

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN PRESEDEN

2.1 Definisi Judul

Judul : Perancangan Pusat Rehabilitasi Kanker Dengan Pendekatan Human-Centered Design Di Kota Surabaya

- 1.1.1. **Perancangan** adalah proses merumuskan rencana untuk menghasilkan bangunan yang memenuhi tujuan dan kebutuhan pengguna. Pada arsitektur rumah sakit, perancangan mencakup pengaturan bentuk, fungsi, struktur, tata ruang, dan material agar bangunan efektif, aman, nyaman, serta sesuai standardd. Proses ini mempertimbangkan aspek fungsional, teknis, kinerja, arsitektural, dan konteks lingkungan. (Ekaputra et al., n.d.).
- 1.1.2. **Pusat Rehabilitasi Kanker** adalah Fasilitas kesehatan yang menyediakan layanan komprehensif bagi pasien kanker melalui pendekatan medis, psikologis, dan sosial untuk memulihkan kondisi serta meningkatkan kualitas hidup selama dan setelah pengobatan (Hardian, 2021).
- 1.1.3. Pengertian ***Human-Centered Design*** Mengutip dari website Telkom University, Human-Centered Design adalah pendekatan desain yang memusatkan perhatian pada pengguna dalam seluruh proses perancangan. Pendekatan ini menekankan pemahaman kebutuhan, keinginan, dan keterbatasan pengguna melalui observasi dan keterlibatan langsung, sehingga menghasilkan solusi yang relevan dan bermanfaat bagi mereka.

Don Norman (1986) mengutip bahwa “*Human-centered design is a practice where designers focus on four key aspects. They focus on people and their context. They seek to understand and solve the right problems, the root problems. They understand that everything is a complex system with interconnected parts. Finally, they do small interventions. They continually prototype, test and refine their products*

and services to ensure that their solutions truly meet the needs of the people they focus on.”

Human-Centered Design adalah sebuah pendekatan untuk mendesain produk yang berfokus pada user atau pengguna. Dalam HCD desainer mendesign sebuah produk atau service sesuai dengan kebutuhan, kebiasaan, dan kapabilitas manusia. Dalam HCD dimulai dengan memahami user-user terlebih dahulu dan mengetahui apa kebutuhannya. Untuk dapat memahami orang atau pengguna bisa dilakukan observasi terlebih dahulu. Dalam pendekatan HCD dilakukan iterasi-iterasi/pengulangan agar dapat mencapai apa yang dibutuhkan oleh pengguna (Collins et al., 2021).

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pusat rehabilitasi kanker merupakan pusat kegiatan atau wadah yang terletak di tengah kota dengan tujuan untuk mengobati merawat, memulihkan kondisi pasien baik secara fisik maupun psikis akibat efek yang ditimbulkan dari pengobatan kanker.

2.2 Tinjauan Umum Pusat Rehabilitasi Kanker

Tinjauan umum perancangan mencakup uraian konseptual mengenai definisi pusat rehabilitasi kanker dan juga klasifikasinya.

2.2.1. Definisi Kanker

World Health Organization (WHO) mendefinisikan kanker sebagai kelompok besar penyakit yang dapat muncul di hampir semua organ atau jaringan tubuh ketika sel-sel abnormal berkembang biak secara tidak terkendali melampaui batas normalnya, menyerang area yang berdekatan, atau menyebar ke organ lain. Memetastasisasi adalah penyebab utama kematian akibat kanker. Nama lain untuk kanker adalah tumor ganas dan neoplasma.

Beban kanker terus meningkat di seluruh dunia, menyebabkan kesulitan yang sangat besar dalam hal kesehatan fisik, emosional, dan keuangan bagi individu, keluarga, komunitas, dan sistem kesehatan. Banyak sistem kesehatan di negara-negara berpendapatan rendah biasanya belum siap menghadapi masalah-masalah ini, dan banyak

pasien kanker di seluruh dunia tidak mendapatkan diagnosis dan pengobatan yang baik dan tepat waktu. Di negara-negara yang memiliki sistem yang baik, tingkat kelangsungan hidup berbagai jenis kanker terus membaik karena lebih mudah mendeteksi kanker secara dini, pengobatan yang baik, dan perawatan pasca pengobatan (WHO, 2025).

Kanker dapat menyerang berbagai bagian tubuh atau jenis jaringan tubuh pada manusia. American Cancer Society ACS), sebuah organisasi yang bergerak dalam upaya memerangi kanker di Amerika Serikat, mengklasifikasikan kanker berdasarkan cara kerjanya terhadap reproduksi, pencernaan, hormon, dan bagian tubuh seperti paru-paru, kulit, payudara, tulang, jaringan lunak, mata, otak, sistem saraf, dan lainnya. Berdasarkan pernyataan WHO pada tahun 2018 dan IARC pada tahun 2022, jenis kanker yang paling sering ditemukan di Indonesia adalah kanker payudara, kanker serviks, kanker kolorektal, kanker paru-paru, dan lainnya.

Tabel 2.1 Data Statistik Kasus Kanker Globacon 2022

Cancer	New cases Number	Rank	(%)	Cum. risk	Deaths Number	Rank	(%)	Cum. risk
Lung	2 480 675	1	12.4	2.9	1 817 649	1	18.7	2.0
Breast	2 296 020	2	11.5	5.1	685 969	5	6.8	0.8
Colorectum	1 926 452	3	9.6	2.1	904 019	2	9.3	1.04
Prostate	1 467 854	4	7.3	3.7	397 430	8	4.1	0.61
Stomach	968 784	5	4.9	1.1	665 427	3	6.8	0.83
Liver	866 136	6	4.3	1.0	758 725	3	7.8	0.85
Thyroid	821 214	7	4.1	0.91	57 204	24	0.49	0.05
Cervix uteri	662 301	8	3.3	1.5	348 487	10	3.6	0.79
Bladder	614 298	9	3.1	0.64	220 596	13	2.3	0.17
NHL	553 389	10	2.8	0.60	296 449	12	3.0	0.19
Oesophagus	511 054	11	2.6	0.61	445 391	7	4.6	0.50

(Globacon, 2022)

Kanker adalah penyebab kematian terbesar kedua di dunia, dengan sekitar 9,6 juta jiwa kehilangan nyawa, atau 1 dari 6 kematian, pada tahun 2018. Jenis kanker yang paling sering terjadi pada pria

meliputi kanker paru-paru, prostat, kolorektal, lambung, dan hati, sedangkan untuk wanita yang paling umum adalah kanker payudara, kolorektal, paru-paru, serviks, dan tiroid (WHO, 2025). Di tahun 2022, kanker payudara mencatat diagnosis tertinggi dengan 2,29 juta kasus, diikuti oleh kanker paru-paru (2,21 juta kasus), kanker usus besar dan rektum (1,93 juta kasus), serta kanker prostat (1,41 juta kasus). Pada tahun itu, jenis kanker yang menyebabkan kematian paling banyak adalah kanker paru-paru dengan 1,80 juta kematian, disusul oleh kanker usus besar dan rektum (916.000 kematian), kanker hati (830.000 kematian), kanker lambung (769.000 kematian), dan kanker payudara (685.000 kematian). Selain itu, sekitar 400.000 anak-anak di seluruh dunia dilaporkan menderita kanker setiap tahun (Ferlay et al., 2022).



Gambar 2.1 Presentase Penyakit Kanker 2022
(Globacon, 2022)

2.2.2. Definisi Pusat Rehabilitasi Kanker

Pusat rehabilitasi untuk penderita kanker, menurut Potter dan Perry (2012), adalah fasilitas yang menawarkan program rehabilitasi kanker dengan berbagai layanan pelatihan dan konseling, serta terapi tambahan. Terapi tambahan merujuk pada semua jenis perawatan yang dianjurkan oleh profesional kesehatan. Terapi pelengkap ini berkaitan dengan peningkatan kualitas hidup individu dan tidak dimaksudkan

untuk menggantikan perawatan medis yang sudah ada. (S. U. Dewi et al., 2024).

Lalu dalam artikel yang dipublikasikan oleh Parkway Cancer Centre (PCC) pada tahun 2022, disebutkan bahwa rehabilitasi kanker adalah proses perawatan yang ditujukan untuk mengoptimalkan fungsi keseluruhan individu yang menderita kanker. Berdasarkan artikel itu, program rehabilitasi kanker menawarkan sejumlah keuntungan seperti membantu pasien dalam mengelola gejala kanker serta efek dari pengobatannya, meningkatkan kondisi kesehatan, rasa percaya diri, dan kemampuan untuk menjalani aktivitas harian.

Sedangkan, berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), rehabilitasi merupakan suatu usaha untuk mengembalikan kondisi seseorang agar lebih baik dan kembali sehat. Pusat rehabilitasi kanker berfokus untuk memberikan layanan menyeluruh kepada individu yang pernah mengalami kanker guna memulihkan kemampuan fisik, mental, dan sosial mereka.

Menurut Pitoyo (2024), pasien kanker dapat menjalani terapi tambahan selama proses rehabilitasi kanker. Berikut adalah berbagai program atau terapi tambahan yang dapat dilakukan sepanjang fase rehabilitasi. (Pitoyo, 2024b).

1. Edukasi

Menurut Messinger (2017) dalam jurnal tugas akhir Pitoyo (2024) yang berjudul “Pusat Rehabilitasi Kanker Di Surabaya” Program edukasi dilakukan dengan menjelaskan hal-hal dasar tentang kanker, jenis pengobatan yang harus dilakukan, serta memberikan dukungan sosial dan bimbingan yang dibutuhkan oleh pasien kanker dan keluarganya (Pitoyo, 2024b). Pemahaman pasien mengenai penyakit yang mereka alami bisa menentukan seberapa baik mereka mengikuti proses pengobatan. Ini juga dapat membantu mengurangi rasa cemas dan memberi kesempatan kepada keluarga untuk terlibat dalam memberikan dukungan sosial saat pasien menjalani perawatan.

2. Terapi

Menurut Sanjiwani et al. (2012) dalam jurnal tugas akhir Pitoyo (2024) berjudul “*Pusat Rehabilitasi Kanker di Surabaya*”, aspek psikologis dan emosional ditangani melalui program yang mencakup pengelolaan stres, kecemasan, dan ketakutan. Pendekatan yang digunakan meliputi sesi konseling, meditasi, relaksasi, serta terapi perilaku kognitif seperti *Mindfulness-Based Cognitive Therapy* (MBCT) (Pitoyo, 2024b). Menurut Cladder-Micus (2018), teknik MBCT yang memadukan prinsip *mindfulness* dalam pendekatan kognitif terbukti efektif dalam mengurangi gejala depresi pada individu yang sedang menjalani perawatan. (Ridwan et al., 2022).

3. Terapi Nutrisi

Berdasarkan penelitian N. Ketriani (2015) dalam jurnal “Terapi Nutrisi pada Pasien di ICU”, sasaran pemberian nutrisi pada pasien sakit parah adalah meminimalisir kehilangan cadangan nutrisi, mengurangi kerusakan jaringan akibat katabolisme, serta menjaga dan memperbaiki fungsi organ seperti ginjal, hati, otot, dan sistem imun. Fokus khususnya mencakup mempercepat penyembuhan luka, menurunkan risiko infeksi, mempertahankan integritas mukosa usus, serta menekan angka morbiditas dan mortalitas. Semua faktor ini berdampak pada pengurangan durasi dan biaya perawatan di rumah sakit. (Kestriani et al., 2015).

4. Terapi Fisik atau Fisioterapi

Menurut informasi dari situs resmi World Physiotherapy, yang merupakan sebuah organisasi dan badan amal fisioterapi di Inggris, fisioterapi adalah layanan yang membantu menjaga dan mengembalikan kemampuan bergerak serta fungsi tubuh yang terbaik bagi seseorang yang mengalami sakit, masalah, atau keadaan tertentu. Fisioterapi meliputi berbagai macam latihan atau terapi seperti yang dijelaskan berikut ini.

- a. Latihan fisik, menurut Physical Therapy Central (2017) yang dikutip dalam jurnal Pitoyo (2024), termasuk aktivitas seperti

berlari atau bersepeda yang merupakan bagian dari aerobik, angkat beban ringan untuk memperkuat otot yang melemah karena pengobatan kanker, serta melakukan peregangan agar otot tetap lentur. Adi (2020) dalam jurnal Pitoyo (2024) menjelaskan bahwa melakukan latihan secara teratur dapat memproduksi endorfin yang berfungsi untuk meredakan nyeri, mendukung pemulihan fisik, mengurangi stres, meningkatkan suasana hati, dan memperbaiki kesehatan mental pasien. Selain itu, latihan fisik juga meliputi latihan keseimbangan, gerakan, dan penggunaan alat bantu seperti walker atau kursi roda (Pitoyo, 2024b).

- b. Nyeri akibat operasi atau kemoterapi dapat diatasi dengan terapi manual berupa pijatan lembut pada area tertentu. Menurut Physical Therapy Central (2017) dalam jurnal Pitoyo (2024), bengkak seperti lymphedema pada lengan atau kaki dapat ditangani dengan pijatan, gerakan, dan latihan khusus. Terapi Intermittent Pneumatic Compression (IPC) juga membantu mengurangi pembengkakan, baik digunakan sendiri maupun bersama pijatan (Feldman et al., 2012). Selain itu, National Cancer Institute menjelaskan bahwa akupunktur dapat menjadi alternatif untuk mendukung pemulihan fisik pasien kanker.

5. Terapi Okupasi

Terapi Okupasi. Berdasarkan situs resmi MD Anderson Cancer Center dari Universitas Texas (2022), terapi okupasi adalah proses pemulihan agar seseorang bisa kembali melakukan aktivitas sehari-hari dan hobi yang mereka sukai saat memiliki waktu luang. Terapi okupasi bisa meliputi latihan untuk kegiatan sehari-hari seperti makan, berpakaian, atau mandi, cara mengatasi rasa lelah, penyesuaian lingkungan, serta ikut dalam aktivitas yang bermanfaat seperti pekerjaan atau hobi.

2.2.3. Klasifikasi Pusat Rehabilitasi Kanker

Menurut Fenni Y. (2022) dalam jurnal tesis “Pusat Rehabilitasi Kanker Setelah Pengobatan untuk Wanita di Banjarmasin”, dinyatakan bahwa rehabilitasi untuk kanker terdiri dari 4 kategori, kategori tersebut ditentukan oleh tahap atau stadium kanker yang dialami. (Yolanda, 2022).

1. Rehabilitasi Preventif

Menurut Menurut Dietz (1980) dalam jurnal Fenni Y. (2022) yang berjudul “Pusat Rehabilitasi Kanker Setelah Pengobatan untuk Wanita di Banjarmasin”, Rehabilitasi ini dibuat untuk mengurangi efek samping kanker yang diharapkan serta untuk mendukung pasien dalam menghadapi dan mengelola batasan yang mereka miliki. Dalam tahap ini, Broadwell (1987) menekankan pentingnya memberikan informasi kepada pasien tentang karakteristik penyakit, rencana pengobatan, serta hasil yang diharapkan, dan efek samping yang mungkin muncul harus diperhatikan. Banyak kendala bisa diminimalisir atau dikelola melalui konseling sebelum menjalani pengobatan, misalnya ketakutan yang dialami pasien dan keluarga dapat diatasi dengan memberikan penjelasan yang detail mengenai proses pengobatan dan apa yang dapat diharapkan (Yolanda, 2022).

2. Rehabilitasi Restoratif

Menurut Fenni Y. (2022) dalam jurnal tesis “Pusat Rehabilitasi Kanker Setelah Pengobatan untuk Wanita di Banjarmasin” Rehabilitasi Restoratif. Proses rehabilitasi restoratif ini dirancang untuk mengembalikan pasien ke tingkat fungsi normal sebelum mengalami penyakit, tanpa kendala yang disebabkan oleh penyakit atau terapi yang dilakukan. Dalam merencanakan layanan untuk rehabilitasi, penting untuk memperhatikan berbagai batasan yang ada dan kemudian menyusun rencana layanan rehabilitasi yang diperlukan. Setiap individu dapat menjalani semua program rehabilitasi kanker atau hanya sebagian, tergantung keadaan dan jenis kanker yang dihadapi. Di samping itu, durasi rehabilitasi juga

dipengaruhi usia, psikologis, semangat, faktor komunikasi, batasan fisik, keadaan finansial, serta pertimbangan pribadi lainnya. Keberhasilan rehabilitasi restoratif juga diukur dari pandangan individu tersebut, yaitu ketika mereka mampu kembali melakukan aktivitas yang dilakukan sebelum sakit dan mendapatkan pengakuan akan kehidupan yang berarti bagi mereka.

3. **Rehabilitasi Suportif**

Menurut Fenni Y. (2022) dalam jurnal tesis “Pusat Rehabilitasi Kanker Setelah Pengobatan untuk Wanita di Banjarmasin” rehabilitasi ini dilakukan ketika kanker masih berlangsung, dan pasien memerlukan dukungan berkelanjutan untuk berhadapan dengan kanker serta perubahan kemampuan fungsional atau efek jangka panjang dari terapi. Rehabilitasi ini berfungsi untuk mencegah pergeseran fungsional lebih lanjut dan membantu meminimalkan batasan atau kehilangan kemampuan. Kebutuhan akan layanan dalam rehabilitasi ini bervariasi berdasarkan kondisi setiap pasien, tetapi layanan yang jelas dibutuhkan termasuk pada adaptasi terhadap penurunan fungsi, seperti latihan menggunakan alat bantu jalan atau kursi roda, serta pelatihan kemandirian dalam perawatan pribadi dan aktivitas sehari-hari di rumah.

4. **Rehabilitasi Paliatif**

Menurut Fenni Y. (2022) dalam jurnal tesis “Pusat Rehabilitasi Kanker Setelah Pengobatan untuk Wanita di Banjarmasin” fase ini muncul ketika individu yang dirawat masih merasakan penurunan dalam kapasitas fisik dan fungsional. Tujuan dari rehabilitasi paliatif adalah untuk meminimalkan hal-hal yang menjadi masalah akibat kanker dan perlakuannya, mengatur gejala serta rasa sakit, menyediakan kenyamanan fisik sekaligus dukungan emosional untuk pasien dan keluarganya. Proses rehabilitasi ini difokuskan pada perbaikan kualitas hidup pasien meskipun kondisi penyakit terus berlanjut (Yolanda, 2022).

Berdasarkan pengelompokkan rehabilitasi tersebut, di pusat rehabilitasi untuk kanker setelah menjalani pengobatan, jenis rehabilitasi yang diterapkan meliputi rehabilitasi pemulihan, rehabilitasi dukungan, serta rehabilitasi perawatan paliatif. Pusat rehabilitasi ini mengedepankan berbagai terapi atau penyembuhan terhadap dampak samping yang dialami oleh pasien kanker usai menjalani terapi kanker.

5. Rehabilitasi Holistik

Pendekatan holistik dengan menerapkan strategi yang mengatasi dampak psikologis yang mendalam akibat penyakit kronis, dengan memahami bahwa pemulihan psikologis dan mental sama pentingnya dengan pengobatan fisik. Fokus pada peningkatan kondisi psikologis dan pemulihan pasien dengan penyakit kronis, kategori ini mencakup studi yang mengeksplorasi intervensi dan dampaknya terhadap kesehatan mental (Korompeli & Kydonaki, 2025).

2.3 Tinjauan Arsitektur

2.3.1. *Human-Centered Design*

Dikutip dari Gattupalli A. (2022) dalam situs archdaily, bahwa Praktik arsitektur selalu berakar pada apa yang kini disebut “*human-centered design*”. Istilah ini pertama kali diperkenalkan oleh insinyur Irlandia Mike Cooley dalam publikasinya tahun 1987 berjudul “*human-centred systems*”, yang menggambarkan pendekatan desain yang berfokus pada identifikasi kebutuhan manusia dan pemecahan masalah yang tepat melalui intervensi sederhana. Arsitektur berada di antara seni estetika dan desain praktis. Dengan banyaknya kolaborator dan tujuan proyek, kebutuhan pengguna akhir seringkali terabaikan dalam proses desain.

Human-centered design adalah pendekatan kreatif dalam pemecahan masalah, yang menyesuaikan hasil karya dengan kebutuhan pengguna akhir yang telah diteliti secara mendalam. Proses ini menekankan empati yang dibangun antara desainer dan pengguna untuk

menghasilkan ide dan prototipe solusi inovatif. Pendekatan ini banyak digunakan oleh desainer UX untuk menciptakan dunia digital dan meluas ke bidang lain dalam desain interaksi, seperti desain layanan, desain sistem, dan desain produk. Dalam arsitektur, pendekatan ini dapat muncul sebagai sistem untuk mengoptimalkan hubungan antara manusia dan bangunan guna memenuhi kebutuhan komunitas.

Menurut S. Prayogi (2014) pendekatan Human-Centered Design merupakan suatu metode perancangan yang fokus pada kebutuhan pengguna, baik sebagai individu maupun sebagai bagian dari komunitas. Dalam hal ini, manusia tidak sekadar berperan sebagai pengguna, tetapi juga sebagai desainer dan sumber pengaruh bagi peneliti dalam menciptakan solusi desain yang sesuai untuk mengatasi permasalahan yang ada. (Prayogi, 2014).

Mengutip dari situs web *University of the Built Environment* dalam artikel berjudul "Human-centred design 101: here's what it means for architecture" dijelaskan bahwa *human-centered design* adalah *framework* berbasis solusi yang menempatkan manusia sebagai pusat setiap fase desain dalam pengembangan ide dan mempertimbangkan perspektif manusia di setiap tahap.

Melihat kembali pada tahun 1958, pada studi desain *Stanford University* yang dilakukan oleh Professor John E. Arnold menyampaikan bahwa "*engineering design should be human-centred.*" yang dapat diartikan bahwa seluruh fase dalam desain harus melibatkan manusia.

2.3.1.1. Prinsip Utama *Human-Centered Design*

Merujuk pada pembahasan sebelumnya, dalam situs *University of the Built Environment* dalam artikel berjudul "Human-centred design 101: here's what it means for architecture" terdapat beberapa prinsip utama dalam pendekatan arsitektur *human-centered design*.

1. **Empati**, Human-Centered Design (HCD dalam bidang arsitektur dimulai dengan menciptakan rasa empati

terhadap mereka yang menggunakan ruang. Arsitek harus mendalami pengalaman, kebutuhan, perasaan, serta harapan dari individu yang akan berinteraksi dengan struktur atau lingkungan yang direncanakan. Pemahaman ini bisa didapatkan melalui pengumpulan informasi, diskusi, pengamatan perilaku pengguna, kuesioner, penelitian literatur, hingga pencermatan aktivitas ruang. Dengan pondasi empati tersebut, proses desain dapat menghasilkan solusi arsitektural yang benar-benar relevan, responsif, dan mencerminkan kebutuhan yang sebenarnya dari penggunanya.

2. **Kolaborasi**, Dalam bidang arsitektur, kolaborasi antara berbagai disiplin seperti arsitek, perancang, pemangku kepentingan, insinyur, tim konstruksi, pengguna, dan pihak terkait sangat penting. Kerja sama ini menggabungkan beragam sudut pandang, pengalaman, dan keahlian untuk menghasilkan solusi desain yang lebih kreatif, inklusif, dan efektif. Melalui kolaborasi terintegrasi dari tahap perancangan hingga pembangunan, hasil arsitektur menjadi optimal secara fungsi dan estetika, sekaligus mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan kualitas pengalaman ruang.
3. **User Involvement**, Keterlibatan user merupakan asas penting dalam human-centered design pada bidang arsitektur. Sejak tahap penelitian hingga iterasi dan penilaian desain, partisipasi pengguna akhir diperlukan di setiap langkah pengembangan. Keterlibatan ini dilakukan melalui perbincangan, survei kebutuhan ruang, pengujian desain, simulasi pengalaman ruang, dan evaluasi konsep. Dengan demikian, tim desain dapat memahami bagaimana bangunan akan dimanfaatkan sehingga produk arsitektur

yang dihasilkan tepat, dapat digunakan, dan mendukung pengalaman pengguna.

2.3.1.2. Karakteristik *Human-Centered Architecture*

pada website University of the Built Environment dalam artikel berjudul "Human-centred design 101: here's what it means for architecture" juga dijelaskan beberapa karakteristik human-centered architecture.

1. **Kesehatan & Kesejahteraan Fisik**, Aspek kesejahteraan jasmani dan mental pengguna harus dijadikan fokus utama dalam seluruh proses mendesain arsitektur. Konsep ini diaplikasikan melalui penggunaan elemen-elemen desain yang memperhatikan kenyamanan dan kesehatan, seperti pemanfaatan pencahayaan alami yang maksimal, pengelolaan kualitas udara yang baik, perencanaan sirkulasi ruang yang efektif, serta penciptaan area yang nyaman, berguna, dan ramah manusia. Dengan menciptakan lingkungan yang mendukung kegiatan sehari-hari, desain arsitektur tidak hanya sekadar memenuhi kebutuhan ruang, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup penghuninya secara berkesinambungan.
2. **Desain Inklusif**, Ruang seharusnya dirancang untuk semua orang dan bisa diakses tanpa batasan berdasarkan usia, keterampilan, atau keadaan tertentu. Konsep desain yang universal ini menghindari keharusan untuk melakukan penyesuaian khusus, sehingga setiap orang dapat menikmati ruang tersebut dengan mudah dan tanpa bantuan.
3. **Kedekatan Terhadap Alam**, Hubungan antara manusia dan alam memiliki peranan yang sangat vital, dan menambahkan elemen hijau dalam rancangan ini adalah hal yang esensial. Ini sangat berpengaruh bagi penghuni karena berimplikasi pada kesehatan mereka, serta sangat penting

untuk menciptakan area yang mendukung lingkungan di dalam struktur yang dibangun. Contohnya, dengan menghadirkan elemen seperti fitur air, area hijau, dan prinsip-prinsip desain biophilic lainnya, Anda dapat memperbaiki pengalaman pengguna bagi setiap individu.

4. ***Sustainability & Eco-Friendly***, Desain yang efisien dalam penggunaan energi dan tidak menghasilkan karbon sering menjadi fitur utama dalam proses HCD. Bahan yang berkelanjutan serta langkah-langkah ramah lingkungan juga lebih dipilih, karena memiliki pengaruh terhadap kesejahteraan manusia dan lingkungan sekitar.

5. **Interaksi Sosial**, Menciptakan lingkungan yang memfasilitasi komunikasi antar individu dapat berkontribusi pada pengembangan empati. Ini pada intinya berfungsi untuk meningkatkan kualitas hidup komunitas di area tersebut. Sarana ini perlu menjawab beragam kebutuhan kelompok masyarakat, sehingga menjadi elemen yang menyatu dalam ekosistem kita.

6. **Budaya dan Identitas Lokal**, *human-centered architecture* juga mengakui nilai dari budaya dan identitas setempat. Area-area ini seharusnya menghargai identitas, kepercayaan, dan tradisi khas dari para penghuni yang ada di sana.

7. **Energi Terbaru**, Pemanfaatan inovasi teknologi, seperti perangkat sensor yang umum dijumpai di bangunan cerdas, mampu meningkatkan suasana nyaman, kemudahan, serta efisiensi penggunaan energi dalam desain modern. Perangkat ini juga bisa disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan penghuni yang berubah dengan cepat dalam waktu nyata.

2.3.1.3. Penerapan *Human-Centered Design*

A. Pencahayaan Alami

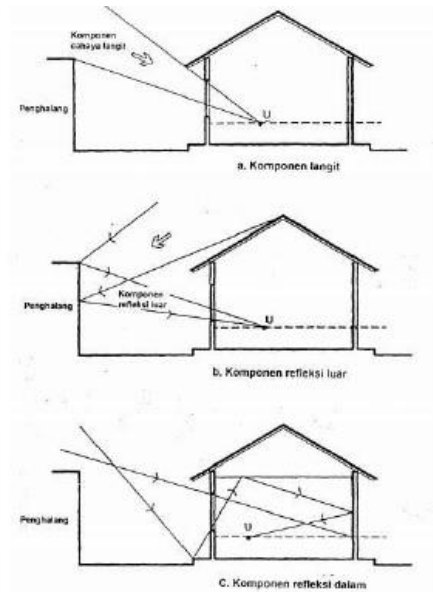
Mengutip dari situs *Science of Light*, dari Anjali Joseph Ph.D (2006) dalam artikel yang berjudul “*Impact of Light on Outcomes in Healthcare Settings*” Cahaya dianggap sebagai komponen vital untuk fungsi manusia, bukan hanya karena memfasilitasi proses visual yang diperlukan untuk mengenali objek dan melakukan berbagai aktivitas, tetapi juga karena memiliki dampak yang besar pada psikologi dan fisiologi. Berbagai studi mengindikasikan bahwa eksposur terhadap cahaya dapat membantu mengurangi rasa depresi dan kelelahan, meningkatkan tingkat kewaspadaan, menormalkan ritme sirkadian, serta mendukung beberapa terapi medis, seperti pengobatan hiperbilirubinemia pada bayi. (Ulrich et al., 2004).

Selain itu, adanya jendela dan kemudahan untuk menerima sinar matahari di tempat kerja terbukti dapat meningkatkan rasa nyaman dan kepuasan penghuni terhadap area yang mereka gunakan. (Boyce et al., 2003). Temuan lain menunjukkan bahwa tingkat cahaya yang cukup terkait dengan berkurangnya kesalahan dalam pengiriman obat di lembaga farmasi.

Aspek pencahayaan alami di siang hari terdiri dari tiga elemen yang mencakup:

- 1) Komponen langit adalah bagian dari pencahayaan yang berasal dari cahaya langit secara langsung,
- 2) Elemen refleksi luar, atau yang disebut faktor refleksi luar, adalah bagian dari pencahayaan yang berasal dari pantulan objek-objek di sekitar bangunan tersebut.
- 3) Elemen refleksi dalam (faktor refleksi dalam frd) adalah unsur pencahayaan yang berasal dari

pencerminan permukaan di dalam ruangan, serta dari cahaya yang memasuki ruangan karena pantulan benda-benda di luar dan dari cahaya yang ada di langit.



Gambar 2.2 Tiga Komponen Cahaya
(website belajarfisikabangunan.wordpress.com, 2020)

Manfaat pencahayaan alami dalam desain yang mengutamakan manusia, antara lain:

1) Mengurangi depresi

Dirangkum dari Beauchemin, et al. (1996), cahaya terang memiliki peran yang baik dalam menurunkan gejala depresi pada individu yang mengalami gangguan bipolar dan pekerja malam. Banyak penelitian telah melihat bagaimana cahaya buatan yang terang dapat membantu mengurangi depresi. Umumnya, terapi cahaya buatan memiliki tingkat kecerahan antara 2.500 lux sampai 10.000 lux.

Dalam jurnal yang ditulis oleh Benedetti, et al. (2001), dijelaskan paparan terhadap cahaya alami yang cukup juga dapat membantu mengurangi depresi.

2) Penurunan durasi perawatan

Dikutip dari Beauchemin et al. (1996) dan Benedetti, et al. (2001) Mencatat dampak pencahayaan pada lama inap rumah sakit bagi pasien yang mengalami depresi. Beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa paparan cahaya juga berkaitan dengan durasi perawatan pasien yang tidak mengalami depresi secara klinis. Penelitian retrospektif mengenai pasien yang mengalami infark miokard yang dirawat di unit perawatan intensif. menunjukkan temuan yang menarik: wanita yang dirawat di ruang dengan pencahayaan terang rata-rata waktu tinggalnya lebih singkat dibandingkan dengan mereka yang berada di ruang redup, yaitu 2,3 hari di ruang terang dan 3,3 hari di ruang gelap.

3) Meningkatkan kualitas tidur dan ritme sirkadian

Dikutip dari Satlin dan rekan-rekan (1992), sebagian kecil dari penelitian menunjukkan bahwa terpapar cahaya buatan yang cerah pada waktu tertentu dapat membantu meningkatkan kualitas tidur serta ritme sirkadian. Dalam salah satu penelitian, orang tua yang tinggal di komunitas dengan paparan cahaya putih yang terang atau cahaya merah yang redup selama dua belas hari berturut-turut menunjukkan perubahan yang signifikan dalam kualitas tidur mereka. Waktu terjaga saat tidur berkurang satu jam, dan efisiensi tidur meningkat dari 77,5% menjadi 90%, tanpa ada perubahan pada durasi waktu yang dihabiskan di tempat tidur.

Penelitian lain oleh Van Someren dan kolega (1997) juga menunjukkan bahwa paparan cahaya terang di malam hari berhubungan dengan perbaikan ritme istirahat.

B. *Healing Garden*

Healing garden diciptakan untuk mempercepat proses penyembuhan para pasien, terutama yang dirawat di fasilitas medis. Dengan adanya keuntungan seperti ini, rumah sakit atau pusat rehabilitasi diharuskan untuk mengalokasikan minimal 15% dari area mereka, yang berguna tidak hanya untuk pemulihan tetapi juga untuk penanaman pohon (Hastuti, 2025).

Pada penelitian yang dibuat oleh Hastuti (2025) (Hastuti, 2025), *healing garden* digunakan untuk mendukung pemulihan pasien, dengan fokus pada pasien itu sendiri, keluarga mereka, dan pengunjung rumah sakit.



Gambar 2.3 Ilustrasi *Healing Garden* (1)
(<https://id.pinterest.com/pin/7810999340792005/>)

Sementara pada penelitian yang dilakukan oleh Marina (2026) bahwa dalam pendekatan *human-centered* tidak boleh hanya berhenti pada aspek estetika, diperlukan integrasi antara fleksibilitas furniture, teknologi smart-signage yang adaptif, dan rekayasa sirkulasi yang meminimalkan cross-traffic. Model desain eksisting sudah baik, namun perlu adanya penambahan elemen navigasi taktil dan area istirahat interaktif (Marina et al., 2026).

Mengutip dari Safitri et al. (2024) (Safitri et al., 2024) fasilitas dari *healing garden* untuk perancangan dengan pendekatan *human-centered design*, diantaranya :

- 1) Gazebo berfungsi sebagai area berinteraksi antar pengunjung Lokasi agar pengunjung dapat bercakap-cakap, saling berbagi pengalaman, atau beraktivitas bersama, yang dapat membantu mengurangi tekanan dan memberikan motivasi baru bagi pasien,
- 2) Kursi taman dapat dimanfaatkan sebagai lokasi untuk menikmati taman sambil bersantai atau sebagai area untuk melakukan hobi di luar ruangan seperti membaca, merajut, dan aktivitas lainnya,
- 3) Air mancur,
- 4) Kolam ikan,
- 5) *Jogging track* merupakan tempat yang dirancang khusus untuk berjalan atau berlari, memberikan rute bagi penderita penyakit jantung untuk berlatih berjalan atau jogging,
- 6) *Foot therapy*, Pada area yang berfungsi sebagai lokasi untuk terapi pada titik saraf jantung yang terletak di telapak kaki guna melatih saraf motorik pasien.



Gambar 2.4 Ilustrasi *Healing Garden* (2)
(N. Safitri, et al. 2024)

C. Lantai Karpet

Dalam studi yang dilakukan oleh Bartley, et al. (2018) bahwa karpet dalam konsep ruang *human-centered design* dapat mengurangi frekuensi pengguna

ruangan jatuh atau terpeleset, meningkatkan dukungan psikis pengguna ruangan dan juga rasa puas user (Bartley et al., 2018).



Gambar 2.5 Ruang dengan Lantai Karpet

(<https://id.pinterest.com/pin/563018698715112/>)

D. Ruang Humanis

Dalam studi yang dilakukan oleh Bartley, et al. (2018) bahwa ruangan atau area dapat membantu proses pemulihan pasien maupun membantu psikologis pengguna ruangan atau bangunan (Bartley et al., 2018).

Tabel 2.2 Ringkasan hubungan antara faktor desain dan hasil pelayanan kesehatan keluarga

Strategi Desain	Akses Pencahayaan Alami	Pencahayaan yang Cukup	Pemandangan Alam	Area Keluarga / Area Kumpul	Penggunaan Karpet	Material Noise Reducer	Private Room	Nursing Floor Layout
Menurunkan kesalahan medis		*				*	*	
Menurunkan tingkat <i>patient falls</i>		*		*	*		*	*
Menurunkan rasa sakit pasien	*	*	**			*		
Menurunkan tingkat <i>stress</i> pasien	*	*	**	*		**	*	

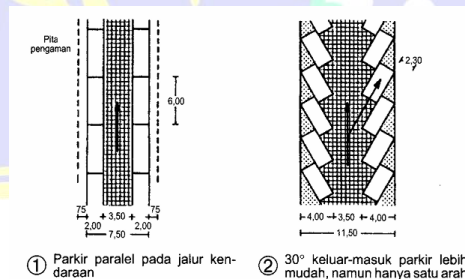
Meningkatkan dukungan sosial yang lebih baik				*	*		*	
Meningkatkan kepuasan pasien		*	*	*	*	*	**	
Mengurangi tingkat <i>stress</i> staf	*	*	*			*	*	
Meningkatkan efektifitas kerja staf		*				*	*	*
Meningkatkan kepuasan staf	*	*	*			*	*	
Menurunkan tingkat depresi pasien	**	**	*	*				
Keterangan: * Menurut kajian ilmiah terdapat keterkaitan (langsung atau tidak langsung) antara strategi desain dan keperluan rumah sakit. ** Terdapat bukti kuat antara strategi desain yang diimplementasikan dan dampaknya terhadap peningkatan keperluan rumah sakit.								

(Bartley, et al. (2018))

2.4 Standard Arsitektur

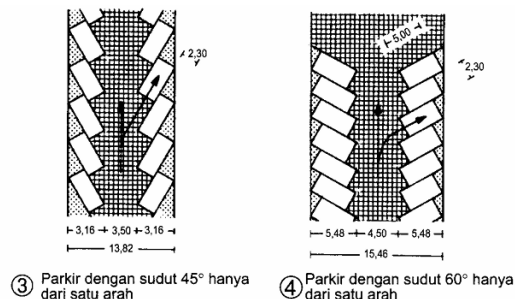
Standard yang akan dijadikan panduan dalam perancangan Pusat Rehabilitasi Kanker dengan pendekatan *Human-Centered* di Kota Surabaya, sebagai berikut :

2.4.1. Standard Parkir



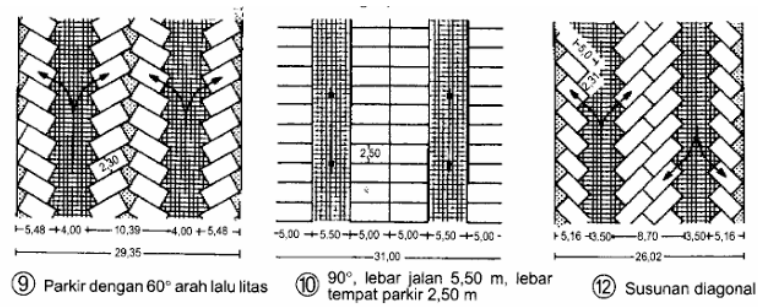
Gambar 2.6 Standard Parkir Neufert Jilid 2 (1)

(Neufert, et al. 2003)



Gambar 2.7 Standard Parkir Neufert Jilid 2 (2)

(Neufert, et al. 2003)

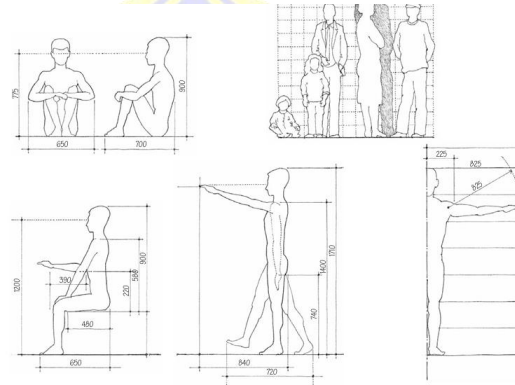


Gambar 2.8 Standard Parkir Neufert Jilid 2 (3)

(Neufert, et al. 2003)

2.4.2. Standard Dimensi Manusia, Kendaraan, dan *Furniture*

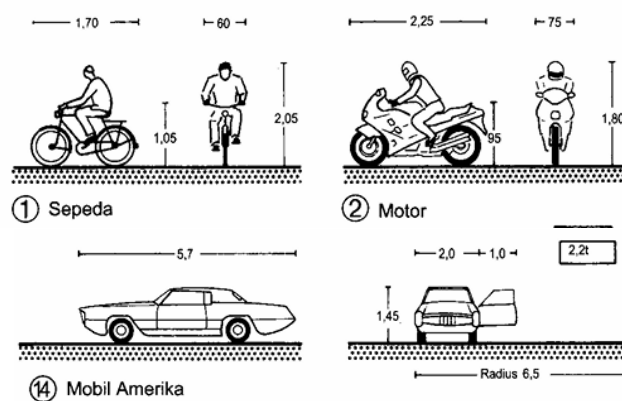
a. Standard dimensi manusia



Gambar 2.9 Standard Dimensi Manusia

(Francis D.K. Ching, 2007)

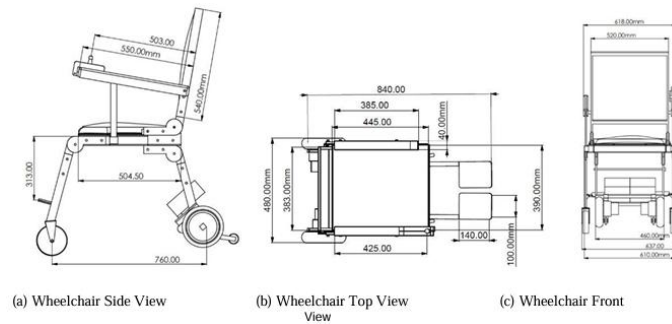
b. Standard dimensi kendaraan



Gambar 2.10 Standard Dimensi Kendaraan

(Neufert, et al. 2003)

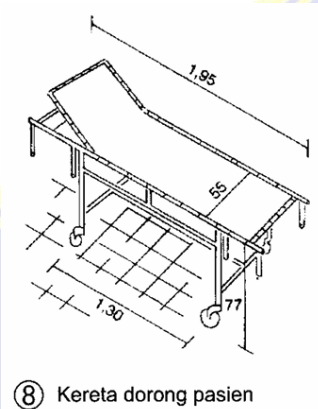
c. Standard dimensi kursi roda



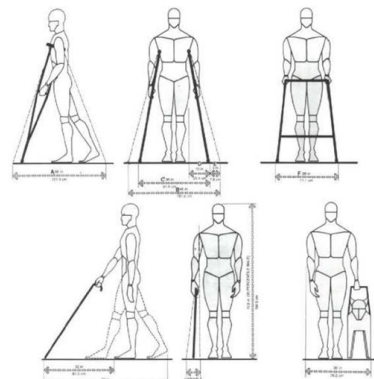
Gambar 2.11 Standard Dimensi Kursi Roda

(Bobby P. Paul, 2019)

d. Standard dimensi brankar dan alat bantu jalan

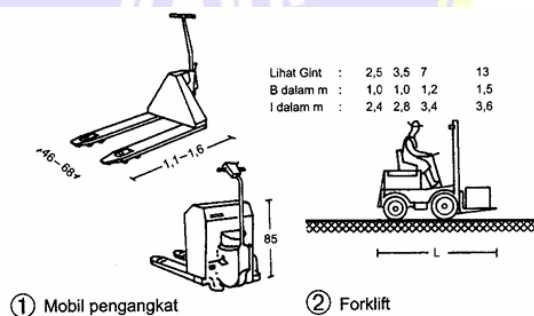


Gambar 2.12 Standard Dimensi Brankar
(Neufert, et al. 2003)



Gambar 2.13 Standard Dimensi Pengguna Alat Bantu Jalan
(Panero, 2003)

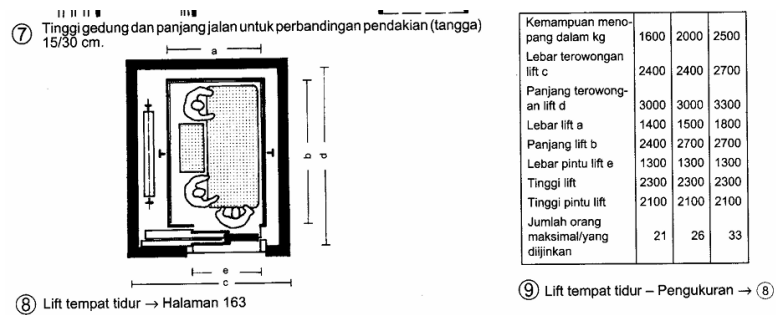
e. Standard dimensi mobil pengangkat dan forklift



Gambar 2.14 Standard Dimensi Mobil Pengangkat & Forklift

2.4.3. Standard Ruang untuk Pasien

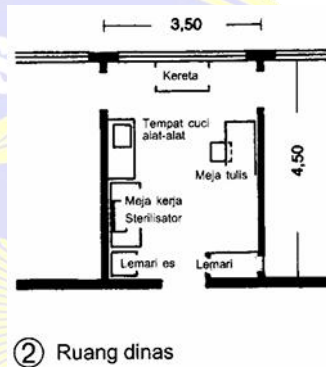
a. Standard dimensi lift brankar



Gambar 2.15 Standard Dimensi Lift Brankar

(Neufert, et al. 2003)

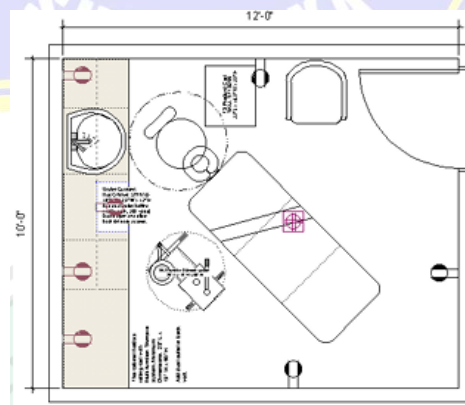
b. Standard dimensi ruang konsultasi



Gambar 2.16 Standard Dimensi Ruang Konsultasi

(Neufert, et al. 2003)

c. Standard ruang fisioterapis

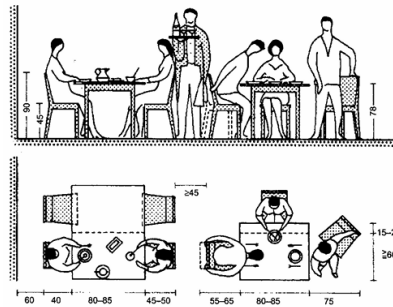


Gambar 2.17 Standard Ruang Fisioterapis

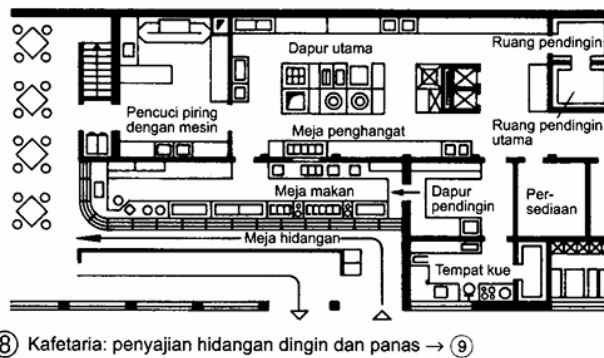
(www.salonequipment.com)

2.4.4. Standard Ruang Umum

a. Standard dimensi dapur dan meja makan

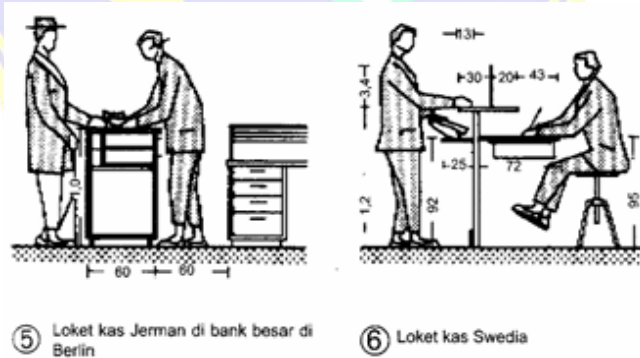


Gambar 2.18 Standard Area Makan
(Neufert, et al. 2003)



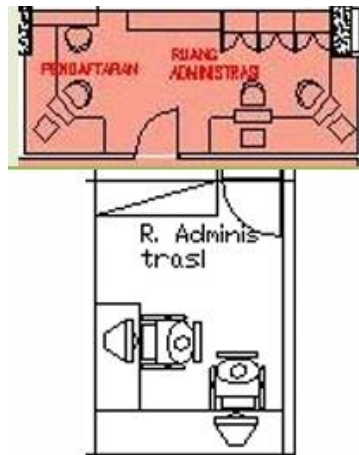
Gambar 2.19 Standard Area
Dapur

b. Standard dimensi meja lobi atau resepsionis

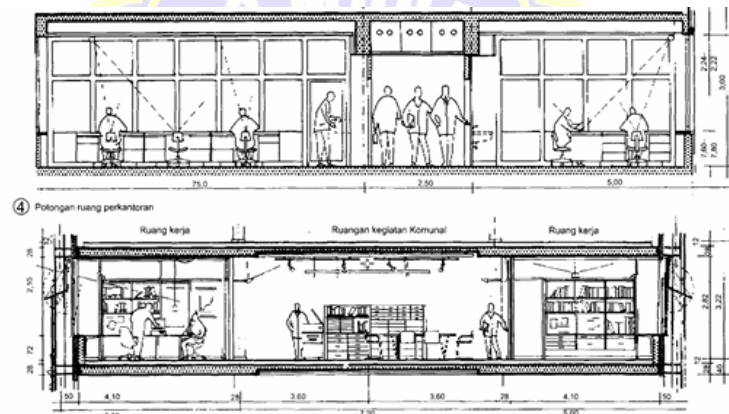


Gambar 2.20 Standard Dimensi Meja Lobi atau Resepsionis
(Neufert, et al. 2003)

c. Standard ruang administrasi



Gambar 2.21 Standard Ruang Administrasi
(Neufert, et al. 2003)



Gambar 2.22 Standard Ruang Administrasi
(Neufert, et al. 2003)

2.5 Studi Preseden

2.5.1. Preseden Pusat Rehabilitasi Kanker

A. *Maggies Cancer Centre Manchester, England*

Maggie's Centre Manchester merupakan tempat dukungan kanker yang paling terkenal dan inovatif di Inggris, dibentuk untuk menawarkan dukungan praktis, emosional, dan sosial tanpa biaya bagi para pasien kanker dan keluarga mereka. Lokasi bangunan ini berada dalam kompleks Christie NHS Foundation Trust, yang merupakan salah satu pusat kanker terkemuka di Eropa, dan desainnya diciptakan oleh arsitek terkenal, Norman Foster dari

perusahaan Foster + Partners. Pusat tersebut mulai beroperasi pada tahun 2016 dan segera menjadi contoh bagaimana desain bangunan dapat memberikan penyembuhan dan kenyamanan.



Gambar 2.23 *Maggies Cancer Centre Manchester Front View*
(<https://www.archdaily.com/786370>)

Dalam hal arsitektur, Manchester Maggie sangat terinspirasi oleh ide rumah kaca yang rendah dan bersahabat. Desainnya adalah sebuah paviliun dengan satu lantai yang ringan dan transparan, didukung oleh struktur kayu yang ramping dan modular. Di dalam, ruangan-ruangan disusun mengelilingi koridor tengah dengan halaman terbuka yang dipenuhi tanaman hijau, menciptakan suasana yang mirip dengan rumah biasa dan menghindari kesan dingin. Salah satu ciri khas utama dari bangunan ini adalah atap kayu bergelombang yang tampak seperti mengapung, berfungsi sebagai kanopi untuk teras di sekitarnya, melindungi ruang di dalamnya dari sinar matahari langsung sekaligus tetap memberikan pencahayaan alami yang maksimal.



Gambar 2.24 *Maggies Cancer Centre Manchester Glasshouse (1)*
(<https://www.archdaily.com/786370>)

Yang membuat pusat ini berbeda adalah keterhubungannya dengan alam yang dirancang oleh arsitek lansekap Dan Pearson. Bangunan ini dikelilingi oleh kebun dan taman yang indah, yang berfungsi sebagai tempat merenung dan menemukan ketenangan.



Gambar 2.25 *Maggies Cancer Centre Manchester Glasshouse (2)*
(<https://www.archdaily.com/786370>)

Di bagian tengah, terdapat sebuah rumah kaca yang memancarkan cahaya, tempat pasien dapat melakukan aktivitas berkebun, yang merupakan kegiatan terapi menghubungkan mereka dengan alam dan siklus kehidupan. Dengan penggunaan bahan yang hangat, skala yang intim, dan koneksi mendalam dengan lingkungan, Maggie's Manchester berhasil menyediakan tempat yang tenang, mendukung pemulihan emosional dan kenyamanan selama proses diagnosis dan pengobatan kanker.

Ruang utama untuk berkumpul berpusat pada Dapur. Dapur adalah bagian penting dari setiap Maggie's Centre. Dengan desain terbuka dan meja besar, area ini menjadi pusat sosial, di mana para pengunjung bisa duduk, berbagi makanan ringan, membuat minuman, dan berbincang dengan staf atau pengunjung lain. Tempat ini berfungsi sebagai jantung komunitas, mengurangi perasaan terasing yang sering dialami oleh pasien kanker. Desain yang luas dan pandangan ke taman membuat Dapur menciptakan lingkungan yang mendukung percakapan yang mengalir dan dukungan yang diberikan dengan mudah.

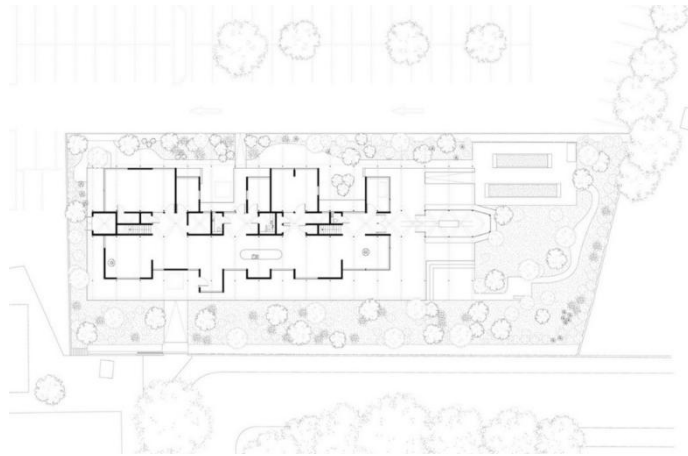


Gambar 2.2 *Maggies Cancer Centre Manchester The Kitchen*
(<https://www.archdaily.com/786370>)

Untuk memberikan dukungan yang lebih bersifat pribadi dan teratur, pusat Maggie menyediakan ruang untuk konsultasi individu. Ruang-ruang ini dirancang agar tenang, nyaman, dan tertutup, sehingga memberikan privasi yang dibutuhkan untuk sesi konseling psikologis, dukungan psikososial, atau konsultasi gizi. Selain itu, terdapat juga ruangan khusus seperti perpustakaan yang menawarkan sumber informasi, serta ruang olahraga atau yoga yang mendukung program kesehatan fisik.



Gambar 2.27 *Maggies Cancer Centre Manchester Consult Area*
(<https://www.archdaily.com/786370>)



Gambar 2.28 *Maggies Cancer Centre Manchester Consult Area*
(<https://www.archdaily.com/786370>)

Secara umum, tempat ini menghindari ruang yang formal atau koridor yang kaku. Tata letak keseluruhan dirancang untuk membuat pengunjung dapat bergerak dengan leluasa antara ruang di dalam dan taman di luar. Hal ini memastikan bahwa semua interaksi, percakapan singkat di dapur atau sesi konseling yang mendalam, berlangsung dalam suasana yang ramah dan tenang.

B. *Maggies Cancer Centre Nottingham, England*

Maggie's Centre Nottingham, yang resmi dibuka pada tahun 2008, berlokasi di dalam kampus City Hospital dan dikenal luas karena arsitekturnya yang luar biasa. Pusat ini dirancang oleh arsitek terkemuka asal Inggris, Piers Gough dari firma CZWG Architects, dengan kolaborasi arsitek lansekap Dan Pearson. Desainnya secara eksplisit bertujuan untuk menjauhkan diri dari suasana klinis rumah sakit, menyediakan tempat perlindungan yang tenang dan inspiratif bagi orang yang hidup dengan kanker.



Gambar 2.29 *Maggies Cancer Centre Nottingham Front View*
(<https://www.archdaily.com/254535>)

Secara visual, Maggie's Nottingham adalah sebuah interpretasi "rumah pohon" dari rumah tradisional *lodge*, tetapi dengan sentuhan dramatis dan warna. Bangunan ini memiliki bentuk yang tidak konvensional, didominasi oleh panel kayu yang dicat dengan pola bung, sebuah referensi yang disebut sebagai "rumah kecil yang ceria di padang rumput." Struktur utamanya dari kayu yang disusun berlapis (*cross-laminated timber*). memberikan suasana yang hangat dan organik. Bangunan ini sebagian besar ditinggikan di atas tiang, seolah-olah mengambang, memberikan pemandangan yang lebih baik ke taman yang mengelilinginya dan memungkinkan lanskap alam mengalir di bawahnya.



Gambar 2.30 *Maggies Cancer Centre Nottingham Section Cut*
(<https://www.archdaily.com/254535>)



Gambar 2.31 *Maggies Cancer Centre Nottingham Consult Area*
(<https://www.archdaily.com/254535>)

Fungsionalitas interior pusat ini dirancang untuk menciptakan suasana rumah yang akrab. Ruang-ruang di dalamnya terbagi menjadi area-area terpisah untuk kegiatan yang berbeda,

seperti ruang kumpul informal, ruang konsultasi pribadi, dan dapur inti yang menjadi titik temu sosial.



Gambar 2.32 *Maggies Cancer Centre Nottingham Common Area*
(<https://www.archdaily.com/254535>)

Jendela-jendela besar dan pintu kaca yang menghadap ke taman yang dirancang oleh Dan Pearson memastikan adanya koneksi visual dan fisik yang kuat dengan alam. Taman di sini dibuat dengan konsep yang menenangkan, termasuk area untuk berkebun. Melalui desainnya yang berani, bersemangat, namun tetap intim, *Maggie's Nottingham* berhasil memenuhi misi pusat tersebut: menawarkan dukungan emosional dalam lingkungan yang mengangkat semangat dan memberdayakan.

C. *Physical Therapy Clinic, Las Rozas, Spain*

Klinik Terapi Fisik (*Physical Therapy Clinic*) yang dirancang oleh firma *Alberich-Rodríguez Arquitectos* adalah sebuah proyek yang menonjolkan arsitektur fungsional, minimalis, dan sangat sensitif terhadap konteks perkotaan serta kondisi iklim lokal. Terletak di sebuah lingkungan perumahan yang tenang, tantangan utama desain ini adalah menciptakan fasilitas modern untuk kesehatan di lahan yang sempit dan memaksimalkan privasi pasien sambil tetap memanfaatkan cahaya alami.



Gambar 2.33 *Physical Therapy Clinic Las Rozas Therapy Area (1)*
(<https://www.archdaily.com/912473>)

Resepsionis, ruang distribusi, dan gymnasium terletak di area yang terkena sinar matahari langsung, sedangkan ruangan yang memerlukan privasi berada di dalam klinik. Klinik ini dihubungkan dan dialiri melalui koridor pusat yang menghubungkan berbagai area, memberikan rute yang jelas bagi pasien dan pengawasan oleh staf klinik.



Gambar 2.34 *Physical Therapy Clinic Las Rozas Therapy Area (2)*
(<https://www.archdaily.com/912473>)

Proyek ini melibatkan konversi total area bisnis lama menjadi klinik fisioterapi. Ruang tersebut memiliki proporsi yang khas dengan ukuran 9 meter kali 33 meter, dengan sinar matahari

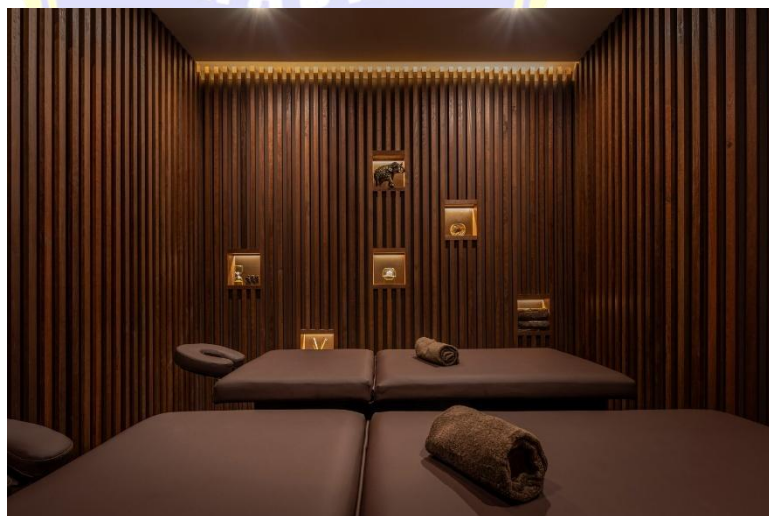
langsung hanya di sisi bawah. Klinik ini terdiri dari spa, gym, lemari, area umum, dan empat kategori program.



Gambar 2.35 *Physical Therapy Clinic Las Rozas Floor Plan*
(<https://www.archdaily.com/912473>)

Resepsionis, ruang distribusi, dan gymnasium terletak di area yang terkena sinar matahari langsung, sedangkan ruangan yang memerlukan privasi berada di dalam klinik. Klinik ini dihubungkan dan dialiri melalui koridor pusat yang menghubungkan berbagai area, memberikan rute yang jelas bagi pasien dan pengawasan oleh staf klinik.

Untuk mengenali lemari, digunakan kode warna yang tepat bagi pasien yang mengalami gangguan penglihatan. Lantai vinil dan dinding berwarna putih menciptakan kesatuan di ruang klinik, sementara spa memiliki ciri tersendiri dengan penggunaan finishing dari elemen kayu yang berdiri vertikal,



Gambar 2.36 *Physical Therapy Clinic Las Rozas Therapy Area (3)*
(<https://www.archdaily.com/912473>)

Ruang terapi utama sering kali berupa ruang terbuka yang luas, terang, dan fleksibel, di mana penggunaan cahaya alami sangat diutamakan, seringkali melalui bukaan langit-langit atau halaman kecil internal. Penggunaan warna didominasi oleh palet netral—putih, abu-abu muda, dan tekstur kayu alami—yang menciptakan suasana steril namun hangat, sangat penting untuk klinik terapi fisik di mana kenyamanan dan fokus pasien adalah prioritas. Desain ini menunjukkan bagaimana arsitektur yang cermat dapat mendukung proses rehabilitasi fisik.

2.5.2. Preseden *Human-Centered Architecture*

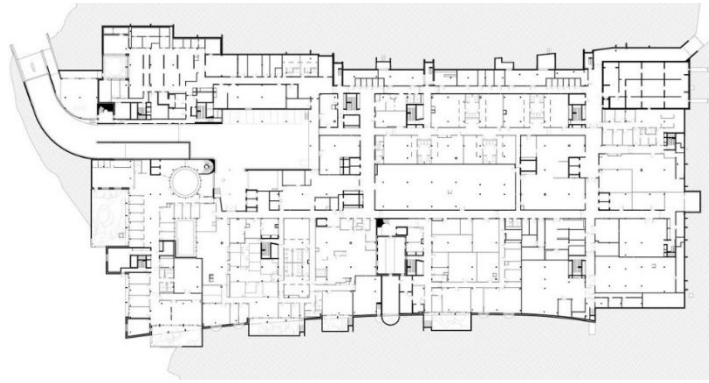
A. *University Children's Hospital Zurich*

Rumah Sakit Anak Universitas yang baru di Zürich-Lengg adalah fasilitas anak dan remaja terbesar di Swiss, terdiri dari dua gedung: perawatan intensif dan penelitian/pendidikan.



Gambar 2.37 *University Children's Hospital Zurich Facade*
(<https://www.archdaily.com/1021824>)

Gedung perawatan intensif (selatan) adalah bangunan tiga lantai dengan struktur beton dan kayu yang menyatu dengan lingkungan. Interiornya diibaratkan seperti kota, membagi spesialisasi medis ke area-area dengan alun-alun dan jalan penghubung. Jalan utama di setiap tingkat melewati halaman hijau untuk orientasi dan cahaya alami. Kamar pasien di atap tampak seperti *cottage-cottage* terpisah.



Gambar 2.38 *University Children's Hospital Zurich Floor Plan*
(<https://www.archdaily.com/1021824>)

Pengajaran dan penelitian berlangsung di sebuah bangunan silinder putih yang terletak di utara, di mana terdapat atrium terbuka setinggi lima lantai di bagian tengah. Area penelitian disusun di sekitar pusat pertukaran ini. Di bawahnya terdapat tiga ruang kuliah yang dikelilingi oleh ruang seminar serta area belajar bagi mahasiswa, semuanya terletak di lahan yang miring. Lanskap yang luas mencakup penanaman lebih dari 250 pohon. Selain itu, batu-batu besar yang ditemukan saat pembangunan ditempatkan di dalam dan di sekitar gedung, memberikan kisah tentang gletser dari Zaman Es. “Keindahan alami” dari kompleks modern ini sangat penting agar rumah sakit dapat dianggap sebagai tempat yang mendukung proses penyembuhan. Kedua bangunan telah memperoleh sertifikasi platinum untuk keberlanjutan bangunan sesuai dengan standard ketat SGNI (Swiss Sustainable Building Council).



Gambar 2.39 *University Children's Hospital Zurich Interior*
(<https://www.archdaily.com/1021824>)

Rumah Sakit Anak Universitas di Zurich dirancang khusus untuk fokus pada kenyamanan emosional dan kemudahan bagi pasien anak-anak, remaja, dan keluarga mereka. Fitur utamanya meliputi transformasi lingkungan klinis menjadi ruang yang terasa familiar dan menenangkan.

Filosofi desainnya berfokus pada keyakinan bahwa arsitektur dapat berkontribusi pada proses penyembuhan, menciptakan lingkungan yang tidak steril, tetapi hangat dan ramah.

2.5.3. Resume Studi Preseden

Tabel 2.3 Resume studi preseden

Konsep	<i>Maggies Cancer Centre Manchester</i>	<i>Maggies Cancer Centre Nottingham</i>	<i>Physical Therapy Clinic, Las Rozas</i>	<i>University Children's Hospital Zurich</i>	Penerapan Pada Perancangan
Material	Menggunakan Kayu sebagai material utama dengan tambahan material kaca dan dominasi warna putih pada dinding. Penggunaan <i>perforated-mesh</i> untuk penutup plafond	Menggunakan kayu sebagai material yang dominan dan dibantu dengan berbagai macam <i>tiles</i> yang beragam warnanya, mulai dari hijau, abu gelap, dan masih banyak lagi	Material dominan: kayu lakuer putih, profil aluminium, dan lantai linoleum pada interior. Fasadnya menggunakan mampara kaca besar dan permukaan bersih minimalis.	Bahan yang digunakan terutama adalah perpaduan antara beton yang terlihat dan kayu pinus yang alami. Hal ini menghasilkan perbedaan antara bangunan yang kuat dan nuansa yang hangat, ramah, serta tidak terasa klinis.	Penggunaan material kayu yang menghasilkan nuansa hangat, ramah, serta tidak klinis, jendela dan kaca agar ruangan bernuansa seperti rumah.
Fasilitas	Memiliki fasilitas pendukung pemulihan holistik untuk pasien kanker berupa <i>common area</i> untuk berkumpul dan juga ruang konsultasi	Memiliki fasilitas pendukung pemulihan holistik untuk pasien kanker berupa <i>common area</i> untuk berkumpul dan juga ruang konsultasi	ruang terapi terbuka luas, area penerimaan, dan ruang-ruang privat. Dinding polikarbonat membagi fleksibilitas ruang perawatan.	Terdapat dua bangunan yang berbeda: satu untuk Perawatan Akut dan satu lagi untuk Penelitian serta Edukasi. Fasilitas yang tersedia mencakup ruang	Menciptakan beberapa fasilitas utama yang digunakan untuk fisioterapi, konsultasi medis, konsultasi psikologis, dan juga <i>common area</i> untuk memberi ruang untuk

				perawatan pasien yang berbentuk cottage, area terbuka yang hijau, dan pusat belajar yang modern.	psikososial mereka
Warna	Dominasi warna putih dan warna kayu dengan warna finish lantai abu-abu gelap	Dominasi warna putih dan warna kayu dengan warna finish hijau dan abu-abu gelap	Warna-warna yang cerah dan netral menjadi yang paling terlihat. Putih, abu-abu silau, dan permukaan kayu alami menghadirkan suasana yang damai, bersih, serta mendukung proses penyembuhan.	Warna utama yang netral meliputi putih, abu-abu dari beton, dan coklat dari kayu alami. Kombinasi warna ini menghasilkan suasana yang hangat, tenang, dan mendukung proses penyembuhan yang nyaman.	Dominasi warna putih, dan tone warna yang bernuansa tenang, seperti warna hijau, abu-abu, coklat, dan lainnuya
Ruang	Dapur, ruang makan, ruang konsultasi, ruang kumpul, toilet, lobby, indoor garden	Dapur, ruang makan, ruang konsultasi, ruang kumpul, toilet	Terdapat area untuk menerima tamu, ruang terapi yang terbuka dan dapat disesuaikan, serta ruang untuk konsultasi pribadi dengan tata letak yang cerdas.	Area tersebut diatur seperti "kota" mini dengan "jalan" dan "tempat berkumpul" agar mudah untuk menemukan arah. Ruang perawatan pasien dirancang sebagai cottage pribadi yang nyaman.	Menciptakan beberapa fasilitas utama yang digunakan untuk fisioterapi, konsultasi medis, konsultasi psikologis, dan juga common area untuk memberi ruang untuk psikososial mereka, lalu menciptakan <i>garden</i> sebagai fasilitas penunjang dan beberapa fasilitas penunjang umum lainnya
Pencahayaan	Bangunan ini didominasi dengan dinding kaca dan juga di Sebagian area menggunakan	Pencahayaan yang ada sangat alami dan hangat. Dengan jendela yang besar dan	Cahaya alami yang optimal dapat dicapai dengan menggunakan jendela yang	Cahaya alami datang dari halaman yang rimbun dan jendela besar. Setiap ruang	Menggabungkan antara pencahayaan alami yang di implementasikan dengan

	atap kaca dengan rangka kayu, dengan demikian, bangunan ini memiliki pencahayaan alami yang bagus dan dibantu dengan adanya pencahayaan buatan dari lampu	atap kayu yang tinggi, cahaya lembut masuk, sehingga menciptakan suasana yang cerah dan tidak kaku di dalam rumah pohon.	besar. Jendela dan dinding dari polikarbonat memfilter cahaya, menghasilkan suasana yang cerah, lembut, dan merata untuk keperluan terapi.	perawatan pasien menerima sinar matahari langsung, menghasilkan suasana yang cerah dan penuh harapan.	pembuatan <i>french-door</i> atau bukaan lainnya, dan juga pencahayaan buatan dari berbagai jenis lampu yang dapat menciptakan kesan kuat seperti berada di rumah
Penghawaan	Pusat ini mengandalkan ventilasi alami melalui jendela terbuka, dibantu atap peneduh. Desainnya memprioritaskan udara segar, kualitas tinggi, dan suasana tenang dari taman.	Struktur kayu ini menggunakan udara segar dari taman dan ventilasi alami. Desainnya yang lebih tinggi memungkinkan maksimum sirkulasi udara, sehingga menciptakan suasana yang sehat dan terbuka.	Sistem mekanis yang terintegrasi menjaga suhu yang ideal dan kualitas udara. Jendela yang ditempatkan dengan baik membantu meningkatkan ventilasi alami untuk menciptakan suasana yang nyaman.	Sistem mekanik yang canggih memastikan bahwa udara tetap bersih dan steril. Desain ini juga menggunakan ventilasi alami serta udara segar yang berasal dari area terbuka untuk meningkatkan kenyamanan.	Menggunakan penghawaan buatan yang di dominasi dengan penggunaan air conditioner dan juga kipas angin. Juga dibeberapa area akan menggunakan ventilasi alami guna menunjang penghawaan alami

(Analisa Penulis, 2025)