rumah subsidi dapat mendukung kemandirian dan kesejahteraan penyandang disabilitas tanpa menambah biaya konstruksi secara signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi parameter desain rumah subsidi inklusif, khususnya bagi penyandang tuna daksa, melalui kajian prinsip desain universal, ergonomi, dan antropometri. Hasilnya diharapkan dapat memberikan panduan desain dan solusi arsitektural yang aplikatif. Dengan desain yang inklusif, rumah subsidi tidak hanya menjadi tempat berlindung, tetapi juga menciptakan lingkungan yang ramah, mendukung kemandirian, dan meningkatkan kualitas hidup penyandang disabilitas, khususnya tuna daksa. Hal ini relevan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan yang mendorong kesetaraan dan inklusivitas. Elemen penting dalam desain ini meliputi ruang yang memungkinkan penggunaan kursi roda dengan radius putar minimal 1,5 meter, ramp dengan kemiringan maksimal 7° dilengkapi railing, pintu lebar minimal 90 cm, handrail di dinding, serta fasilitas mandi dan kloset yang sesuai standar ergonomis. Implementasi desain inklusif ini tidak hanya menciptakan hunian yang nyaman dan aman, tetapi juga mendukung terciptanya lingkungan yang inklusif dan meningkatkan kualitas hidup penyandang disabilitas.

KEYWORDS:

Antropologi; Disabilitas; Ergonomi; Rumah Subsidi

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sekitar 15% jumlah penduduk di dunia adalah penyandang disabilitas. Pada Januari 2022, Indonesia mencatat terdapat 16,5 juta penyandang disabilitas, terdiri dari 7,6 juta laki-laki dan 8,9 juta perempuan (Dwi Ningsih, 2022). Kelompok ini sering kali menghadapi hambatan dalam berbagai aspek kehidupan,

termasuk akses terhadap hunian yang layak dan inklusif.

Rumah tinggal merupakan kebutuhan dasar manusia yang tidak hanya berfungsi sebagai tempat berlindung, tetapi juga mendukung kemandirian dan kesejahteraan penghuninya. Namun, kenyataannya, banyak rumah subsidi yang dibangun tanpa mempertimbangkan kebutuhan khusus penyandang disabilitas.

Sebagian besar pengembang dan perencana perumahan kurang memahami konsep desain inklusif, yang bertujuan menciptakan hunian yang dapat diakses dan digunakan oleh semua orang, termasuk mereka dengan keterbatasan fisik. Hal ini mengakibatkan penyandang disabilitas menghadapi berbagai kesulitan, seperti ketidakmampuan mengakses ruang dalam rumah, minimnya fasilitas yang mendukung mobilitas, dan tidak adanya jalur khusus seperti *ramp*. Kondisi ini menghambat mereka dalam menjalani aktivitas sehari-hari secara mandiri dan nyaman.

Di sisi lain, pemerintah telah menyediakan berbagai program rumah subsidi untuk masyarakat berpenghasilan rendah. Namun, program tersebut belum sepenuhnya mempertimbangkan standar aksesibilitas dan kebutuhan disabilitas. Padahal, dengan pendekatan desain yang tepat, rumah subsidi dapat menjadi solusi hunian inklusif yang mendukung mobilitas, kemandirian, dan kesejahteraan penyandang disabilitas tanpa harus menambah biaya secara signifikan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi parameter dan indikator desain rumah subsidi yang inklusif serta memahami pendekatan terbaik dalam perencanaan dan pembangunan rumah bagi penyandang disabilitas. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat tercipta hunian yang tidak hanya layak secara fisik, tetapi juga mendukung kehidupan yang mandiri dan bermartabat bagi seluruh penghuninya, termasuk penyandang disabilitas.

TINJAUAN PUSTAKA

Disabilitas

Penyandang disabilitas merujuk pada individu yang mengalami keterbatasan fisik, intelektual, mental, dan/atau sensorik dalam periode waktu yang panjang (Wiraputra, 2021). Pengertian ini sesuai dengan Konvensi Hak-Hak Penyandang Disabilitas (*United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities - UNCRPD*).

Menurut WHO (1980), *disability* diartikan sebagai suatu ketidakmampuan melaksanakan suatu aktivitas/kegiatan tertentu sebagaimana layaknya orang normal

yang disebabkan oleh kondisi impairment. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Disabilitas adalah kondisi keterbatasan yang dialami individu akibat gangguan fisik, mental, intelektual, atau sensorik, yang berinteraksi dengan hambatan lingkungan dan sosial sehingga membatasi partisipasi mereka dalam aktivitas sehari-hari.

Penyandang disabilitas dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori utama. Pertama, kelompok dengan kelainan fisik, yang mencakup tunanetra, tunadaksa, tunarungu, serta tunarungu wicara. Kedua, kelompok dengan kelainan non-fisik, seperti tunagrahita, autisme, dan hiperaktivitas. Ketiga, kelompok dengan kelainan ganda, yaitu individu yang memiliki lebih dari satu jenis kelainan (Sholeh & Akhmad, 2015).

Tuna Daksa

Tunadaksa adalah kondisi yang terjadi akibat kerusakan atau gangguan pada tulang, otot, dan sendi, yang menyebabkan fungsi normalnya terganggu. Gangguan ini dapat disebabkan oleh penyakit, kecelakaan, atau faktor bawaan sejak lahir (Sholeh & Akhmad, 2015). Kondisi ini dapat berupa kelumpuhan, kelemahan otot, atau kehilangan anggota tubuh. Penyebab tuna daksa bervariasi, termasuk: Kecelakaan, Penyakit, dan Kondisi bawaan.

Rumah Subsidi

Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal dan perlindungan bagi individu atau keluarga. Dalam konteks yang lebih luas, rumah juga mencerminkan status sosial dan menjadi bagian penting dari kebutuhan dasar manusia sebagaimana diatur dalam Pasal 25 Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia (DUHAM).



Gambar 1. Rumah Subsidi

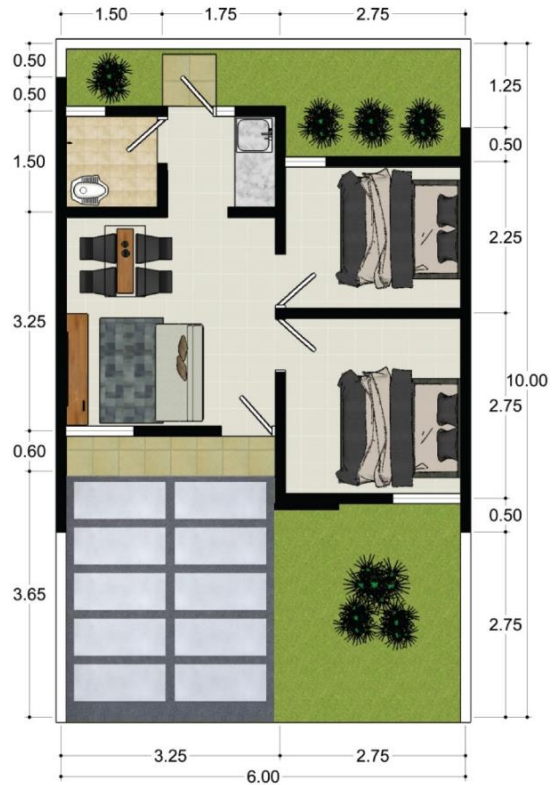
(Sumber : <https://berita.99.co/over-kredit-rumah-subsidi/>)

Rumah atau hunian merupakan wujud fisik yang mencerminkan budaya penghuninya, mencakup berbagai aspek seperti perilaku, aktivitas, ruang, kenyamanan, penampilan, dan lingkungan, termasuk pola kehidupan sosial. Oleh karena itu, selain berfungsi sebagai tempat tinggal yang berideologi, rumah juga menggambarkan ekspresi pribadi, menjadi penanda identitas, serta monumen kehidupan bagi penghuninya (Setyo & Yuni, 2008). Rumah ideal memiliki aspek fungsionalitas, kenyamanan, keamanan, dan estetika, serta mampu mendukung aktivitas penghuninya, baik dari segi fisik maupun emosional.

Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Pemukiman, perumahan didefinisikan sebagai kumpulan rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana pendukung. Perumahan subsidi merupakan rumah sederhana yang ditujukan untuk masyarakat berpenghasilan rendah (MBR).

Rumah subsidi biasanya diberikan dengan bantuan dalam bentuk keringanan pajak, pembebasan biaya tertentu, atau melalui skema pembiayaan seperti Kredit Pemilikan Rumah (KPR) bersubsidi. Program ini diatur oleh pemerintah untuk mengurangi kesenjangan perumahan dan memastikan bahwa setiap warga negara memiliki akses ke tempat tinggal yang layak.

Spesifikasi teknis rumah subsidi diatur dalam Keputusan Menteri PUPR Nomor 689/KPTS/M/2023, yang menetapkan luas tanah minimal 60 meter persegi dan maksimal 200 meter persegi, dengan luas bangunan antara 21 hingga 36 meter persegi. Selain memenuhi fungsi bangunan, rumah subsidi wajib memiliki sarana, prasarana, dan utilitas umum, seperti jaringan air bersih perpipaan dari PDAM atau sumber lain, jaringan listrik, jalan lingkungan, drainase, saluran limbah rumah tangga, fasilitas penampungan sampah individual, serta tempat pembuangan sampah sementara. Ketentuan ini memastikan rumah subsidi layak huni dan mendukung kebutuhan penghuni.



Gambar 2. Denah Rumah Subsidi Tipe 30/60 CiruasLand
(Sumber : www.ciruasland.co.id)



Gambar 3. Denah Rumah Subsidi Tipe 30/60
Modernland BSD

(Sumber : moderenminimalis.blogspot.com)

Penerapan ergonomi dan antropometri

Penerapan ergonomi dan antropometri dalam perancangan rumah subsidi bagi penyandang disabilitas sangat penting untuk menciptakan hunian yang nyaman, aman, dan mendukung aktivitas sehari-hari secara mandiri. Ergonomi, yang merupakan ilmu, seni, dan teknologi untuk menyesuaikan alat, metode, serta lingkungan dengan kemampuan dan keterbatasan manusia, mencakup empat aspek utama: ergonomi fisik, kognitif, organisasi, dan lingkungan (Febrianto, 2021). Dalam konteks perumahan, ergonomi fisik menjadi fokus utama, mencakup aspek seperti anatomi tubuh, antropometri, dan biomekanika untuk memastikan desain rumah dapat diakses dan digunakan dengan optimal. Pendekatan ergonomi dapat diterapkan sejak tahap perencanaan awal (*conceptual ergonomics*) hingga tahap modifikasi desain yang sudah ada (*curative ergonomics*) (Proboningrum & Pramono, 2021).

Sementara itu, antropometri, yang mempelajari ukuran tubuh manusia untuk mengakomodasi perbedaan individu dan kelompok, memainkan peran penting dalam menentukan dimensi ruang dan fasilitas. Antropometri dibagi menjadi dua jenis, yaitu statik (pengukuran tubuh dalam posisi standar) dan dinamik (pengukuran tubuh selama beraktivitas) (Kristiawan & Fauzi, 2015). Dalam perancangan rumah subsidi yang inklusif, data antropometri digunakan untuk menyesuaikan tinggi meja, lebar pintu, sudut *ramp*, dan elemen lain sehingga memenuhi kebutuhan penyandang disabilitas. Dengan mengintegrasikan prinsip ergonomi dan antropometri, rumah subsidi tidak hanya memenuhi fungsi dasar sebagai tempat tinggal, tetapi juga mendukung mobilitas, kemandirian, dan kualitas hidup penghuninya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipergunakan adalah deskriptif kualitatif dalam merumuskan elemen-elemen rancangan bagi disabilitas tuna daksa. Penelitian ini merupakan penelitian berbasis desain (*design-based research*) yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan

rumah subsidi inklusif bagi penyandang disabilitas. Pendekatan ini mengintegrasikan kajian teoritis dan praktik desain untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan menerjemahkannya ke dalam solusi arsitektural yang aplikatif. Hasil penelitian diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi teoretis berupa panduan desain inklusif, tetapi juga menghasilkan produk desain yang dapat langsung diterapkan dalam perencanaan perumahan subsidi.

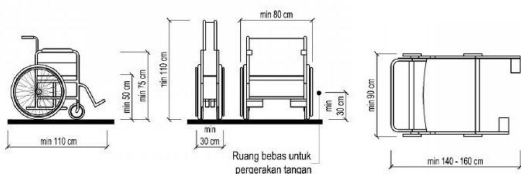
Untuk menghasilkan rancangan denah rumah subsidi inklusif bagi penyandang disabilitas, metode penelitian dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah studi literatur untuk mengkaji prinsip desain universal, standar aksesibilitas nasional, dan kebutuhan spesifik penyandang disabilitas. Selanjutnya, dilakukan observasi lapangan terhadap rumah subsidi yang telah ada untuk mengevaluasi kesesuaian desain dengan kebutuhan aksesibilitas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan tematik kualitatif untuk merumuskan parameter desain yang inklusif. Berdasarkan hasil analisis, dilanjutkan dengan tahap *prototyping*, yaitu penyusunan rancangan denah rumah yang memenuhi standar inklusivitas. Hasil akhir berupa rancangan denah rumah subsidi yang mendukung kemandirian dan kenyamanan penyandang disabilitas tanpa mengabaikan efisiensi biaya konstruksi.

HASIL PENELITIAN

Kebutuhan Penyandang Disabilitas

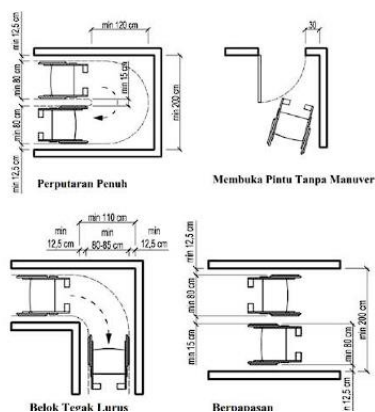
Penyandang tuna daksa, khususnya pengguna kursi roda, memiliki kebutuhan khusus yang harus diperhatikan dalam perencanaan dan perancangan rumah tinggal subsidi. Kebutuhan tersebut meliputi dimensi ruang yang sesuai untuk mobilitas kursi roda, manuver, dan pengoperasian alat-alat yang mendukung aktivitas sehari-hari. Dimensi kursi roda, seperti panjang depan 75 cm dan samping 110 cm, serta tambahan ruang gerak bebas 10 cm di bagian samping, menjadi dasar penting dalam merancang ruang dan

sirkulasi yang nyaman. Selain itu, aspek manuver kursi roda, seperti perputaran penuh dengan radius minimal 160 cm, membuka pintu dengan jarak bebas 30 cm, dan belokan tegak lurus dengan selasar minimal 110 cm, harus dipertimbangkan untuk memastikan aksesibilitas. Tidak hanya ruang gerak, jangkauan maksimal dan pengoperasian alat-alat oleh pengguna kursi roda juga menjadi faktor penting dalam perancangan. Untuk merancang ketinggian furnitur yang sesuai, perlu dipahami bahwa jangkauan maksimal pengguna kursi roda adalah 130 cm, dengan jangkauan pengoperasian alat dari arah samping sejauh 70 cm dan dari arah depan hingga 105 cm. Semua pertimbangan ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan hunian yang inklusif, nyaman, dan mendukung kemandirian penyandang tuna daksa.



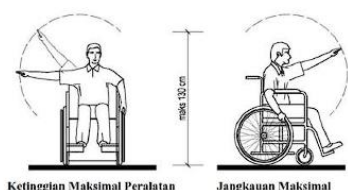
Gambar 3. Dimensi Kursi Roda

(Sumber : Permen PU No. 30/PRT/M/2006)



Gambar 4. Ruang Gerak Kursi Roda

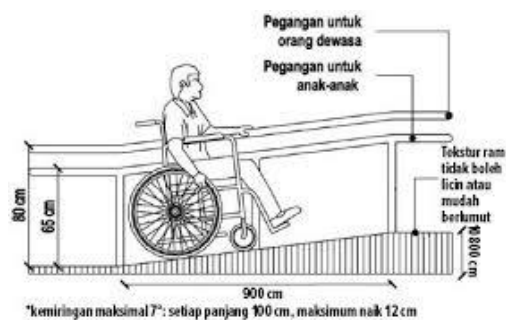
(Sumber : Permen PU No. 30/PRT/M/2006)



Gambar 5. Batas Jangkauan Pengguna Kursi Roda

(Sumber : Permen PU No. 30/PRT/M/2006)

Untuk menunjang aksesibilitas, fasilitas *ramp* juga harus dirancang sesuai standar. Kemiringan *ramp* maksimal 7° di dalam bangunan dan 6° di luar bangunan, dengan lebar minimum 95 cm tanpa tepi pengaman atau 120 cm dengan tepi pengaman. Setiap *ramp* harus dilengkapi bordes datar berukuran minimal 160 cm di bagian awal dan akhir untuk memudahkan manuver kursi roda. Semua elemen ini dirancang untuk menciptakan lingkungan yang nyaman, aman, dan inklusif bagi penyandang tuna daksa. Berikut gambar standar kemiringan *ramp* untuk pengguna kursi roda.



Gambar 6. Bentuk *Ramp* yang Direkomendasikan

(Sumber : Permen PU No. 30/PRT/M/2006)

Desain Inklusif

Desain inklusif, menurut Newton & Omerad (2003), adalah strategi desain yang menciptakan fasilitas yang dapat digunakan oleh semua orang dari berbagai usia, kondisi, dan kemampuan, dengan tujuan menghilangkan batasan sosial, politik, dan ekonomi (Joyce M, 2012). Carolina (2014) merumuskan tujuh prinsip desain inklusif, yaitu: *equitable use* yang memastikan penggunaan yang adil tanpa stigma; *flexibility in use* yang mengakomodasi berbagai kebutuhan pengguna; *simple and intuitive use* yang mudah dipahami; *perceptible information* yang memberikan informasi efektif; *tolerance for error* untuk meminimalkan risiko kecelakaan; *low physical effort* yang mengurangi beban fisik; serta *size and space for approach and use* yang menyediakan ruang yang mudah dijangkau tanpa batasan ukuran atau postur. Prinsip-prinsip ini menjadi pedoman penting dalam

menciptakan desain yang inklusif dan ramah bagi semua golongan masyarakat.

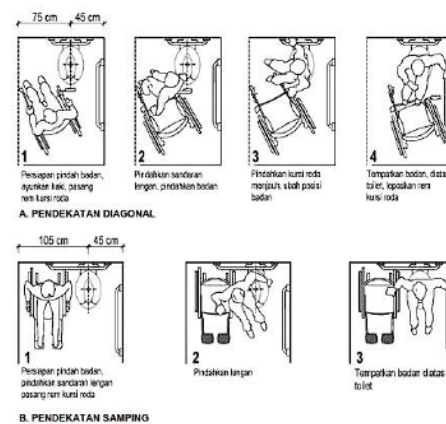
Tabel 1. Parameter & Indikator Rumah Subsidi pada Disabilitas Tuna Daksa

Parameter	Indikator
<i>Equitable Use</i> (Penggunaan yang Adil)	- Ramp dengan kemiringan maksimal 7° tersedia untuk akses masuk. - Pintu masuk dengan lebar minimal 90 cm untuk pengguna kursi roda.
<i>Flexibility in Use</i> (Fleksibilitas dalam Penggunaan)	- Ruang fleksibel yang memungkinkan berbagai aktivitas tanpa pembatasan jenis kelamin, usia, atau fisik. - Penempatan furnitur yang dapat diatur ulang sesuai kebutuhan pengguna.
<i>Simple and Intuitive Use</i> (Penggunaan Sederhana dan Intuitif)	- Penempatan pegangan pintu di tempat yang mudah terlihat dan dijangkau. - Instruksi visual atau tanda sederhana untuk fungsi ruang.
<i>Perceptible Information</i> (Informasi yang Terlihat)	- Tanda arah dan informasi dengan warna kontras untuk memudahkan identifikasi. - Simbol universal untuk aksesibilitas di area utama.
<i>Tolerance for Error</i> (Toleransi terhadap Kesalahan)	- Pegangan tambahan di ramp, kamar mandi, dan tangga. - Lantai tidak licin dan tanpa perbedaan tinggi yang tajam.
<i>Low Physical Effort</i> (Upaya Fisik yang Rendah)	- Pintu geser atau <i>Swing</i> untuk meminimalkan kekuatan fisik. - Pegangan pintu dengan mekanisme yang ringan dan mudah digunakan.
<i>Size and Space for Approach and Use</i> (Ukuran dan Ruang untuk Pendekatan serta Penggunaan)	- Radius manuver kursi roda minimal 160 cm untuk perputaran penuh. - Jangkauan vertikal maksimal 130 cm dan horizontal 70 cm dari samping untuk pengoperasian alat.

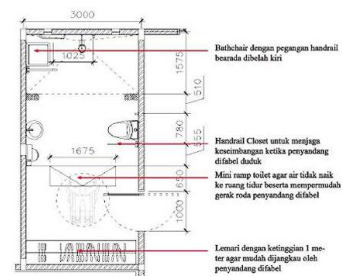
Sumber : Analisis Penulis, 2024

Pendekatan Desain Rumah Subsidi pada Disabilitas Tuna Daksa Rancangan Kamar Mandi

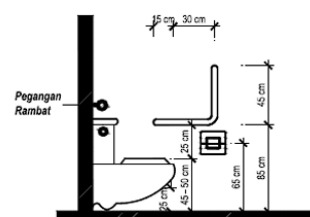
Rancangan kamar mandi dan toilet untuk disabilitas harus memenuhi standar tertentu. Ruang minimum yang diperlukan adalah 2,40 m x 2,30 m dengan diameter perputaran 1,5 meter. WC dan wastafel harus ditempatkan pada sudut 90° agar mudah dijangkau, dengan *handrail* di antara keduanya untuk membantu pengguna kursi roda. Dimensi ideal: tinggi WC 0,48 m, lebar WC 0,80 m, tinggi wastafel 0,85 m, dan lebar wastafel 0,80 m.



Gambar 7. Standarisasi Ruang Gerak pada Toilet.
(Sumber : Permen PU No. 30/PRT/M/2006)



Gambar 8. Desain Denah Toilet pada Disabilitas
(Sumber : Permen PU No. 30/PRT/M/2006)



Gambar 9. Desain Ketinggian Toilet pada Disabilitas
(Sumber : Permen PU No. 30/PRT/M/2006)

Rancangan Pintu Swing

Rancangan pintu *swing* untuk disabilitas harus memiliki lebar minimal 100 cm, handle yang mudah dijangkau, dan bukaan fleksibel ke dalam atau luar. Bagian bawah pintu dilengkapi pelindung untuk mencegah benturan kursi roda. Ruang sekitar pintu dirancang luas untuk memudahkan pergerakan dan manuver kursi roda. Pintu dapat menutup otomatis untuk efisiensi dan kemudahan pengguna.



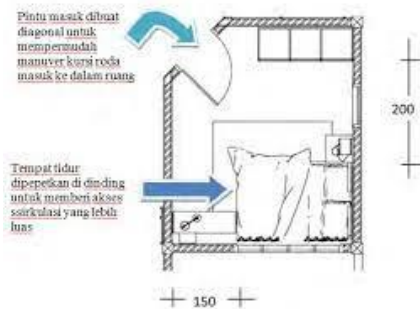
Gambar 11. Desain Pintu Swing Satu Daun untuk Disabilitas.

(Sumber : Arsitur.com)

Rancangan Kamar Tidur

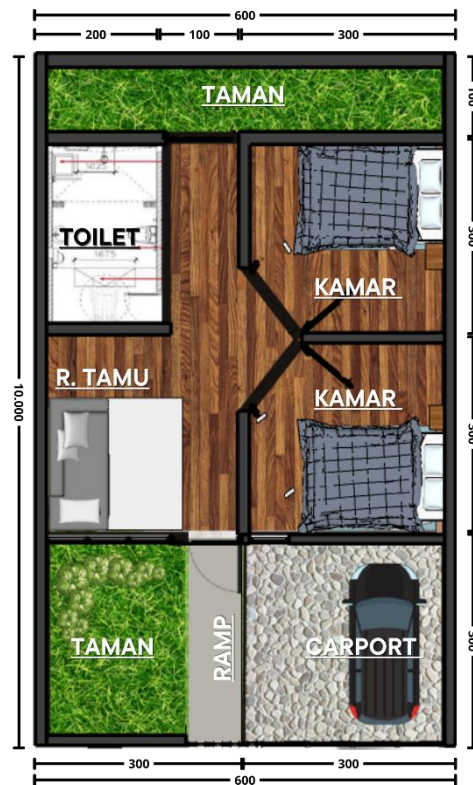
Desain kamar tidur untuk penyandang disabilitas tuna daksa disesuaikan dengan kebutuhan khusus. Lantai menggunakan granit bertekstur kasar, tempat tidur dan sofa memiliki ketinggian maksimal 50 cm agar sejajar dengan kursi roda, dan meja aksesoris dibuat bertingkat dengan tinggi maksimal 80 cm. Jendela dirancang dengan engsel atas untuk kemudahan ventilasi, dan tirai menggunakan sistem roll yang bisa dioperasikan dari bawah.

Tempat tidur dilengkapi *handrail* untuk membantu perpindahan pengguna dari kursi roda. Lemari dan *buffet* menggunakan pintu geser untuk mempermudah akses tanpa hambatan ruang gerak. Semua elemen dirancang untuk mendukung kenyamanan dan mobilitas pengguna.



Gambar 12. Denah Kamar Tidur Penyandang Disabilitas.

(Sumber : Dwi Retno SA, 2017)



Gambar 13. Implementasi Pendekatan Desain Rumah Subsidi untuk Disabilitas.

(Sumber : Analisis Penulis, 2024)

KESIMPULAN

Rumah subsidi adalah hunian yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dengan harga yang terjangkau. Namun, pada era saat ini, desain rumah subsidi juga perlu memperhatikan penyediaan fasilitas tambahan, terutama untuk keluarga yang memiliki anggota dengan keterbatasan fisik, seperti penyandang disabilitas tuna daksa.

Desain rumah subsidi ramah disabilitas harus disesuaikan dengan kebutuhan dan standar aksesibilitas, sehingga memungkinkan penyandang disabilitas menjalani kegiatan sehari-hari sebagaimana orang tanpa disabilitas. Beberapa fasilitas utama yang diterapkan seperti Desain ruang di rumah subsidi memastikan kursi roda dapat digunakan dengan nyaman, termasuk radius putar minimal 1,5 meter, *Ramp* dengan kemiringan standar maksimal 7° dilengkapi railing di sepanjang sisi untuk menjaga keseimbangan pengguna, sehingga memberikan keamanan bagi penyandang disabilitas saat berpindah antar level rumah, Pintu di rumah subsidi memiliki lebar minimal 90 cm dan dapat dibuka hingga

180° atau menggunakan sistem geser. Hal ini memudahkan penyandang disabilitas untuk keluar-masuk ruangan tanpa hambatan, Handrail dipasang di dinding untuk membantu keseimbangan, bath chair atau shower bench disediakan untuk tempat duduk saat mandi, dan kloset duduk dirancang dengan tinggi sesuai standar demi kemudahan penggunaan. Desain rumah subsidi yang memperhatikan kebutuhan penyandang disabilitas tuna daksa ini tidak hanya memberikan kenyamanan, tetapi juga menciptakan lingkungan inklusif, mendukung kemandirian, dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwi Ningsih, Arie. 2022. "Penyandang Disabilitas, Antara Hak Dan Kewajiban." *Jurnal Generasi Tarbiyah : Jurnal Pendidikan Islam* 1(2):8.
- FEBRIYANTO, W. 2021. "Analisis Ergonomi Desain Universal Toilet Inklusif Bagi Penyandang Disabilitas."
- Firnanda Anggraeny Putri, Resti Ananda Odie P, Dominikus Aditya Fitriyanto. 2023. "PENERAPAN KONSEP EFISIENSI LAHAN DAN DESAIN SENTUL Yang Tinggi Merupakan Masalah Yang Seringkali Kita Dengar . Bagi Seorang Arsitek Tidak Penggunaan Lahan Dengan Tetap Memberikan Ruang Untuk Lahan Hijau . Tidak Ramah Terhadap Masyarakat Disabilitas Fisik." 149–63.
- Kementrian Pekerjaan Umum. 2006. "PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM NOMOR : 30/PRT/M/2006." 13(li):166–73.
- Keputusan Menteri PUPR. 2023. "Batasan Luas Tanah, Luas Lantai, Dan Batasan Harga Jual Rumah Umum Tapak Dalam Pelaksanaan Kredit/Pembiayaan Perumahan Fasilitas Likuiditas Pembiayaan Perumahan, Serta Besaran Subsidi Bantuan Uang Muka Perumahan."
- Kristiawan, Andi, and Muhammad Fauzi. 2015. "Karakteristik Water Closet Untuk Lansia (Studi Kasus: Rsud Tarakan, Rs Cipto Mangunkusumo, Rs Pantai Indah Kapuk)." *RS Pantai Indah Kapuk*) Inosains 10:30.
- Proboningrum, S. L., and S. N. Pramono. 2021. "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kelelahan Kerja Dengan Metode Subjective Self Rating Test (SSRT)." Seminar Nasional Teknik Industri Universitas Gadjah Mada.
- Setyo Pramono, Yuni. 2008. "Konsep Tentang Home Dan Identitas Arsitektur Hunian." *Spectra* VI(11):1–7.
- Sholeh, Akhmad. 2015. "Islam Dan Penyandang Disabilitas: Telaah Hak Aksesibilitas Penyandang Disabilitas Terhadap Pendidikan." *Palastren* 8(2):293–320.
- Wiraputra, Ametta Diksa. 2021. "Perlindungan Hukum Terhadap Pekerja Penyandang Disabilitas." *Dharmasisya* 1(1):34–45.