Selain itu, Kebijakan Nasional Kesehatan Jiwa 2018–2023 mendorong pengembangan fasilitas kesehatan jiwa yang lebih ramah dan responsif terhadap kebutuhan pasien, termasuk dalam hal desain lingkungan yang mendukung kesejahteraan psikologis.

Berdasarkan berbagai permasalahan dan potensi yang telah diidentifikasi, penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang interior Gedung Rawat Jalan RSJ Provinsi Jawa Barat dengan pendekatan desain biofilik. Pendekatan ini mengintegrasikan elemen-elemen alami seperti material ramah lingkungan, pencahayaan alami, dan vegetasi dalam ruang untuk menciptakan suasana yang nyaman, menenangkan, serta mendukung pemulihan psikologis pasien. Diharapkan rancangan ini dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan kesehatan jiwa yang lebih humanis dan sesuai dengan arah kebijakan nasional serta perkembangan tren desain global.

1.2 IDENTIFIKASI PERMASALAHAN

Identifikasi permasalahan dalam perancangan ulang interior Gedung Rawat Jalan RSJ Provinsi Jawa Barat dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara dengan pihak rumah sakit, serta studi literatur terkait desain rumah sakit jiwa. Permasalahan yang ditemukan dikelompokkan berdasarkan aspek desain yang memengaruhi kenyamanan, keamanan, dan efektivitas pelayanan bagi pasien serta tenaga medis.

A. Permasalahan pada Kasus Redesign

1. Dominasi Suasana Klinis yang Minim Sentuhan Humanis. Interior Gedung Rawat Jalan didominasi oleh warna hijau terang dengan pencahayaan buatan berwarna putih yang menciptakan kesan dingin dan kaku. Ruang tunggu dan ruang konsultasi tampak steril, tanpa elemen dekoratif, tekstur hangat, maupun penggunaan warna yang menenangkan. Desain interior seperti ini kurang mendukung kenyamanan emosional pasien dengan gangguan jiwa, yang pada umumnya memiliki sensitivitas tinggi terhadap stimulus lingkungan. Padahal, menurut Marcus dan Sachs (2013), penerapan elemen-elemen humanis seperti palet warna alami, material organik, dan pencahayaan lembut sangat penting untuk menciptakan suasana penyembuhan yang empatik dan suportif.

- 2. Minimnya Integrasi Elemen Biofilik. Lingkungan interior gedung masih minim unsur alami, baik secara visual maupun material. Meskipun terdapat bukaan jendela besar, tidak tampak adanya upaya untuk mengarahkan pandangan ke lanskap alami, penggunaan tanaman dalam ruangan, ataupun pemanfaatan material berbasis alam. Ketidakhadiran unsur biofilik ini melemahkan potensi terapeutik ruang. Menurut Ulrich (1984), paparan terhadap elemen-elemen alam terbukti dapat menurunkan tingkat stres dan mempercepat proses pemulihan pasien psikiatri. Hal ini diperkuat oleh penelitian Haq et al. (2021), yang menemukan bahwa penerapan elemen biofilik dalam desain fasilitas kesehatan dapat menurunkan kecemasan hingga 30%.
- 3. Pola Sirkulasi Tidak Intuitif dan Overcrowded. Ruang tunggu utama tampak memanjang mengikuti bentuk koridor dengan kursi-kursi yang disusun berderet tanpa pembagian zona atau jalur sirkulasi yang jelas. Hal ini menyebabkan area menjadi padat secara visual dan fungsional, serta menyulitkan pergerakan pasien, staf medis, maupun pengunjung. Dalam konteks rumah sakit jiwa, sirkulasi yang tidak terstruktur berisiko meningkatkan kebingungan, khususnya pada pasien dengan gangguan disorientasi atau kecemasan. Menurut Devlin (2014), pola sirkulasi yang intuitif, terarah, dan terzonasi dengan baik sangat penting dalam menciptakan rasa aman serta memperkuat orientasi spasial pengguna.
- 4. Minimnya Privasi dan Kenyamanan dalam Konsultasi. Beberapa ruang konsultasi terlihat berdekatan langsung dengan area sirkulasi dan tidak didukung oleh pengaturan akustik yang memadai. Suasana ruang bersifat terbuka tanpa sekat atau elemen peredam suara yang cukup, sehingga potensi gangguan akustik sangat tinggi. Hal ini dapat menurunkan kenyamanan dan kepercayaan pasien dalam menjalani proses terapi. Ulrich et al. (2008) menekankan bahwa privasi visual dan akustik merupakan aspek krusial dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi penyembuhan mental, terutama dalam layanan psikiatri.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, perancangan ulang interior Gedung Rawat Jalan RSJ Provinsi Jawa Barat akan difokuskan pada penerapan prinsip desain biofilik. Pendekatan ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan

yang lebih inklusif, terapeutik, dan berorientasi pada kesejahteraan pasien serta tenaga medis.

B. Permasalahan pada Studi Banding

- 1. Fleksibilitas Ruang yang Kurang. Studi banding menunjukkan bahwa banyak rumah sakit jiwa masih menggunakan layout yang kaku dan tidak bisa diubah sesuai kebutuhan terapi atau aktivitas pasien (Zeisel et al., 2003).
- 2. Minimnya Integrasi Desain Biofilik. Elemen biofilik seperti pencahayaan alami, tanaman indoor, atau material alami belum digunakan secara maksimal pada ruang publik dan ruang terapi. Padahal, desain yang mengintegrasikan elemen alam terbukti mampu mengurangi stres, meningkatkan suasana hati, serta mempercepat proses pemulihan pada pasien gangguan jiwa (Kellert, 2008; Ulrich, 1984)
- 3. Kurangnya Penggunaan Material Interior yang Ramah bagi Pasien. Penggunaan material keras atau steril dapat menyebabkan rasa terasing atau tidak nyaman (Karlin & Zeiss, 2006).
- 4. Warna dan Estetika Interior yang Tidak Menenangkan. Beberapa objek studi banding menggunakan palet warna monoton atau kontras tinggi yang tidak mendukung stabilitas emosi pasien. Warna memiliki pengaruh signifikan terhadap suasana hati, dan pemilihan warna yang tepat dapat membantu menciptakan lingkungan yang menenangkan dan mendukung proses pemulihan (Dalke et al., 2006).
- Privasi Pasien yang Terabaikan. Ruang konsultasi dan terapi sering kali berada dekat area lalu-lalang staf atau ruang tunggu, sehingga menurunkan kenyamanan psikologis pasien (Ulrich et al., 2008).
- 6. Minimnya Ruang untuk Terapi Komunal atau Rehabilitasi Sosial. Sebagian rumah sakit jiwa belum menyediakan ruang khusus untuk aktivitas terapi kelompok, konseling keluarga, maupun pelatihan keterampilan hidup. Padahal, ruang-ruang tersebut berperan penting dalam mendukung proses rehabilitasi psikososial dan reintegrasi pasien ke dalam masyarakat (Gonzalez & Kirkevold, 2014; Thornicroft & Tansella, 2004).

- 7. Kurangnya Pemanfaatan Ruang Semi-Terbuka sebagai Area Terapi Transisional. Banyak rumah sakit jiwa tidak mengintegrasikan ruang semiterbuka, seperti teras beratap atau koridor terbuka, sebagai bagian dari proses transisi antara ruang dalam dan luar. Padahal, ruang-ruang ini dapat dimanfaatkan sebagai area terapi ringan, relaksasi, atau aktivitas reflektif, terutama bagi pasien yang sedang menjalani tahapan pemulihan bertahap. Integrasi area transisional ini penting untuk menurunkan tingkat kecemasan dan meningkatkan kenyamanan spasial (Marcus & Sachs, 2013; Verderber & Refuerzo, 2005)
- 8. Keterbatasan Representasi Identitas Lokal dalam Lingkungan Terapi. Beberapa objek studi banding belum mengintegrasikan elemen budaya lokal atau nilai-nilai identitas komunitas dalam desain interior, sehingga ruang terasa asing bagi pasien. Padahal, desain yang mencerminkan budaya dan kearifan lokal dapat meningkatkan rasa keterhubungan, familiaritas, dan kenyamanan emosional pasien selama proses terapi (Sadler et al., 2011; van den Berg, 2005).
- 9. Kurangnya Rambu Navigasi yang Terpadu dan Inklusif. Sistem informasi dan signage di beberapa rumah sakit jiwa tidak dirancang dengan pendekatan *universal design*, sehingga sulit dipahami oleh pasien dengan gangguan kognitif, disorientasi ruang, atau pasien lanjut usia. Sistem *wayfinding* yang baik dapat mengurangi stres, meningkatkan rasa kontrol, dan memperlancar mobilitas pasien (Carpman & Grant, 1993; Devlin, 2014).
- 10. Minimnya Pendekatan Kolaboratif dalam Desain Interior Perencanaan interior rumah sakit jiwa dalam studi banding masih banyak dilakukan tanpa pendekatan kolaboratif lintas profesi, seperti keterlibatan aktif psikiater, psikolog, perawat jiwa, atau terapis okupasi. Hal ini menyebabkan desain ruang yang kurang mendukung program terapi holistik dan kebutuhan psikososial pasien (Ulrich et al., 2008; Shepley et al., 2016).

Berdasarkan identifikasi permasalahan, dapat disimpulkan bahwa desain interior Gedung Rawat Jalan RSJ Provinsi Jawa Barat masih memiliki banyak keterbatasan yang memengaruhi kenyamanan dan kesejahteraan pasien, pengunjung, serta staf. Keterbatasan fleksibilitas ruang, hingga masalah teknis seperti sirkulasi

dan aksesibilitas yang tidak memadai.

Selain itu, studi banding pada rumah sakit jiwa lainnya menunjukkan bahwa tantangan serupa juga ditemukan, seperti aksesibilitas yang terbatas, serta kurangnya perhatian terhadap elemen lingkungan terapi dan humanis. Hal ini menggarisbawahi pentingnya pendekatan desain yang lebih inklusif, dinamis, dan berbasis kebutuhan pasien, untuk menciptakan lingkungan yang mendukung proses penyembuhan secara holistik. Identifikasi ini menjadi dasar untuk merumuskan solusi desain yang berorientasi pada kesejahteraan emosional dan psikologis pasien dengan tetap mengutamakan fungsi dan efisiensi interior rumah sakit.

1.3 RUMUSAN PERMASALAHAAN

Rumusan permasalahan disusun berdasarkan observasi, wawancara, dan kajian literatur yang relevan, dengan fokus pada desain interior yang mendukung pemulihan pasien gangguan jiwa melalui pendekatan biofilik. Permasalahan utama yang akan dijawab dalam perancangan ini meliputi:

- 1. Bagaimana menciptakan suasana interior yang lebih humanis dan empatik guna mendukung kenyamanan emosional pasien dengan gangguan jiwa?
- 2. Bagaimana strategi penerapan elemen desain biofilik yang tepat untuk meningkatkan kualitas lingkungan terapeutik di ruang tunggu dan ruang konsultasi pasien?
- 3. Bagaimana merancang pola sirkulasi ruang yang intuitif, terarah, dan tidak membingungkan bagi pasien dengan gangguan kognitif atau disorientasi?
- 4. Bagaimana merancang tata ruang dan elemen interior yang mampu meningkatkan privasi serta kenyamanan akustik dalam proses konsultasi dan terapi psikiatri?

Dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan ini, diharapkan perancangan ulang Gedung Rawat Jalan RSJ Provinsi Jawa Barat dapat menghasilkan lingkungan yang tidak hanya estetis dan fungsional tetapi juga berkontribusi pada kesejahteraan psikologis pasien serta meningkatkan kualitas layanan rumah sakit secara keseluruhan.

1.4 TUJUAN DAN SASARAN PERANCANGAN

1.4.1 Tujuan Perancangan

Merancang ulang interior Gedung Rawat Jalan RSJ Provinsi Jawa Barat dengan pendekatan desain biofilik dan prinsip desain humanis guna menciptakan lingkungan pelayanan kesehatan jiwa yang lebih empatik, intuitif, dan terapeutik. Perancangan ini bertujuan untuk mendukung proses penyembuhan pasien gangguan jiwa secara holistik melalui peningkatan kualitas spasial, psikologis, dan pengalaman pengguna ruang (Haq, Zaman, & Allen, 2021; Marcus & Sachs, 2013; Ulrich et al., 2008).

1.4.2 Sasaran Perancangan

Untuk mencapai tujuan tersebut, sasaran perancangan dirumuskan untuk menjawab setiap rumusan masalah sebagai berikut:

- 1. Menghadirkan suasana interior yang humanis dan empatik untuk mendukung kenyamanan emosional pasien dengan gangguan jiwa:
 - Menggunakan palet warna lembut seperti hijau daun, krem tanah, dan biru langit untuk menciptakan ketenangan visual, sebagaimana dijelaskan oleh Ulrich et al. (2008), bahwa warna-warna natural dapat menurunkan tingkat ketegangan emosional.
 - Memanfaatkan material dengan tekstur hangat seperti kayu alami, kain tenun, dan bahan organik lainnya guna mengurangi persepsi ruang yang dingin dan tidak ramah (Marcus & Sachs, 2013).
 - Merancang pencahayaan berlapis (ambient, task, accent) dengan dominasi cahaya hangat dan intensitas yang dapat disesuaikan, yang menurut Boyce et al. (2003), penting dalam menjaga ritme sirkadian dan regulasi mood pasien.
- 2. Mengintegrasikan elemen-elemen desain biofilik sebagai bentuk intervensi terapeutik pasif yang terencana:
 - Menyediakan elemen alami berupa tanaman hidup di ruang tunggu, koridor, dan ruang transisi sebagai bagian dari strategi visual connection with nature (Kellert, 2008).
 - Memanfaatkan pencahayaan alami melalui skylight dan jendela besar untuk menciptakan bukaan ke lanskap luar, sejalan dengan temuan Haq et al. (2021) yang menyatakan bahwa akses terhadap elemen alam mampu menurunkan kecemasan hingga 30%.
 - Menggunakan material berbasis alam seperti kayu, batu alam, dan

bambu sebagai bagian dari penerapan *biophilic materiality* yang terbukti mampu meningkatkan persepsi kenyamanan pengguna ruang (Kellert, Heerwagen, & Mador, 2008).

- 3. Merancang pola sirkulasi yang intuitif, terarah, dan inklusif terhadap kebutuhan pasien dengan disorientasi:
 - Menyusun jalur pergerakan yang linier dan logis dengan sistem zonasi bertahap (publik–semi-publik–privat) untuk menghindari kebingungan spasial (Devlin, 2014).
 - Menyediakan sistem wayfinding yang inklusif melalui kombinasi warna zonasi, ikon universal, dan tipografi berukuran besar, sebagaimana dianjurkan oleh Imrie (2012) dalam desain inklusif untuk penyandang disabilitas kognitif.
 - Menambahkan elemen penanda visual seperti grafis berskala besar dan perbedaan tekstur lantai untuk membantu pasien mengenali dan mengingat lokasi (Marquardt & Schmieg, 2009).
- 4. Meningkatkan privasi dan kenyamanan akustik pada ruang konsultasi dan area interaksi terapeutik:
 - Menggunakan material akustik seperti panel insulasi, karpet berdaya serap suara, dan ceiling acoustic tiles sebagaimana diungkapkan oleh Shield dan Dockrell (2003) bahwa lingkungan dengan kontrol kebisingan yang baik dapat menurunkan stres pasien.
 - Merancang ruang konsultasi dengan tata letak yang tidak bersinggungan langsung dengan area publik guna menjamin kerahasiaan dan kenyamanan psikologis pasien (Ulrich et al., 2008).
 - Menambahkan elemen biofilik berbentuk tanaman indoor sebagai penyerap suara alami dan pendukung kenyamanan visual secara simultan (Hartig et al., 2014).

Dengan pemenuhan sasaran tersebut, perancangan ulang ini diarahkan untuk menghadirkan lingkungan terapeutik yang mendukung proses penyembuhan pasien gangguan jiwa secara holistik. Penerapan pendekatan desain biofilik, perbaikan tata ruang yang fleksibel dan privat, peningkatan kualitas akustik, perancangan sirkulasi yang efisien, serta pengolahan elemen interior secara tepat diharapkan mampu menciptakan ruang yang aman, nyaman, dan

mampu menunjang pemulihan psikologis pasien secara optimal. Pendekatan desain yang mempertimbangkan identitas institusi dan karakter pengguna dapat menciptakan ruang yang lebih bermakna dan nyaman secara psikologis (Hapsoro, 2020).

1.5 BATASAN PERANCANGAN

Batasan perancangan ini mengacu pada sejumlah faktor yang mempengaruhi ruang lingkup dan implementasi desain dalam proyek perancangan ulang interior Gedung Rawat Jalan di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat. Tujuan dari batasan ini adalah menjaga fokus pada tujuan utama perancangan dan memastikan kesesuaian dengan regulasi yang berlaku.

1. Batasan Luasan dan Lokasi

Nama Proyek : Perancangan Ulang Interior Gedung Rawat Jalan di

Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat

Sifat Proyek : Perancangan ulang interior untuk meningkatkan

kualitas pelayanan dan mendukung proses terapi

Lokasi Proyek : Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat, Jl. Kolonel

Masturi No.KM.7, Kelurahan Jambudipa,

Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat,

Jawa Barat 40551.

Tipologi : Rumah sakit jiwa tipe A / kelas 1 khusus yang

memberikan \ layanan kesehatan mental

komprehensif untuk pasien rawat inap dan rawat

jalan.

:

Total Luas Bangunan : 2.472 m²

Luas Lahan Keseluruhan : Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat berdiri di

atas lahan seluas ±60.000 m². Luas ini mencakup

seluruh fasilitas rumah sakit, seperti gedung

administrasi, gedung rawat inap, gedung rawat jalan,

area hijau, serta fasilitas penunjang lainnya.

Area Perancangan

- Lobi

- Ruang Pendaftaran

- Ruang Tunggu

- Toilet

Klinik Gigi

Klinik P.P.P

- Klinik Gizi
- Klinik Napza
- Klinik Penyakit Dalam
- Klinik Saraf (Nyeri)
- Klinik Psikogeriatri
- Klinik Jiwa Dewasa (1)
- Klinik Jiwa Dewasa (2)
- Ruang Assessment
- Ruang Anamnesis
- Kamar Tindakan
- Penerimaan Resep Obat
- Ruang Staf
- Ruang P.I.O
- Ruang K.I.E
- Nurse Station

2. Batasan Fokus Perancangan

Fokus perancangan hanya pada Gedung Rawat Jalan seluas ±2.000 m². Pemilihan gedung ini didasarkan pada:

- Tingkat kunjungan tinggi dibandingkan gedung lainnya. Pasien rawat jalan memerlukan ruang yang nyaman untuk konsultasi dan terapi.
- Kondisi ruang yang perlu peningkatan dalam fungsionalitas, kenyamanan, dan atmosfer penyembuhan, berdasarkan observasi dan wawancara internal.
- Keselarasan dengan pendekatan biofilik, karena ruang rawat jalan melibatkan interaksi antara pasien, keluarga, dan tenaga medis.
- Keterbatasan waktu dan sumber daya, sehingga fokus pada satu gedung diharapkan memberi hasil maksimal dan berdampak langsung.

Dengan batasan ini, proyek perancangan ulang interior Gedung Rawat Jalan diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit, menciptakan lingkungan yang lebih mendukung proses terapi, serta meningkatkan kenyamanan bagi pasien dan keluarga yang datang berkunjung.

3. Batasan Pengguna Ruang

• **Pemilik Bangunan:** RSJ Provinsi Jawa Barat merupakan institusi milik

Pemerintah Provinsi Jawa Barat yang berfungsi sebagai fasilitas kesehatan khusus di bidang kesehatan jiwa. Sebagai rumah sakit kelas A khusus, RSJ Provinsi Jawa Barat berperan dalam pelayanan kesehatan mental yang mencakup perawatan, rehabilitasi, dan pencegahan gangguan kesehatan mental (Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 75 Tahun 2014). Rumah sakit ini dikelola oleh Dinas Kesehatan dan tunduk pada regulasi nasional terkait kesehatan jiwa (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia [PMK RI], 2014). regulasi rumah sakit jiwa yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

• Pengguna Bangunan:

1. Pasien Rawat Jalan:

- Pasien yang membutuhkan layanan kesehatan mental untuk gangguan ringan hingga sedang, seperti konsultasi psikiatri, psikoterapi, atau pemeriksaan kesehatan lainnya (World Health Organization [WHO], 2017).
- Pasien dengan kebutuhan khusus, termasuk yang menggunakan alat bantu mobilitas seperti kursi roda (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

2. Keluarga Pasien:

 Keluarga yang mendampingi pasien dalam proses konsultasi atau terapi dan berperan penting dalam pemulihan pasien (American Psychological Association [APA], 2019).

3. Tenaga Medis dan Staf Pendukung:

 Seperti dokter spesialis, psikolog, perawat, dan staf administrasi (Ulrich et al., 2008).

4. Masyarakat Umum:

 Yang mengakses fasilitas seperti loket dan area informasi terkait kesehatan mental (Terrapin Bright Green, 2014).

Perancangan ulang interior Gedung Rawat Jalan ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang tidak hanya mendukung pemulihan kesehatan mental pasien, tetapi juga memberikan kenyamanan bagi keluarga pasien dan efisiensi bagi tenaga medis dalam menjalankan tugasnya.

Desain ruang akan disesuaikan dengan kebutuhan setiap kelompok pengguna untuk memastikan semua elemen ruang dapat digunakan secara maksimal.

4. Batasan Pendekatan Desain

Menggunakan Pendekatan desain biofilik dengan integrasi elemen alami ke dalam desain interior (Kellert et al., 2008), penerapan desain biofilik dalam proyek ini tetap harus memperhatikan standar medis sebagai prioritas utama. Aspek yang harus dipertimbangkan antara lain:

- 1. Pencahayaan yang sesuai untuk mendukung kegiatan medis, seperti pemeriksaan pasien dan prosedur perawatan lainnya (Ulrich et al., 2008).
- 2. Ventilasi dan sirkulasi udara yang baik, sesuai dengan standar kesehatan untuk fasilitas medis guna mengurangi risiko penyebaran penyakit dan menjaga kenyamanan pasien serta tenaga medis (World Health Organization [WHO], 2021).
- Menghindari elemen desain yang berpotensi membahayakan pasien dengan kondisi mental tertentu, seperti benda tajam atau material yang rentan rusak dan dapat digunakan untuk melukai diri sendiri (Ministry of Health, New South Wales, 2017).

Pendekatan ini dirancang agar sesuai dengan kebutuhan pasien rawat jalan, di mana lingkungan yang mendukung aspek psikologis memiliki peran penting dalam proses penyembuhan mereka.

5. Batasan Material dan Estetika

Pemilihan material harus memenuhi standar fasilitas kesehatan yang mengutamakan kebersihan, keamanan, kenyamanan, serta keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, material yang digunakan harus memenuhi kriteria berikut:

a. Higienis dan aman:

 Material lantai harus menggunakan vinyl medical-grade atau material antibakteri lainnya (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2020).

b. Ramah lingkungan:

Cat dinding dan bahan pelapis lainnya harus memiliki kandungan rendah
 Volatile Organic Compounds (VOC) untuk mengurangi risiko gangguan
 pernapasan dan iritasi bagi pasien dengan kondisi kesehatan mental yang

sensitif terhadap polutan udara (Environmental Protection Agency [EPA], 2019).

c. Memberikan dampak psikologis positif:

- Warna-warna yang digunakan harus mengikuti prinsip psikologi warna, di mana warna netral dan hangat seperti hijau lembut, biru muda, dan krem dapat membantu menciptakan suasana yang lebih menenangkan bagi pasien dengan gangguan mental (Dalke et al., 2006).
- Tekstur dan pola material harus memperhatikan aspek taktile sensory engagement, di mana material yang lembut dan hangat lebih disukai dibandingkan material yang keras dan kasar untuk meningkatkan kenyamanan psikologis pasien (Nanda et al., 2012).

Dengan demikian, pemilihan material dalam perancangan ini tidak hanya mempertimbangkan aspek estetika, tetapi juga berdasar pada prinsip kesehatan, keamanan, dan kenyamanan psikologis pasien.

6. Batasan Peraturan dan Standarisasi

Perancangan ulang interior harus mematuhi peraturan dan standar yang berlaku untuk fasilitas kesehatan di Indonesia guna memastikan keamanan, kenyamanan, serta efektivitas pelayanan bagi pasien dan tenaga medis. Beberapa regulasi dan pedoman yang menjadi acuan dalam perancangan ini meliputi:

a. Peraturan Kesehatan Mental di Indonesia

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan Jiwa, yang mengatur standar infrastruktur dan pelayanan di rumah sakit jiwa, termasuk fasilitas untuk pasien rawat jalan.
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2014 tentang Kesehatan Jiwa, yang menekankan pentingnya lingkungan yang ramah dan mendukung pemulihan pasien dengan gangguan kesehatan mental.

b. Standar Fasilitas Kesehatan

o Pedoman Perencanaan Fasilitas Kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2019), yang mencakup ketentuan teknis dalam perancangan fasilitas kesehatan, termasuk tata letak, pencahayaan, ventilasi, dan aksesibilitas bagi pasien. Standar Akreditasi Rumah Sakit yang menegaskan pentingnya desain berbasis keselamatan pasien serta lingkungan yang mendukung proses terapi dan pemulihan (Komite Akreditasi Rumah Sakit [KARS], 2022).

c. Standar Keselamatan dan Aksesibilitas

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Nomor 14 Tahun 2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung, yang mengatur aksesibilitas bagi penyandang disabilitas, termasuk pasien dengan gangguan mental.
- NFPA 101: Life Safety Code (National Fire Protection Association, 2018), yang mengatur standar keselamatan kebakaran dan evakuasi untuk fasilitas kesehatan guna memastikan keamanan penghuni bangunan dalam keadaan darurat

Dengan mengikuti peraturan dan standar tersebut, perancangan ulang Gedung Rawat Jalan diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang aman, nyaman, dan mendukung proses penyembuhan pasien dengan gangguan kesehatan mental, serta memenuhi persyaratan medis dan operasional yang berlaku.

7. Batasan Teknologi dan Infrastruktur

Penggunaan teknologi dalam desain interior harus sesuai dengan infrastruktur rumah sakit yang ada. Teknologi yang digunakan harus mempertimbangkan kelayakan operasional dan anggaran yang tersedia. Teknologi juga harus mendukung prinsip desain biofilik, seperti sistem pencahayaan yang dapat menyesuaikan dengan waktu dan cuaca untuk menciptakan atmosfer yang optimal (Terrapin Bright Green, 2014).

8. Batasan Estetika yang Menenangkan

Desain harus menghindari elemen yang terlalu mencolok. Warna, bentuk, dan tekstur dalam desain interior harus menciptakan suasana yang menenangkan sesuai dengan kebutuhan pasien dengan gangguan jiwa, dan mempromosikan ketenangan serta kenyamanan (Dalke et al., 2006).

9. Batasan Pengelolaan Sirkulasi

Rancangan sirkulasi harus memperhatikan kenyamanan dan aksesibilitas pasien dan pengunjung, terutama bagi pasien dengan keterbatasan mobilitas. Tata letak ruang dan jalur sirkulasi harus disusun agar mudah diakses oleh semua pengunjung serta memperhatikan kenyamanan dan keamanan pasien yang sedang

menjalani perawatan rawat jalan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

10. Batasan Pendekatan Partisipatip

Untuk menciptakan desain yang relevan dan efektif, riset lapangan yang melibatkan pengguna ruang, seperti pasien, keluarga, dan tenaga medis untuk memastikan hasil yang relevan dengan kebutuhan mereka serta memastikan bahwa desain benar-benar mendukung kenyamanan dan kesejahteraan pasien (Kujala, 2003).

1.6 METODE PERANCANGAN

Metode perancangan ini menjelaskan tahapan operasional yang dilakukan dalam proses perancangan ulang interior Gedung Rawat Jalan Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat (RSJ Prov Jabar). Proses perancangan akan melalui beberapa tahapan yang saling terkait dan sistematis, dimulai dari pengumpulan data hingga pengembangan desain akhir. Setiap tahapan akan dijelaskan secara rinci, beserta sumber data dan cara kerja yang diterapkan dalam setiap tahapan tersebut.

1. Pengumpulan Data (Data Collection)

Tahap pertama adalah pengumpulan data yang berfungsi untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam merancang interior gedung rawat jalan. Pengumpulan data dilakukan dengan berbagai metode sebagai berikut:

- Observasi Lapangan: Melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi fisik interior Gedung Rawat Jalan RSJ Prov Jabar untuk mengidentifikasi aspek yang perlu diperbaiki, seperti pencahayaan, sirkulasi, penggunaan material, dan kebutuhan ruang. Observasi ini bertujuan untuk memahami kondisi eksisting dan menemukan potensi yang bisa dioptimalkan dalam perancangan ulang.
- Wawancara dengan Pengguna Ruang: Wawancara dilakukan dengan pasien rawat jalan, keluarga pasien, serta tenaga medis untuk menggali kebutuhan dan preferensi mereka terkait kenyamanan ruang. Hasil wawancara ini digunakan untuk memahami persepsi pengguna terhadap ruang yang ada dan kebutuhan yang tidak terpenuhi dalam desain eksisting.
- Studi Literatur: Kajian terhadap literatur yang relevan tentang biophilic design, desain interior rumah sakit, dan regulasi terkait rumah sakit jiwa. Referensi yang digunakan mencakup buku, artikel, dan jurnal yang membahas penerapan desain yang mendukung kesehatan mental, serta standar yang berlaku dalam desain

- rumah sakit jiwa (Kellert, 2018; Haq et al., 2021).
- Studi Banding: Menganalisis desain interior rumah sakit jiwa atau fasilitas kesehatan lainnya yang telah menerapkan prinsip biophilic design. Studi banding ini bertujuan untuk melihat contoh penerapan yang berhasil dan untuk mendapatkan wawasan tentang solusi desain yang dapat diadaptasi.

2. Analisis Data (Data Analysis)

Setelah data terkumpul, tahapan berikutnya adalah analisis data yang bertujuan untuk memetakan masalah dan potensi yang ada. Analisis data dilakukan dengan beberapa langkah:

- Analisis Kondisi Eksisting: Menilai dan menganalisis kondisi interior Gedung Rawat Jalan RSJ Prov Jabar yang ada, termasuk desain ruang yang sudah ada, pencahayaan, sirkulasi, dan penggunaan material. Proses ini juga mencakup analisis terhadap kualitas ruang yang ada, apakah memenuhi standar kenyamanan dan kebutuhan pemulihan pasien.
- Analisis Kebutuhan Pengguna: Menganalisis hasil wawancara dengan pengguna ruang untuk mengetahui kebutuhan dan harapan mereka terhadap ruang yang lebih nyaman dan mendukung proses pemulihan. Hasil analisis ini juga mempertimbangkan aspek emosional dan psikologis dari pasien rawat jalan yang membutuhkan lingkungan yang menenangkan dan mendukung.
- Analisis Regulasi dan Standar: Memeriksa peraturan dan standar yang berlaku dalam desain fasilitas rumah sakit jiwa, seperti Peraturan Menteri Kesehatan No. 75 Tahun 2014 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan Jiwa dan regulasi terkait desain rumah sakit secara umum. Analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa desain yang dihasilkan sesuai dengan persyaratan teknis dan regulasi yang berlaku.
- Analisis Biophilic Design: Menganalisis penerapan prinsip-prinsip biophilic design yang relevan dalam konteks rumah sakit jiwa. Aspek yang dianalisis meliputi penggunaan tanaman dalam ruang, pencahayaan alami, material alami, dan elemen-elemen desain lainnya yang mendukung kesehatan mental dan kenyamanan pasien (Kellert, 2018).

3. Sintesis Data (Data Synthesis)

Pada tahap sintesis, hasil dari analisis data akan digabungkan untuk merumuskan konsep desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan konteks bangunan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan ini adalah:

- Penyusunan Konsep Desain: Berdasarkan hasil analisis, tahap sintesis menghasilkan konsep desain yang mengintegrasikan elemen-elemen biophilic.
 Konsep ini bertujuan untuk menciptakan suasana yang lebih tenang dan mendukung pemulihan pasien rawat jalan dengan menggunakan pencahayaan alami, tanaman indoor, material alami, serta elemen desain yang ramah lingkungan.
- Pengembangan Layout Ruang: Menyusun tata letak ruang yang fungsional dan fleksibel, sehingga dapat mendukung berbagai kegiatan terapi dan perawatan pasien. Penataan ruang ini memperhatikan sirkulasi yang efisien, kemudahan akses, serta kenyamanan pengguna, termasuk untuk pasien dengan keterbatasan mobilitas.
- Penggunaan Material dan Elemen Desain: Memilih material yang ramah lingkungan, mudah dibersihkan, dan dapat menciptakan atmosfer yang menenangkan, seperti material alami (kayu, batu alam) dan warna-warna netral yang lembut. Elemen desain seperti furnitur dan aksesoris juga dirancang untuk mendukung kesan natural dan nyaman.

4. Pengembangan Desain (Design Development)

Pada tahap ini, konsep desain yang telah disusun akan dikembangkan lebih lanjut dengan langkah-langkah berikut:

- Penyusunan Gambar Kerja: Mengembangkan gambar kerja yang lebih mendetail dan teknis, termasuk denah tata letak ruang, dimensi ruang, penempatan elemen biophilic, serta perincian penggunaan material dan warna. Gambar kerja ini akan digunakan sebagai acuan dalam implementasi desain.
- Pengembangan Detail Interior: Merancang elemen-elemen interior seperti furnitur, pencahayaan, dan elemen dekoratif lainnya yang mendukung konsep biofilik. Detailing ini juga mempertimbangkan aspek ergonomi dan kenyamanan bagi pengguna.
- Simulasi dan Rendering 3D: Membuat visualisasi tiga dimensi (rendering) untuk memvisualisasikan desain secara lebih nyata. Simulasi ini membantu untuk mengamati bagaimana elemen desain akan terlihat dan berfungsi dalam ruang yang sebenarnya. Rendering juga berguna untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna atau pihak terkait.

5. Evaluasi dan Umpan Balik (Evaluation and Feedback)

Tahap evaluasi dan umpan balik dilakukan untuk menguji dan menyempurnakan desain. Langkah-langkah evaluasi yang dilakukan meliputi:

- **Uji Coba Desain**: Melakukan uji coba desain dengan membangun *mock-up* atau prototipe beberapa elemen desain, seperti penggunaan tanaman indoor, material alami, atau penataan ruang. Uji coba ini dilakukan untuk mendapatkan masukan langsung dari pengguna terkait kenyamanan dan efektivitas desain.
- Pengumpulan Umpan Balik: Mengumpulkan umpan balik dari pengguna gedung mengenai desain yang diuji. Umpan balik ini sangat penting untuk mengetahui apakah desain yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna, terutama dalam menciptakan ruang yang nyaman dan mendukung pemulihan pasien.
- Revisi dan Penyempurnaan Desain: Berdasarkan umpan balik yang diterima, desain akan direvisi dan disempurnakan agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Revisi ini mencakup perubahan pada tata letak ruang, pemilihan material, atau elemen desain lainnya.

1.7 MANFAAT PERANCANGAN

Manfaat perancangan ini mencakup berbagai aspek yang dapat memberikan dampak positif bagi berbagai pihak terkait, baik itu masyarakat, keilmuan interior, maupun institusi terkait. Di bawah ini dijelaskan beberapa manfaat utama yang diharapkan dari perancangan ulang interior Gedung Rawat Jalan Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat (RSJ Prov Jabar) dengan pendekatan desain biophilic.

1. Manfaat bagi Masyarakat/Komunitas

- Peningkatan Kualitas Layanan Kesehatan Mental: Perancangan ulang interior yang lebih memperhatikan elemen-elemen alami (*biophilic*) dapat menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan mendukung proses pemulihan pasien rawat jalan. Ini akan memberikan dampak positif terhadap masyarakat yang membutuhkan perawatan kesehatan mental, meningkatkan kenyamanan selama proses rehabilitasi, serta memberikan suasana yang lebih tenang dan menenangkan bagi pasien dan keluarga mereka.
- Meningkatkan Aksesibilitas dan Kenyamanan: Dengan memperhatikan aspek desain yang lebih inklusif dan memperbaiki sirkulasi ruang, perancangan ini diharapkan dapat menciptakan ruang yang lebih mudah diakses oleh berbagai kalangan, termasuk pasien dengan keterbatasan fisik. Aksesibilitas yang lebih

- baik akan meningkatkan kenyamanan pasien serta efisiensi dalam pelayanan kesehatan mental.
- Peningkatan Kesadaran Masyarakat terhadap Kesehatan Mental: Dengan merancang ruang yang lebih manusiawi dan ramah pasien, proyek ini juga dapat berfungsi sebagai contoh yang mendorong kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan mental dan perlunya fasilitas yang mendukung kesejahteraan psikologis. Ini dapat membantu mengurangi stigma terhadap pengidap gangguan jiwa dan mendorong lebih banyak orang untuk mencari perawatan yang diperlukan.

2. Manfaat bagi Keilmuan Interior

- Kontribusi pada Pengembangan desain biophilic dalam Interior Rumah Sakit: Penelitian dan perancangan ini akan memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan ilmu interior, khususnya dalam penerapan konsep desain biophilic pada fasilitas kesehatan mental. Penerapan prinsip biophilic yang lebih terintegrasi dengan elemen alam dalam desain rumah sakit jiwa dapat memperkaya referensi ilmiah mengenai desain interior yang mendukung kesehatan mental pasien.
- Dengan memadukan elemen-elemen alam seperti pencahayaan alami, tanaman indoor, dan material alami dalam desain interior rumah sakit jiwa, proyek ini akan memberikan perspektif baru dalam perancangan interior fasilitas kesehatan. Hal ini diharapkan dapat membuka peluang bagi penerapan konsep serupa di fasilitas kesehatan lainnya, menciptakan ruang yang lebih berfokus pada kesejahteraan mental pasien.
- Pengembangan Metode Perancangan Berbasis Kesejahteraan Psikologis: Penelitian ini juga memberikan wawasan tentang bagaimana perancangan interior dapat berkontribusi dalam peningkatan kesejahteraan psikologis pengguna ruang, khususnya pasien rumah sakit jiwa. Melalui pendekatan yang lebih berbasis pada kebutuhan psikologis, karya ini berpotensi memperluas cakupan metodologi dalam dunia desain interior, menggabungkan aspek fungsionalitas dengan kenyamanan emosional bagi pengguna ruang.

3. Manfaat bagi Institusi Rumah Sakit dan Profesional Kesehatan

Peningkatan Kualitas Layanan Rumah Sakit:

Perancangan ulang interior Gedung Rawat Jalan RSJ Prov Jabar diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap kualitas pelayanan yang diberikan oleh rumah sakit. Ruang yang lebih nyaman dan mendukung proses pemulihan dapat membantu menciptakan lingkungan yang lebih kondusif bagi tenaga medis dalam memberikan perawatan, serta meningkatkan kepuasan pasien dan keluarga.

• Peningkatan Efektivitas Terapi:

Penataan ruang yang lebih baik dengan pendekatan biophilic dapat mempercepat proses pemulihan pasien dengan memberikan pengalaman ruang yang lebih nyaman, tenang, dan menenangkan. Elemen-elemen alami yang diintegrasikan dalam desain interior dapat berfungsi sebagai terapi tambahan yang membantu mengurangi kecemasan dan stres pasien, mempercepat proses penyembuhan, serta meningkatkan kualitas hidup pasien selama menjalani perawatan.

Pengaruh Positif terhadap Profesionalisme Tenaga Medis:
 Lingkungan yang mendukung kesejahteraan pasien juga akan berdampak positif terhadap tenaga medis yang bekerja di RSJ Prov Jabar. Lingkungan yang lebih nyaman, dengan desain yang mengutamakan kenyamanan fisik dan psikologis, dapat meningkatkan moral dan kepuasan kerja para tenaga medis, yang pada gilirannya akan berdampak pada kualitas pelayanan yang diberikan.

4. Manfaat bagi Pembangunan Infrastruktur Kesehatan Mental di Indonesia

• Mendorong Pengembangan Fasilitas Kesehatan Jiwa yang Ramah Pasien: Proyek ini akan memberikan contoh konkret tentang bagaimana desain interior rumah sakit jiwa dapat ditingkatkan untuk menciptakan ruang yang lebih manusiawi dan mendukung pemulihan psikologis pasien. Diharapkan, hasil perancangan ini dapat menginspirasi pengembangan rumah sakit jiwa lain di Indonesia untuk menerapkan desain serupa yang lebih mendukung kesejahteraan mental pasien.

• Penerapan Standar Desain Baru dalam Fasilitas Kesehatan:

Melalui penerapan standar desain yang lebih baik dan sesuai dengan prinsipprinsip biophilic, perancangan ini berpotensi menjadi acuan bagi pengembangan fasilitas kesehatan mental yang lebih baik di masa depan, sejalan dengan kebijakan pemerintah yang mendorong perbaikan fasilitas pelayanan kesehatan jiwa di Indonesia.

1.8 KERANGKA PIKIR PERANCANGAN

Kerangka Pikir Perancangan ini menggambarkan alur pikir secara sistematis dalam proses perancangan ulang interior pada Gedung Rawat Jalan Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat (RSJ Prov Jabar) dengan pendekatan biophilic. Diagram alur pikir ini menjelaskan secara ringkas tahapan-tahapan operasional yang dimulai dari latar belakang permasalahan, identifikasi isu yang ada, tujuan perancangan, serta metode perancangan yang dilakukan melalui pengumpulan data, analisis data, sintesis data, hingga pengembangan desain akhir. Evaluasi dilakukan pada setiap tahap untuk memastikan bahwa perancangan yang dihasilkan dapat memenuhi tujuan yang telah ditetapkan, sekaligus memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada.

Tahapan Alur Pikir Perancangan:

1. Latar Belakang

Tahapan pertama dimulai dengan pemahaman dan penyajian latar belakang, yang berfokus pada urgensi perancangan ulang interior Gedung Rawat Jalan RSJ Prov Jabar, terutama mengenai pentingnya menciptakan ruang yang mendukung pemulihan psikologis pasien dengan pendekatan desain yang lebih manusiawi dan ramah (Ulrich et al., 2008). Permasalahan yang ada pada desain interior saat ini menjadi dasar pemikiran untuk pengembangan desain yang lebih efektif.

2. Identifikasi Permasalahan

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi masalah yang mencakup ketidaknyamanan ruang yang ada, keterbatasan integrasi elemen alam, desain ruang yang monoton, serta kurangnya elemen biophilic yang dapat mendukung kenyamanan pasien (Kellert et al., 2008). Permasalahan-permasalahan ini diidentifikasi melalui observasi, wawancara dengan pasien dan tenaga medis, serta studi literatur terkait (Terrapin Bright Green, 2014).

3. Rumusan Permasalahan

Rumusan permasalahan dirumuskan berdasarkan temuan dari identifikasi masalah. Rumusan ini akan menjadi landasan dalam menentukan fokus utama perancangan. Isu-isu yang dihadapi adalah: bagaimana menciptakan suasana ruang yang lebih tenang dan mendukung pemulihan pasien, serta bagaimana mengintegrasikan elemen alam untuk menciptakan ruang yang lebih nyaman dan menenangkan (World Health Organization, 2017).

4. Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan adalah untuk merancang ulang interior gedung rawat jalan di RSJ Prov Jabar dengan pendekatan biophilic design, yang akan meningkatkan kenyamanan dan mendukung pemulihan psikologis pasien (Ulrich et al., 2008). Tujuan ini meliputi penggunaan elemen alam, pencahayaan alami, dan material yang ramah guna menciptakan atmosfer yang mendukung proses penyembuhan pasien secara holistik (Dalke et al., 2006).

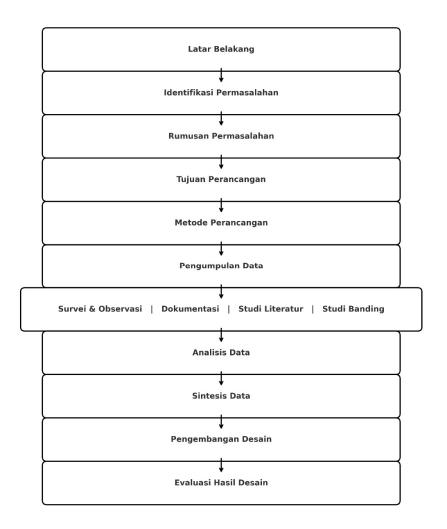
5. Metode Perancangan

Metode perancangan terdiri dari serangkaian tahapan operasional yang dilakukan untuk mencapai tujuan perancangan. Metode ini melibatkan:

- Pengumpulan Data: Meliputi observasi langsung, wawancara dengan pasien dan tenaga medis, serta studi literatur mengenai desain rumah sakit jiwa dan konsep biophilic (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).
- Analisis Data: Mengidentifikasi pola dan hubungan antara permasalahan yang ditemukan dengan kebutuhan desain. Analisis ini dilakukan untuk memahami masalah yang perlu diselesaikan (Terrapin Bright Green, 2014).
- Sintesis Data: Menggabungkan informasi yang diperoleh untuk merumuskan konsep desain yang menyelesaikan permasalahan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
- Pengembangan Desain: Mengembangkan ide-ide desain dengan memanfaatkan prinsip-prinsip biophilic, termasuk penggunaan tanaman indoor, pencahayaan alami, serta penggunaan material yang lebih ramah lingkungan dan menenangkan (Facility Guidelines Institute, 2018).

6. Evaluasi

Setelah tahap pengembangan desain, dilakukan evaluasi untuk memastikan bahwa desain yang dihasilkan memenuhi tujuan yang ditetapkan. Evaluasi ini mencakup aspek fungsionalitas, kenyamanan, estetika, serta ketersesuaian dengan kebutuhan pasien dan tenaga medis. Evaluasi dilakukan dalam setiap tahap untuk memastikan kualitas dan keberhasilan perancangan (Centers for Disease Control and Prevention, 2020).



1.9 PEMBABAN LAPORAN TA

Berikut uraian singkat tentang setiap pembahasan bab pada laporan TA.

✓ BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi permasalahan, rumusan permasalahan, tujuan perancangan, ruang lingkup, serta metode penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini. Bab ini memberikan dasar dan arah penelitian secara menyeluruh.

✓ BAB 2 : KAJIAN PUSTAKA DAN REFERENSI DESAIN

Bab ini memuat kajian literatur yang relevan dengan topik, seperti desain biophilic, konsep interior rumah sakit jiwa, serta referensi desain dari studi banding dan teori pendukung. Bab ini juga membahas hasil analisis dari referensi desain yang menjadi inspirasi perancangan.

✓ BAB 3 : DESKRIPSI PROJEK DAN DATA ANALISIS

Bab ini menjelaskan deskripsi lokasi proyek, data eksisting RSJ Provinsi Jawa Barat, serta hasil analisis dari pengumpulan data, termasuk observasi, wawancara, dan studi kasus terkait. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan desain.

✓ BAB 4 : TEMA DAN KONSEP IMPLEMENTASI PERANCANGAN

Bab ini membahas tema dan konsep utama yang diterapkan dalam perancangan ulang interior RSJ Provinsi Jawa Barat. Bab ini menjabarkan pendekatan desain biophilic serta implementasi tema dan konsep pada ruang-ruang yang dirancang, seperti ruang tunggu, ruang perawatan, dan sirkulasi.

✓ BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan perancangan dan analisis yang telah dilakukan. Selain itu, bab ini juga memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut, baik dalam implementasi desain maupun untuk penelitian di masa depan.