

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan mental adalah masalah kesehatan masyarakat yang sangat penting di seluruh dunia, terutama dengan pembunuhan berkelanjutan dari generasi muda, di mana pengentasan kesehatan mental kemungkinan akan diabaikan secara terus-menerus dibandingkan dengan aspek kesehatan lainnya. Gangguan mental, yang ditandai dengan gangguan signifikan pada kognisi, regulasi emosi, atau perilaku, sering kali disebabkan oleh tekanan atau gangguan pada fungsi penting, dan mencakup berbagai kondisi kesehatan mental seperti gangguan jiwa, disabilitas psikososial, serta risiko melukai diri sendiri (La Sage, 2021).

Penyakit mental telah ada sepanjang sejarah, namun pemahaman tentangnya tidaklah linear atau progresif. Perilaku dianggap normal atau tidak normal bergantung pada konteks dan dapat berubah seiring waktu dan budaya. Dalam masa lalu, perilaku yang dianggap tidak umum atau menyimpang dari norma sosial digunakan untuk mengendalikan individu atau kelompok tertentu. Pandangan relativis terhadap perilaku abnormal lebih fokus pada ancaman terhadap diri sendiri atau orang lain, serta sejauh mana perilaku tersebut menyebabkan penderitaan yang mengganggu tanggung jawab pekerjaan atau hubungan sosial (Lake, MD et al., 2012). Selama pandemi COVID-19, orang dengan gangguan kecemasan dan depresi meningkat hingga 25% (WHO, 2022b). Bahkan jika terdapat opsi terapi dan layanan pencegahan yang ampuh, banyak orang yang tidak dapat memperoleh perawatan yang mereka butuhkan. Stigma, diskriminasi, dan pelanggaran hak asasi manusia juga merupakan masalah yang dihadapi oleh individu dengan gangguan mental (WHO, 2022a).

Jawa Tengah merupakan provinsi dengan tingkat bunuh diri tertinggi akibat gangguan kesehatan mental. Sedangkan Semarang, sebagai ibu kota provinsi Jawa Tengah pun tidak luput dari kasus gangguan mental. Berdasarkan data dari Pemerintah Jawa Tengah, hingga Maret 2024 satu dari empat orang atau sekitar 25 persen warga Jawa Tengah mengalami gangguan jiwa ringan. Sedangkan kategori gangguan jiwa berat rata-rata 1,7 per mil atau kurang lebih 12 ribu orang (Humas Jateng, 2024). Selama tahun 2023, Dinas Kesehatan Kota Semarang telah mencatat sebanyak 935 kasus kesehatan mental di Semarang. Kasus gangguan kesehatan mental tertinggi pada anak atau pelajar terdeteksi di wilayah kecamatan Mijen hingga 61 kasus. Dari temuan itu, kasus kesehatan mental yang

paling tinggi terjadi pada anak dan remaja adalah kasus campuran anxiety dan depresi hingga 276 kasus, kasus neurotic hingga 31 kasus, sematoform sebanyak 65 kasus, dan kasus insomnia hingga 116 kasus (Laeis, 2023).

Selain itu meskipun terdapat opsi terapi dan layanan pencegahan, banyak individu yang tidak dapat mengakses perawatan yang diperlukan karena stigma, diskriminasi, dan kurangnya fasilitas. Dengan membangun *Integrated Wellbeing Center*, akses ke layanan kesehatan mental dapat ditingkatkan, sehingga lebih banyak orang dapat menerima bantuan yang mereka butuhkan. Mengingat tingginya angka gangguan mental di Kota Semarang, pembangunan pusat ini sangat penting untuk memberikan dukungan yang tepat bagi generasi muda. Dengan menyediakan ruang yang aman dan fasilitas yang mendukung, dapat membantu mereka mengatasi tantangan yang di hadapi dan mendorong perkembangan yang sehat.

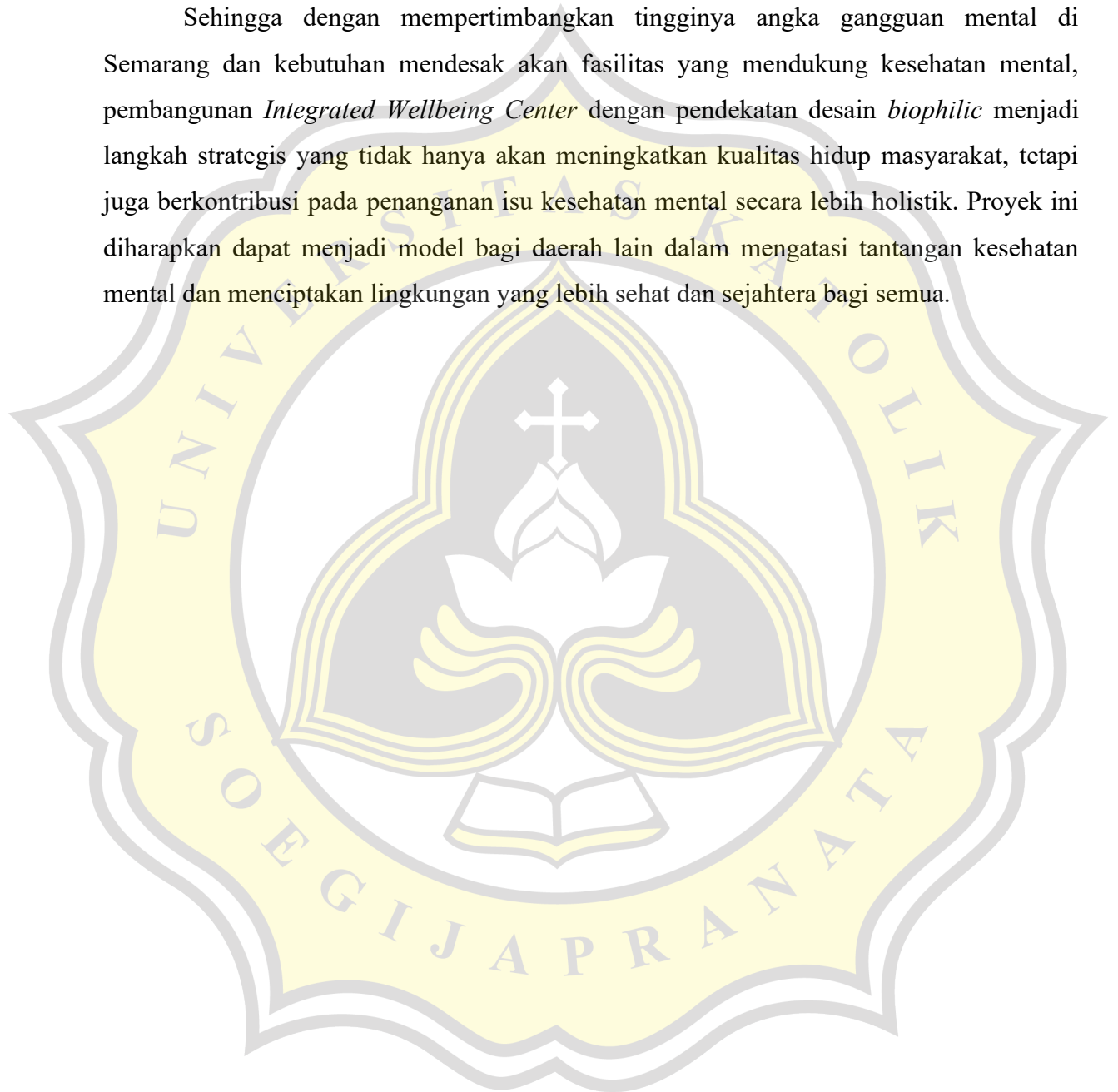
Arsitektur, sebagai sebuah multidisiplin tentu berperan dalam hal kesehatan mental. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mempengaruhi kesehatan mental adalah dengan menciptakan ruang atau lingkungan yang nyaman, aman, dan terlindungi. Dengan perancangan *Integrated Wellness Building* di Kota Semarang, yang menyediakan fasilitas olahraga seperti yoga, spa, dan pilates, gym serta tempat konsultasi psikolog, dapat memberikan dampak positif yang signifikan bagi kesehatan mental masyarakat. Dengan akses yang lebih mudah ke aktivitas fisik yang terbukti mengurangi stres dan kecemasan, individu dapat lebih menjaga kesejahteraan mental mereka.

Selain itu, keberadaan layanan konsultasi psikolog membantu mengurangi stigma dan mendorong orang untuk mencari bantuan ketika dibutuhkan. *Integrated Wellbeing Center* juga berfungsi sebagai pusat edukasi kesehatan mental, memperkenalkan kesadaran masyarakat untuk bersama-sama melawan penyakit mental. Lingkungan yang nyaman dan menenangkan yang dihadirkan dapat membantu mengurangi stres dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan, menjadikannya langkah strategis dalam menangani isu kesehatan mental di Semarang.

Arsitektur Desain *Biophilic* sebagai pendekatan menawarkan pusat kesehatan masyarakat yang memasukkan elemen-elemen alami dan menciptakan lingkungan yang memprioritaskan kenyamanan dan hubungannya dengan alam. Dengan adanya *Integrated Wellbeing Center* yang menggunakan pendekatan biofilik maka tidak hanya menangani kesehatan fisik namun juga mengurangi stress meningkatkan fungsi kognitif dan kreativitas, meningkatkan kesejahteraan dan mempercepat penyembuhan (Kellert et al., 2008). Dalam

buku berjudul *14 Patterns Of Biophilic Design* disampaikan melalui penelitian tingkat keberhasilan yang berpengaruh terhadap pengurangan stress, kognitif performance dan mengontrol emosi, *mood* civitas menstabilkan tekanan darah, meningkatkan kenyamanan dan 3 kepuasan dalam ruang, memperkecil munculnya gejala penyakit dan meningkatkan kebugaran tubuh (Green, 2014).

Sehingga dengan mempertimbangkan tingginya angka gangguan mental di Semarang dan kebutuhan mendesak akan fasilitas yang mendukung kesehatan mental, pembangunan *Integrated Wellbeing Center* dengan pendekatan desain *biophilic* menjadi langkah strategis yang tidak hanya akan meningkatkan kualitas hidup masyarakat, tetapi juga berkontribusi pada penanganan isu kesehatan mental secara lebih holistik. Proyek ini diharapkan dapat menjadi model bagi daerah lain dalam mengatasi tantangan kesehatan mental dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan sejahtera bagi semua.



1.2 Pernyataan Masalah

Dari uraian yang telah disampaikan dalam latar belakang, ditemukan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi teori *biophilic architecture* untuk dapat memberikan kesembuhan ?
2. Bagaimana cara merancang *integrated wellbeing center* yang dapat menunjang Kesehatan fisik dan Kesehatan mental?

1.3 Tujuan

1. Mengimplementasikan teori *biophilic architecture* yang dapat memberikan pengalaman “*healing*”
- 1 Menciptakan ruang yang berintegrasi dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan mental dan kesadaran masyarakat semarang tentang pentingnya kesehatan mental

1.4 Manfaat

1. Dengan adanya lingkungan yang mendukung, dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan mengurangi angka kasus gangguan mental.
2. Meningkatkan kesadaran masyarakat terkait pentingnya kesehatan mental.
3. Mengubah pola pikir masyarakat bahwa tempat terapi dan konsultasi tidak selalu menjadi tempat yang membosankan maupun “*downhearted*”, tapi dapat menjadi tempat yang menyegarkan dan menyenangkan.

1.5 Orisinalitas

Tabel 1. Tabel Orisinalitas Proyek

No	Judul Proyek dan Tahun	Pendekatan	Penulis / Institusi
1	Perancangan Pusat Rehabilitasi Gangguan Mental Emosional Remaja Jakarta, (Corie, 2018)	Pendekatan Psikologi Remaja	Hanna Corie, Podomoro University
2	Wellness Center : Fasilitas Meditasi dan Spa di Kawasan Puncak, (Andreas, 2014)	Pendekatan Permakultur	Victor Andreas, Labdo Prawono, S.T,M.Sc UGM
3	International Wellbeing Center di Semarang dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik, (Mamesa, 2022)	Pendekatan Arsitektur Biofilik	Calvindoro Mamesa, UNIKA Soegijapranata
4	Integrated Wellbeing Center di Semarang, 2024	Arsitektur Biofilik Berkelanjutan	Go Merry Sherrelle Valencia, UNIKA Soegijapranata

Integrated Wellbeing Center di Semarang mengintegrasikan pelayanan kesehatan holistik baik mental maupun fisik. Dengan penyediaan fasilitas wellness, yoga, meditasi, pusat kebugaran, dan pelayanan kesehatan mental yang mudah diakses dan memberikan pelayanan yang dibutuhkan.

BAB II GAMBARAN UMUM

2.1 Gambaran Umum Proyek

2.1.1 Terminologi Proyek

Wellbeing center yang dimaksud dalam tulisan ini adalah pusat kebugaran baik secara rohani (psikologis manusia) maupun jasmani. Kesehatan spiritual sendiri adalah konsep multiaspek yang mencakup dimensi emosional, mental, dan relasional, berperan signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan komprehensif. Tidak terbatas pada ranah agama, melainkan memperhatikan unsur-unsur seperti *self-actualization*, pemenuhan jiwa, serta interaksi harmonis dengan diri sendiri, individu lain, dan lingkungan (Dhar & Yadav, 2023; Ghanbari & Mohammadimehr, 2020). Indikator utama kesehatan spiritual meliputi hubungan dengan Tuhan, diri sendiri, orang lain, dan lingkungan, dikategorikan ke dalam dimensi kognitif, emosional, dan perilaku (Dhar & Yadav, 2023).

Kesehatan fisik adalah kondisi tubuh yang seimbang dan baik, di mana semua organ dan sistem tubuh berfungsi dengan baik dan optimal, atau dapat diartikan jika kesehatan fisik sebagai keadaan holistik yang mencakup dimensi mental dan sosial (Uher et al., 2016). Kesehatan fisik mencakup keadaan kesejahteraan fisik, mental, dan sosial yang lengkap, bukan hanya tidak adanya penyakit atau kecacatan. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pilihan gaya hidup, kondisi lingkungan, dan kemampuan beradaptasi individu. Konsep kesehatan fisik bersifat dinamis dan dapat dinilai melalui beberapa indikator, seperti perkembangan fisik dan tingkat morbiditas.

Hal yang menjadi perhatian atau aspek utama dari proyek Integrated Wellbeing Center yaitu bagaimana kapasitas seseorang untuk berfungsi secara optimal, dan tidak hanya mencakup masalah kesehatan fisik, tetapi juga rasa ketertarikan terhadap lingkungan sekitar, kepercayaan diri untuk dapat merumuskan dan bertindak demi memenuhi tujuan-tujuan penting, dan motivasi serta energi untuk bertahan dalam menghadapi rintangan (M. Ryan & R. Sapp, 2009).

Proyek *Integrated Wellbeing Center* dirancang untuk meningkatkan kualitas hidup dari masyarakat dan menekan angka isu kesehatan mental terutama di Kota Semarang sebagai pusat pemerintahan Jawa Tengah. Selain memiliki klinik psikolog, IWC juga menyediakan fasilitas terapi untuk “menenangkan” seperti yoga, pilates, dan spa. Berdasarkan paradigma *IMH (Integrative Mental Health)* yaitu dengan menggunakan *biopsychosociospiritual* model

yang merupakan pandangan humanistik dan holistik modern tentang manusia dalam ilmu kesehatan, perawatan individual dan terapi (Lake, MD et al., 2012).

Integrated Wellbeing Center di Semarang akan dirancang dengan konsep semi terbuka, dan menerapkan keselarasan ruang dalam dan ruang luar yang terintegrasi dengan potensi tapak yang dapat dimanfaatkan melalui konsep *borrowing space*. Nantinya potensi tapak inilah yang memberikan suasana baru bagi pengunjung, dapat berolahraga maupun konseling dengan lebih tenang diiringi suara-suara dari alam. *Biophilic* adalah pendekatan desain yang menekankan hubungan alami antara manusia dan alam, bertujuan untuk membuat bangunan dan kota lebih efisien dan manusiawi. Pendekatan ini diterapkan karena manfaat sosial, lingkungan, dan ekonomi yang dihasilkannya, serta didasarkan pada ilmu manusia, alam, ekonomi, dan sosial (Söderlund & Newman, 2015). *Biophilic design* melibatkan proses internasional dalam menyajikan strategi desain berkelanjutan yang mengintegrasikan hubungan kembali manusia dengan lingkungan alam (Jones et al., 2017).

Saat ini pembangunan berkelanjutan/*sustainable* dianggap sebagai pendekatan yang paling diminati dan mencakup aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial. Oleh karena itu, pendidikan untuk aspek keberlanjutan sangat penting, dan perlu ada perancangan yang bertanggung jawab dalam menciptakan lingkungan buatan dengan fokus pada keberlanjutan. Solusi berkelanjutan juga telah membuktikan bahwa naluri hubungan manusia dengan alam (*Biophila*) membantu membuat bangunan dan kota menjadi lebih efisien dan manusiawi (Söderlund & Christina, 2015).

2.1.2 Gambaran Umum Fungsi Bangunan

Wellbeing center merupakan fasilitas yang didirikan untuk mendukung kesehatan mental dan kesejahteraan petugas kesehatan, menawarkan sumber daya dan layanan untuk mengurangi dampak psikologis (Blake et al., 2021). Jenis pelayanan yang diberikan *wellbeing center* berupa konseling dan terapi baik secara jasmani maupun rohani yang mampu meningkatkan kualitas kesehatan jiwa orang – orang.

Yoga dan Pilates telah muncul sebagai terapi pelengkap yang berharga bagi psikolog yang bekerja dengan pasien yang menghadapi berbagai tantangan psikologis dan fisik, karena praktik-praktik ini tidak hanya meningkatkan kesejahteraan fisik, tetapi juga secara signifikan meningkatkan hasil kesehatan mental. Keduanya telah terbukti efektif dalam manajemen

gejala, meringankan gejala depresi dan kecemasan, terutama pada pasien dengan kondisi kronis seperti multiple sclerosis (MS) (Frank et al., 2017; Najafi et al., 2023)

Yoga, khususnya, dikaitkan dengan penurunan tingkat stres dan peningkatan keseimbangan sistem saraf otonom, yang bermanfaat untuk ketahanan psikologis (Kim, 2015). Selain itu, keterlibatan dalam yoga dan Pilates dapat meningkatkan kualitas hidup, tingkat aktivitas fisik, serta menurunkan penanda biokimia seperti kortisol dan prolaktin pada pasien dengan MSm (Najafi et al., 2023). Pilates juga semakin dikenal dalam rehabilitasi neurologis, dengan pendekatan holistik yang menekankan stabilitas inti dan kontrol otot (Maleszewska, 2024).

2.1.2.1 Jenis Pelayanan yang Disediakan

Proyek ini memiliki potensi berupa Pantai Marina dan Laut Jawa, yang kedepannya akan saling berkaitan dan berhubungan langsung. Dengan adanya potensi yang nantinya dimiliki proyek ini, maka dapat meningkatkan efektivitas ruang dalam dan luar untuk memaksimalkan fungsi bangunan yaitu sebagai pusat kebugaran dan terapi.

a. Yoga Class

Kata "yoga" berasal dari akar kata bahasa Sansekerta "yuj" yang berarti "menggabungkan" atau "menyatukan" (Basavaraddi, 2015). Yoga telah dilakukan sejak 5.000 tahun lalu dalam filosofi India kuno. Yoga menggabungkan berbagai gaya, seperti: postur fisik, teknik pernapasan, meditasi atau relaksasi.

Yoga merupakan *ancient discipline* atau sudah ada sejak dahulu dan berfokus pada keseimbangan dan kesehatan pada dimensi fisik, mental, emosional, dan spiritual individu. Yoga sering digambarkan secara metaforis sebagai sebuah pohon dan terdiri dari delapan aspek, atau "anggota badan": *yama* (etika universal), *niyama* (etika individu), *asana* (postur fisik), *pranayama* (kontrol nafas), *pratyahara* (kontrol indera), *dharana* (konsentrasi), *dyana* (meditasi), dan *samadhi* (kebahagiaan) (Ross & Thomas, 2010).

Dalam beberapa tahun terakhir, Yoga telah menghasilkan banyak minat dalam komunitas ilmiah mengenai manfaat fisiologis dan psikologisnya, termasuk kekuatannya sebagai modalitas penyembuhan. Yoga menekankan penyatuan pikiran dan tubuh, yang dapat membantu dalam mengobati berbagai gangguan mental, termasuk kecemasan dan gangguan suasana hati (Slède & Rachel Pomerantz, 2001).



Gambar 2. 1 Ilustrasi yoga
Sumber, lululemon kr

b. Pilates Exercise Training

Pilates exercise training (PET) adalah metode latihan serbaguna yang menawarkan banyak manfaat di berbagai populasi, termasuk atlet, wanita dengan kondisi kesehatan tertentu, dan mereka yang pulih dari persalinan. Pilates telah terbukti secara positif mempengaruhi kesejahteraan psikologis dan fungsi kognitif di berbagai populasi. Penelitian menunjukkan bahwa Pilates tidak hanya meningkatkan kesehatan fisik tetapi juga berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kesehatan mental.

PET berbeda jika dibandingkan dengan latihan tradisional, yang cenderung mengisolasi otot-otot yang bekerja dan memiliki pendekatan latihan khusus dengan menggunakan gerakan yang berulang-ulang. Memang, metode latihan ini memiliki pendekatan holistik di mana pelaksanaan yang benar dari enam prinsip dasar (konsentrasi, kontrol, pemusatan, gerakan yang mengalir, ketepatan, dan pernapasan) meningkatkan kesadaran tubuh dengan lebih sedikit benturan ke tanah dan tekanan sendi. Beberapa ulasan PET yang telah dicoba banyak orang dari beragam tempat yang berbeda, bahwa PET berpusat pada ukuran fungsional dan kekuatan tertentu seperti core strength (Granacher et al., 2013).

Sebuah studi menemukan bahwa hasrat yang harmonis untuk Pilates berkorelasi dengan peningkatan kesejahteraan psikologis dan peningkatan niat kepatuhan olahraga (Han & Park, 2023). Selain itu pelatihan pilates yang dikombinasikan dengan tugas-tugas kognitif telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam memori dan kemampuan fungsional pada wanita pascamenopause, menunjukkan potensinya untuk mengurangi penurunan kognitif (Batrakoulis, 2022).



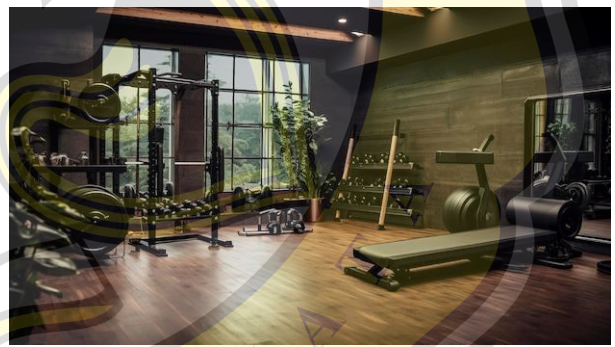
Gambar 2.2 Ilustrasi Pilates
Sumber, (*Pilates Reformer*, n.d.)

c. Gym

Gym atau gymnasium merupakan suatu ruang atau tempat untuk berolahraga dengan peralatan untuk menjaga kebugaran. Gym berfungsi tidak hanya sebagai tempat untuk berolahraga tetapi juga sebagai ruang bagi individu untuk menumbuhkan versi diri mereka yang lebih baik, baik secara fisik maupun psikologis. Selain itu Gym memiliki banyak manfaat, antara lain untuk memerangi pola hidup tidak aktif, yang merupakan faktor risiko untuk penyakit kronis (Andreasson & Johansson, 2014). Desain gym yang efektif mempertimbangkan perilaku dan preferensi konsumen, memastikan suasana mengundang yang mendorong kehadiran rutin (Ergun et al., 2022).



Gambar 2.3 Ilustrasi Gym
Sumber, (*Instagram @wi_wi_wi*, n.d.)
Diakses pada 29/10/24 pk 17.38



Gambar 2.4 Ilustrasi Gym
Sumber, (*Gym Area*, n.d.)
Diakses pada 29/10/24 pk 17.41

d. Spa

Terapi spa dapat secara positif mempengaruhi keadaan psikosomatis dan memfasilitasi pelepasan, berkontribusi pada peningkatan hasil kesehatan mental, seperti yang ditunjukkan oleh korelasi yang signifikan dengan gejala kecemasan, depresi, dan insomnia. Sebuah penelitian menemukan bahwa setelah tiga minggu terapi spa, peserta menunjukkan

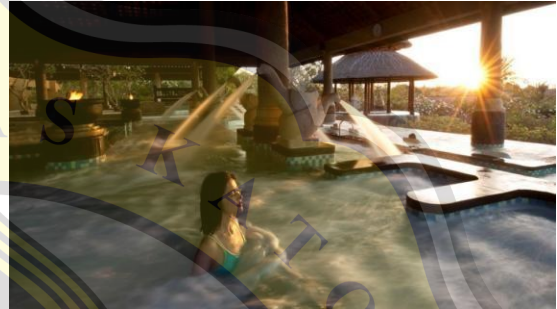
peningkatan yang signifikan dalam keadaan psikosomatis, yang diukur dengan *Saujon Psychosomatic Questionnaire (SPQ)* dan *Quantified Assessment of Fluidity of Consciousness Questionnaire (QACF)* (Dury et al., 2023).

Perbaikan gejala kecemasan dan depresi berkorelasi dengan peningkatan keadaan psikosomatis, menunjukkan bahwa terapi spa dapat meningkatkan keadaan tersebut dan mempromosikan efek "melepaskan," yang berkorelasi dapat membantu mengurangi kecemasan, depresi, dan insomnia pada pasien dengan gangguan mental (Dury, 2023).



Gambar 2.5 Ilustrasi SPA

Sumber, (*Spa Massage*, n.d.)



Gambar 2.6 Ilustrasi SPA

Sumber, (*Thalassotherapy Ayana Bali*, n.d.)

e. *Counseling & Psychotherapy*

Konseling dan psikoterapi adalah praktik penting dalam perawatan kesehatan mental, dengan fokus pada kesejahteraan emosional dan psikologis. Mereka mencakup berbagai kerangka teoritis dan metodologi, menekankan pentingnya praktik yang diinformasikan penelitian dan peran nilai-nilai dalam proses terapeutik. Konseling dan psikoterapi didasarkan pada beragam teori, termasuk pendekatan psikodinamik, kognitif-perilaku, dan humanistik. Setiap teori menawarkan wawasan unik tentang perilaku manusia dan kesehatan mental, membimbing praktisi dalam intervensi terapeutik mereka (Canceil et al., 2004).



Gambar 2.7 Ilustrasi konseling

Sumber, (*Inspiredpencil*, n.d.)

2.1.2.2 Jenis Therapy

a. Behavior Therapy

Terapi perilaku adalah istilah umum untuk banyak teknik yang didasarkan pada teori behaviorisme seperti pengkondisian klasik, pengkondisian operan, dan teori pembelajaran sosial. Tujuan terapi perilaku adalah untuk menemukan dan membantu orang mengubah perilaku yang berpotensi merusak diri sendiri atau tidak sehat dan menyesuaikannya dengan perilaku yang lebih positif atau bermanfaat. Gagasan bahwa setiap perilaku dapat dipelajari adalah dasar dari terapi perilaku.

Terapi pemaparan merupakan metode terapi perilaku yang digunakan untuk membantu seseorang mengatasi ketakutan terhadap situasi atau objek tertentu. Terapi ini melibatkan penggunaan teknik-teknik yang secara langsung menghadapkan individu pada sumber ketakutan mereka sambil belajar strategi relaksasi. Jenis terapi perilaku lain yang dikenal sebagai desensitisasi sistematis, melibatkan pembelajaran teknik-relaksasi (seperti visualisasi atau relaksasi otot progresif), diikuti dengan membuat list/daftar ketakutan dan pengurutannya berdasarkan tingkat intensitasnya.

Terapis juga memotivasi individu untuk menghadapi ketakutan-ketakutan mereka secara bertahap, sehingga mereka dapat merasa lebih nyaman dalam menghadapinya. Orang-orang yang umumnya mencari terapi perilaku adalah individu yang bertujuan untuk mengatasi depresi, kecemasan, gangguan panik, dan masalah kemarahan.

b. Cognitive Behavioral Therapy

Terapi Berpikir Berbasis Kognitif (CBT) merupakan jenis terapi yang populer dan efektif untuk membantu individu mengenali dan mengubah pola pikir serta perilaku yang tidak sehat bersama seorang terapis. Melalui kerjasama, individu dan terapis bekerja untuk menantang dan mengelaborasi pola pikir dan perilaku tersebut menjadi yang lebih positif dan sehat. Dalam CBT, seseorang dapat menetapkan tujuan, memecahkan masalah, serta mengembangkan keterampilan baru melalui sesi terapi dengan terapisnya.

Terapi Perilaku Berbasis Rasional Emotif (REBT) merupakan variasi CBT yang difokuskan pada identifikasi pikiran dan emosi negatif atau merugikan. Individu dilibatkan secara aktif dalam menantang pikiran-pikiran tersebut untuk kemudian menggantinya dengan pikiran yang lebih rasional dan realistis. Salah satu jenis CBT lainnya adalah Terapi Berbasis Kesadaran, yang menyintesis CBT dengan meditasi untuk membantu individu

mengembangkan sikap penerimaan tanpa penilaian dan fokus pada kehadiran. CBT umumnya dicari untuk membantu mengatasi gangguan kecemasan dan depresi, namun juga bermanfaat dalam penanganan gangguan mental lainnya dan tekanan psikologis yang mungkin dialami seseorang.

c. Dialectical behavior therapy (DBT)

Dialectical Behavior Therapy (DBT) adalah variasi dari Cognitive Behavioral Therapy (CBT) yang awalnya dikembangkan untuk mengatasi gangguan kepribadian ambang tetapi telah disesuaikan untuk mengobati berbagai kondisi lain. Terapi ini bertujuan untuk membantu individu yang mengalami kesulitan dalam mengatur emosi atau menunjukkan perilaku merusak diri seperti gangguan makan atau penyalahgunaan zat.

DBT membantu individu mengelola pikiran dan perilaku dengan mengintegrasikan strategi seperti regulasi emosi dan perhatian penuh. Pendekatan DBT secara spesifik mengajarkan individu cara mengembangkan keterampilan yang sehat untuk menangani stres, mengontrol emosi, dan memperbaiki interaksi sosial.

DBT juga memperkenalkan konsep kesadaran, toleransi terhadap kesulitan, dan kemampuan berinteraksi dengan efektif. Terapi ini mampu memberikan dukungan bagi individu yang kesulitan dalam mengatasi masalah sehari-hari dan terus-menerus mengalami situasi krisis.

d. Humanistic Therapy

Pendekatan terapi ini menekankan pentingnya menjadi autentik dalam menjalani kehidupan yang paling memuaskan. Terapi humanistik ditekankan pada asumsi bahwa setiap individu memiliki perspektif unik terhadap dunia yang dapat memengaruhi pilihan dan perilaku mereka. Terapi ini diyakini bahwa setiap individu bawaan memiliki sifat baik dan mampu membuat keputusan yang tepat untuk dirinya sendiri. Oleh karena itu, jika seseorang tidak menghargai dirinya sendiri, maka potensi penuhnya akan sulit untuk dikembangkan.

Psikolog humanis, Carl Rogers, memperkenalkan terapi berpusat pada klien sebagai pendekatan utama dalam terapi humanistik. Konsep ini didasarkan pada fakta bahwa menerima kritik atau penolakan dari orang lain dapat mempengaruhi pandangan diri seseorang, menghalangi pertumbuhan pribadi, dan menyebabkan masalah mental. Terapi ini

melibatkan terapis yang memberikan penerimaan tanpa syarat kepada klien, bahkan ketika tidak setuju, sehingga klien tidak merasa ditolak dan dapat terbuka.

Klien didorong untuk memimpin jalannya terapi sementara terapis bertindak sebagai pendengar tanpa menilai. Pendekatan ini bertujuan untuk membantu individu mencapai potensi maksimal mereka dengan menekankan eksplorasi diri, kehendak bebas, dan self-actualization.

e. **Psychodynamic therapy**

Berdasarkan teori psikoanalisis Sigmund Freud, aliran ini mengkaji dampak pikiran bawah sadar terhadap pikiran, perasaan, dan perilaku seseorang. Terapi psikoanalisis mempelajari bagaimana pengalaman individu, terutama yang terjadi pada masa kecil, dapat membentuk pengalaman serta tindakan yang mereka lakukan saat ini.

Freud percaya bahwa ada pengaruh bawah sadar yang dapat menyebabkan tekanan dan gangguan psikologis, dan terapi dapat membantu mengungkap pikiran, keinginan, dan ingatan bawah sadar ini untuk disembuhkan.

Beberapa teknik psikoanalisis meliputi:

1. **Dream interpretation**, diyakini sebagai teknik yang paling penting menurut Freud, hal ini memberikan wawasan tentang cara kerja pikiran bawah sadar.
2. **Free association**, ini adalah latihan di mana psikoanalisis mendorong individu untuk berbagi pikiran mereka secara bebas. Hal ini dapat mengarah pada munculnya koneksi dan ingatan yang tidak terduga.
3. **Transference**, ini terjadi ketika klien memproyeksikan perasaan mereka tentang orang lain kepada psikoanalisis. Klien kemudian dapat berkomunikasi dengan psikoanalisis seolah-olah mereka adalah orang tersebut.

Pendekatan psikoanalisis terhadap gangguan emosional telah mengalami perkembangan yang pesat sejak zaman Freud, namun masih menggunakan teknik-teknik pokok. Psikoanalisis menitikberatkan pada aspek emosi, melakukan eksplorasi terhadap penghindaran, mengidentifikasi pola-pola yang berulang, serta mempelajari hubungan interpersonal.

2.1.3 Penjelasan Konteks Sub Tema

Arsitektur hijau menggambarkan pendekatan transformatif dalam desain bangunan yang mengharmonisasikan kebutuhan manusia dengan keberlanjutan ekologis. Hal ini ditonjolkan melalui penyatuan elemen alam (iklim, pencahayaan), dan bahan material inovatif guna menciptakan lingkungan yang berfungsi optimal dan ramah lingkungan. Paradigma arsitektur hijau menitikberatkan pada keterkaitan simbiotik antara struktur bangunan, penghuni, serta lingkungan sekitarnya. Sasarannya adalah menciptakan bangunan yang mendukung keberlanjutan dengan menyatukan lingkungan buatan dan alami, serta memaksimalkan penggunaan sumber daya untuk masa kini dan masa depan. Arsitektur hijau memiliki fleksibilitas yang memungkinkan penyesuaian dengan kondisi iklim, budaya, dan masyarakat lokal. Konsep ini mengajak kita untuk melihat bangunan sebagai bagian integral dari ekosistem, di mana setiap keputusan dalam tahap desain dan konstruksi memiliki implikasi yang luas.

Dengan demikian, arsitektur hijau bukan hanya tentang gaya arsitektur, tetapi juga tentang memahami cara pandang yang lebih holistik, di mana keindahan, fungsi, dan keberlanjutan saling terkait, serta menciptakan lingkungan binaan yang harmonis dengan alam demi masa depan yang lebih berkelanjutan (Singh, 2023). Penting untuk melihat penghijauan arsitektur sebagai sebuah proses evolusi dan siklus ekologi, bukan hanya sebagai serangkaian strategi untuk jangka waktu tertentu (Tabb & Deviren, 2014). Arsitektur hijau memupuk lingkungan hidup yang lebih sehat, yang dapat menyebabkan peningkatan nilai properti dan peningkatan kualitas hidup bagi penggunanya (Okwandu et al., 2024).

2.2 Gambaran Umum Lokasi

Untuk memastikan bahwa bangunan dapat menjalankan fungsinya, lokasi tapak harus memenuhi beberapa kriteria. Berikut adalah kriteria tapak yang harus dipenuhi:

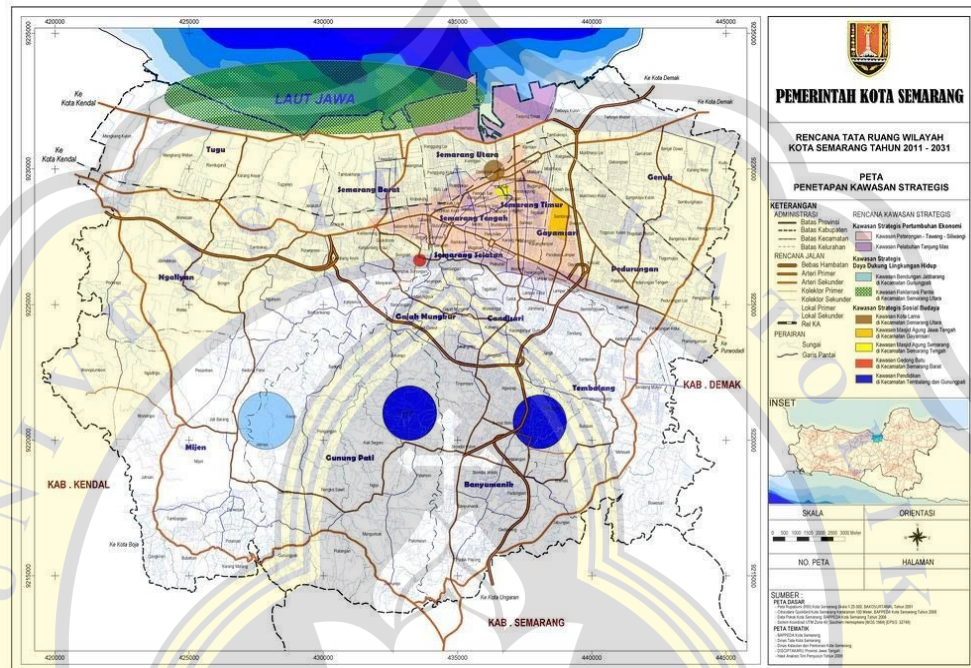
Tabel 2.1 Kriteria Tapak

Aspek	Kriteria Tapak
Kemudahan	Landmark , memiliki peran penting dalam membantu orang menentukan arah, menavigasi, dan mencapai tujuan.
	Terdapat Infrastruktur dan Jaringan yang memadahi
Kenyamanan	Sirkulasi Kendaraan dan Disabilitas , karena fungsi bangunan ini adalah untuk pelayanan umum sehingga kemudahan untuk mengakses lokasi bangunan menjadi salah satu persyaratan
	Ketenangan , banyak kegiatan pada IWC yang membutuhkan ketenangan seperti dalam sesi terapi atau konseling yang merupakan kegiatan utama pada bangunan ini
	Kualitas Udara , kegiatan dalam bangunan tentu akan terganggu jika lingkungan sekitar menghasilkan polusi udara baik polusi dari kendaraan, sampah atau bau apapun yang mengganggu indera penciuman manusia
	Five Sense , kegiatan dalam bangunan banyak memanfaatkan Five sense atau lima panca indera manusia sehingga lingkungan sekitar bangunan harus dapat mendukung hal tersebut, termasuk memberi efek positif pada indera lainnya
Keamanan	Pathway , lokasi yang dipilih harus memiliki alur yang jelas, mudah diakses, dan diberikan tanda yang jelas
	Distrik , Regulasi RDTRK sesuai dengan guna lahan
Prinsip Desain <i>Biophilic</i> dan <i>Sustainable</i>	Hubungan dengan alam secara visual , Tapak harus berada di sekitar alam sehingga dapat tercipta koneksi antara pengguna bangunan dengan alam sekitar
	Pengadaan air disekitar bangunan , Adanya elemen air di sekitar tapak baik sungai, danau, laut, dll
	Variasi perubahan termal dan udara , Adanya variasi perubahan udara atau termal pada lingkungan sekitar tapak

2.2.1 Pemilihan Lokasi

A. Kota Semarang

Kondisi pada kawasan POJ City Semarang saat ini sedang dalam proses pembangunan dan secara dominan kawasan tersebut merupakan bangunan baru dengan gaya arsitektur modern.



Gambar 2.8 Peta Wilayah Kota Semarang
Sumber, (Peta Wilayah Kota Semarang, 2011)

Sebagai pusat pemerintahan Provinsi Jawa Tengah, Kota Semarang memiliki dampak signifikan dalam ranah ekonomi dan kebudayaan Indonesia. Dengan jumlah penduduk melebihi 1,7 juta individu, Semarang merupakan salah satu metropolis terbesar di pulau Jawa yang terkenal akan potensi industri, perdagangan, dan pariwisata. Walaupun demikian, Kota Semarang dihadapkan pada tantangan serius terkait kesejahteraan psikologis masyarakat. Data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Tengah menunjukkan bahwa tingkat stres dan kecemasan di kalangan warga semakin meningkat, terutama disebabkan oleh tekanan ekonomi dan minimnya dukungan psikososial. Sehingga, mendirikan pusat kesejahteraan terintegrasi di Kota Semarang menjadi suatu keharusan. Pusat ini nantinya tidak hanya akan menawarkan layanan kesehatan fisik, tetapi juga pelayanan kesehatan mental yang terintegrasi, seperti konseling dan program-program peningkatan kesejahteraan psikologis. Harapannya, dengan adanya fasilitas tersebut, masyarakat Kota Semarang akan memiliki akses yang lebih baik terhadap layanan kesehatan yang menyeluruh, yang diharapkan dapat

meningkatkan kualitas hidup, mengurangi tingkat stres, serta mendukung produktivitas dan daya saing kota.

B. Kriteria Lokasi

Kriteria pemilihan lokasi/kawasan berdasarkan analisis Peraturan Daerah (PERDA) Kota Semarang tentang Penataan dan Pengembangan Bangunan Kesehatan serta analisis fungsi bangunan *Wellbeing Center* antara lain:

1. Kemudahan untuk mengakses lokasi bagi pengguna kendaraan maupun pejalan kaki.
2. Memiliki lahan yang cukup luas dan memadai untuk mendukung fungsi bangunan
3. Ketersediaan infrastruktur dasar yang memadai seperti air, listrik, dan telekomunikasi
4. Lingkungan yang aman dan nyaman untuk pengguna bangunan

C. Alternatif Lokasi

Lokasi terpilih masih memiliki ketersediaan yang cukup, kualitas udara yang baik, dan jalur aksesibilitas yang memudahkan dan dapat diakses dengan mudah.

1. Kawasan POJ, City

Kondisi pada kawasan POJ City Semarang saat ini sedang dalam proses pembangunan dan secara dominan kawasan tersebut merupakan bangunan baru dengan gaya arsitektur modern.



Gambar 2.9 Masterplan POJ City Semarang
Sumber, pojcity.com

Berdasarkan masterplan yang ada, kawasan POJ City akan berkembang dengan pembangunan hunian mewah dan berbagai fasilitas umum mulai dari pendidikan, kesehatan, rekreasi, dan hiburan hingga olahraga, menurut masterplan yang ada. Selain itu, ada area terbuka hijau yang cukup besar dengan taman tematik yang dapat digunakan untuk jogging di pusat kota POJ Semarang. Oleh karena itu, lokasi di sekitar POJ City dievaluasi sesuai dengan persyaratan karena proyek ini tidak hanya mengutamakan kenyamanan dan keuntungan finansial, tetapi juga mempertimbangkan aspek lingkungan dengan investasi hijau dan CSR (*Corporate Social Responsibility*) yang sesuai dengan pendekatan.



Gambar 2.10 Fasilitas POJ City Semarang
Sumber, (POJ City Author, 2024)

2. Kawasan BSB City



Gambar 2.11 Kawasan BSB City
Sumber, (Tribun News, 2021)

Alternatif site ke-2 merupakan BSB City, Ngaliyan. BSB City Semarang merupakan pengembangan kota baru yang dimulai pada tahun 1995 dan terletak di Semarang, Indonesia. dibangun di atas lahan seluas 1.000 hektar di perbukitan dengan ketinggian 200-250 meter di atas permukaan laut.

Konsep BSB City adalah Pengembangan Kota Terpadu yang berwawasan lingkungan, yang dirancang untuk memberikan kualitas hidup yang lebih baik bagi penghuninya dengan berbagai fasilitas perkotaan seperti *Central Business District* (CBD), pendidikan regional dan keagamaan, tempat rekreasi, hunian ramah lingkungan, dan banyak lagi. Kota ini dikembangkan oleh PT Karyadeka Alam Lestari (Indonesia) dan memiliki slogan “A Place to Live. Tempat untuk Bekerja. Tempat untuk Bermain.” Dengan luas 1.000 hektar, kota ini menawarkan rumah-rumah kecil dan rumah-rumah mewah sebagai tipe hunian. Konsep kota ini dibangun berdasarkan tiga tema: Eksklusif dan Aman - Terpisah namun Terhubung, Organik, dan Melestarikan Masa Lalu, yang masing-masing bertujuan untuk menyediakan lingkungan tempat tinggal yang aman dan eksklusif, menggabungkan banyak area hijau, dan menghargai nilai-nilai sejarah kota tua Semarang.

Terdapat 2 (dua) pilihan wilayah yang dituju penulis sebagai tapak dari *Integrated Wellbeing Center* di Semarang. Kedua pilihan tersebut yaitu kawasan POJ City, Marina dan Kawasan BSB City, Mijen. Dalam pemilihan lokasi ini perlu adanya pertimbangan berupa skoring untuk menentukan lokasi terbaik. Identifikasi atau skoring diberi nilai 1 apabila tidak setuju, dan nilai 5 apabila sangat setuju.

Tabel 2.2 Skoring

No.	Kriteria Tapak	POJ City	BSB City
1	Tapak Mudah untuk di akses.	4	5
2	Terdapat infrastruktur yang memadai.	4	4
3	Potensi tapak untuk berkembang.	5	5
4	Suasana sekitar tapak yang tidak berisik dan mampu mengintegrasikan alam ke dalam bangunan.	5	3
5	Kualitas udara yang baik di sekitar tapak.	5	4
6	Kondisi geografis yang mendukung perencanaan <i>Integrated Wellbeing Center</i> di Semarang.	4	4
Total		27	25

Berdasarkan Skoring di atas Kawasan POJ City, Marina dinilai lebih unggul dan cocok untuk project *Integrated Wellbeing Center*. Kawasan POJ City sangat unggul pada kriteria kualitas udara dan suasana sekitar tapak yang menjadi aspek penting dalam mendesain sebuah bangunan yang mengutamakan ketenangan.

2.2.2 Gambaran Umum Lokasi di Luar Tapak

Dari latar belakang yang telah dijabarkan oleh penulis, maka penulis hendak merancang sebuah *Integrated Wellbeing Center* yang berada di Kota Semarang di lokasi yang sesuai dengan peruntukan lahan. Ditinjau dari potensi alam yang ada, lokasi yang memenuhi kriteria tersebut antara lain Kecamatan Tugu, Ngaliyan, Mijen, Banyumanik, Tembalang, Gunung Pati, dan Semarang Barat. Namun, jika dipertimbangkan dari ketersediaan lahan dengan fungsi jasa, lokasi yang sesuai adalah Kecamatan Tugu, Mijen, Banyumanik, Tembalang, Tembalang, dan Semarang Barat.

Sementara Kawasan POJ City, Marina, Semarang dinilai cocok untuk pembangunan protek *Integrated Wellbeing Center*. Kawasan POJ City merupakan kawasan yang masih dalam proses pengembangan dengan sektor perumahan mewah dilengkapi dengan fasilitas umum seperti mall, restoran, pendidikan, dan area publik lainnya. Kawasan POJ berada di daerah pesisir pantai Marina Semarang, yang berbatasan langsung dengan laut Jawa, dimana nantinya master plan dari *wellbeing center* berada di tepi laut. Dengan adanya perancangan dari *wellbeing center*, diharapkan selain membantu masyarakat untuk menjaga kesehatan sejara rohani maupun jasmani, namun juga menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat, untuk dapat membuat kebiasaan baru yang lebih baik.

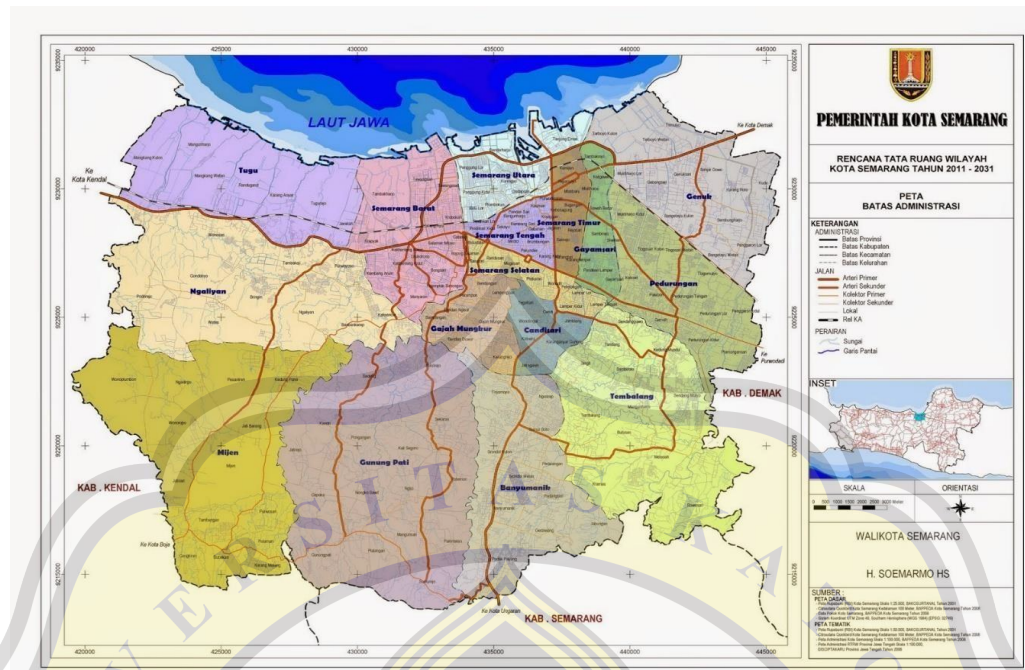
Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Semarang No. 14 Tahun 2004 tentang RDTRK. Lokasi tapak berada di kawasan marina POJ, di Kelurahan Tawangsari, Kecamatan Semarang Barat, tergolong sebagai wilayah BWK III Sub Wilayah IV, dengan batas-batas wilayah :

Sebelah utara : Pantai Marina, Laut Jawa

Sebelah barat : Laut Jawa

Sebelah selatan : Perumahan Puri Anjasmoro

Sebelah timur : Jalan arteri utara



Gambar 2.12 Batas Administrasi Kota Semarang

Sumber, (Peta Wilayah Kota Semarang, 2011)

Lokasi tapak berdekatan dengan Laut Jawa hal itu dipilih karena dekat dengan pangkalan transportasi udara, darat, dan laut. Keberadaan tempat tersebut dapat mempermudah proses logistik, menarik minat wisatawan, serta menghadirkan potensi-potensi lain karena lokasi hunian POJ City yang memiliki karakteristik berbeda dari lingkungan hunian lainnya. Tempat ini terletak di kawasan POJ City Semarang yang mulai dikembangkan sekitar 300 hektar pada tahun 2019.

2.2.3 Karakteristik kasus bangunan dan tema

Karakteristik bangunan yang berada di Kawasan POJ City, Marina merupakan kompleks perumahan mewah serta fasilitas yang dirancang untuk mendukung tema dari proyek seperti Awan Costa, Binus School Semarang, Binus University, Lapangan sepak bola, serta kedepannya akan ada mall dan beach club.



Gambar 2.13 Bangunan di Kawasan POJ City
Sumber, (POJ.Com, n.d.)

A. Karakteristik jalan dan transportasi

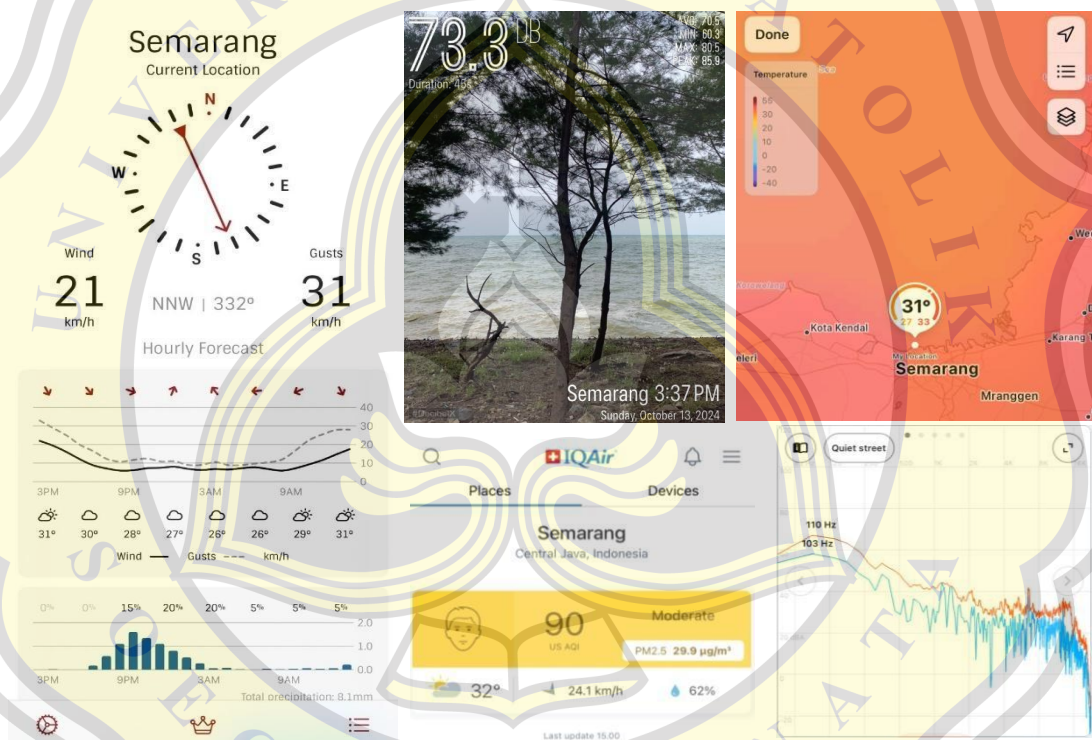
Jalan Marina Raya adalah jalan lokal sekunder selebar 18 meter, akses menuju POJ City sendiri dapat diakses dari jalan ini. Jalan ini terdiri dari dua lajur, dengan masing-masing memungkinkan dua kendaraan beroda empat (atau lebih) melintasi sekaligus. Jalan Marina Raya juga memiliki trotoar selebar 1,5 meter dan selokan selebar 60 cm, meskipun kondisinya kurang baik.



Gambar 2.14 Kondisi Jl.Marina Raya
Sumber, Dokumentasi Pribadi

B. Karakteristik iklim

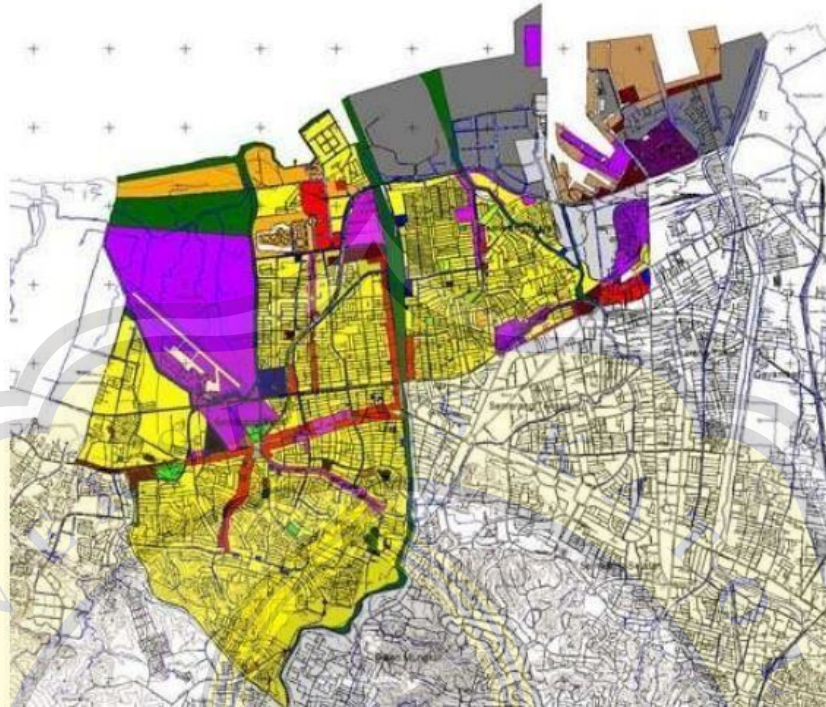
Kondisi iklim mikro pada lokasi yang dipilih ini memiliki angin yang tergolong kencang dengan sinar matahari yang melimpah. Berdasarkan survey sekitar pukul 15.37, suhu di lokasi mencapai 31°C dengan kelembaban 62%, serta kecepatan angin dapat mencapai 24 km/h dan hembusan angin yang mencapai 31km/h. Kondisi tapak terbilang tenang dengan tingkat kebisingan max 77DB karena masih banyak lahan kosong, namun berpotensi menjadi bising dan ramai seiring bertambahnya waktu. Karena bangunan memiliki fungsi sebagai bangunan kesehatan – wellness, index kualitas udara di kawasan ini berada di angka 90 - particulate matter (PM2.5) 29,9 $\mu\text{m}/\text{m}^3$, menunjukkan bahwa site memiliki kualitas udara yang cukup baik.



Gambar 2.15 Data Pengamatan di Sekitar Tapak Sumber, Dokumentasi Pribadi dengan aplikasi

C. Peraturan yang berlaku

Pada lokasi tapak termasuk dalam BWK III, maka berlaku aturan Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 14 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang dan Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 8 Tahun 2004 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Kota Semarang Bagian Wilayah Kota III (Kecamatan Semarang Utara dan Kecamatan Semarang Barat).



Gambar 2.16 Pembagian Wilayah BWK III
Sumber, (Pemerintah Daerah Semarang, 2004)

D. Kondisi geografis tapak

1. Kondisi Topografi

Area tapak terletak di bagian utara Kota Semarang yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Wilayah tersebut memiliki kemiringan antara 0% hingga 2%. Secara keseluruhan, tanah di area tapak memiliki stabilitas yang kurang karena proses reklamasi yang dilakukan sebelumnya.

2. Kondisi Tanah

Karakter tanah pada lokasi lahan setempat berupa tanah amat lunak (lumpur) dan tanah urugan. Lokasi tersebut merupakan hasil dari proyek reklamasi. Adapun kekurangan dari tanah hasil reklamasi yaitu rawan rob dan berpotensi mengalami penurunan tanah.



Gambar 2.17 Peta Reklamasi Lahan
Sumber, (Distaru Semarang Kota, n.d.)

3. Kondisi Kebencanaan

Wilayah tapak yang berdekatan dengan Laut Jawa termasuk dalam ekosistem pesisir Kota Semarang. Wilayah pesisir pantai diperkirakan rentan terhadap bencana akibat perubahan iklim global yang menyebabkan peningkatan permukaan air laut secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperkirakan kenaikan permukaan air laut tersebut dapat menyebabkan genangan air.



Gambar 2.18 Pemetaan Ancaman Banjir Rob 2024
Sumber, (BPBD Semarang Kota, n.d.)

wilayah pesisir Kota Semarang dan memperparah banjir dan rob yang telah terjadi sebelum – sebelumnya.



Gambar 2.19 Ancaman Banjir Rendah
Sumber, (Distaru Semarang Kota, n.d.)



Gambar 2.20 Amblesan 4 – 5 cm/ tahun
Sumber, (Distaru Semarang Kota, n.d.)

2.3 Studi Preseden

- SAFRA Choa Chu Kang, Singapura



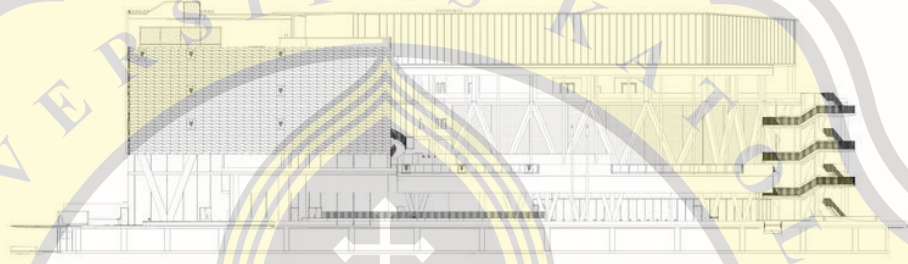
Gambar 2.21 SAFRA Choa Chu Kang
Sumber, (DP Architect, n.d.)

Safra Choa Chu Kang adalah salah satu klub rekreasi yang dikelola oleh SAFRA (*Singapore Armed Forces Reservists Association*) di Singapura. Klub ini dibuka untuk umum sejak 23 November 2023 dan dirancang untuk memberikan fasilitas dan kegiatan bagi anggota Angkatan Bersenjata Singapura, keluarga, dan masyarakat umum.



Gambar 2.22 Peta Lokasi SAFRA
Sumber, (BING maps, n.d.)

- **Fasad**



Gambar 2.23 West Elevation
Sumber, (Archdaily.com, n.d.)
Diakses pada 30 Oktober 2024 pk 14.05

Fasad SAFRA Choa Chu Kang Clubhouse menjadi salah satu contoh yang dari desain arsitektur yang menggabungkan estetika, fungsi, dan keberlanjutan. Fasad menggunakan material beton precast dengan menonjolkan bentuk yang berani termasuk penggunaan kolom “V” yang memberi kesan kuat dan dinamis. Fasad tidak hanya menampilkan estetika bentuk namun juga mencerminkan tujuan utama dari clubhouse yaitu sebagai tempat untuk aktivitas fisik. Dengan gaya arsitektur yang ekspresif, berintegrasi dengan alam sekitar, dan teknologi hijau, clubhouse bukan hanya tempat untuk olahraga fisik; tetapi juga simbolisme dari masyarakat yang tinggi.

- **Konsep Desain**

- **Orientasi arsitektur**

- Bangunan berorientasi kearah taman, menciptakan halaman hijau di Tengah yang membawa elemen alam ke dalam ruang dan menciptakan kesejahteraan baik secara public maupun pribadi

- Pendekatan desain

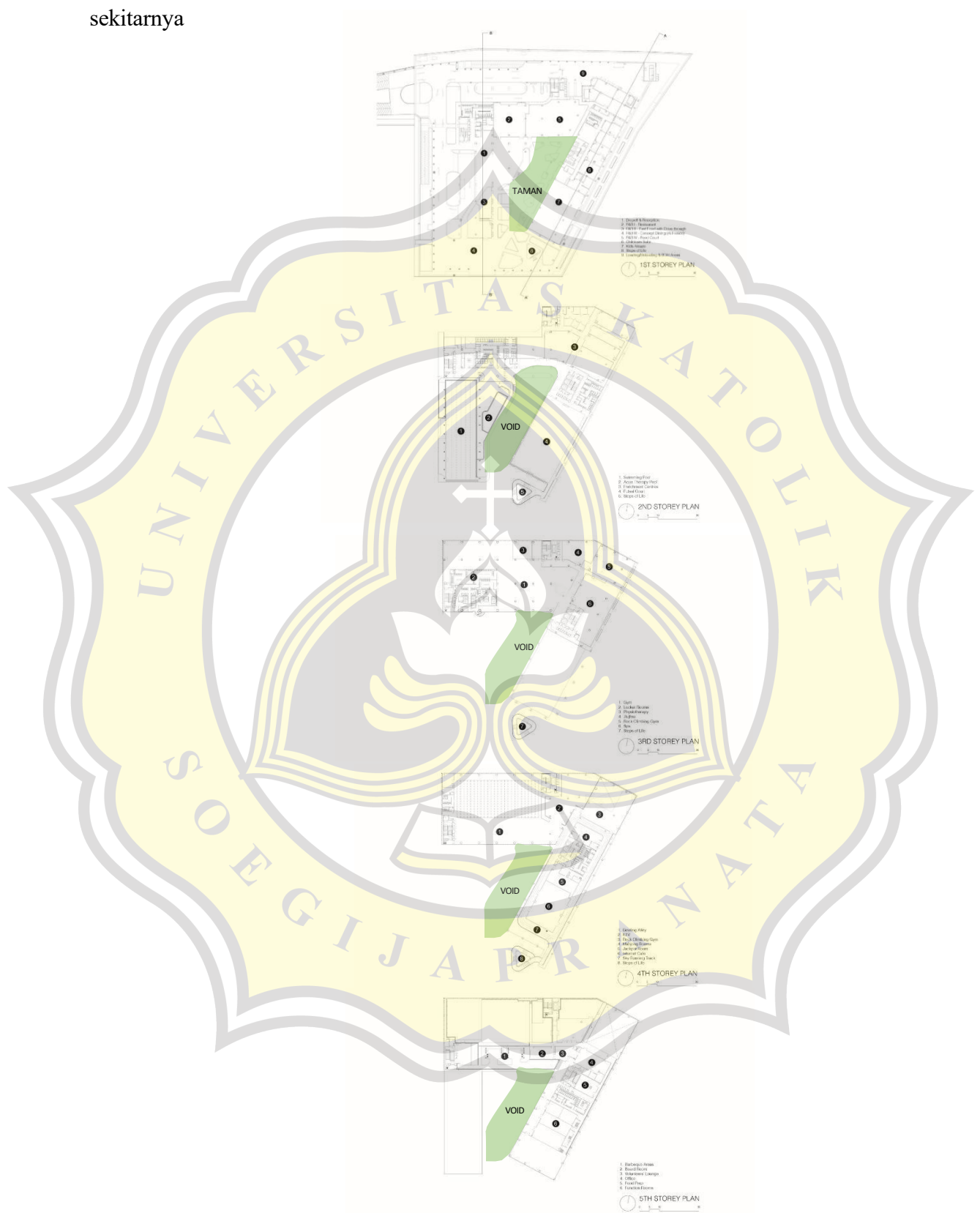
- Massa bangunan berorientasi pada taman dan ditopang oleh halaman hijau
- Penempatan tanaman yang ditempatkan secara strategis di sepanjang perimeter bangunan untuk mengurangi hujan yang disebabkan oleh angin dan memanfaatkan air hujan untuk irigasi
- Penggabungan tanaman hijau mengurangi efek urban heat island
- Desainnya mencerminkan dan merespons lingkungan tamannya, mempromosikan rasa kebersamaan dan kesejahteraan.



Gambar 2.24 Konsep Desain
Sumber, (DP Architect, n.d.)
Diakses pada 30 Oktober 2024 pk 15.19

- Zonasi dan Sirkulasi

Desain spasial clubhouse ini mempertimbangkan interaksi antara bangunan dan lingkungan sekitarnya

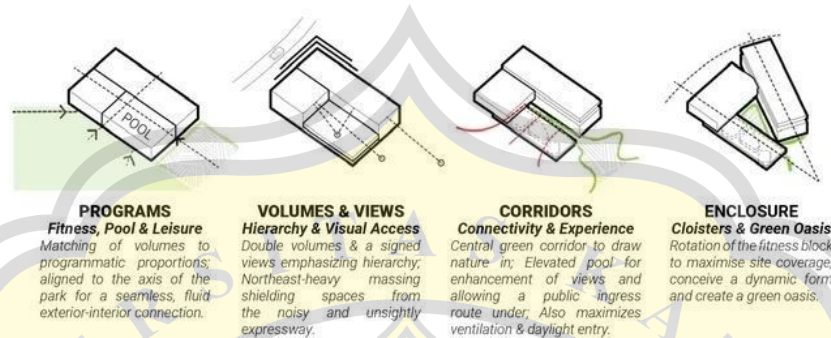


Gambar 2.25 Layout Denah

Sumber, (thearchitecturecommunity.com, n.d.)

Diakses pada 30 Oktober 2024 pk 14.45

Massa bangunan diposisikan untuk menarik alam dan aktivitas dari lingkungan sekitar, menciptakan halaman tengah yang mengintegrasikan alam bebas ke dalam bangunan.

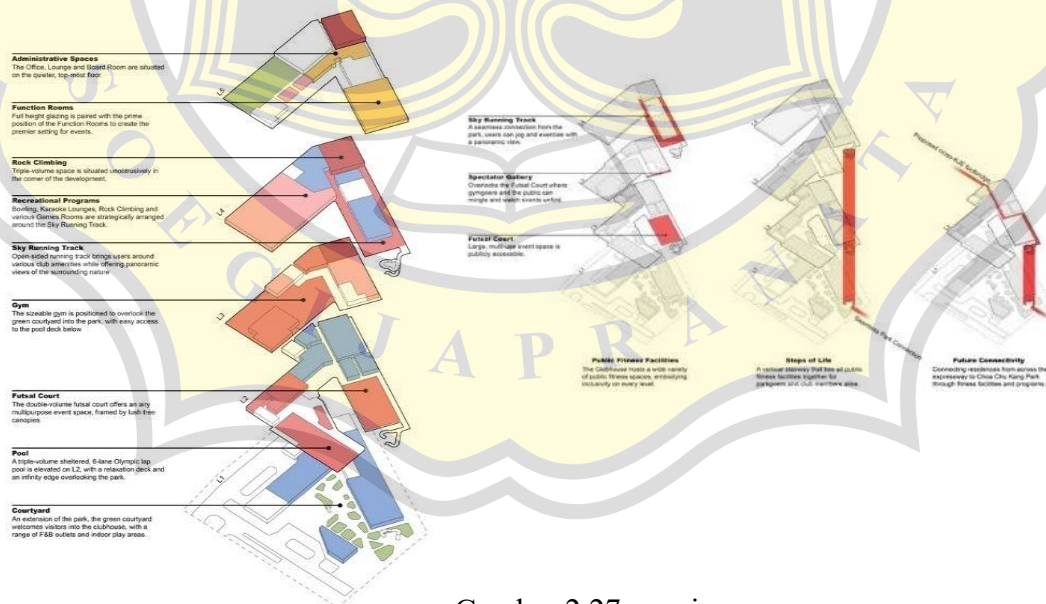


Gambar 2.26 massing

Sumber, (thearchitecturecommunity.com, n.d.)

Diakses pada 30 Oktober 2024 pk 14.00

Dalam merancang tata letak dan program, pendekatannya tidak hanya sekadar hirarki dan tujuan, namun juga memasukkan faktor eksternal seperti aksesibilitas visual dan keterkaitan spasial. Sebagai contoh, lokasi strategis clubhouse di dalam taman dimanfaatkan sebagai filosofi desain, yang bertujuan untuk menciptakan ruang publik yang dapat ditembus yang secara harmonis mengintegrasikan tanaman hijau di sekitarnya ke dalam desain arsitektur.



Gambar 2.27 zoning

Sumber, (thearchitecturecommunity.com, n.d.)

Diakses pada 30 Oktober 2024 pk 14.02

Lantai 1 bangunan dijadikan area publik dengan tenanttenan fnb, taman, dan indoor play arena. Pada bagian berwarna merah menunjukkan fasilitas umum yang tersedia dan bisa digunakan di bangunan ini. Semakin ke atas, zona menjadi semakin privat. Pada lantai 5 bangunan, ditandai dengan warna kuning menunjukkan adanya ruang kantor. Pengelola dari SAFRA di letakkan di lantai 5 karena lebih tenang dan privat, sehingga tidak semua orang bisa mengakses kecuali memiliki kepentingan tertentu.

- **Teknologi Ramah Lingkungan**

SAFRA Choa Chu Kang Clubhouse mengadopsi berbagai fitur ramah lingkungan untuk meminimalkan jejak lingkungan.

- Cahaya dan Ventilasi

- Ruang-ruang bervolume tinggi diposisikan untuk memaksimalkan cahaya alami dan ventilasi silang, mengurangi kebutuhan akan pendinginan buatan.

- Fitur Ramah Lingkungan

- Dilengkapi dengan sistem pendingin air yang efisien, pengumpulan air hujan dengan sistem irigasi otomatis, panel fotovoltaiik di atap, dan pencahayaan hemat energi.
- Proses konstruksi menggunakan beton ramah lingkungan dan baja daur ulang, mengurangi emisi karbon per luas lantai sebesar 23%.

- Sertifikasi

Dengan penghematan energi keseluruhan sebesar 42,7%, proyek ini dianugerahi sertifikasi Green Mark Platinum - Super Low Energy oleh Otoritas Bangunan dan Konstruksi Singapura, menunjukkan komitmen terhadap desain berkelanjutan.

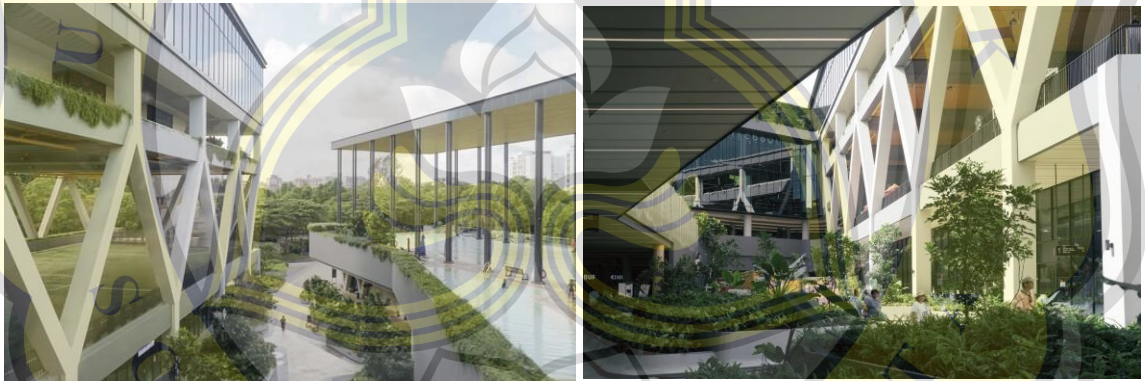
- **Fasilitas dan Kegiatan**

Terdapat beberapa fasilitas yang dimiliki seperti pusat kebugaran, kolam renang, ruang serbaguna, hingga lapangan olahraga.



Gambar 2.28 Kolam Renang SAFRA
Sumber, (Safra.sg, n.d.)

Selain itu juga terdapat kegiatan dan program yang ditawarkan kepada anggotanya seperti kelas kebugaran, aktivitas komunitas, dan acara-acara khusus seperti penyelenggaraan acara tahunan dan festival yang bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dari masyarakat. Tujuan utama dari SAFRA Choa Chu Kang adalah untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental para anggotanya, sambil membina hubungan sosial yang lebih kuat di dalam komunitas.



Gambar 2.29 SAFRA Wellbeing Center
Sumber, DP Architects

- Kesimpulan

SAFRA Choa Chu Kang Clubhouse adalah contoh dari bagaimana desain arsitektur dapat berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan kualitas hidup dan membangun komunitas. Dengan pendekatan yang holistik terhadap desain, keberlanjutan, dan interaksi sosial, clubhouse ini tidak hanya memenuhi kebutuhan rekreasi tetapi juga menciptakan ruang yang mendukung kesejahteraan dan kebersamaan. Tidak hanya mementingkan kesejahteraan penggunanya, dengan mengadopsi teknologi ramah lingkungan seperti penggunaan pendingin yang efisien

dan sistem rainwater harvesting prooyek ini memberikan contoh positif untuk bisa di tiru dan dikembangkan di proyek *Intergrated Wellbeing Center*.

- **Kamalaya Wellness Sanctuary, Thailand**

Kamalaya Wellness Sanctuary, yang terletak Selatan Pantai Koh Samui, Thailand. Kamalaya diterjemahkan sebagai Teratai (Kamal) dan Alam (Alaya) dalam bahasa kuno Sansekerta, yang melambangkan terbukanya jiwa manusia.



Gambar 2.30 Kamalaya Wellness Sanctuary
Sumber, (Kamalaya.com, n.d.)

- **Fasilitas dan Kegiatan**

KWS menawarkan berbagai fasilitas, program, dan desain arsitektur yang mempromosikan kesehatan dan kesejahteraan holistik Fasilitas yang di tawarkan seperti tempat fitness, paviliun yoga, spa, perawatan Kesehatan mental dengan menggabungkan pengobatan barat dan timur, longevity house, perpustakaan. Selain itu Kamalaya juga menyediakan aktivitas diluar ruangan seperti tenis, renang, dan hiking.



Gambar 2.31 Kamalaya Wellness Sanctuary

Sumber, (remote islands, n.d.)
Diakses pada 29 Oktober 2024 pk 18.30

- **Konsep Desain**

KWS dirancang agar menyatu dengan alam sekitar Koh Samui, menciptakan keseimbangan harmonis antara kemewahan dan alam. Vila-vila dan suite-suitenya dirancang untuk memberi rasa kemewahan dan kenyamanan, memastikan bahwa para tamu merasa dimanjakan dan rileks selama menginap. Santai dan spa yang dirancang untuk mempromosikan relaksasi dan penyegaran, menawarkan tempat perlindungan yang tenang dari tekanan kehidupan sehari-hari.



Gambar 2.32 Kamalaya Wellness Sanctuary
Sumber, (Kamalaya.com, n.d.)

Diakses pada 29 Oktober 2024 pk 18.47

Selain itu, The Longevity House merupakan fitur unik dari resor ini, menawarkan berbagai perawatan dan terapi anti-penuaan serta regeneratif untuk membantu para tamu merasa dipulihkan dan segar. Terakhir, perpustakaan dan pusat kebugaran dirancang untuk memberikan ruang yang nyaman dan fungsional bagi para tamu untuk bersantai, membaca, atau tetap aktif selama liburan mereka.

- **Kesimpulan**

Kamalaya Wellnes Sanctuary - Thailand menjadi contoh bagaimana fasilitas yang disediakan dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Longevity House yang menjadi ciri khas keunikan tersendiri Dimana menyediakan berbagai fasilitas spa dapat diterapkan pada perancangan *Integrated Wellbeing Center*.

- **The Ranch Malibu, USA**



Gambar 2.33 The Ranch Malibu
Sumber, (the ranch life, n.d.)

The Ranch Malibu, terletak di in Malibu, California, USA, dengan view Pegunungan Santa Monica dan menawarkan berbagai fasilitas, program, dan desain arsitektur yang mempromosikan kesehatan dan relaksasi mewah. Tempat ini memiliki fokus pada tujuan kesehatan mental dan fisik setiap tamu.

- **Fasilitas dan Kegiatan**

The Ranch menawarkan tiga program kebugaran dan kesehatan yang berorientasi pada hasil yang diakui, masing-masing dirancang untuk meremajakan pikiran dan tubuh melalui program kebugaran dan kesehatan yang intens yang dipasangkan dengan pola makan nabati yang sangat terstruktur. The Ranch Malibu menyiapkan fasilitas terbaik untuk memenuhi keperluan beragam para pengunjung. Di samping Pusat Kebugaran yang canggih, terdapat

Studio Yoga dan Meditasi yang mengadakan kelas-kelas yoga dan meditasi setiap harinya, termasuk juga sesi pribadi dan lokakarya.



Gambar 2.34 The Ranch Malibu TRX Session
Sumber, (healing hotels of the world, n.d.)
Diakses pada 29 Oktober 2024 pk 18.57

Spa and Wellness Center menyediakan berbagai jenis perawatan, mulai dari pijat, facial, hingga perawatan tubuh, juga terapi inovatif seperti Terapi IV, Terapi Ozon, dan Terapi Oksigen Hiperbarik, serta sesi binaural sound healing dan meditasi. Untuk para tamu yang mengutamakan pola makan sehat, pilihan Healthy Dining di resor ini menyuguhkan hidangan gourmet dan makanan ringan yang disiapkan oleh tim koki handal, dengan perencanaan makan yang disesuaikan dan konseling nutrisi yang siap didapatkan.



Gambar 2.35 The Ranch Malibu Hiking
Sumber, (J. Ryan, 2025)
Diakses pada 29 Oktober 2024 pk 18.59

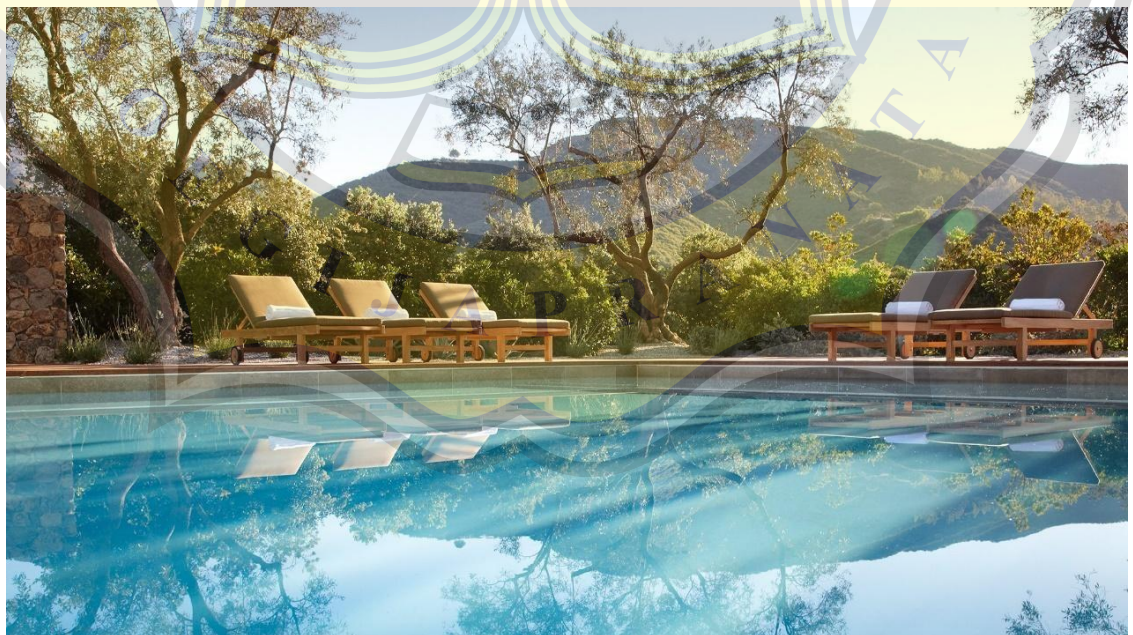


Gambar 2.36 The Ranch Malibu Hiking
Sumber, (10best, 2024)
Diakses pada 29 Oktober 2024 pk 19.02

Selain itu, resor ini juga menawarkan berbagai kegiatan luar ruangan, seperti jalur hiking, pemandangan indah Pegunungan Santa Monica, kolam renang, *hot tub*, dan lapangan tenis.

- **Konsep Desain**

Desain arsitektural resor ini mempertimbangkan keselarasan dengan lingkungan alam Malibu. Vila dan suite bertujuan untuk memberikan rasa suit dan kenyamanan, dan pusat kebugaran serta studio yoga bertujuan untuk menciptakan ruang yang sepadan dan nyaman bagi para tamu untuk tetap aktif. Demikian pula, spa dan pusat kesehatan dirancang untuk merangsang relaksasi dan kembali bangkit, memberikan tempat yang tenang bagi orang mengatasi tekanan kehidupan merebak. Space luar ruangan didesain untuk mengambil keuntungan dari pemandangan Pegunungan Santa Monica yang indah, menciptakan rasa damai sejalan dengan alam. Dari perspektif desain elemen, resor diilustrasikan dalam estetika desain mewah dan modern, dan melibatkan penggunaan bahan-bahan alami seperti kayu dan batu menyiapkan suasana sentuhan hangat yang mengundang. Vila dan suite mempunyai teras pribadi dan menjadikan lanskap sekitarnya yang indah, space luar diatur dengan rapi, dan menjadi pemandangan menakjubkan dari pegunungan Santa Monica. Desain keseluruhan merupakan gabungan yang luar biasa antara kemewahan, kenyamanan, dan keindahan alam.



Gambar 2.37 The Ranch Malibu Resor

Sumber, (Adams, n.d.)
Diakses pada 28 Oktober 2024 pk 18.34

- **Kesimpulan**

The Ranch Malibu, sebuah resor yang menjadi contoh dan memiliki program *wellness* untuk meningkatkan kesejahteraan penggunanya. Resor ini memiliki fasilitas pusat kebugaran, studio yoga dan meditasi, dan spa yang sangat baik untuk diterapkan pada *Integrated Wellbeing Center*. Dengan pendekatan yang holistik terhadap desain dan desain yang mendukung keberlanjutan, resor ini menjadi wadah untuk memenuhi kebutuhan pengunjung baik secara mental maupun fisik



- **Lumi Shala, Ubud – Bali**

Lumi Shala adalah poyek yang mengintegrasikan aspek arsitektur dengan fasilitas yang mendukung kesejahteraan seperti yoga dan meditasi di *Alchemy Yoga Center* di Bali.



Gambar 2.38 The Lumi Shala
Sumber, (Sumardiana, 2023)

Diakses pada 31 Oktober 2024 pk 14.31

Dengan menggunakan material alami dan inovatif, bentuknya juga memiliki makna keseimbangan.

- **Fasad**



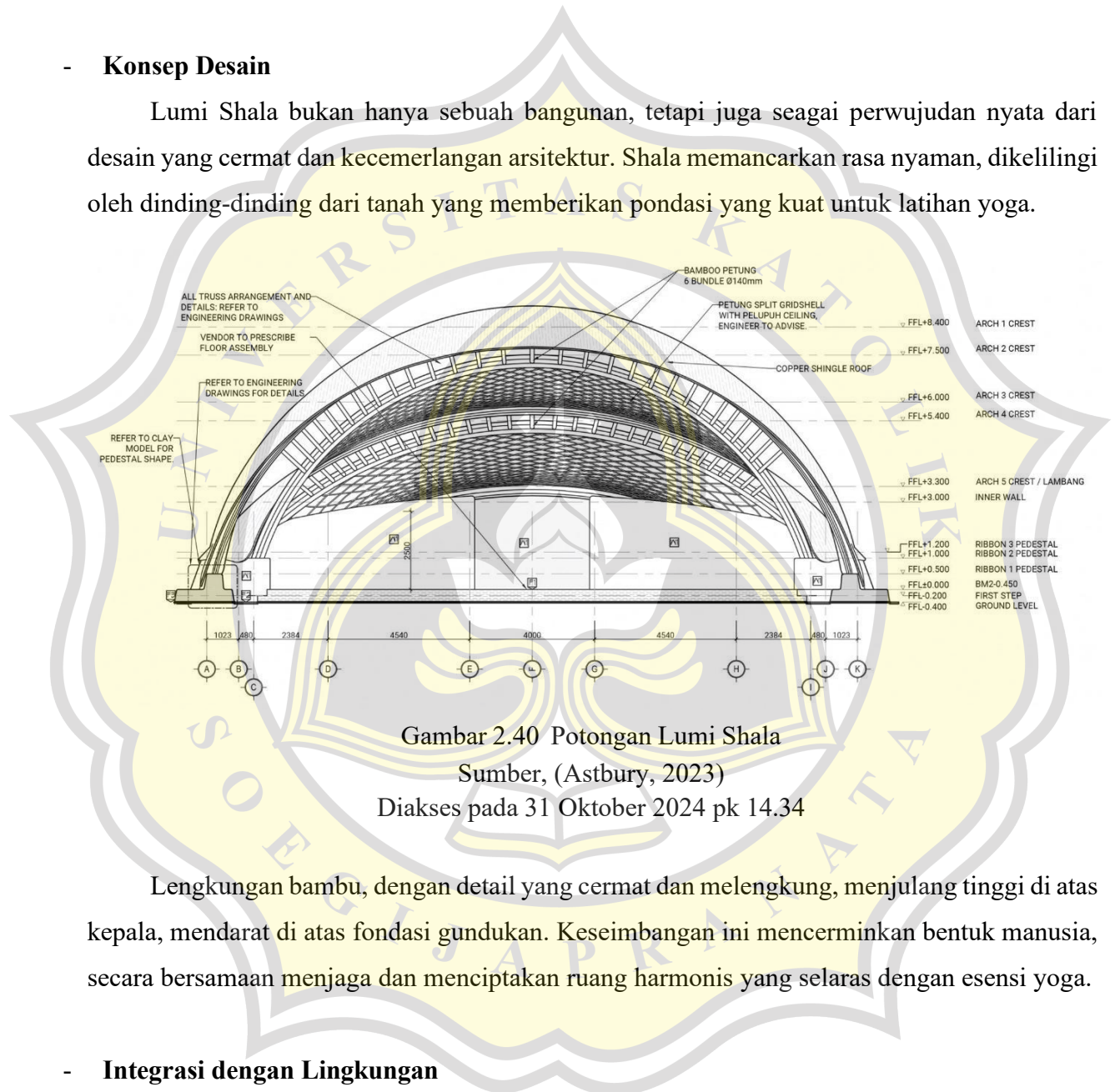
Gambar 2.39 Fasad Lumi Shala
Sumber, (Astbury, 2023)

Diakses pada 31 Oktober 2024 pk 14.34

Fasad memiliki bentuk yang dinamis dengan lengkungan yang mencerminkan bentuk tubuh manusia, menciptakan keseimbangan antara elemen yang mengakar (menuju ke dasar) dan yang menjulang. Desain fasad memungkinkan cahaya alami menyebar ke seluruh interior, menciptakan suasana yang hangat dan mengundang. Ini juga membantu dalam mengurangi penggunaan energi untuk pencahayaan buatan.

- Konsep Desain

Lumi Shala bukan hanya sebuah bangunan, tetapi juga sebagai perwujudan nyata dari desain yang cermat dan kecemerlangan arsitektur. Shala memancarkan rasa nyaman, dikelilingi oleh dinding-dinding dari tanah yang memberikan pondasi yang kuat untuk latihan yoga.



Gambar 2.40 Potongan Lumi Shala
Sumber, (Astbury, 2023)
Diakses pada 31 Oktober 2024 pk 14.34

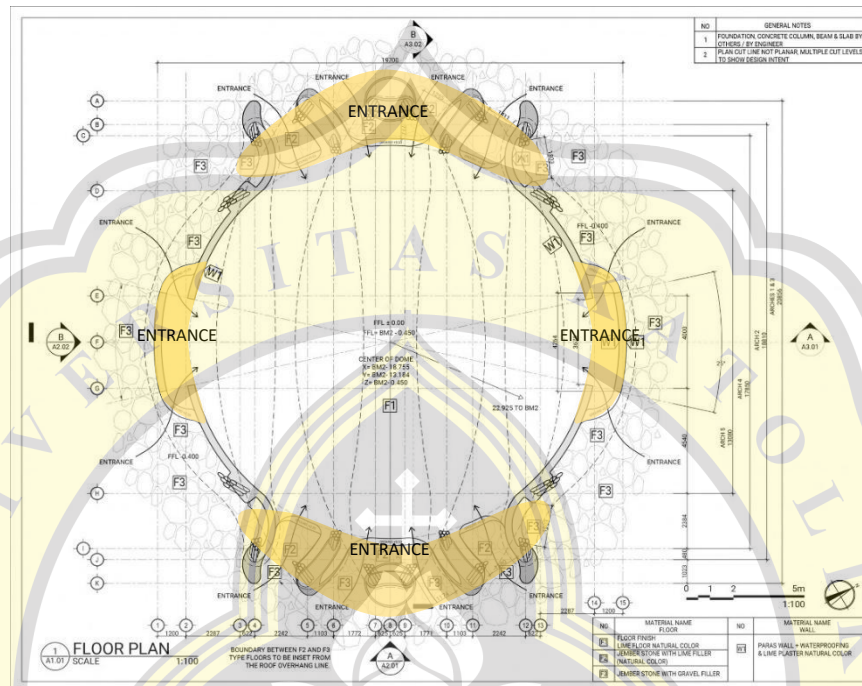
Lengkungan bambu, dengan detail yang cermat dan melengkung, menjulang tinggi di atas kepala, mendarat di atas fondasi gundukan. Keseimbangan ini mencerminkan bentuk manusia, secara bersamaan menjaga dan menciptakan ruang harmonis yang selaras dengan esensi yoga.

- Integrasi dengan Lingkungan

Integrasi dengan Lingkungan dicapai melalui harmoni dengan alam, di mana fasad dirancang untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Jendela-jendela besar yang menghadirkan view yang luas ke luar, menghubungkan ruang dalam dengan alam dan memperkuat keselarasan. Selain itu, bangunan dikelilingi oleh dinding tanah yang tidak hanya

berfungsi sebagai penopang, tetapi juga menciptakan rasa nyaman dan terlindungi bagi pengguna, khususnya untuk mendukung praktik yoga dan kegiatan relaksasi lainnya.

- Zonasi dan Sirkulasi



Gambar 2.41 Denah Lumi Shala

Sumber, (Astbury, 2023)

Diakses pada 31 Oktober 2024 pk 14.54

Bangunan ini memiliki pintu masuk di setiap sisinya untuk mempermudah akses dan memaksimalkan sirkulasi silang yang terjadi dalam bangunan.

- **Teknologi**

Struktur atap yang digunakan pada bangunan ini menggunakan struktur grid shell, yang terdiri dari lima petal yang saling tumpang tindih, membentuk shell grid anticlastic. Ini memberikan kesan ringan dan transparan, serta memungkinkan cahaya alami masuk ke dalam ruang.



Gambar 2.42 The Lumi Shala
Sumber, (*Lumi Shala Alchemy Penestanan*, n.d.)
Diakses pada 31 Oktober 2024 pk 14.56

- **Fasilitas**

Sebagai wellness center, Lumi Shala menyiapkan beberapa fasilitas dan kegiatan yang dapat diikuti pengunjungnya, antaralain :

- **Ruang Yoga dan Meditasi:** Terdapat ruang khusus untuk yoga dan meditasi yang dirancang untuk menciptakan suasana tenang dan damai, dilengkapi dengan mat yoga dan alat pendukung lainnya.
- **Spa dan Terapi:** Fasilitas spa yang menawarkan berbagai perawatan relaksasi dan terapi, termasuk pijat dan perawatan tubuh, untuk mendukung kesehatan fisik dan mental.
- **Kelas Kebugaran:** LUMI SHALA menyediakan ruang untuk kelas kebugaran, termasuk pilates dan aerobik, dengan instruktur.
- **Ruang Komunitas:** Terdapat area untuk kegiatan komunitas dan workshop, yang mendukung interaksi sosial dan pengembangan diri.
- **Kafe Sehat:** Fasilitas kafe yang menyajikan makanan dan minuman sehat, mendukung gaya hidup sehat bagi pengunjung.



Gambar 2.43 The Lumi Shala
Sumber, (*Alchemy Yoga Center*, n.d.)
Diakses pada 2 November 2024 pk 15.28

- **Teknologi**

Menampilkan bahan-bahan alami dengan sistem artisanal dan inovatif, bentuknya mempromosikan Kesehatan. Dikelilingi oleh dinding dari tanah yang menawarkan penopang untuk latihan yoga, tempat ini memiliki rasa nyaman seperti di dalam rumah. Lengkungan bambu menjulang tinggi di atas kepala dan mendarat di atas fondasi gundukan, sebuah keseimbangan yang mencerminkan bentuk manusia, secara bersamaan membumi dan meluas.



Gambar 2.44 Lumi Shala Custom Scalled
Sumber, (*Lumi Shala Alchemy Penestanan*, n.d.)
Diakses pada 31 Oktober 2024 pk 14.56

- **Kesimpulan**

Lumi Shala – Bali merupakan salah satu bangunan yang menjadi pelengkap dalam proyek alchemy yoga center. Dengan pendekatan yang mengintegrasikan alam dan mendukung keberlanjutan, contohnya seperti penggunaan material alami bangunan ini menjadi sangat nyaman untuk melakukan kegiatan komunitas dengan penghawaan yang nyaman. Selain itu mengintegrasikan bangunan dengan alam sekitar dicapai dengan adanya bukaan besar, yang menghadirkan view dari luar ke dalam bangunan dan menciptakan keselarasan. Hal ini sejalan dengan pendekatan dalam perancangan *Integrated Wellbeing Center* dan cocok untuk diterapkan.

- **Penerapan pada bangunan**

IWC akan di desain dengan berintegrasi dengan alam sekitar dan desainnya mencerminkan dan merespons lingkungan tamannya, selain itu terdapat ruang-ruang bervolume tinggi untuk memaksimalkan cahaya alami dan ventilasi silang, mengurangi kebutuhan akan pendinginan buatan. Beberapa aspek yang akan diterapkan dalam bangunan merupakan implementasi dari preseden pertama yaitu Safra, Singapura dan Kamalaya, Thailand.

Selain itu juga tersedia fasilitas healthy dining dimana terdapat café yang menyediakan makanan sehat yang dapat menyesuaikan program yang dilakukan. Penggunaan material alami seperti batu dan kayu mengadaptasi dari The Ranch Malibu dan Lumi Shala.

BAB III

ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR

3.1 Analisa dan Program Fungsi Bangunan

3.1.1 Analisis Kapasitas dan Karakter Pengguna

3.1.1.1 Pelaku Kegiatan

Pada perancangan *Integrated Wellbeing Center* di Semarang tepatnya di kawasan POJ City Semarang, pelaku yang akan beraktivitas dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

- Pasien

Pasien didefinisikan sebagai entitas yang mengalami perubahan keadaan nonpsikologis, membedakannya dari *Experiencer*, yang berkaitan dengan perubahan psikologis (Perini, 2019). Menurut Cambridge pasien di definisikan sebagai seseorang yang menerima perawatan medis, atau yang dirawat oleh dokter atau dokter gigi tertentu bila diperlukan

- Pengelola

Pengelola merupakan sekelompok individu yang terlibat dalam pengelolaan gedung *International Wellbeing Center*. Para pengelola di dalam gedung *International Wellbeing Center* ini ialah :

- Kepala Pimpinan
- Wakil Pimpinan
- Kepala Divisi
- Sekretaris
- Kepala Divisi Klinis
- Bendahara
- Staff Marketing
- Staff Resepsionis
- Staff Administrasi
- Staff Kebersihan
- Staff Keamanan
- Staff Maintenance

- Psikolog

Seorang psikolog adalah seorang profesional yang mempelajari pikiran dan perilaku, dengan fokus pada berbagai aspek pengalaman manusia, termasuk pikiran, emosi, dan kepribadian. Bidang psikologi mencakup beragam aplikasi, mulai dari pengaturan klinis hingga lingkungan pendidikan dan organisasi. Psikolog menggunakan metode empiris untuk mengukur dan menganalisis perilaku, yang berkontribusi pada kesejahteraan individu dan pemahaman Masyarakat (Mohanta et al., 2023). Tanggung jawab seorang psikolog adalah menganalisis masalah kesehatan mental yang dialami oleh pasien dan membantu menemukan solusi guna mencapai kesembuhan.

Psikolog dalam *Integrated Wellbeing Center* terbagi menjadi 2, yaitu psikolog klinis dan psikolog kognitif. Psikologi klinis merupakan cabang dari psikologi yang berfokus pada diagnosis, penilaian, dan penanganan gangguan kesehatan mental. Praktik psikologi klinis melibatkan penggunaan metode yang telah tervalidasi secara ilmiah untuk memahami dan menangani masalah psikologis. Psikolog klinis dapat menggunakan berbagai pendekatan, termasuk terapi individu dan kelompok, pengujian dan penilaian psikologis, teknik modifikasi perilaku, dan intervensi psikofarmakologis. Pekerjaan mereka sering diintegrasikan dalam tim multidisiplin, menekankan kolaborasi dengan profesional kesehatan lainnya untuk meningkatkan perawatan pasien (Arnal et al., 2023).

Disamping itu juga terdapat psikolog kognitif yang dimana merupakan cabang psikologi yang mempelajari proses mental yang terlibat dalam persepsi, perhatian, memori, bahasa, pembelajaran, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah. Psikolog kognitif berfokus pada bagaimana manusia memproses informasi, bagaimana mereka memahami dunia sekitar, dan bagaimana mereka menggunakan pengetahuan dan keterampilan untuk menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan.

- Trainer

Pelatih, atau trainer, ialah individu yang turut serta dalam memberikan latihan kepada individu untuk membantu meningkatkan kualitas hidupnya. Contoh pelayanan yang disediakan oleh pelatih termasuk pelatihan terkait gaya hidup sehat, pelatihan kesadaran diri.

3.1.1.2 Jumlah Pelaku Kegiatan

NO	Jawa Tengah (%)	SEMARANG (%)
2022	7,8%	1,4% (342 org) = 171 org
2023	25%	3,7% ^m (455) = 277
		=Tahun akhir – tahun awal / tahun awal x 100% =6%

Perhitungan kapasitas *Integrated Wellbeing Center* dilakukan melalui penghitungan kapasitas masing-masing tipe pengguna, yakni pasien, pengelola, psikolog, dan pelatih. Penghitungan kapasitas setiap tipe pengguna dilakukan dengan metode berikut :

1. Pasien

Jumlah pasien atau pengunjung *Integrated Wellbeing Center* dihitung dengan cara menghitung jumlah pasien / pengunjung yang datang untuk mendapatkan pelayanan kesehatan mental dan juga yang datang untuk mendapatkan pelayanan berupa life support. Berikut adalah perhitungan dari kapasitas pasien / pengunjung :

$$\begin{aligned}
 \text{Pasien (pelayanan kesehatan mental)} &= \text{Jumlah dasar (1+ rasio kenaikan)}^{\text{selisih tahun}} \\
 &= 277 (1+6\%)^{10} \\
 &= 496 \text{ pasien tahun 2033} \\
 &= \mathbf{41 \text{ pasien/bulan}} \\
 &= \mathbf{1,6 \text{ pasien/hari (10 pasien/hari) dikenakan}}
 \end{aligned}$$

Diasumsikan hanya 75% pasien dengan gangguan mental yang datang, maka di perkirakan sekitar **8 pasien/hari**

Pasien di asumsikan datang bersama dengan keluarganya dengan asumsi jumlah keluarga yang datang merupakan 50% total pasien per hari sehingga di dapat perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Keluarga Pasien} &= \text{Jumlah Pasien per hari x 50\%} \\
 &= 8 \times 50\% \\
 &= \mathbf{4 \text{ orang/hari}}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas maka di dapat total pasien pelayanan psikologi sebagai berikut :

$$= 8 + 4 = \mathbf{12 \text{ orang (dibulatkan menjadi 15 orang)}}$$

Berdasarkan wawancara yang dilakukan penulis di beberapa tempat penunjang pelayanan kesehatan aktivitas Spa di Botani, SORA Semarang dalam 1 hari operasional jumlah pengunjung mencapai 300 orang yang datang/bulan, atau sekitar **10 pengunjung tiap harinya**. Kemudian aktivitas meditasi berdasarkan jurnal “*Prevalence and 20-year trends in meditation, yoga, guided imagery*” menunjukkan angka pengunjung 40 orang/hari (Davies et al., 2024). Jika diasumsikan 75% datang dari jumlah total pengunjung, sekitar **30 orang/hari**. Untuk pengunjung yoga tiap hari berdasarkan jurnal “*Yoga in America Study*” menunjukkan angka 80 orang tiap harinya, dan diasumsikan 75% individu yang datang tiap harinya maka akan mendapat angka **60 orang/hari** (Yoga Journal and Yoga Alliance, 2016). Sedangkan pengunjung olahraga pilates di Casa Pilates Semarang selalu penuh dengan perkiraan sekitar **40-50 orang/hari**. Dan pengunjung gym dalam laporan tahunan SFIA sekitar 1000 orang/hari (Lefton, 2025). Dan apabila diasumsikan 50% orang datang dari jumlah diatas, maka **500 orang** akan datang tiap harinya.

Dari perhitungan total pasien pelayanan psikologi dan pengguna aktivitas lainnya total pengunjung bangunan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 &= 15 \text{ (pelayanan psikologis)} + 30 \text{ (pengunjung spa)} + 30 \text{ (pengunjung yoga)} + 60 \\
 &\text{(pengunjung meditasi)} + 45 \text{ (pengunjung pilates)} + 500 \text{ (pengunjung gym)} \\
 &= 680 \text{ pengunjung/hari}
 \end{aligned}$$

Diasumsikan sekitar 75% dari jumlah di atas yang datang ke *Integrated Wellbeing Center* di Semarang, maka diperkirakan **510 pengunjung/hari**

2. Pengelola

Jumlah pengelola di dalam bangunan dapat diestimasikan dengan menghitung jumlah anggota dalam setiap divisi atau departemen.

Tabel 3.1 *Tabel Jumlah Pengelola*

NO.	Pelaku	Jumlah	Asumsi
1	Kepala Pimpinan	1	
2	Wakil Pimpinan	1	
3	Sekretaris	2	
4	Bendahara	1	
5	Kepala Divisi	1	
6	Kepala Divisi Klinis	1	

7	Staff Marketing	1	
8	Staff Resepsionis	4	2 shift, tiap shift terdiri dari 2 staff
9	Staff Administrasi	2	
10	Staff Kebersihan	8	
11	Staff Keamanan	6	2 shift, tiap shift terdiri dari 3 staff
12	Staff Maintenance	5	
Total Pengelola		32 Staff	

3. Psikolog

Tabel 3.2 Tabel Jumlah Psikolog

NO.	Pelaku	Jumlah	Asumsi
1.	Psikolog Klinis = konseling	6	2 shift, tiap shift terdiri dari 3 psikolog klinis
2.	Psikolog Kognitif	4	2 shift, tiap shift terdiri dari 2 psikolog kognitif
Total Psikolog		10	

4. Trainer

Tabel 3.3 Tabel Jumlah Trainer/Therapist

NO.	Pelaku	Jumlah	Asumsi
1.	Trainer Yoga	4	2 shift, tiap shift terdiri dari 2 instruktur
2.	Trainer Pilates	4	2 shift, tiap shift terdiri dari 2 instruktur
3.	Trainer Spa	10	2 shift, tiap shift terdiri dari 5 terapis
4.	Trainer GYM	6	2 shift, tiap shift terdiri dari 3 terapis
Total Trainer		24	

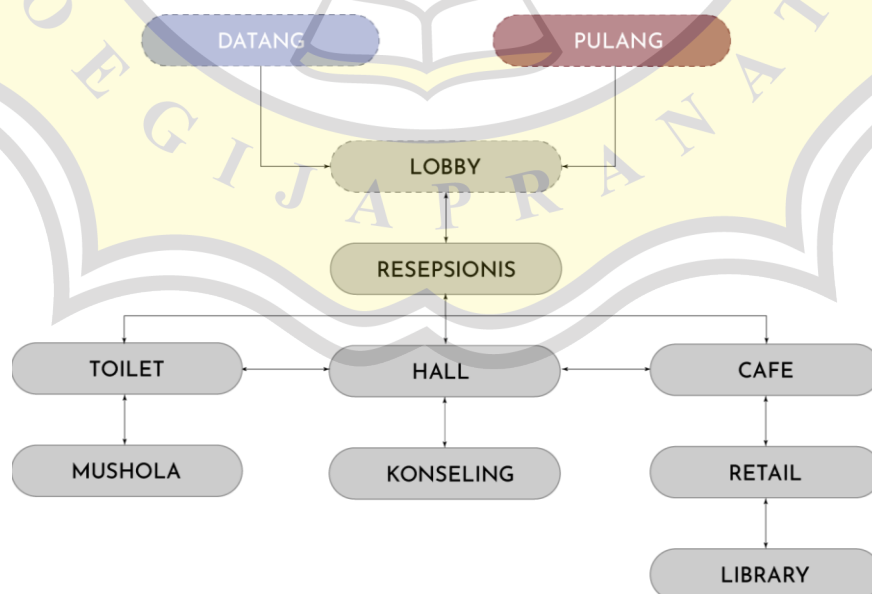
3.2.1 Analisis Kegiatan

1. Pasien

Tabel 3.4 Tabel Analisis Kegiatan Pengunjung

Pelaku	Aktivitas	Ruang	Sifat	Jenis Ruang
Pasien	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Mendaftar	Lobby	Publik	Indoor
	Menunggu pelatihan / konseling	Guest Room	Publik	Indoor
				Outdoor
	Melakukan pelatihan / konseling	Hall	Publik	Indoor
		Ruang Konseling	Semi Privat	Indoor
	Bersantai / istirahat	Caffe	Publik	Indoor
	Buang air	Toilet	Publik	Indoor

Pasien yang tiba di *Integrated Wellbeing Center* dapat menggunakan mobil, motor, atau berjalan kaki, sehingga diperlukan akses untuk kendaraan bermotor dan motor, serta jalur pejalan kaki bagi mereka yang berjalan kaki. Pasien akan segera menuju resepsionis untuk proses registrasi dan menunggu hingga namanya dipanggil untuk bertemu dengan psikolog. Setelah dipanggil, pasien akan diarahkan ke ruang konseling untuk berkonsultasi dengan psikolog. Psikolog akan melakukan asesmen melalui observasi, wawancara, dan tes psikologi untuk menganalisis masalah yang dihadapi pasien serta solusi yang dapat diambil. Setelah sesi konseling dan skoring oleh konselor, pasien dapat pulang. Selain itu, ada pasien yang mengunjungi *Integrated Wellbeing Center* untuk mengikuti pelatihan yang diselenggarakan oleh pihak pusat kesejahteraan. Pasien yang hadir untuk pelatihan atau seminar akan registrasi di resepsionis dan langsung menuju ke hall.



Gambar 3.1 Diagram Kegiatan Pasien
Sumber, Analisis Pribadi 2024

2. Pengelola

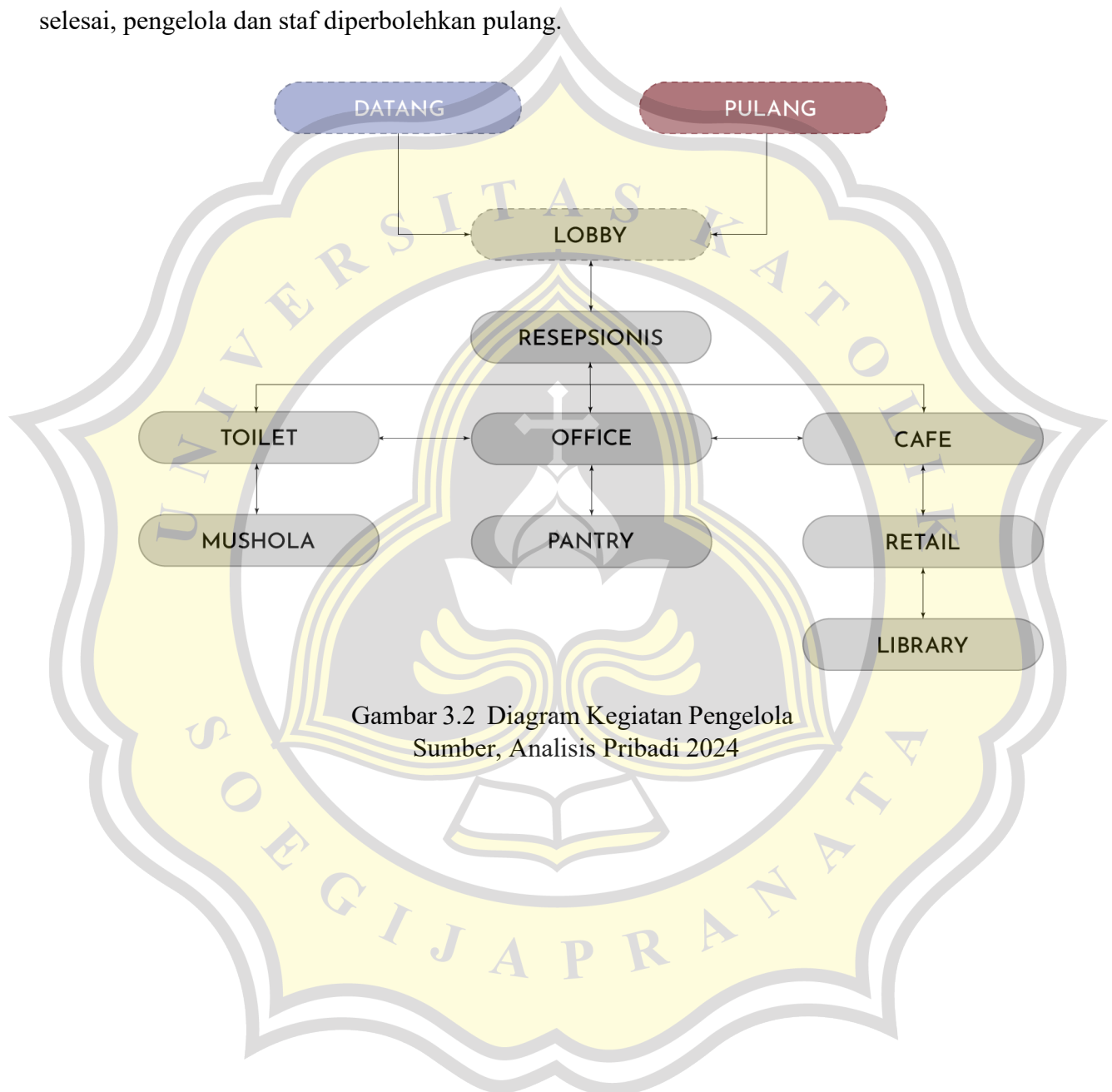
Tabel 3.5 Tabel Analisis Kegiatan

Pelaku	Aktivitas	Ruang	Sifat	Jenis Ruang
Kepala Pimpinan	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Memimpin segala aktivitas, kegiatan dan tugas di International Wellbeing Center	Ruang kepala pimpinan	Privat	Indoor/Outdoor
	Rapat	Ruang rapat	Semi Publik	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Publik	Indoor
Wakil Pimpinan	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Membantu kepala pimpinan dalam mengkoordinasi segala tugas, aktivitas, dan kegiatan di	Ruang wakil pimpinan	Privat	Indoor/Outdoor
	Rapat	Ruang rapat	Semi Publik	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Publik	Indoor
Kepala Divisi	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Mengkoordinasi tugas tugas dari setiap divisi yang ditangani	Ruang kepala divisi	Privat	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Semi Privat	Indoor
Sekertaris	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Membuat dokumen – dokumen untuk kepentingan pimpinan dan staff	Ruang sekertaris	Privat	Indoor
	Membantu menjadi perantara antara pimpinan dengan staff, atau pimpinan dengan orang luar	Ruang sekertaris	Privat	Indoor

	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Semi Privat	Indoor
Kepala Divisi	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Mengkoordinasi tugas tugas dari setiap psikolog atau trainer	Ruang kepala divisi klinis	Privat	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Semi Privat	Indoor
Bendahara	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Mendata pemasukan dan pengeluaran uang	Ruang bendahara	Privat	Indoor
	Mengurus semua keuangan di Wellbeing Center Semarang	Ruang bendahara	Privat	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Semi Privat	Indoor
Staff Humas	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Memberikan informasi mengenai Wellbeing Center Semarang kepada para pengunjung atau orang luar	Ruang staff humas	Privat	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Semi Privat	Indoor
Sekertaris	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Melayani pasien atau tamu yang datang (melakukan registrasi atau bertanya)	Resepsionis	Publik	Indoor
	Menghubungkan antara tamu dengan kepala pimpinan	Resepsionis	Publik	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Semi Privat	Indoor

Staff Humas	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Mengurus semua hal yang berhubungan dengan administrasi	Ruang staff administrasi	Privat	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Semi Privat	Indoor
Staff kebersihan	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Menyiapkan alat kebersihan	Janitor	Privat	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Semi Privat	Indoor
Staff keamanan	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Menjaga keamanan gedung	Pos jaga	Privat	Indoor
	Memantau penjagaan melalui cctv	Ruang cctv	Privat	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Semi Privat	Indoor
Staff Maintanance	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Outdoor
	Mengecek dan memperbaiki bagian – bagian dalam gedung	Ruang AHU	Servis	Indoor
		Ruang Genset		
		Ruang Panel		
		Ruang Pompa		
		Ruang IPAL		
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor/Outdoor
	Buang air	Toilet	Semi Privat	Indoor

Pada *Integrated Wellbeing Center*, pengelola memiliki opsi menggunakan mobil, motor, atau berjalan kaki untuk tiba di tempat kerja. Jika pengelola menggunakan mobil atau motor, mereka akan dialihkan ke area parkir khusus pengelola. Saat tiba, pengelola akan langsung memasuki ruang kerja individu mereka dan menjalankan tugas yang diperlukan. Selama jam istirahat, pengelola dan staf dapat pergi ke pantry untuk makan atau ke kamar mandi dan mushola. Ketika semua aktivitas selesai, pengelola dan staf diperbolehkan pulang.



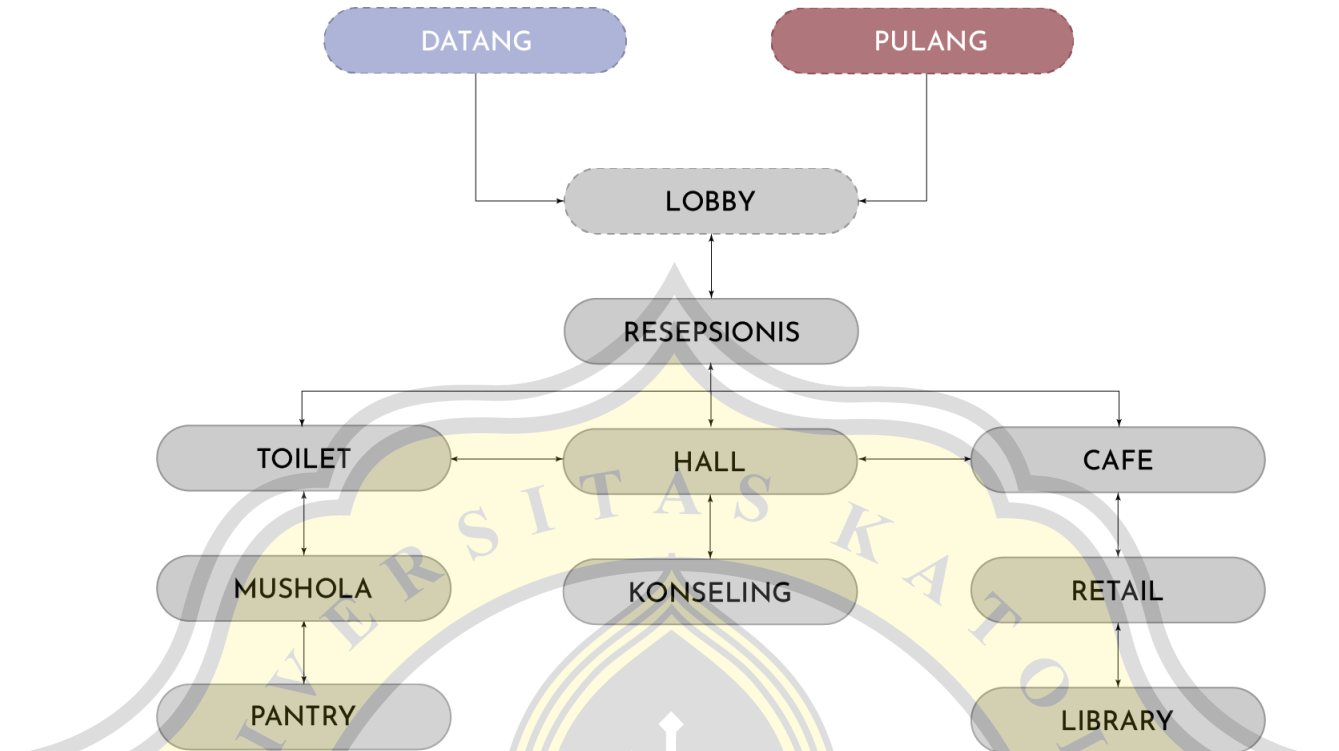
Gambar 3.2 Diagram Kegiatan Pengelola
Sumber, Analisis Pribadi 2024

3. Psikolog

Tabel 3.6 Tabel Analisis Kegiatan

Pelaku	Aktivitas	Ruang	Sifat	Jenis Ruang
Psikolog Klinis	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Indoor
	Asesmen (wawancara, observasi dan melakukan tes psikologi pada pasien)	Ruang konseling	Privat	Indoor
	Melakukan skoring dari hasil konseling	Ruang kantor	Privat	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor
	Buang air	Toilet	Publik	Indoor
Psikolog Kognitif	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	Indoor
	Asesmen (wawancara, observasi dan melakukan tes psikologi pada pasien)	Ruang konseling	Privat	Indoor
	Melakukan skoring dari hasil konseling	Ruang kantor	Privat	Indoor
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	Indoor
	Buang air	Toilet	Publik	Indoor

Psikolog di *Integrated Wellbeing Center* dapat tiba dengan menggunakan kendaraan pribadi, sepeda motor, atau berjalan kaki. Saat tiba, psikolog akan segera menuju ruang konseling untuk menunggu kedatangan pasien. Pasien yang datang akan langsung diarahkan ke ruang konseling, di mana psikolog akan menjalankan proses asesmen melalui wawancara, observasi, serta pemberian tes psikologi. Setelah proses asesmen selesai, psikolog akan membuat kesimpulan apakah pasien memerlukan terapi khusus atau tidak. Selama istirahat, psikolog dapat mengunjungi pantry, toilet, atau mushola. Selain itu, psikolog juga dapat berperan sebagai pelatih dalam seminar atau kegiatan pelatihan. Sebagai seorang pelatih, psikolog dapat memberikan pelatihan di ruang seminar atau ruang konseling individu. Setelah semua kegiatan selesai, psikolog akan pulang.



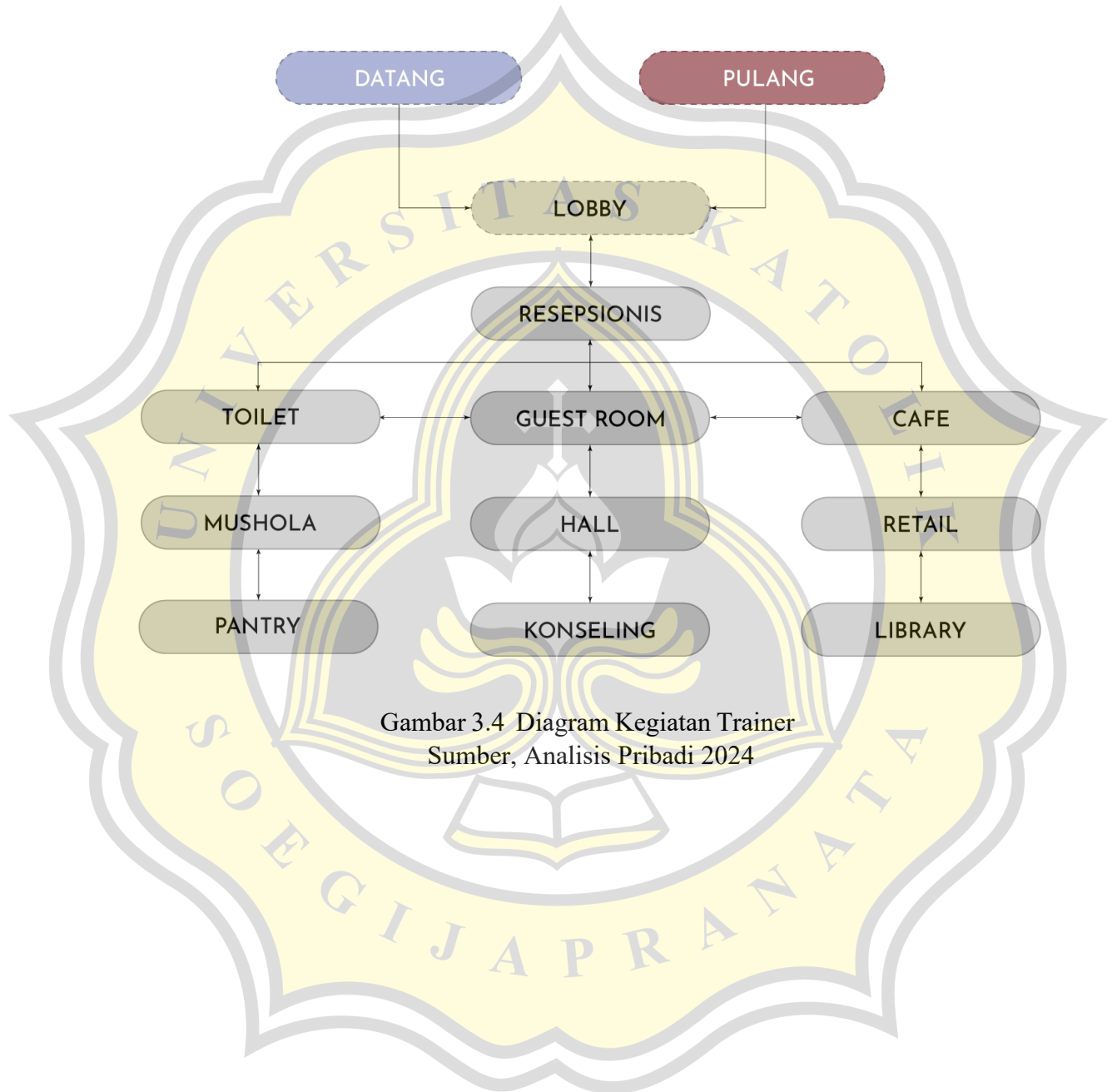
Gambar 3.3 Diagram Kegiatan Psikolog
Sumber, Analisis Pribadi 2024

4. Trainer

Tabel 3.7 Tabel Analisis Kegiatan Trainer

Pelaku	Aktivitas	Ruang	Sifat	Jenis Ruang
Trainer	Memarkirkan Kendaraan	Parkir Staff dan pengelola	Publik	
	Menunggu waktu pelatihan	Guest Room	Semi Privat	
	Memberikan pelatihan kepada orang - orang	Hall	Publik	
	Istirahat	Pantry	Semi Privat	
	Buang air	Toilet	Publik	

Trainer dapat tiba ke Integrated Wellbeing Center dengan menggunakan berbagai moda transportasi seperti mobil, motor, atau berjalan kaki. Selanjutnya, trainer akan langsung menuju ke guest room untuk menunggu dimulainya acara atau kegiatan pelatihan/terapi. Setelah acara dimulai, trainer akan beralih ke hall atau tempat pelatihan. Setelah kegiatan selesai, trainer dapat kembali ke guest room untuk beristirahat atau ke fasilitas toilet dan mushola sebelum pulang.



3.1.3 Analisis Kebutuhan Ruang

3.1.1.3 Analisis Jenis Ruang

Tabel 3.8 Kebutuhan Ruang

No	Ruang	Sifat
Lobby		
1	R.Tunggu	Publik
2	Resepsionis	Publik
3	Toilet (Pria, Wanita, Difabel)	Semi Privat
R. Pengelola		
1	R.Pimpinan	Privat
2	R. Wakil Pimpinan	Privat
3	R. Sekertaris	Privat
4	R. Bendahara	Privat
5	R. Kepala Divisi	Privat
6	R. Kepala Divisi Humas	Privat
7	R. Staff Humas	Privat
8	R. Staff Administrasi	Privat
9	R. Staff Kebersihan	Privat
10	R. Keamanan	Privat
11	Ruang CCTV	Privat
12	R. Rapat	Privat
13	R. Arsip	Privat
14	Pantry	Semi Publik
15	Toilet (Pria, Wanita)	Semi Privat
R. Psikolog		
1	R. Tunggu	Semi Publik
2	R. Konseling	Privat
3	R. Arsip	Privat
4	Toilet (Pria, Wanita, Difabel)	Semi Privat
R. Terapi		
1	R. Tunggu	Semi Publik
2	R. Spa	Privat
3	Studio Pilates	Privat
4	Studio Yoga	Semi Privat
5	R. Meditasi	Semi Privat
6	R. Ganti	Semi Privat
7	Toilet (Pria, Wanita)	Semi Privat
Hall		
1	Hall	Publik

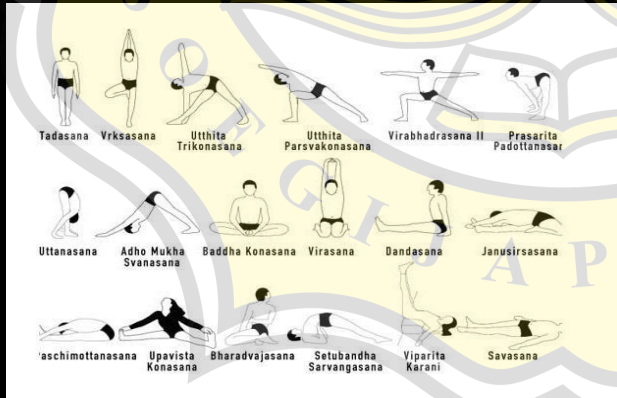
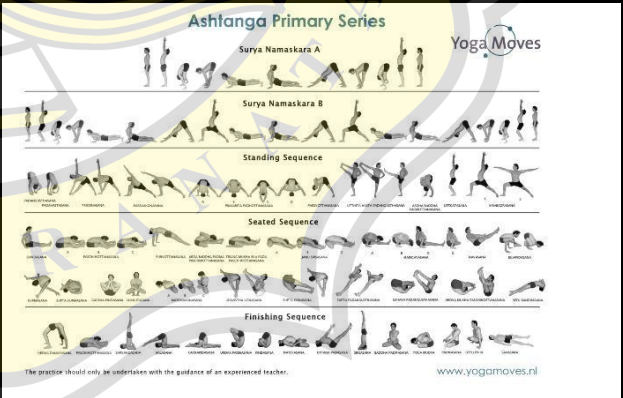
2	Guest Room	Semi Publik
3	Gudang	Semi Publik
4	Toilet (Pria, Wanita, Difabel)	Semi Privat
Servis		
1	Gudang	Semi Publik
2	Janitor	Semi Publik
3	Ruang Panel Listrik	Privat
4	Ruang Genset	Privat
5	Ruang Trafo	Privat
6	Ruang Pompa	Privat
7	Ruang AHU	Privat
8	Mushola	Publik
9	Pos Jaga	Semi Publik
Penunjang		
1	Café	Publik
2	Retail Olahraga	Publik
3	Perpustakaan	Publik

3.1.1.4 Analisis Dimensi Ruang Dalam

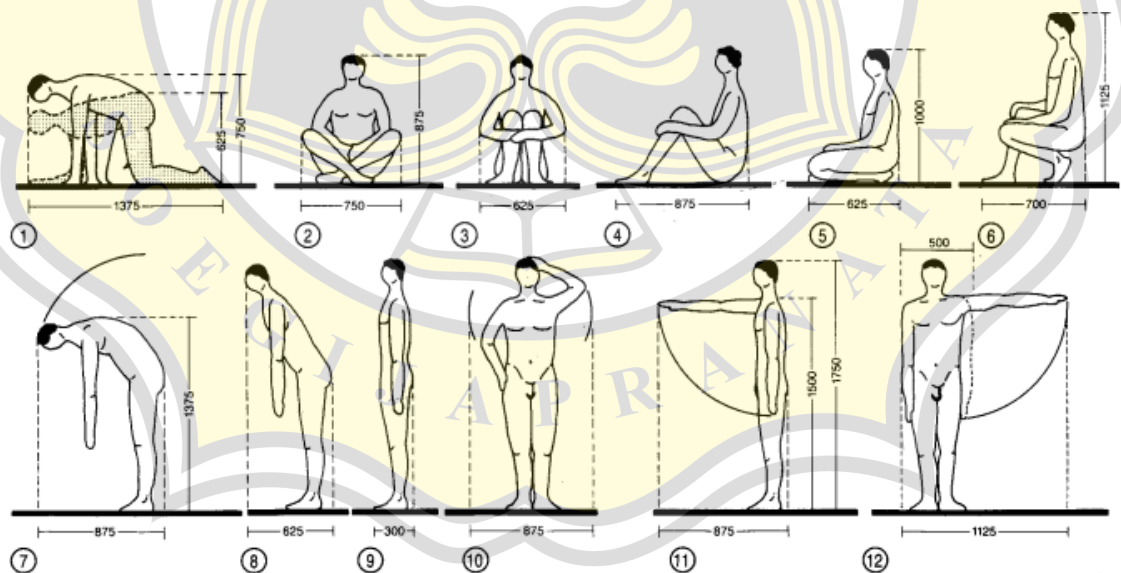
1. Studi Khusus

a. Yoga

Tabel 3.9 Gerakan Yoga dan Standar Spasial

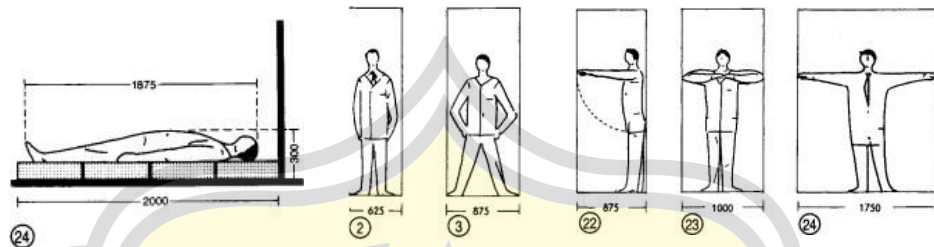
Gerakan Hatha Yoga	Ashtanga Yoga
	
<p>Hatha yoga adalah bentuk dasar yoga yang cocok bagi para pemula karena menggabungkan gerakan sederhana dengan teknik pernapasan.</p>	<p>Ashtanga Yoga menuntut kekuatan fisik dengan memerlukan koordinasi antara pola napas dan rangkaian gerakan yang berkelanjutan. Latihan Ashtanga yoga dapat meningkatkan peredaran darah, keeluasaan tubuh, daya tahan, dan keadaan pikiran yang tenang.</p>

<p>Yin Yoga</p>	<p>Kripalu Yoga</p>
<p>Yin Yoga menekankan latihan yang lebih pasif, di mana peserta mengambil pose postur tertentu seperti posisi duduk, twist dengan lembut, atau berbaring.</p>	<p>Kripalu Yoga merupakan aliran yoga yang menitikberatkan pada kesadaran diri, penerimaan, dan pertumbuhan spiritual. Dirintis oleh Swami Kripalvananda, Kripalu Yoga mengajarkan latihan yoga yang memusatkan perhatian pada pernapasan, postur, dan meditasi, dengan tujuan menyatukan tubuh, pikiran, dan jiwa.</p>



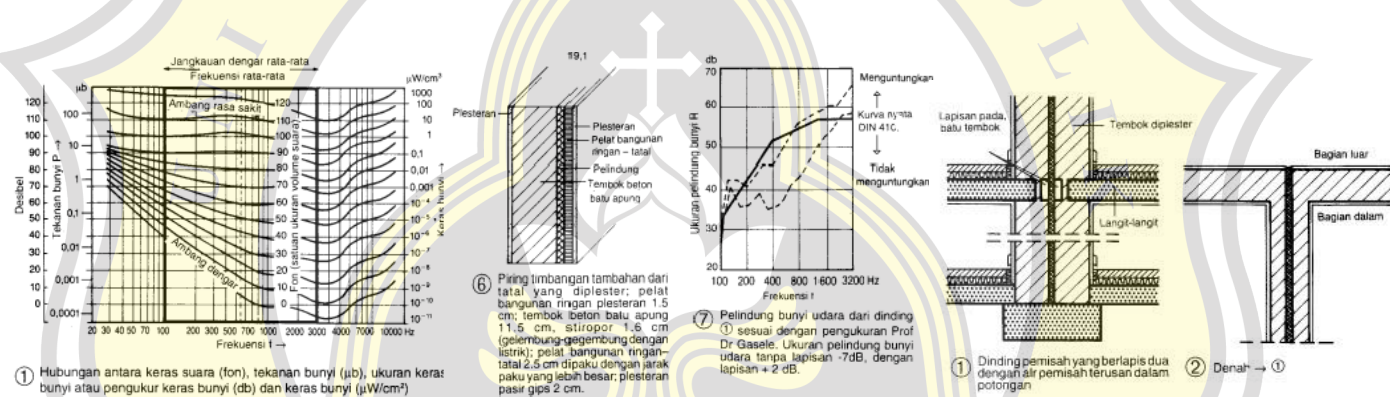
Gambar 3.5 Ukuran Tubuh Manusia
Sumber, Data Arsitek

Standar kenyamanan gerak bagi seseorang duduk adalah antara 70cm hingga 137,5 cm untuk lebar 75 cm dan 112,5cm untuk tinggi. Sementara untuk seseorang yang berdiri, standar lebar kenyamanan geraknya berkisar antara 87,5cm hingga 170,5cm dengan tinggi antara 130 cm hingga 180 cm



Gambar 3.6 Ukuran Berdasarkan Gerak Manusia
Sumber, Data Arsitek

Ruang yoga sebaiknya memiliki luas minimal sekitar 2,5 x 2,5 meter untuk satu orang. Namun untuk kenyamanan, disarankan memiliki ruang yang lebih luas, sekitar 3 x 3 meter per orang.

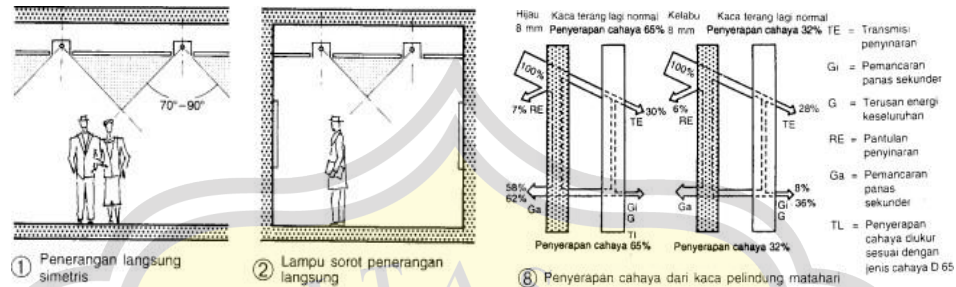


Gambar 3.7 Akustik
Sumber, Data Arsitek

Desain studio yoga yang kedap suara membutuhkan perhatian pada detail arsitektur dan pemilihan material yang tepat. Untuk dinding, bisa menggunakan material kedap suara seperti drywall ganda, panel akustik, atau bata ringan yang mampu mengurangi kebisingan dari luar. Penambahan lapisan isolasi suara di antara dinding juga dapat meningkatkan kemampuan peredam suara. Pada lantai, disarankan menggunakan material seperti karpet atau vinyl dengan sifat akustik yang baik, di mana karpet dapat menyerap suara dan memberikan kenyamanan saat berlatih yoga.

Penggunaan *underlayment* akustik di bawah lantai juga penting untuk mengurangi suara yang berasal dari bawah. Selain itu, mempertimbangkan pemasangan panel akustik di langit-langit dapat membantu mengurangi gema dan meningkatkan kualitas suara di dalam ruangan.

Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip desain yang baik dan menggunakan material yang sesuai, ruang yang mendukung praktik yoga dengan nyaman dan tenang dapat diciptakan.



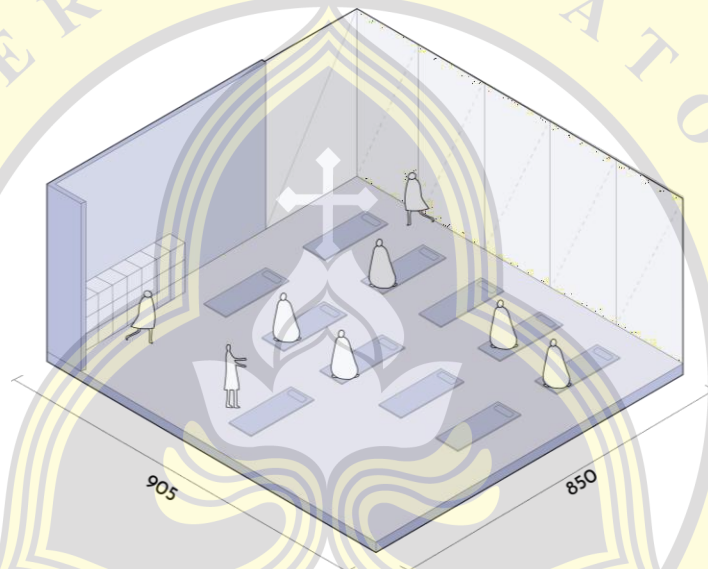
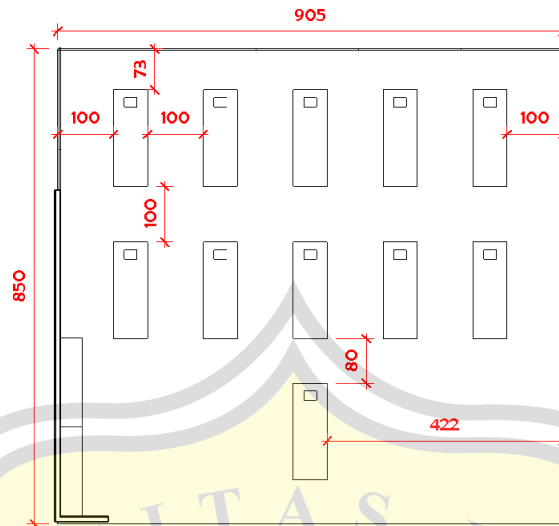
Gambar 3.8 Peletakan Lampu

Sumber, Data Arsitek

Peletakan lampu dalam sebuah desain studio yoga sangat membantu dalam menciptakan suasana ruangan yang nyaman dan mendukung setiap praktik yoga. Pencahayaan harus terdistribusi secara merata ke seluruh ruangan dan sisi-sisinya untuk mengurangi bayangan yang bisa mengganggu, sekaligus menciptakan kesan estetika yang rapi. Lampu plafon merupakan lampu yang dipasang simetris di langit-langit, begitu juga dengan lampu dinding di dinding yang panjang. Lampu jenis ini membantu pencahayaan agar merata tanpa menimbulkan gangguan.

Sebaliknya, lampu sorot bisa digunakan untuk menyorot bagian-bagian penting, misalnya instruktur atau daerah meditasi, serta mudah diatur arahnya sesuai keinginan. Keduanya bisa digunakan bersamaan, misalnya lampu plafon untuk pencahayaan utama dan lampu sorot pada instruktur. Penting untuk mencapai keseimbangan antara pencahayaan umum dan fokus, melakukan uji coba dengan berbagai pengaturan lampu, serta mempertimbangkan penggunaan lampu yang dapat diatur kecerahannya (dimmable) untuk memberikan fleksibilitas sesuai jenis kelas yoga yang diadakan.

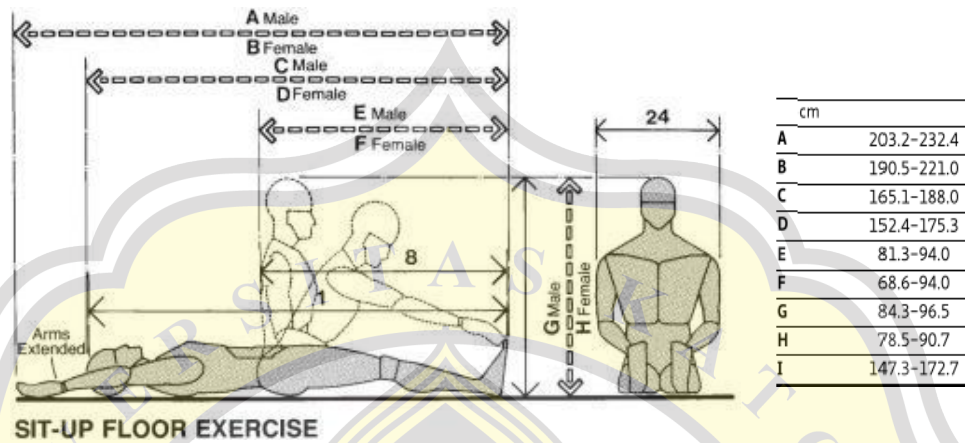
Berikut merupakan layout dari studio yoga, dengan penempatan yang sesuai dengan prinsip-prinsip dari buku Data Arsitektur dan mengikuti ruang gerak peserta.



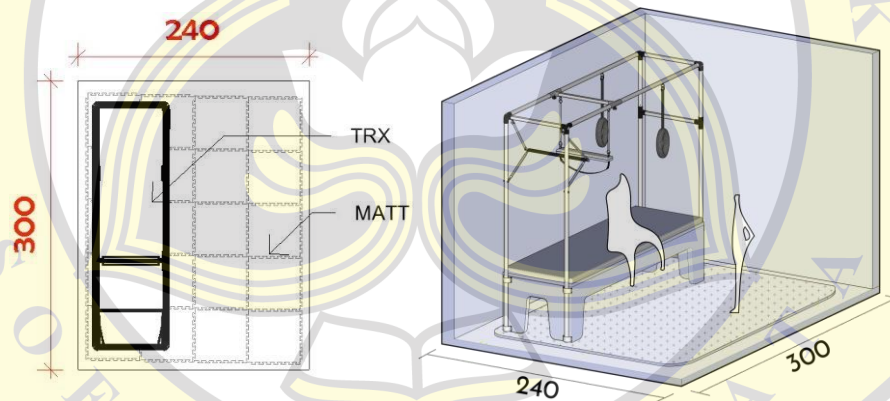
Gambar 3.9 Layout Studio Yoga
Sumber, Analisis Pribadi 2024

b. Pilates

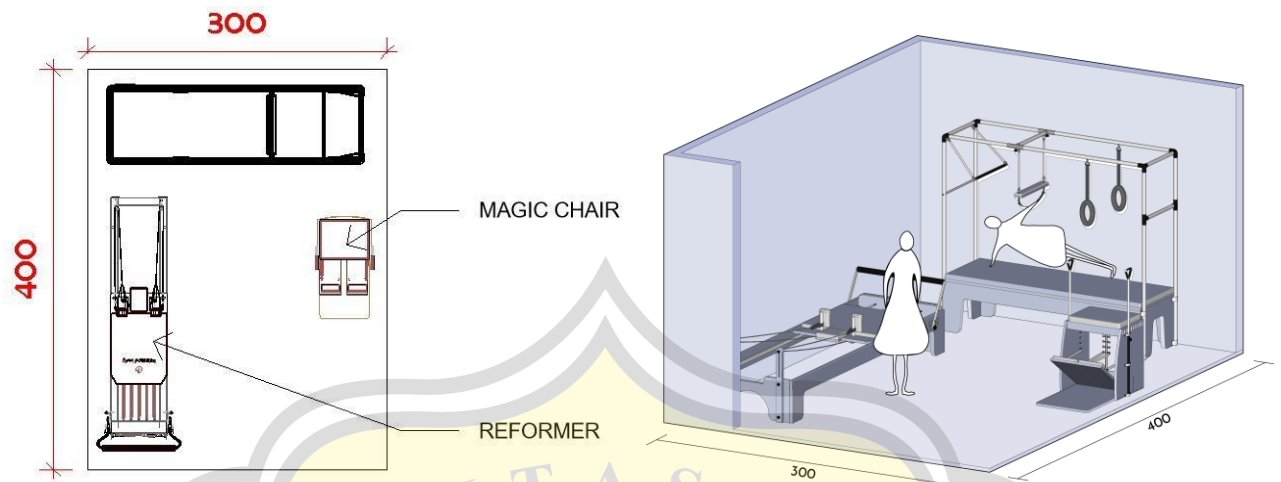
Studio *exercise* untuk olahraga basic pilates, pilates reformer, dan pilates TRX, ketiganya memiliki aktivitas yang berbeda dengan alat yang juga bervariasi. Panjang tubuh manusia saat telentang pada pria maksimal 232 cm dan 221 cm pada wanita.



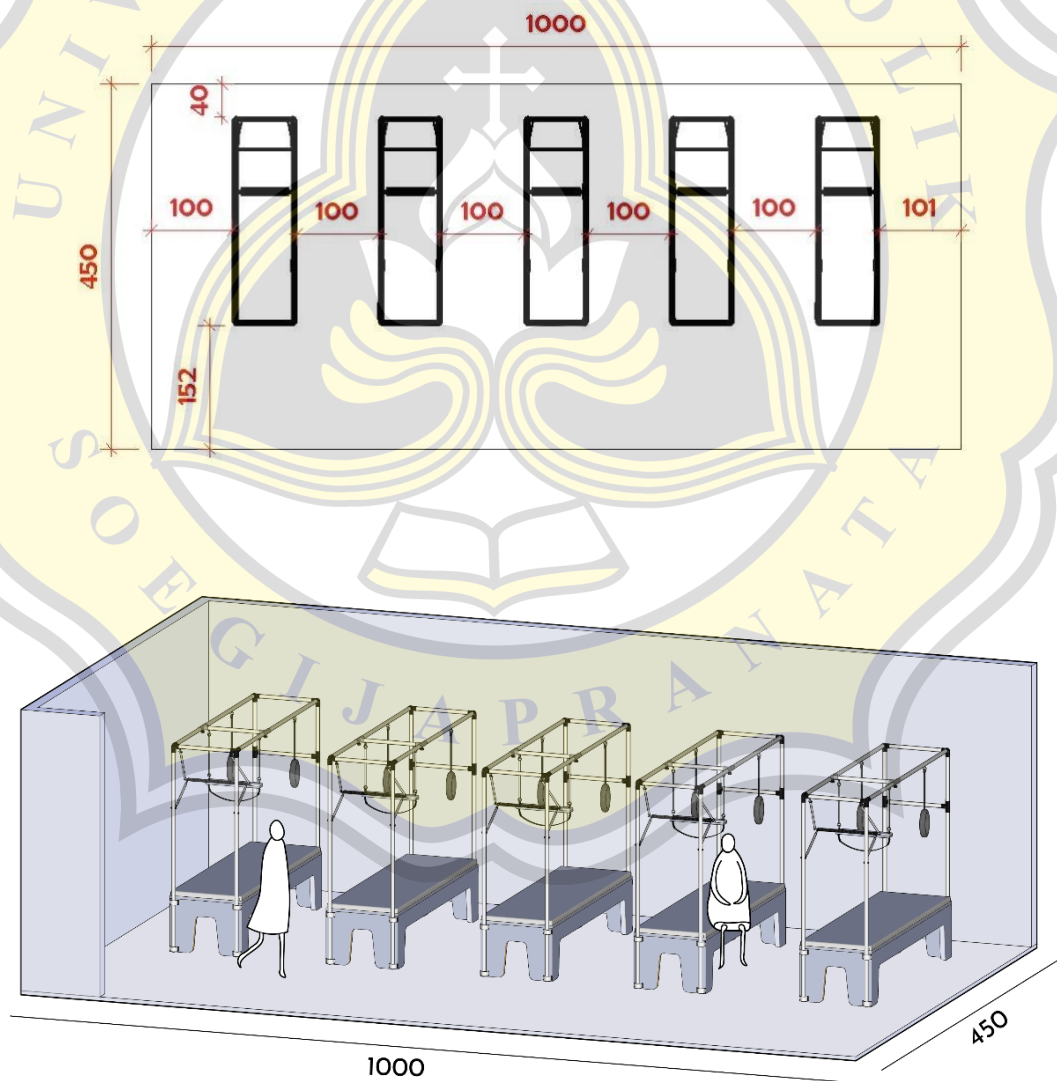
Gambar 3.10 Dimensi Tubuh Manusia
Sumber, Data Arsitek



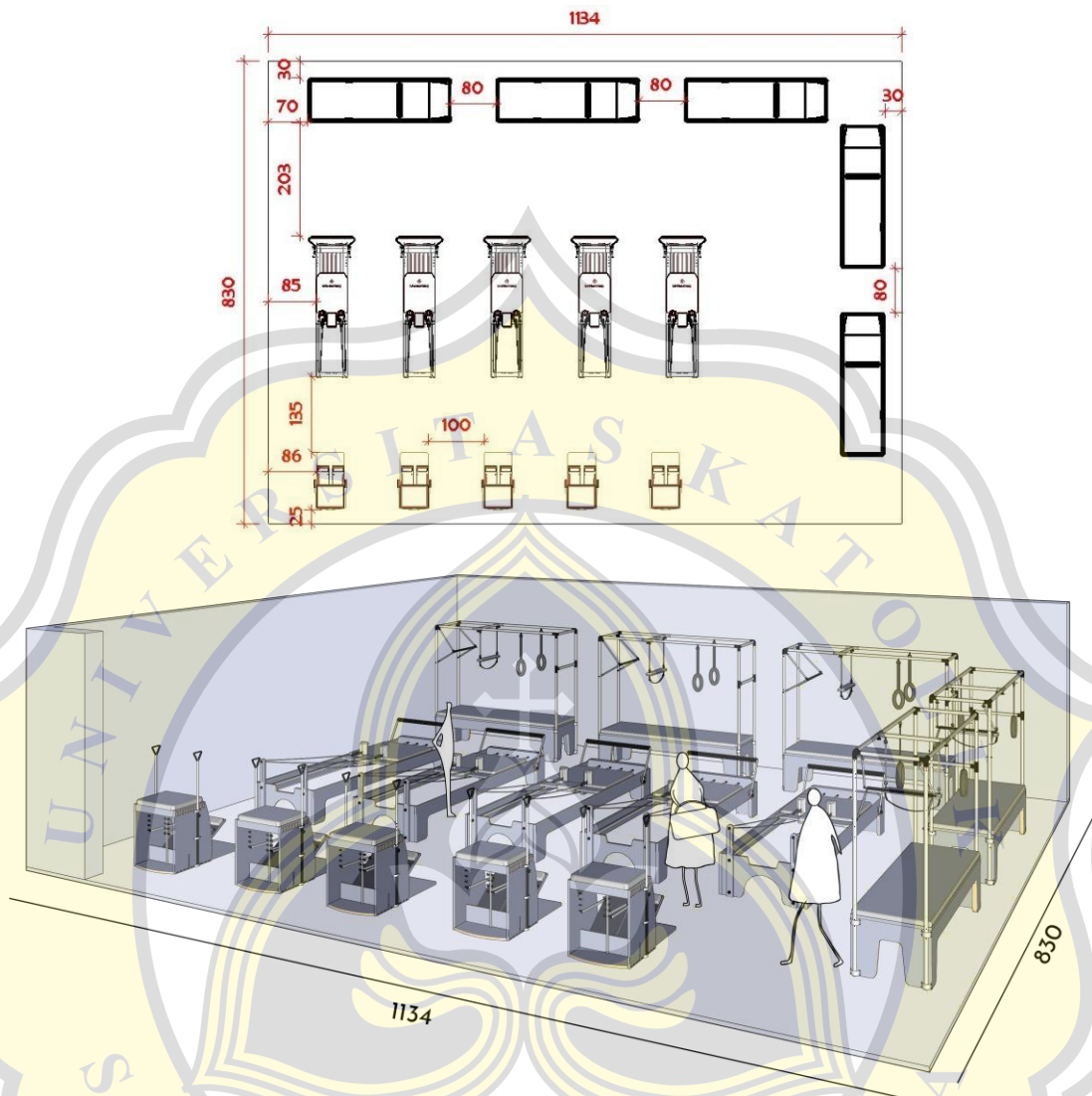
Gambar 3.11 Layout Studio Pilates TRX privat
Sumber, Analisis Pribadi



Gambar 3.12 Layout Studio Pilates Reformer privat
Sumber, Analisis Pribadi



Gambar 3.13 Layout Studio Pilates TRX
Sumber, Analisis Pribadi

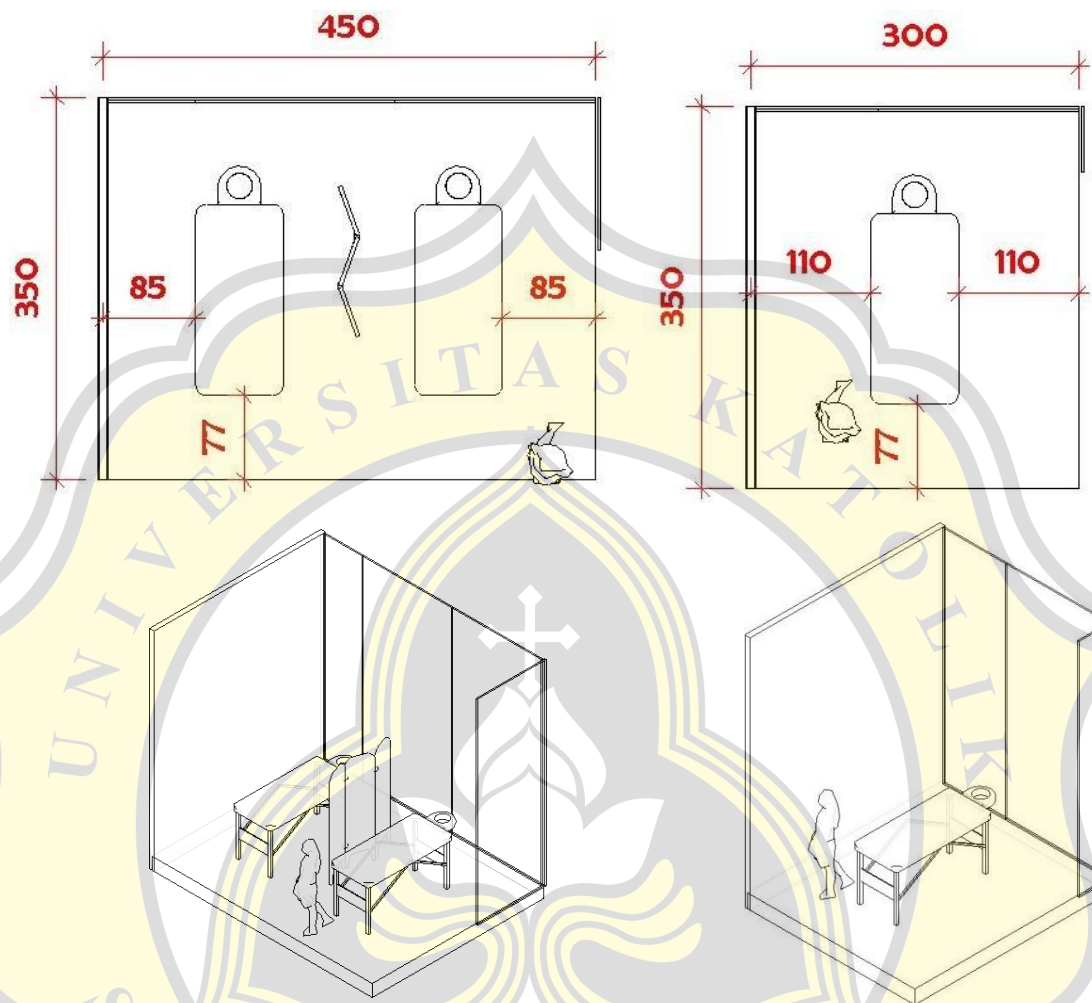


Gambar 3.14 Layout Studio Pilates Reformer
Sumber, Analisis Pribadi

c. Spa

Ruang spa perlu didesain dengan tujuan menciptakan suasana yang nyaman dan menenangkan. Ruang tersebut harus memiliki luas yang mencukupi dan tata letak terbuka guna mengurangi tekanan. Pencahayaan yang lembut dan dapat diatur, bersama dengan sistem ventilasi yang baik, menjadi hal yang sangat penting. Material dan finishing yang digunakan sebaiknya ramah lingkungan serta menimbulkan ketenangan, sambil memiliki akustik yang baik untuk mengurangi kebisingan. Fasilitas pendukung seperti ruang ganti, kamar mandi, dan ruang tunggu juga harus disediakan. Aksesibilitas serta keamanan ruang harus dipertimbangkan

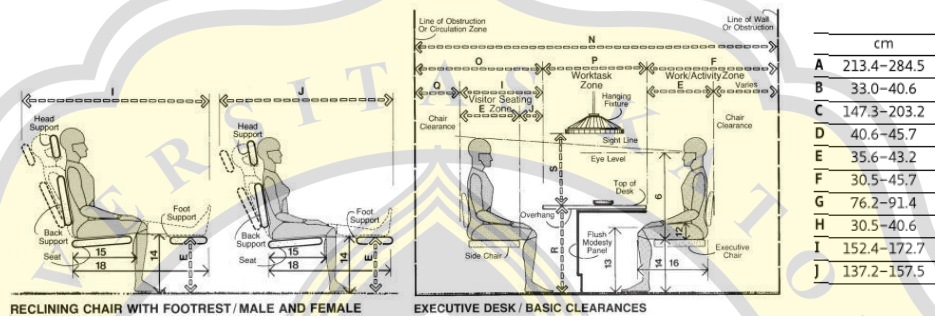
dengan baik. Peralatan perawatan seperti meja pijat, kursi perawatan, dan standar kebersihan dan sanitasi juga sangat penting untuk menjaga kesehatan pelanggan.



Gambar 3.15 Layout Ruang Spa
Sumber, Analisis Pribadi

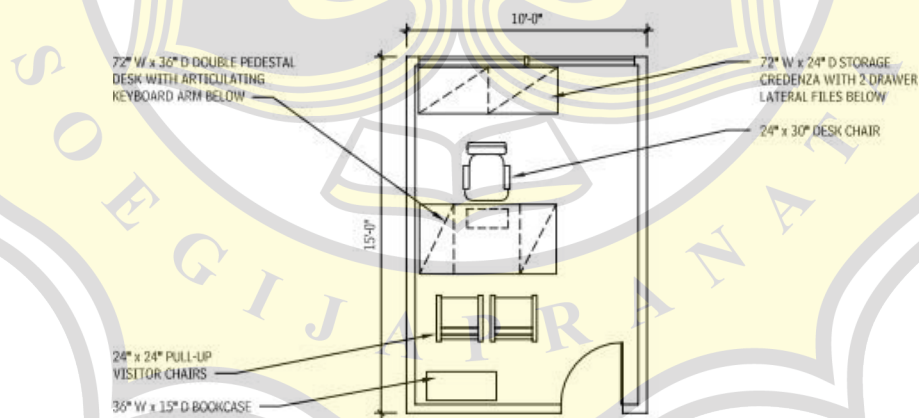
d. Konsultasi Psikologi

Sirkulasi pada ruang konsultasi harus memastikan aksesibilitas, dengan pintu lebar dan tata letak logis yang memisahkan area tunggu dari ruang konsultasi. Kenyamanan dapat dicapai dengan furnitur ergonomis, pencahayaan lembut yang dapat diatur, dan ventilasi yang baik. Privasi dijaga melalui dinding tebal dan pintu kedap suara, serta penggunaan elemen desain seperti tanaman atau partisi untuk menciptakan suasana intim. Dengan fokus pada aspek-aspek ini, ruang konsultasi dapat memberikan pengalaman yang aman dan nyaman bagi klien.



Gambar 3.16 Kenyamanan Sirkulasi
Sumber, Data Arsitek

Dalam buku yang berjudul "Architectural Graphic Standards", ruang konsultasi psikologi di desain dengan memperhatikan sirkulasi dan skala ruang agar dapat mendukung privasi, kenyamanan, serta interaksi optimal antara konselor dan klien.

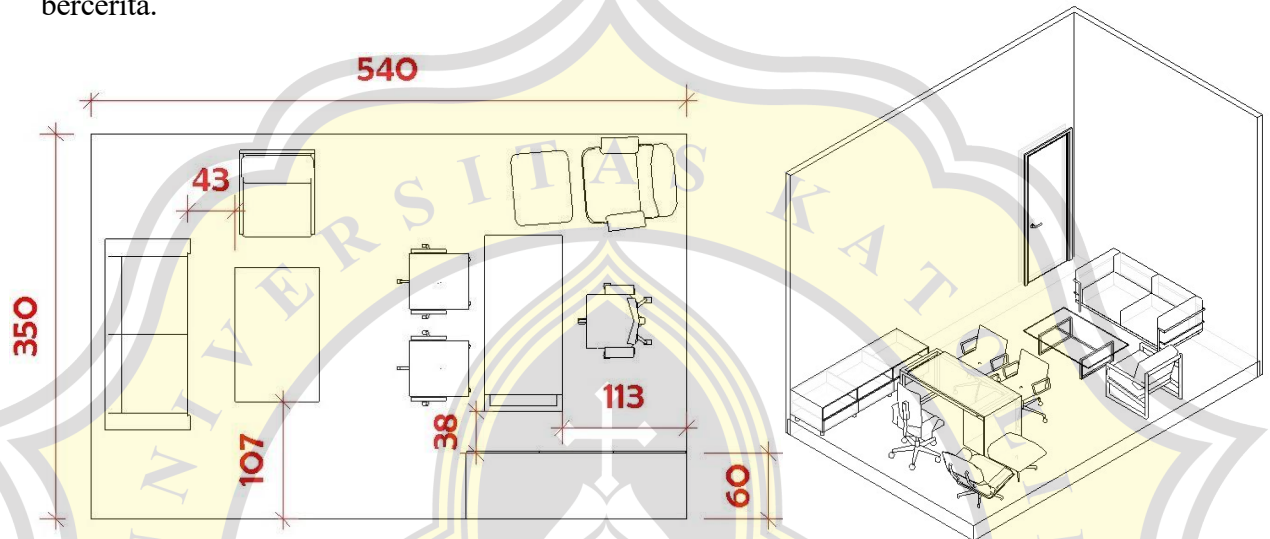


Gambar 3.17 Sirkulai dan Dimensi Perabot
Sumber, Architectural Graphic Standar

Ukuran ruang sekitar 10-15 m² dipilih untuk menciptakan suasana nyaman dan akrab, sementara isolasi akustik diterapkan untuk menjaga kerahasiaan percakapan. Tata letak,

material, dan proporsi ruang semuanya disesuaikan untuk mendukung lingkungan yang tenang dan nyaman bagi proses terapi (Ramsey, 2007).

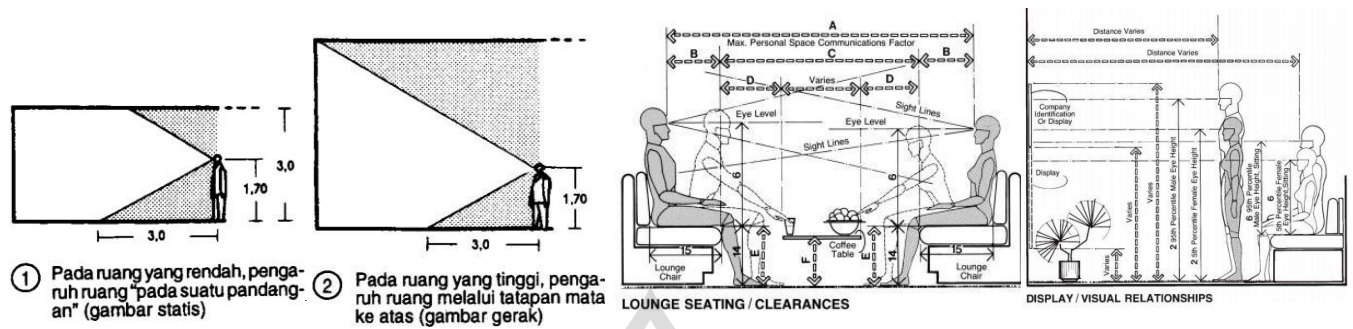
Layout ruang konsultasi berukuran 5,4 m x 3,5 m, dilengkapi dengan perabot yang dinilai penting untuk menunjang sesi, seperti sofa, meja, kursi, hingga *recliner chair*. Ruang ini juga memiliki skala intim agar klien merasa nyaman saat melakukan sesi. Pada dasarnya ruang konsultasi psikologi harus mendukung pengalaman yang nyaman dan aman bagi klien untuk bercerita.



Gambar 3.18 Layout Ruang Konsultasi
Sumber, Analisis Pribadi

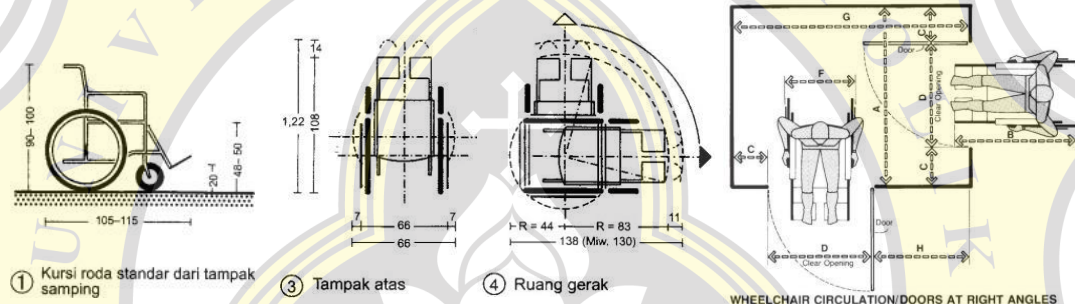
e. Studi Visual

Penggabungan antara proporsi ruang dan fungsi pengguna saat membuat desain arsitektur adalah bahwa skala dari ruangan tersebut harus kongruen atau mendukung fungsinya. Ruangan besar dengan plafon tinggi dapat digunakan untuk kegiatan yang memungkinkan gerakan luas, seperti yoga. Sementara itu, ruangan yang lebih kecil dan asri dipakai untuk memfasilitasi kegiatan privat, seperti terapi. Proporsi yang tepat menjaga kenyamanan dan kebutuhan ergonomis, membuat desain ruang menjadi tidak hanya fantastis, tetapi juga fungsional (Neufert, 1936)



Gambar 3.19 Studi Visual
Sumber, Data Arsitek

Ruang untuk difabel harus dirancang untuk memungkinkan mobilitas yang mudah bagi pengguna kursi roda dan individu dengan keterbatasan fisik. Ini termasuk ukuran dan tata letak ruang, lebar koridor, dan tinggi permukaan yang dapat dijangkau.



Gambar 3.20 Studi Difabel
Sumber, Data Arsitek

Panjang standar kursi roda sekitar 105 – 115 cm dengan lebar ± 66 cm, sehingga membutuhkan Panjang manuver max 130 cm. Selain itu pada ruang tertentu seperti kamar mandi difabel memiliki ukuran lebih luas biasanya 165 x 175 cm dengan pegangan dan ruang gerak yang cukup.

g. Studi Ruang Tunggu Anak Berkebutuhan Khusus

Ukuran ruang tunggu yang ideal berkisar antara 15-20 m², yang cukup untuk menampung beberapa anak dan pendampingnya tanpa merasa sesak. Isolasi akustik diterapkan untuk menjaga ketenangan dan mengurangi gangguan dari suara luar. Tata letak, material, dan proporsi ruang semuanya disesuaikan untuk mendukung lingkungan yang tenang dan nyaman bagi anak-anak.

Layout ruang tunggu standar dengan ukuran 6 m x 4 m, dilengkapi dengan perabot yang aman untuk anak, seperti *bean bags*, meja kecil untuk aktivitas, dan area bermain yang aman.

Ruang ini juga harus memiliki skala yang intim agar anak-anak merasa nyaman dan aman saat menunggu sesi terapi. Pada dasarnya, ruang tunggu untuk anak-anak dengan kelainan autisme harus mendukung pengalaman yang positif dan aman, sehingga mereka dapat merasa lebih tenang sebelum sesi terapi dimulai.

2. Kebutuhan Ruang

a. Persyaratan Ruang Yoga

Persyaratan ruang untuk studio yoga melibatkan beberapa aspek penting guna menciptakan lingkungan yang nyaman dan mendukung relaksasi. Pertama, pentingnya untuk memastikan sirkulasi udara antar ruang yang luas guna meningkatkan kenyamanan dan menciptakan suasana tenang. Penggunaan material yang ramah lingkungan untuk mengurangi kebisingan dan panas dari luar sangat disarankan. Selain itu, integrasi unsur-unsur alam juga diperlukan karena diyakini dapat membantu proses penyembuhan dan relaksasi. Penting bahwa ruangan memiliki keterhubungan dengan lingkungan alamnya guna menciptakan suasana harmonis.

Dalam studio, disarankan untuk tidak menyertakan barang-barang yang tidak diperlukan agar ruangan tetap luas serta memaksimalkan sirkulasi udara. Sirkulasi udara yang efisien perlu dijaga, dengan melakukan pergantian udara sebanyak 8-10 kali per jam untuk menghindari bau yang tidak diinginkan. Aspek terakhir adalah ketinggian plafon minimal 2,5 m hingga 5 m, intensitas cahaya yang disarankan untuk latihan sebesar ≥ 120 lux, serta luas jendela yang mencapai 20% dari total luas ruangan dengan perlindungan cahaya yang tidak menyilaukan.

b. Persyaratan Studio Pilates

Merancang studio Pilates yang nyaman dan mendukung relaksasi, terdapat beberapa persyaratan penting yang harus dipertimbangkan. Pertama, ruang harus memiliki sirkulasi yang luas agar mempermudah pergerakan peserta dan menciptakan suasana yang tenang. Disarankan untuk menggunakan material ramah lingkungan, seperti kayu alami dan bahan isolasi yang dapat mengurangi kebisingan, guna menciptakan lingkungan yang mendukung relaksasi.

Integrasi unsur alam, seperti tanaman hijau dan pencahayaan alami, juga sangat penting untuk meningkatkan pengalaman relaksasi peserta. Untuk meningkatkan performa, ruangan sebaiknya memiliki keterkaitan visual dan fisik dengan alam, misalnya melalui jendela besar atau teras yang menghadap ke area hijau. Selain itu, kurangi perabotan yang tidak diperlukan agar ruangan tetap terasa lapang, memaksimalkan sirkulasi udara dan memberikan kebebasan

bergerak bagi peserta. Pastikan sirkulasi udara tetap baik dengan ventilasi yang memadai, tinggi plafon antara 2,5 m hingga 5 m, dan pencahayaan yang mencukupi (≥ 120 lux) untuk kenyamanan selama latihan.

Jika memenuhi semua persyaratan tersebut, studio Pilates dapat menciptakan lingkungan yang mendukung relaksasi serta meningkatkan pengalaman latihan bagi peserta.

c. Persyaratan Ruang Spa

Untuk menciptakan lingkungan spa yang nyaman dan menenangkan, ada beberapa persyaratan yang perlu dipenuhi. Pertama, sirkulasi ruang harus diperhatikan dengan memastikan terdapat ruang yang cukup untuk pergerakan antara area perawatan, ruang relaksasi, dan fasilitas lainnya, serta aksesibilitas yang baik dengan jalur yang jelas. Penggunaan material alami seperti kayu, batu, dan bambu dapat menambahkan nuansa tenang, sedangkan material yang mampu meredam suara, seperti dinding tebal atau panel akustik, sangat penting untuk menciptakan suasana yang hening. Pencahayaan lembut dan hangat, serta penggunaan aroma terapi, juga turut berkontribusi dalam menciptakan suasana relaksasi.

Dari segi ukuran, plafon minimal 2,5 meter dan luas ruang perawatan idealnya 10-15 meter persegi per ruang perawatan sangat disarankan untuk kenyamanan sirkulasi udara. Selain itu, fasilitas pendukung seperti ruang relaksasi yang luas (minimal 15-20 meter persegi) dan ruang ganti terpisah juga harus disediakan. Dengan memenuhi semua persyaratan ini, ruang spa dapat memberikan pengalaman relaksasi yang optimal bagi pengunjung.

d. Persyaratan Ruang Konsultasi

Ruang konsultasi psikologi merupakan lingkungan yang didesain untuk menunjang proses terapi dan konsultasi antara psikolog dan klien, menciptakan suasana yang nyaman, aman, dan mendukung komunikasi terbuka. Ruang tersebut digunakan untuk sesi terapi individu maupun keluarga, di mana klien dapat berbicara terbuka mengenai masalah yang dihadapi. Desain ruang harus menciptakan suasana tenang melalui penggunaan warna lembut, pencahayaan hangat, serta elemen dekoratif seperti tanaman atau lukisan yang menguatkan atmosfer tersebut.

Sirkulasi yang baik menjadi krusial untuk memperlancar pergerakan antara area konsultasi dan ruang tunggu, dan menjamin aksesibilitas bagi semua klien, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Disarankan untuk menggunakan material lingkungan yang ramah serta tidak beracun, sementara dinding tebal atau panel akustik dapat membantu menjaga privasi klien dengan mengurangi kebisingan eksternal. Tinggi plafon ruang konsultasi sebaiknya minimal 2,5 meter dengan luas minimal 10-15 meter persegi untuk menjamin

kenyamanan yang memadai. Fasilitas pendukung seperti ruang tunggu yang nyaman dan pemisahan yang jelas antara ruang konsultasi dan ruang tunggu juga memiliki peran penting.

Dengan mempertimbangkan seluruh aspek ini, ruang konsultasi psikologi yang terbaik dapat meningkatkan efektivitas terapi serta membantu klien merasa lebih aman dan nyaman dalam proses penyembuhan dan pertumbuhan pribadi.

e. Persyaratan Ruang Tunggu Anak dengan ASD

Ruang tunggu yang dirancang untuk anak dengan kelainan autisme harus mempertimbangkan berbagai aspek penting, termasuk aksesibilitas, kenyamanan, dan stimulasi sensorik yang sesuai. Sirkulasi dalam ruang ini perlu dirancang agar mudah diakses oleh anak-anak dan pendamping mereka, dengan pintu yang cukup lebar dan jalur yang jelas untuk menghindari kebingungan. Tata letak ruang harus memisahkan area tunggu dari area lain, menciptakan lingkungan yang tenang dan tidak terlalu ramai.

Kenyamanan dapat dicapai dengan memilih furnitur yang sesuai untuk anak-anak, seperti kursi ergonomis dan area bermain yang dilengkapi dengan mainan yang aman dan menarik. Selain itu, ventilasi yang baik sangat penting untuk menjaga kualitas udara dan kenyamanan suhu di dalam ruangan. Privasi dan keamanan dapat dijaga dengan menggunakan dinding dan pintu kedap suara, serta elemen desain seperti partisi yang dapat membantu mengurangi kebisingan dan menciptakan ruang yang lebih intim.

Mengintegrasikan elemen sensorik dapat dengan menggabungkan berbagai rangsangan sensorik (misalnya, pencahayaan lembut, permukaan bertekstur) dapat membantu mengatur keadaan emosional dan mengurangi kecemasan (Trujillo et al., 2020). Selain itu memanfaatkan bahan kedap suara dapat meminimalkan suara yang berlebihan, yang sering mengganggu anak-anak dengan ASD (Sakya et al., 2017).

3. Besaran Ruang

Dalam menetapkan atau merancang ukuran ruang yang diperlukan untuk proyek "Integrated Wellbeing Center di Semarang" ini dipertimbangkan berdasarkan standar gerak dan ruang serta literatur yang tertera sebagai berikut:

- a. Data Arsitek, Ernest Neufert, 1996 (DA)
- b. Human Dimension and Interior Space, Julius Panero (HD)
- c. Studi Survey Preseden (SSP)
- d. Analisa / Asumsi Pribadi (AP)

Perhitungan sirkulasi yang digunakan pada Perancangan *Integrated Wellbeing Center* mengacu pada buku Francis D.K Ching, Arsitektur dengan standar sirkulasi sebagai berikut :

- a. 5% - 10% : Standart minimum sirkulasi
- b. 20% - 25% : Standart kebutuhan keleluasaan sirkulasi
- c. 30% : Tuntutan kenyamanan fisik
- d. 40% : Tuntutan kenyamanan psikologis
- e. 50% : Spesifik kegiatan
- f. 70% - 100% : Keterkaitan dengan banyak kegiatan

Tabel 3.10 Program Ruang

Ruang	Kebutuhan Ruang	Syarat Ruang	Kapasitas	Perhitungan Luas Ruang	Jumlah Ruang	Sumber	Sirkulasi	Total (m ²)
Lobby	R. Tunggu	Ruang tunggu harus leluasa dan bisa menampung banyak orang Sirkulasi pada ruang tunggu harus baik dan leluasa untuk orang berlalu lalang	40 orang	Kursi : $40 \times 0,4\text{m}^2 \times 0,6\text{m}^2 = 9,6\text{m}^2$ Orang : $40 \times 0,8\text{m}^2 = 32\text{m}^2$	1	TSS	100%	83,2
	Resepsionis	Posisi mudah dilihat dan di akses orang	5 orang	$4\text{m}^2 / \text{org} = 5 \times 4\text{m}^2 = 20\text{m}^2$	1	DA	100%	40
	Toilet Pria		5 orang	lavatory : $= 3 \times 2,7\text{m}^2 = 8,1\text{m}^2$ urinoir : $= 2 \times 0,8\text{m}^2 = 1,6\text{m}^2$ wastafel :	1	DA	30%	18,46

			$= 5 \times 0,9$ m^2 $= 4,5m^2$				
Toilet Wanita		5 orang	lavatory : $= 5 \times 2,7m^2$ $= 13,5m^2$ wastafel : $= 5 \times 0,9$ m^2 $= 4,5m^2$	1	DA	30%	76,05
Toilet Difabel	Toilet difabel harus memiliki ruang yang cukup luas untuk bergerak, lantainya harus kasar atau tidak licin, dan ada pegangan atau handrail di dalamnya. Tinggi toilet harus sesuai dengan tinggi kursi roda.	1 orang	Lavatory $= 1,83m \times 1,68m$ $= 3,074 m^2$	1	HD	30%	3,99
Total							221,7

Ruang Pengelola	Ruang Pimpinan	Ruang pengelola harus mendapat pencahayaan alami maupun buatan yang cukup Ruang pengelola harus memiliki	3 orang (1 pimpinan, 2 tamu)	Meja & nakas $= 1,2 m^2$ Kursi $= 3 \times 0,5m \times 0,5m$ $= 0,75 m^2$ Sofa $= 0,6 \times 2m$ $= 1,2 m^2$ Credenza	1	NAD	70%	7,5
-----------------	----------------	--	--------------------------------	---	---	-----	-----	-----

		bukaan ke taman / luar		= 1m x 1,2m = 1,2 m2				
	Ruang Wakil Pimpinan	Ruang pengelola harus mendapat pencahayaan alami maupun buatan yang cukup Ruang pengelola harus memiliki bukaan ke taman / luar	2 orang (1 wakil pimpinan, 1 tamu)	Meja & nakas = 1,2 m2 Kursi = 3 x 0,5m x 0,5m = 0,75 m2 Sofa = 0,6 x 2m = 1,2 m2 Credenza = 1m x 1,2m = 1,2 m2	1	NAD	50%	6,5
	Ruang Sekertaris	Ruang pengelola harus mendapat pencahayaan alami maupun buatan yang cukup Ruang pengelola harus memiliki bukaan ke taman / luar	6 orang (2 orang sekretaris , 4 orang tamu)	Meja = 2 x 1m x 0,8m = 1,6 m2 Kursi = 6 x 0,5m x 0,5m = 1,5 m2 Lemari = 2 x 0,4m x 0,8m = 0,64 m2	1	AS NAD	100%	7,5
	Ruang Bendahara	Ruang pengelola harus mendapat pencahayaan alami maupun buatan yang cukup Ruang pengelola harus memiliki bukaan ke taman / luar	2 orang	Meja = 2 x 1m x 0,8m = 1,6 m2 Kursi = 6 x 0,5m x 0,5m = 1,5 m2 Lemari = 2 x 0,4m x 0,8m = 0,64 m2	1	AS NAD	50%	5,6

	Ruang Kepala Divisi	Ruang pengelola harus mendapat pencahayaan alami maupun buatan yang cukup Ruang pengelola harus memiliki bukaan ke taman / luar	2 orang (1 kepala divisi, 1 tamu)	Meja & nakas = 1,2 m ² Kursi = 2 x 0,5m x 0,5m = 0,5 m ² Credenza = 1m x 1,2m = 1,2 m ²	1	NAD	70%	4
	Ruang Kepala Divisi Humas	Ruang pengelola harus mendapat pencahayaan alami maupun buatan yang cukup Ruang pengelola harus memiliki bukaan ke taman / luar	2 orang (1 kepala divisi, 1 tamu)	Meja & nakas = 1,2 m ² Kursi = 2 x 0,5m x 0,5m = 0,5 m ² Credenza = 1m x 1,2m = 1,2 m ²	1	NAD	70%	4
	Ruang Staff Humas	Ruang pengelola harus mendapat pencahayaan alami maupun buatan yang cukup Ruang pengelola harus memiliki bukaan ke taman / luar	2 orang	Meja = 2 x 1m x 0,8m = 1,6 m ² Kursi = 2 x 0,5m x 0,5m = 1 m ² Lemari = 1 x 0,4m x 0,8m = 0,32 m ²	1	AS NAD	70%	2,92
	Ruang Staff Administrasi	Ruang pengelola harus	2 orang	Meja = 1 x 1m x 0,8m	1	AS NAD	70%	2,75

	mendapat pencahayaan alami maupun buatan yang cukup Ruang pengelola harus memiliki bukaan ke taman / luar		= 0,8 m ² Kursi = 2 x 0,5m x 0,5m = 0,5 m ² Lemari = 1 x 0,4m x 0,8m = 0,32 m ²				
Ruang Staff Kebersihan		8 orang	Meja = 2m x 1m = 2 m ² Kursi = 8 x 0,5m x 0,5m = 2 m ² Lemari = 2 x 0,4m x 0,8m = 0,64 m ²	1	AS NAD	150%	11,6
Ruang Staff Keamanan		5 orang	Meja = 2m x 1m = 2 m ² Kursi = 8 x 0,5m x 0,5m = 2 m ² Lemari = 2 x 0,4m x 0,8m = 0,64 m ²	1	AS NAD	150%	11,6
Ruang CCTV		2 orang	Meja = 1,2 m ² Kursi = 3 x 0,5m x 0,5m = 0,75 m ²	1	NAD	50%	3
Ruang Rapat	Ruang pengelola harus mendapat pencahayaan	15 orang	2m ² /org = 15 x 2m ² = 30 m ²	1	NAD	50%	45

	alami maupun buatan yang cukup Ruang pengelola harus memiliki bukaan ke taman / luar						
Ruang Arsip		2 orang	Lemari = 3m ² Orang = 2 x 0,8m ² = 1,6m ²	1	AS TSS	20%	5,5
Ruang Makan (Pantry)	Ruang pengelola harus mendapat pencahayaan alami maupun buatan yang cukup Ruang pengelola harus memiliki bukaan ke taman / luar	30 orang	Meja = 10 x 3m x 0,8m = 24 m ² Kursi = 30 x 0,5m x 0,5m = 7,5 m ² Pantry = 4m x 0,6m = 2,4 m ²	1	NAD TSS	60%	57,6
Toilet Pria		5 orang	lavatory : = 3 x 2,7m ² = 8,1m ² urinoir : = 2 x 0,8 m ² = 1,6 m ² wastafel : = 4 x 0,9 m ² = 3,6 m ²	1	DA	30%	18,46
Toilet Wanita		5 orang	lavatory : = 5 x 2,7m ² = 13,5m ² wastafel : = 4 x 0,9 m ² = 3,6 m ²	1	DA	30%	76,05
TOTAL							269,58

Ruang Psikolog	Ruang tunggu	Ruang tunggu harus leluasa untuk orang bergerak Ruang tunggu harus mendapatkan pencahayaan alami atau buatan yang cukup	15 orang	Kursi : 15 x 0,4m ² x 0,6m ² = 3,6m ² Orang : 15 x 0,8m ² = 12m ²	1	TSS	100%	25,2
	Ruang Psikolog Klinis (Ruang konseling)	Ruang psikolog harus mendapat pencahayaan alami dan buatan yang cukup Ruang psikolog harus memiliki bukaan yang mengarah ke taman atau luar Ruang psikolog harus jauh dari kebisingan Maksimal kebisingan di ruang psikolog yaitu 45dB Ruang psikolog harus leluasa agar pengguna tidak merasa terkurung Suasana ruang psikolog harus dapat merespon psikologi penggunanya	4 orang (1 psikolog , 3 pasien)	Meja = 1m x 0,8m = 0,8 m ² Kursi = 4 x 0,5m x 0,5m = 1 m ² Lemari = 2m x 0,5m = 1 m ² Orang = 4 x 0,8m ² = 3,2 m ² Sofa = 0,6 x 2m = 1,2 m ² Single sofa = 0,6 x 0,8 = 0,48 m ²	2	AS	150%	19,2

		dari pilihan warna dll						
	Ruang Psikolog Kognitif (Ruang konseling)	Ruang psikolog harus mendapat pencahayaan alami dan buatan yang cukup Ruang psikolog harus memiliki bukaan yang mengarah ke taman atau luar Ruang psikolog harus jauh dari kebisingan Maksimal kebisingan di ruang psikolog yaitu 45dB Ruang psikolog harus leluasa agar pengguna tidak merasa terkurung Suasana ruang psikolog harus dapat merespon psikologi penggunaanya dari pilihan warna dll	4 orang (1 psikolog , 3 pasien)	Meja = 1m x 0,8m = 0,8 m ² Kursi = 3 x 0,5m x 0,5m = 1 m ² Lemari = 2m x 0,5m = 1 m ² Orang = 4 x 0,8m ² = 3,2 m ² Sofa = 0,6 x 2m = 1,2 m ² Single sofa = 0,6 x 0,8 = 0,48 m ²	2	AS	150%	19,2
	Ruang Arsip		2 orang	Lemari = 3m ² Orang = 2 x 0,8m ² = 1,6m ²	1	AS TSS	20%	5,52
	Toilet Pria		3 orang	lavatory : = 3 x 2,7m ² = 8,1m ² urinoir : = 3 x 0,8 m ² = 2,4 m ²	1	DA	50%	18,45

				wastafel : = 2 x 0,9 m ² = 1,8 m ²				
	Toilet Wanita		3 orang	lavatory : = 2 x 2,7m ² = 5,4 m ² wastafel : = 2 x 0,9 m ² = 1,8 m ²	1	DA	70%	12,24
	Toilet Difabel	Toilet difabel harus memiliki ruang yang cukup luas untuk bergerak, lantainya harus kasar atau tidak licin, dan ada pegangan atau handrail di dalamnya. Tinggi toilet harus sesuai dengan tinggi kursi roda.	1 orang	Lavatory = 1,83m x 1,68m = 3,074 m ²	1	HD	30%	3,99
TOTAL								103,8

Ruang Terapi	Ruang Tunggu		50 orang	Kursi : 30 x 0,4m ² x 0,6m ² =7,2m ² Orang : =30 x 0,8m ² =24m ²	1	TSS	100%	64,4
	Ruang Gym		20 orang	Asumsi /orang 2,5 m - 3 m	1	DA HD	-	60
	Ruang Spa	Suasana yang nyaman dan menenangkan, ruang harus cukup luas dan	2 orang	Hydrotherma 1	1		-	20
				Flotation Pool	1			9
				Hot Pool	1			36

	memiliki tata letak terbuka untuk mengurangi rasa tertekan. Pencahayaan cukup dan sistem ventilasi yang baik.	4 orang (2 pasien dan 2 terapis)	Sauna Room	1		80%	12
			Asumsi perkiraan kapasitas spa 2 orang = 10 m ²	2			72
	Studio Pilates	2 orang (1 peserta, 1 instruktur)	TRX, Strapp, Matt	2	AP	-	14,4
			Spine corrector	2	SSP	-	18
			Reformer, Cadillac, Magic Chair	2			20
		6 orang (5 peserta, 1 instruktur)	Spine corrector	2			101,4
			Reformer, Cadillac, Magic Chair	2			200
			TRX, Strapp, Matt	2	AP	-	144
	Studio Yoga	11 orang (10 peserta, 1 instruktur)	Yoga matt, Bloster, FIR, Lemari, Rak. Dengan asumsi besaran ruang 10 m x 8 m	2 (indoor dan outdoor)	DA HD	-	160
		1 orang	7,5 m ²	2	HD	-	15

	Ruang Meditasi	Ruang tenang, terbuka, memiliki privasi tinggi, dan intim untuk standar psikologi	4 - 6 orang	15 m ²				30
	Ruang ganti		10 orang	2,25 m ² /org = 10 x 2,25m ² = 22,5m ²			100%	45
	Toilet Pria		3 orang	lavatory : = 3 x 2,7m ² = 8,1m ² urinoir : = 3 x 0,8 m ² = 2,4 m ² wastafel : = 2 x 0,9 m ² = 1,8 m ²	1	DA	50%	18,45
	Toilet Wanita		3 orang	lavatory : = 3 x 2,7m ² = 8,1 m ² wastafel : = 3 x 0,9 m ² = 3,6 m ²	1	DA	70%	12,24
TOTAL								1051,89

Hall	Hall		50 orang	Kursi : 50 x 0,4m 2 x 0,6m 2 = 19,2 m 2 Orang : 50 x 0,8m 2 = 64 m 2	1	TSS	50%	124
	Guest Room		3 orang	Sofa = 0,6 x 2m = 1,2 m 2 Single sofa = 0,6 x 0,8 = 0,48 m ²	2	AS	80%	4,3

				Meja = 0,8m x 0,6m = 0,48 m ²				
	Gudang			10 m ² /unit	1	DA	30%	13
	Toilet Pria		2 orang	lavatory : = 2 x 2,7m ² = 5,4 m ² urinoir : = 2 x 0,8 m ² = 1,6 m ² wastafel : = 2 x 0,9 m ² = 1,8 m ²	1	DA	50%	13,2
	Toilet Wanita		2 orang	lavatory : = 2 x 2,7m ² = 5,4 m ² wastafel : = 2 x 0,9 m ² = 1,8 m ²	1	DA	50%	10,8
	Toilet Difabel	Toilet difabel harus memiliki ruang yang cukup luas untuk bergerak, lantainya harus kasar atau tidak licin, dan ada pegangan atau handrail di dalamnya. Tinggi toilet harus sesuai dengan tinggi kursi roda.	1 orang	Lavatory = 1,83m x 1,68m = 3,074 m ²	1	HD	30%	3,99
TOTAL								225,29

Ruang Servis	Gudang			10 m ² /unit	1	DA	50%	15
	Janitor			3 m ² /unit	3	DA	30%	11,7
	Ruang Panel Listrik			4m x 6m = 24 m ²	1	AS	-	24
	Ruang Genset			4m x 6m = 24 m ²	1	AS	-	24

	Ruang Trafo			20 m ² /unit	1	DA		20
	Ruang Pompa			4m x 6m = 24 m ²	1	AS	-	24
	Ruang AHU			24 m ² /unit	1	DA		24
	Mushola			20 m ²	1	DA	10%	22
	Pos Jaga		2 orang	Meja = 1,2 m ² Kursi = 2 x 0,5m x 0,5m = 0,5	1	NAD, TSS	50%	2,55
TOTAL								167,25

Ruang Penunjang	Café			Meja & Kursi 4 orang = 4,84 m ² x 2 = 9,68 m ² Meja & Kursi 2 orang = 2,42 m ² x 4 = 9,68 m ² Orang = 1,3 m ² x 16 = 20,8 m ²	1	NAD	60%	64,35
	Retail Olahraga			Retail Ukuran 6m x 4m = 24m ²	1	AS	-	24
	Perpustakaan				1	DA	-	45
TOTAL								133,35

Total Kebutuhan Ruang

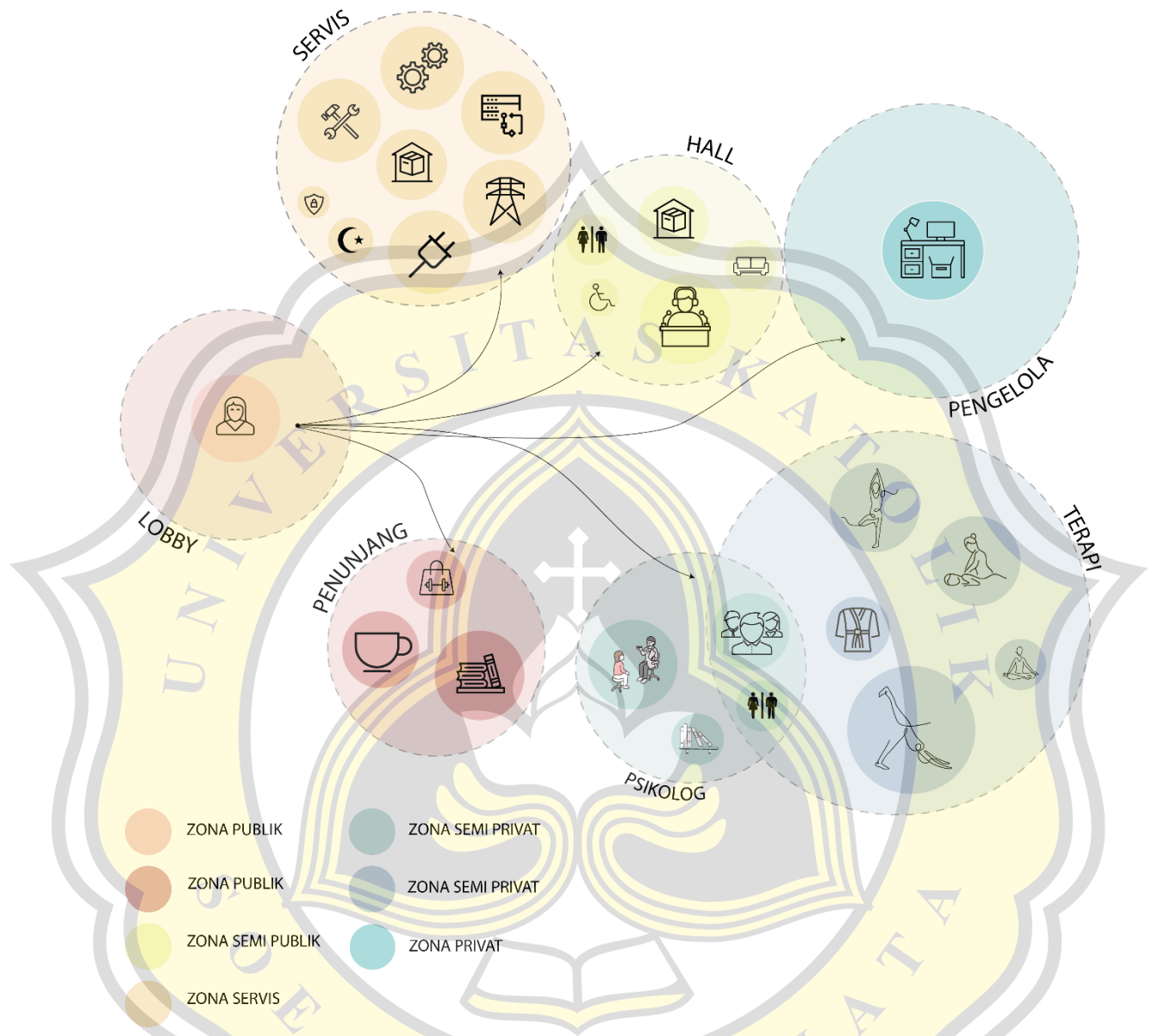
Tabel 3.10 Total Kebutuhan Ruang Dalam

No	Ruang	Sifat	Kebutuhan Ruang (m ²)
Lobby			221,7
1	R.Tunggu	Publik	83,2
2	Resepsionis	Publik	40
3	Toilet (Pria, Wanita, Difabel)	Semi Privat	98,5
R. Pengelola			269,58
1	R.Pimpinan	Privat	7,5
2	R. Wakil Pimpinan	Privat	6,5
3	R. Sekertaris	Privat	7,5
4	R. Bendahara	Privat	5,6
5	R. Kepala Divisi	Privat	4
6	R. Kepala Divisi Humas	Privat	4
7	R. Staff Humas	Privat	2,92
8	R. Staff Administrasi	Privat	2,75
9	R. Staff Kebersihan	Privat	11,6
10	R. Keamanan	Privat	11,6
11	Ruang CCTV	Privat	3
12	R. Rapat	Privat	45
13	R. Arsip	Privat	5,5
14	Pantry	Semi Publik	57,6
15	Toilet (Pria, Wanita)	Semi Privat	94,51
R. Psikolog			103,78
1	R. Tunggu	Semi Publik	25,2
2	R. Konseling	Privat	38,4
3	R. Arsip	Privat	5,5
4	Toilet (Pria, Wanita, Difabel)	Semi Privat	34,68
R. Terapi			1007,49
1	R. Tunggu	Semi Publik	64,4
2	R. Gym	Semi Privat	60
3	R. Spa	Privat	149
4	Studio Pilates	Privat	483,4
5	Studio Yoga	Semi Privat	160
6	R. Meditasi	Semi Privat	15

7	R. Ganti	Semi Privat	45
8	Toilet (Pria, Wanita)	Semi Privat	30,69
Hall			225,29
1	Hall	Publik	180
2	Guest Room	Semi Publik	4,3
3	Gudang	Semi Publik	13
4	Toilet (Pria, Wanita, Difabel)	Semi Privat	27,99
Servis			167,25
1	Gudang	Semi Publik	15
2	Janitor	Semi Publik	11,7
3	Ruang Panel Listrik	Privat	24
4	Ruang Genset	Privat	24
5	Ruang Trafo	Privat	20
6	Ruang Pompa	Privat	24
7	Ruang AHU	Privat	24
8	Mushola	Publik	22
9	Pos Jaga	Semi Publik	2,55
Penunjang			133,35
1	Café	Publik	64,35
2	Retail Olahraga	Publik	24
3	Perpustakaan	Publik	45
Total (m ²)			2128,44
Sirkulasi Antar Ruang 30% (m ²)			638,532
Total Luas Ruang Dalam (m ²)			2766,972

3.1.1.5 Struktur Ruang Dalam

a. Diagram Hubungan Ruang dan Zonasi Ruang



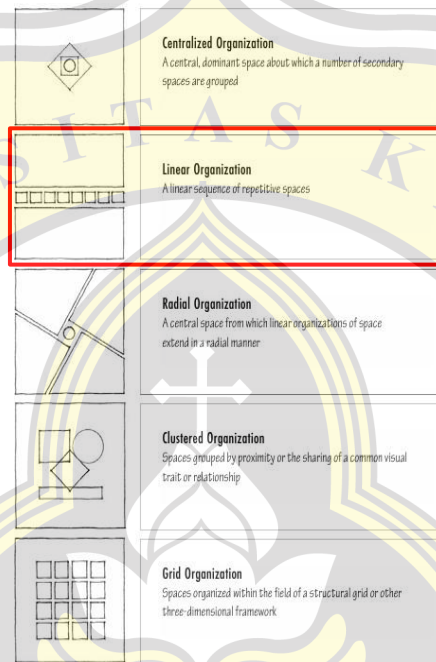
Gambar 3.21 Diagram Hubungan Ruang
Sumber, Analisis Pribadi

Zonasi Ruang pada bangunan ini terbagi menjadi 5 jenis yaitu publik, semi publik, semi privat, privat, dan servis. Area seperti Lobby dan fasilitas penunjang bangunan tergolong jenis ruang publik karena dapat diakses semua orang dari luar. Setelah melewati area publik, area psikolog, terapi dan hall tergolong ruang semi publik dan semi privat, karena hanya dapat diakses orang tertentu secara khusus. Semakin ke belakang bangunan, maka areanya akan

semakin privat, area pengelola dimana terdapat para staff menjadi area yang privat di bangunan ini,

b. Organisasi Ruang

Organisasi ruang yang diterapkan dalam bangunan *Integrated Wellbeing Center* berupa linear karena dapat meningkatkan fungsionalitas dan konektivitas antar ruang. Dengan menggunakan pendekatan organisasi ruang linear, maka pengunjung dapat dengan mudah untuk memahami bangunan dan mencari ruang dari tujuan mereka.



Gambar 3.22 Organisasi Ruang
Sumber, Ching, 1943

Sehingga diketahui organisasi ruang pada bangunan *Wellbeing Center* secara makro adalah sebagai berikut:

INTEGRATED WELLBEING CENTER :



Gambar 3.23 Organisasi Ruang Makro
Sumber, Analisis Pribadi 2024

Diagram tersebut terlihat area pada *Integrated Wellbeing Center* terbagi menjadi tiga yaitu area pelanan atau *service area*, area komersial, dan area kantor. Selain itu ditunjukkan bahwa adanya pemisahan aksesibilitas antara pengelola dan pelaku pengunjung. Hal ini bertujuan agar fungsi masing – masing area dapat berjalan dengan baik sesuai dengan sifat fungsi ruang di dalamnya. Pengunjung umum dan khusus pada *Integrated Wellbeing Center* dapat mengakses area parkir melalui lobby utama, namun letak area parkirnya yang akan di pisah. Hal ini menjadi salah satu usaha untuk menjaga sekuritas dan meningkatkan kenyamanan pengguna bangunan.

3.1.1.6 Analisis Dimensi Ruang Luar

A. Perhitungan Kebutuhan Parkir

1. Kategori Penggunaan Kendaraan Pengunjung

Jumlah pengunjung / pasien = 510

Pengunjung pakai mobil (30%) = 153 orang

Mobil (4 orang) = 153 orang

= 38 mobil

Total pengunjung pakai mobil = 38 mobil

Parkir motor (50 %) = 255 orang

Parkir motor 1 orang = 255 orang

= 255 motor

Parkir motor 2 orang = 255 orang

= 128 motor

Total pengunjung pakai motor = 153 motor (40% dari jumlah total)

Kendaraan umum (15%) = 76,5 orang (dibulatkan 77 orang)

Pedestrian (5%) = 25,5 orang (dibulatkan 26 orang)

2. Kendaraan Pengelola

Jumlah pengelola = 28 pengelola + 5 psikolog + 12 trainer

= 45 orang (perhitungan shift)

Pengelola pakai mobil (30%) = 13 mobil

Pengelola pakai motor (50%) = 23 motor

Kendaraan umum (15%) = 6,75
= 7 orang
Pedestrian (5%) = 2 orang

3. Luas lahan parkir yang dibutuhkan

Tabel 3.11 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1. a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
c. Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2. Bus/truk	3,40 x 12,50
3. Sepeda motor	0,75 x 2,00

Total parkir mobil (pengunjung & pengelola) = 51 mobil

Total parkir motor (pengunjung & pengelola) = 176 motor

Dimensi parkir mobil = 2,5m x 5m

= 12,5 m² x 51 mobil

= 637.5 m²

Dimensi parkir mobil difabel (4 mobil) = 3,6m x 5m

= 18 m² x 4 mobil

= 72 m²

Dimensi parkir motor = 0,75m x 2m

= 1,5 m² x 86 motor

= 129 m²

Total luas lahan parkir yang dibutuhkan = 700 m² + 72 m² + 129 m²

= 901 m² + 100% sirkulasi

= 1802 m²

3.1.1.7 Kebutuhan Luas Tapak

Perhitungan Kebutuhan Lahan

Data Tapak 1 :

- KDB : 50%
- GSB : 17 m
- **Perhitungan Lantai Dasar**

$$\begin{aligned}\text{Luas Lantai Dasar} &= \text{KDB} \times \text{luas Bangunan} \\ &= 50\% \times 2838,472 \\ &= 1.419,236 \text{ m}^2 \\ &= \mathbf{1500 \text{ m}^2}\end{aligned}$$

- **Perhitungan luas tapak yang dibutuhkan**

$$\begin{aligned}\text{KDB} &= \frac{\text{Luas Lantai Dasar}}{\text{Luas Tapak Total}} \\ 0,5 &= \frac{1500}{\text{Luas Tapak Total}}\end{aligned}$$

$$\text{Luas Lahan yang dibutuhkan} = \mathbf{3000 \text{ m}^2}$$

- **Perhitungan Jumlah Lantai diizinkan**

$$\begin{aligned}&= \text{KLB} \times \text{Luas Lahan} \\ &= 1.5 \times 2900 \\ &= \mathbf{4350 \text{ m}^2}\end{aligned}$$

3.2 Analisis Pemilihan Tapak

Pemilihan lokasi tapak dilakukan untuk menemukan area yang mampu mendukung fasilitas penangkaran, rekreasi, dan penelitian biota laut. Proses ini perlu untuk mempertimbangkan karakteristik lingkungan laut serta kemudahan aksesibilitas dari kota terdekat. Selain itu sangat penting untuk memastikan bahwa lokasi tersebut memiliki kondisi ekologis yang mendukung keberlanjutan biota laut, dengan pengertian lokasi yang tepat tidak hanya akan memenuhi kebutuhan fisik organisme laut, tetapi juga berperan dalam konservasi dan pendidikan lingkungan bagi pengunjung.

1. Alternatif 1

Kondisi pada kawasan POJ City Semarang saat ini sedang dalam proses pembangunan dan secara dominan kawasan tersebut merupakan bangunan baru dengan gaya arsitektur modern.



Gambar 3.24 Bagian utara POJ City
Sumber, (Google Earth, 2024)

Site pertama berada di sebelah utara dari POJ City, berada tepat di sebelah Rumah Pantau POJ City. Site ini sudah berada dalam proses pembangunan, sehingga sudah memiliki infrastruktur yang lengkap dan memadai, termasuk akses menuju kesana. Memiliki luasan sekitar 2500m²

Data Tapak :

Luas : $\pm 3100 \text{ m}^2$

Letak : $6^{\circ}56'50''\text{S } 110^{\circ}22'22''\text{E}$

Batas Tapak :

- Utara : Laut Jawa
- Selatan : Jalan raya
- Timur : Rumah Pantau POJ City
- Barat : Lahan kosong

2. Alternatif 2



Gambar 3.25 Bagian Barat Laut POJ City Semarang

Sumber, (*Google Earth*, 2024)

Alternatif site ke-2 berjarak sekitar 410m dari site pertama. Site ini memiliki jangkauan pandang dengan laut lebih luas dibandingkan site pertama. Namun karena letaknya yang masih agak diujung POJ City, daerah ini belum terbangun sepenuhnya, hanya saja sudah melewati proses pembebasan lahan, dan kedepannya tentu akan dibangun infrastruktur yang memadai karena POJ City mengusung tema *On- Stop Living* dimana nantinya akan memiliki fasilitas lengkap dalam satu kawasan.

Data Tapak :

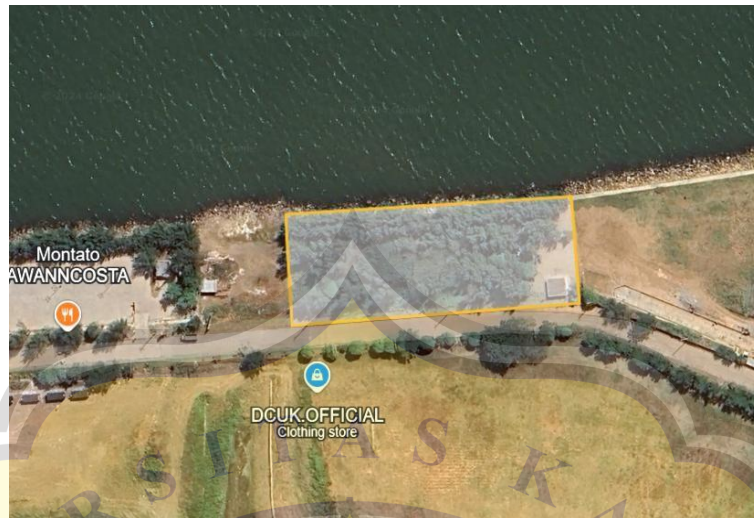
Luas : $\pm 4050 \text{ m}^2$

Letak : $6^{\circ}56'50''\text{S } 110^{\circ}22'07''\text{E}$

Batas Tapak :

- Utara : Laut Jawa
- Selatan : Lahan kosong
- Timur : Lahan kosong
- Barat : Laut Jawa

3. Alternatif 3



Gambar 3.26 Bagian Utara POJ City Semarang
Sumber, Google Earth

Alternatif 3 dari pemilihan site Integrated Wellbeing Center berada di sebelah utara POJ City Semarang, dan berjarak ± 475 m dari alternatif tapak pertama. Site ini berjarak 200 m dari Binus University dan 120 m dari Awancosta. Karena letaknya yang dekat dengan akses utama, site ini sangat menguntungkan dari segi aksesibilitas. $6^{\circ}56'48''\text{S } 110^{\circ}22'41''\text{E}$

Data Tapak :

Luas : $\pm 4660 \text{ m}^2$

Letak : $6^{\circ}56'48''\text{S } 110^{\circ}22'41''\text{E}$

Batas Tapak :

Utara : Laut Jawa

Selatan : Lahan kosong

Timur : Lahan kosong

Barat : Laut Jawa

3.2.1 Pemilihan Tapak

Berdasarkan ketiga alternatif lokasi di atas, maka dipilihlah lokasi alternatif site ke-3 sebagai lokasi perancangan *Integrated Wellbeing Center* di Semarang. Hal ini dikarenakan pada site paling dekat dengan akses dari jalan utama, pembangunan infrastruktur di sekitarnya yang lengkap dan letaknya agak jauh dari site yang nantinya akan dibangun beach club. Selain itu site juga berada dekat dengan fasilitas pendidikan dan kawasan permukiman.

Kondisi site :



Gambar 2.27 Kondisi Tapak
Sumber, Dokumentasi Pribadi

3.2.2 Analisa Lingkungan Buatan

Tapak lokasi POJ City memiliki akses jalan dengan lebar kurang lebih 8 meter. Jalan akses menuju tapak sudah berupa perkerasan dengan banyak pohon peneduh di sepanjang jalan dan vegetasi lainnya.



Gambar 2.28 Kondisi Vegetasi
Sumber, Dokumentasi Pribadi

Untuk bagian dalam tapak, seluruh bagian tapak sebagian ditutupi oleh tanaman pohon tanjung dan rumput liar.



Gambar 2.29 Kondisi Vegetasi
Sumber, Dokumentasi Pribadi

View yang dapat ditemui pada tapak dari arah utara yaitu terdapat view menuju ke arah Laut Jawa atau Pantai Marina. Pada bagian Selatan tapak langsung mengarah view berupa jalan raya, pada bagian Barat terdapat view berupa lahan kosong, pada bagian Timur terdapat view lahan kosong dengan pepohonan.



Gambar 2.30 Kondisi View
Sumber, Dokumentasi Pribadi

Berdasar peraturan tersebut, terdapat regulasi yang mengikat tapak yaitu :

- Jenis jalan : jalan lokal sekunder
- GSB : 17 meter
- GSP : 50 meter
- KDB : 50%
- KLB : 1,5 , max 3 lantai
- KDH : 50%

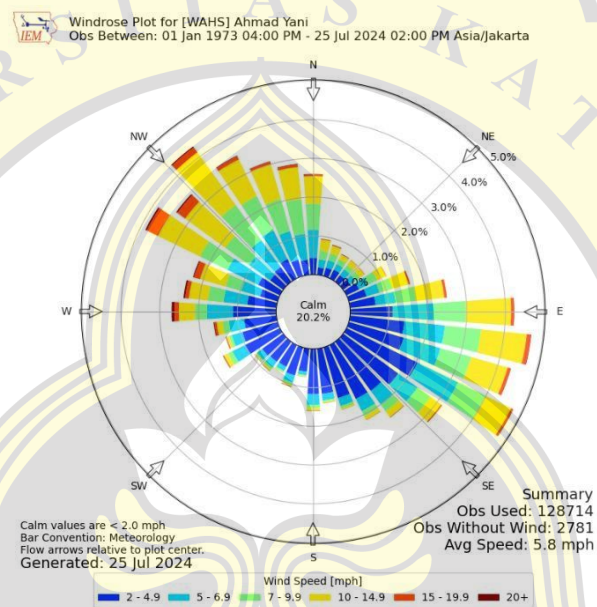
Ketentuan peraturan zonasi harus mempertimbangkan rencana pengembangan fungsi utama BWK III, yaitu sebagai layanan transportasi udara dan laut. Wilayah ini melarang pembangunan bangunan yang mengganggu alur kapal atau kegiatan pertanian yang dapat mengganggu jalur kapal. Selain itu, kegiatan atau bangunan di sekitar bandara harus mematuhi ketentuan kawasan keselamatan operasional penerbangan / KKOP.

3.3.3 Analisa Lingkungan Alami

- Analisa Klimatik

Iklim di lokasi tapak dipengaruhi oleh sinar matahari, arah angin, dan kondisi lingkungan sekitar. Kota Semarang dikenal sebagai sebuah kota yang terletak di dekat garis pantai, yang menyebabkan daerah tersebut memiliki suhu yang tinggi dengan arah angin yang bervariasi. Pada siang hari, angin laut berhembus, sementara pada malam hari, angin gunung yang berhembus. Tapak ini terletak di sepanjang area pantai.





a. Analisa Angin



Gambar 2.32 Arah Angin

Sumber, (Windrose, 2024)

Diakses pada 29 Oktober 2024 pk 22.27

	Atmospheric phenomena temperature °C	RealFeel °C	Chance of precipitation %	Pressure mmHg	Wind speed m/s	Air humidity
Night	 +26°	+28°	9%	755	▼ SE 1.5	79%
Morning	 +27°	+29°	4%	757	▼ SE 1.4	72%
Day	 +36°	+41°	20%	754	▲ NE 3.3	43%
Evening	 +32°	+37°	14%	756	▼ SE 2.2	64%

Gambar 2.31 Arah Angin

Sumber, (Sunearthtools.Com, 2024)

Diakses pada 29 Oktober 2024 pk 22.27

Dari diagram windrose, persentase merupakan data kecepatan angin, dan panjang-pendek diagram merupakan indeks arah dari pergerakan angin yang paling sering terjadi. Dari situ kita dapat melihat, bahwa kecepatan angin dengan arah pergerakan paling sering terjadi adalah di dari bagian sisi Timur dan Barat Laut yang merupakan Laut Jawa.

b. Analisa Kualitas Udara



Gambar 2.33 Kualitas Udara

Sumber, Dokumentasi Pribadi dengan Aplikasi

Pengambilan data mengenai analisis udara dilakukan pada 13 Oktober 2024 pk 15.35. Kualitas udara di kawasan ini berada di angka 90 - particulate matter (PM2.5) 29,9 $\mu\text{m}/\text{m}^3$, yang berarti site memiliki kualitas udara yang cukup baik dan aman untuk melakukan aktivitas outdoor.

BAB IV PENELUSURAN MASALAH UTAMA

4.1 Kajian Fungsi Bangunan

Proyek *Integrated Wellbeing Center* dirancang untuk mendukung kesehatan mental dan fisik, menciptakan ruang interaksi sosial, serta menyediakan layanan-layanan yang berperan dalam meningkatkan kesejahteraan holistik. Dengan pendekatan yang mengintegrasikan berbagai aspek kesehatan, bangunan ini berfungsi sebagai tempat pemulihan, pertumbuhan, dan pengembangan diri bagi individu yang menggunakannya.

Integrated Wellbeing Center yang memiliki visi utama untuk menunjang aktivitas wellbeing memiliki fasilitas untuk menunjang kesehatan fisik seperti yoga, pilates, gym, dan spa. Sementara fasilitas yang disediakan untuk menunjang kesehatan psikologis, terdapat fasilitas konsultasi psikologi maupun psikiatri dan kelas meditasi. Sebagai fasilitas penunjang atau pelengkap bangunan wellbeing, terdapat café, perpustakaan dilengkapi dengan ruang baca, dan toko peralatan olahraga yang menyediakan kaos kaki, matras, dll. Berikut penjelasannya,

- Yoga,

Yoga merupakan praktek yang menggabungkan postur fisik, pernapasan, dan meditasi. Fasilitas yoga di *Wellbeing Center* difungsikan dengan tujuan meningkatkan fleksibilitas, kekuatan, dan keseimbangan tubuh, serta mengurangi stres dan kecemasan. Kelas yoga dapat membantu individu mencapai ketenangan pikiran dan meningkatkan kesadaran diri.

- Meditasi,

Ruang meditasi dirancang dengan tujuan menyediakan lingkungan yang damai dan nyaman bagi individu untuk mempraktikkan meditasi. Melalui meditasi, pikiran dapat menjadi tenang, konsentrasi dapat ditingkatkan, dan tingkat stres dapat berkurang. Dengan adanya fasilitas ini, kesehatan mental dan emosional dapat didukung, sekaligus membantu individu mencapai keadaan relaksasi yang lebih mendalam.

- Pilates,

Pilates merupakan jenis latihan yang menitikberatkan pada peningkatan kekuatan inti tubuh, kelenturan, dan postur. Fasilitas pilates yang tersedia di *Wellbeing Center* bertujuan untuk membantu meningkatkan kekuatan otot,

keseimbangan, dan koordinasi individu. Selain itu, program ini juga bermanfaat dalam proses rehabilitasi cedera serta memperbaiki kesadaran tubuh.

- Gym,

Gym menawarkan berbagai peralatan dan fasilitas guna melatih kekuatan dan kardiovaskular. Fasilitas ini bertujuan untuk meningkatkan kebugaran fisik secara menyeluruh, membantu individu mencapai tujuan kebugaran mereka, dan mendukung gaya hidup aktif. Selain itu, Gym juga berperan sebagai tempat untuk berinteraksi sosial dan membangun komunitas di antara para anggotanya.

- Spa,

Spa memberikan berbagai layanan relaksasi dan perawatan tubuh, seperti pijat, perawatan kulit, dan terapi air. Spa berperan dalam merelaksasi otot, meningkatkan peredaran darah, dan menyajikan pengalaman yang menyegarkan bagi para pengunjung. Fasilitas spa yang dihadirkan dalam integrated wellbeing center antara lain, hydrothermal, flotation pool, hotpool, dan sauna. Hal ini memengaruhi kesejahteraan mental dan emosional dengan memberikan kesempatan untuk bersantai dan melepaskan ketegangan.

- Konsultasi psikologis,

Konsultasi bertujuan untuk meningkatkan kesehatan mental individu dengan memberikan ruang untuk berbicara tentang perasaan, emosional, suasana hati, dan pengalaman. Konsultasi psikologi dapat membantu individu mengidentifikasi dan mengatasi masalah emosional yang mungkin mengganggu kehidupan sehari-hari mereka.

Berdasarkan karakteristik dari pengguna bangunan secara demografi tergolong beragam termasuk individu dari berbagai usia, latar belakang, dan kondisi kesehatan. Karena pengguna terbagi menjadi 4 bagian (pasien, pengelola, trainer, psikolog) terdapat beberapa persyaratan bangunan,

- Pasien : Lingkungan yang nyaman, aman, dan mendukung untuk berbagi pengalaman dan menjalani proses penyembuhan.
- Pengelola : Memerlukan aksesibilitas yang baik dan ruang yang mendukung kolaborasi serta komunikasi yang efektif.
- Trainer : Memerlukan ruang yang mendukung privasi dan kerahasiaan, serta dilengkapi dengan peralatan yang diperlukan untuk terapi.

- Psikolog : Memerlukan ruang yang cukup luas dan fleksibel untuk berbagai jenis aktivitas fisik.

Secara karakteristik pengguna dan persyaratan dari proyek *Integrated Wellbeing Center* saling berkaitam dan harus dipertimbangkan secara holistik dalam proses perancangannya. Selain itu terdapat beberapa kebutuhan bangunan terhadap aspek persyaratan dan kebutuhan terhadap sifat bangunan yang menjadi esensi penting dalam proyek ini

a. Aspek Persyaratan :

- Kenyamanan pada studio yoga
 - Kenyamanan thermal: Studio yoga harus memiliki sistem ventilasi yang baik dan kontrol suhu yang dapat disesuaikan. Idealnya, suhu ruang berkisar antara 20-24°C untuk kenyamanan selama latihan. Penggunaan jendela besar untuk pencahayaan alami juga sangat baik sebagai sirkulasi udara.
 - Kenyamanan akustik : Ruang harus dilengkapi dengan material penyerap suara untuk mengurangi kebisingan dari luar dan suara dari aktivitas di dalam studio. Musik lembut dapat ditambahkan untuk menciptakan suasana yang mendukung.
 - Kenyamanan visual : Pencahayaan alami yang cukup dan pencahayaan buatan yang dapat diatur sangat penting. Warna dinding yang dapat memberi efek suasana menenangkan seperti warna pastel, dapat meningkatkan suasana hati pengguna.
 - Kenyamanan fisik : Lantai yang empuk dan matras, sangat penting untuk praktik yoga. Ruang harus cukup luas untuk memungkinkan gerakan bebas tanpa merasa terdesak.
- Kenyamanan pada studio meditasi
 - Kenyamanan thermal: Studio yoga dan meditasi harus dirancang untuk menjaga suhu yang nyaman, dengan sistem ventilasi yang baik. Suhu yang terlalu panas atau terlalu dingin dapat mengganggu konsentrasi dan kenyamanan peserta selama aktivitas.
 - Kenyamanan akustik : Akustik yang baik sangat penting untuk menciptakan suasana tenang dan mendukung meditasi. Ruang harus dirancang untuk meminimalkan kebisingan dari luar dan suara dari aktivitas di dalam studio.
 - Kenyamanan visual : Kualitas pencahayaan yang optimal dan pilihan warna yang menenangkan sangat penting untuk menciptakan suasana damai. Ruang meditasi

diharapkan memiliki pencahayaan alami yang cukup, dengan jendela yang menghadap ke pemandangan yang menyenangkan, serta pencahayaan buatan yang dapat diatur untuk menciptakan suasana yang sesuai.

- Kenyamanan pada studio pilates
 - Kenyamanan thermal: Studio Pilates dirancang bagaimana menjaga suhu yang nyaman, dengan sistem ventilasi yang baik dan penggunaan material yang dapat menyerap kelembapan. Penggunaan jendela besar untuk pencahayaan alami juga dapat membantu mengatur suhu.
 - Kenyamanan akustik : Ruang harus memiliki akustik yang baik, dengan material penyerap suara seperti karpet atau panel akustik untuk mengurangi kebisingan dari luar dan suara dari aktivitas Pilates. Ini penting untuk menciptakan suasana tenang selama sesi latihan.
 - Kenyamanan visual : Pencahayaan alami yang cukup sangat penting, dengan jendela yang menghadap ke pemandangan alam. Pilihan warna yang lembut dan menyenangkan, seperti pastel, dapat meningkatkan suasana hati dan fokus pengguna selama latihan.
- Kenyamanan pada ruang gym
 - Kenyamanan thermal: Gym harus dilengkapi dengan sistem pendingin yang efisien untuk menjaga suhu yang nyaman selama aktivitas fisik yang intens. Ventilasi yang baik juga penting untuk sirkulasi udara yang optimal.
 - Kenyamanan akustik : Ruang gym harus dirancang untuk mengurangi kebisingan dari peralatan dan musik. Penggunaan material penyerap suara dan penempatan peralatan yang strategis dapat membantu menciptakan lingkungan yang lebih nyaman.
 - Kenyamanan visual : Pencahayaan yang terang dan merata sangat penting untuk keamanan dan kenyamanan saat berolahraga. Penggunaan cermin besar dapat membantu pengguna memantau postur mereka, sementara warna-warna cerah dapat memberikan energi positif.
- Kenyamanan pada ruang konsultasi psikologi
 - Kenyamanan thermal: Ruang konsultasi harus memiliki kontrol suhu yang baik, dengan sistem pemanas dan pendingin yang dapat disesuaikan. Penggunaan material isolasi yang baik juga dapat membantu menjaga kenyamanan termal.

- Kenyamanan akustik : Ruang harus kedap suara untuk menjaga privasi dan menciptakan suasana tenang. Penggunaan panel akustik dan material penyerap suara sangat dianjurkan untuk mengurangi gangguan dari luar.
- Kenyamanan visual : Pencahayaan yang lembut dan dapat diatur sangat penting untuk menciptakan suasana yang nyaman dan mendukung interaksi. Pilihan warna yang hangat dan menenangkan, seperti beige atau coklat muda, dapat membantu mengurangi kecemasan dan meningkatkan kenyamanan pasien.
- Keamanan dan Keselamatan
 - Sistem keamanan fisik : Bangunan wajib dilengkapi dengan sistem keamanan yang memadai seperti CCTV, petugas keamanan, dan kontrol akses guna melindungi para penggunanya.
 - Keselamatan: Penting terdapat jalur evakuasi yang terdefinisi dengan jelas, peralatan pemadam kebakaran yang siap digunakan, dan sistem alarm kebakaran yang beroperasi dengan baik.
 - Aksesibilitas : Ruang harus direncanakan agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang memiliki keterbatasan fisik, termasuk aksesibilitas ke seluruh area bangunan.
- Kesehatan
 - Kualitas udara : Ventilasi yang baik dan penggunaan material ramah lingkungan sangat penting untuk menjaga kualitas udara di dalam bangunan.
 - Sanitasi : Fasilitas sanitasi yang memadai, seperti toilet dan ruang ganti, harus disediakan dan dirawat dengan baik guna menjaga kebersihan.
 - Ruang relaksasi : Ruang yang didesain untuk kegiatan relaksasi dan meditasi mampu membantu meningkatkan kesejahteraan mental para pengguna.
- Kemudahan
 - Navigasi yang jelas : Tata letak bangunan harus intuitif, dengan tanda yang jelas untuk memudahkan pengguna menemukan ruang yang mereka butuhkan.
 - Fasilitas pendukung : Ruang tunggu, ruang ganti, serta fasilitas lainnya perlu mudah dijangkau dan nyaman digunakan.

b. Sifat Bangunan

Bangunan memiliki sifat tertutup untuk menjaga privasi dan ketenangan untuk mendukung aktivitas di dalam bangunan. Selain itu bangunan juga memiliki arah orientasi ke dalam agar menciptakan suasana intim namun dalam proses perancangannya harus mampu untuk mengintegrasikan atau menghadirkan alam ke dalam bangunan. Bangunan juga memiliki sifat ekspresif karena desain dari bangunan dapat mencerminkan nilai-nilai kesehatan dan kesejahteraan, dengan penggunaan material alami dan elemen desain yang menenangkan. Sifat terakhir dari bangunan, yaitu bangunan bersifat sederhana karena lebih berfokus pada kegiatan atau aktivitas dalam bangunan.

4.2 Kajian tentang Kondisi dari 5 (lima) aspek

Integrated Wellbeing Center akan menjadi bangunan publik yang memfasilitasi penggunaanya untuk merawat diri dan mencapai kesejahteraan yang holistik. Beberapa kajian tentang kondisi pengguna, tapak, lingkungan sekitar tapak, masyarakat dan teknologi.

4.2.1 Kondisi Pengguna

Bangunan ini dirancang untuk semua golongan ekonomi, sosial, kesehatan, hingga usia.

1. Kondisi ekonomi

Kondisi ekonomi pengguna di *Integrated Wellbeing Center* sangat beragam, memengaruhi akses dan partisipasi dalam program yang ditawarkan. Biaya keanggotaan tinggi dapat menjadi beban bagi individu berpendapatan rendah, menghalangi akses ke layanan kesehatan dan kesejahteraan. Potensi pemberian diskon untuk pengguna dapat meningkatkan partisipasi dan memastikan layanan dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat.

Selain itu ketidakstabilan ekonomi seperti resesi atau inflasi, mampu mengurangi kemampuan masyarakat untuk berinvestasi pada kesehatan dan kesejahteraan, dan lebih memilih alokasi anggaran untuk kebutuhan dasar. Kesadaran akan pentingnya kesehatan mental dan fisik dapat mendorong individu mencari layanan, meskipun dalam kondisi ekonomi sulit. Tingkat pendidikan keuangan yang rendah juga memengaruhi keputusan

masyarakat dalam berinvestasi untuk kesehatan. Program edukasi tentang pentingnya kesehatan dan pengelolaan biaya dapat membantu.

Kesadaran manfaat kesehatan jangka panjang dari investasi dalam wellbeing center bisa mendorong partisipasi, meskipun ada kendala ekonomi. Pandemi COVID-19 telah mengubah prioritas banyak orang, fokus pada kesehatan mental dan fisik. Tantangan ekonomi menciptakan peluang layanan inovatif dan terjangkau, seperti program online atau hybrid yang bisa mengurangi biaya dan meningkatkan akses bagi pengguna yang tidak bisa hadir fisik di pusat.

2. Kondisi sosial

Kondisi sosial pengguna di *Integrated Wellbeing Center* melibatkan beragam aspek yang memengaruhi interaksi, partisipasi, dan pengalaman masyarakat dalam layanan yang diberikan. Variasi latar belakang sosial dan budaya pengguna dapat mempengaruhi pandangan mereka terhadap kesehatan dan kesejahteraan. Misalkan, beberapa kelompok budaya lebih condong pada pengobatan tradisional, sementara yang lain lebih menerima pendekatan medis modern. Norma serta nilai-nilai sosial dalam masyarakat juga mempengaruhi keputusan individu dalam mencari bantuan, terutama terkait stigma terhadap kesehatan mental yang masih ada di sebagian komunitas, yang menghambat akses layanan.

Selanjutnya, dukungan sosial dari keluarga dan teman berperan penting dalam mendorong partisipasi individu dalam program kesehatan. Pengguna dengan dukungan sosial cenderung lebih aktif dalam menjaga kesehatan mereka. Keterlibatan dalam komunitas lokal dapat meningkatkan motivasi untuk berpartisipasi dalam kegiatan di *Integrated Wellbeing Center*, serta membentuk hubungan sosial yang positif dan memperkuat jaringan dukungan.

Faktor kunci lainnya yang memengaruhi partisipasi pengguna adalah aksesibilitas dan mobilitas. Akses ke *Integrated Wellbeing Center* menjadi hal yang sangat penting, terutama bagi pengguna di daerah terpencil, yang mungkin mengalami kendala akses ke pusat tersebut. Ketersediaan fasilitas yang ramah pengguna, termasuk aksesibilitas untuk penyandang disabilitas, juga memainkan peran penting dalam meningkatkan partisipasi, dengan pusat yang inklusif akan menarik berbagai kelompok pengguna.

3. Kondisi kesehatan / psikologi

Kesehatan dan psikologi pengguna di *Integrated Wellbeing Center* memegang peranan penting dalam menentukan kualitas hidup serta kesejahteraan individu. Berikut beberapa faktor yang harus dipertimbangkan, antara lain:

- Kesehatan fisik

- Kondisi Medis yang Ada: Banyak pengguna dengan berbagai kondisi seperti diabetes, hipertensi, atau penyakit jantung, yang memerlukan perhatian khusus. Misal, pada contoh kasus penderita diabetes bisa mengikuti pelatihan yoga untuk menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan sensitivitas insulin, selain itu penderita diabetes juga dapat mengikuti kelas meditasi atau praktik mindfulness yang dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah, dengan mengikuti sesi Latihan meditasi, membuat pasien menjadi lebih relaks dan mengurangi stress yang secara tidak langsung dapat mengontrol gula darah. Pengelolaan kondisi ini sering kali memerlukan pendekatan multidisiplin, termasuk konsultasi dengan dokter dan pelatih kebugaran. Dengan mengikuti sesi atau pelatihan seperti ini, sangat baik untuk menjaga kesehatan, dan harapannya pasien dapat mengurangi dosis obat yang diberikan dokter.
- Tingkat Kebugaran: Tingkat kebugaran fisik mencerminkan seseorang bisa melakukan aktivitas fisik dengan efisien dan tanpa kelelahan berlebihan. Komponen ini mencakup kekuatan otot, daya tahan kardiovaskular, fleksibilitas, komposisi tubuh, keseimbangan, dan koordinasi. *Wellness facilities*, termasuk yoga, meditasi, pilates, gym, dan spa, berkontribusi untuk meningkatkan kebugaran individu. Contohnya, selain meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan inti, yoga membantu mengendalikan stres. Hal yang sama berlaku untuk meditasi, yang membantu mengelola stres dan meningkatkan fokus. Pilates memiliki fokus pada penguatan otot inti dan perbaikan postur yang bermanfaat bagi orang yang ingin cekatan tanpa cedera. Gym memberikan berbagai program dan alat yang memungkinkan peningkatan kekuatan, komposisi tubuh, dan daya tahan. Spa lebih berfokus pada relaksasi: sementara, perawatan seperti pijat membantu seseorang merasa lebih santai, melonggarkan otot-otot, dan mempercepat pemulihan setelah olahraga. *Integrated Wellbeing Center* dengan program yang dirancang untuk tingkat kebugaran yang berbeda memungkinkan semua pengguna mencapai tujuan kesehatan mereka dan kualitas hidup keseluruhan yang lebih baik.

- Kesehatan mental dan emosional

Banyak individu mungkin menghadapi masalah kesehatan mental, seperti depresi, kecemasan, atau gangguan stres pascatrauma (PTSD). Stigma yang terkait dengan masalah kesehatan mental seringkali menjadi penghalang bagi mereka dalam mencari pertolongan. Oleh karena itu, sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang mendukung dan aman bagi individu untuk mendiskusikan permasalahan ini. Layanan dukungan psikologis, seperti terapi individu atau kelompok, dapat membantu individu mengatasi tantangan kesehatan mental yang mereka hadapi.

Kemampuan individu dalam mengelola emosi mereka juga sangat vital untuk kesejahteraan psikologis. Program-program yang mengajarkan cara mengelola emosi, seperti *mindfulness* atau teknik relaksasi, dapat membantu menghadapi stres dan meningkatkan kesehatan emosional. Kesehatan emosional juga dipengaruhi oleh interaksi sosial; individu dengan dukungan sosial yang kuat cenderung memiliki kesehatan emosional yang lebih baik. Aktivitas yang mendorong interaksi sosial, seperti kelompok dukungan atau kegiatan komunitas, dapat membantu memperkuat jaringan sosial mereka.

Integrated Wellbeing Center memusatkan perhatian pada pendekatan holistik yang mengintegrasikan kesehatan fisik, mental, dan emosional. Program-program yang menyelip berbagai aspek kesehatan, seperti nutrisi, olahraga, dan dukungan psikologis, dapat membantu individu mencapai kesejahteraan secara menyeluruh. Peningkatan pengetahuan individu mengenai kesehatan dan kesejahteraan sangatlah penting; program edukasi yang mengajar tentang pentingnya gaya hidup sehat, manajemen stres, dan teknik relaksasi dapat memberdayakan individu untuk mengambil tindakan proaktif dalam menjaga kesehatan mereka.

- Pengaruh lingkungan

- Lingkungan Sosial dan Ekonomi: Lingkungan tempat tinggal pengguna dapat mempengaruhi kesehatan mereka. Faktor-faktor seperti akses ke layanan kesehatan, kualitas lingkungan fisik, dan dukungan sosial dapat berkontribusi pada kondisi kesehatan dan psikologi pengguna. Misalnya, individu yang tinggal di lingkungan yang aman dan mendukung cenderung memiliki kesehatan mental yang lebih baik.

4. Kondisi usia

Dalam kaitannya dengan *Integrated Wellbeing Center*, usia pengguna memiliki peran penting dalam menentukan kebutuhan, tantangan, dan potensi yang ada. Karakteristik unik dimiliki oleh setiap kelompok usia yang memengaruhi interaksi mereka dengan layanan kesehatan dan kesejahteraan, antara lain :

- Anak-anak dan remaja (Usia 18 bulan – 18 tahun)

Seringkali mengalami kendala dalam mengakses layanan kesehatan karena ketergantungan pada orang tua atau wali untuk memperoleh dukungan yang diperlukan (Sirgy, 2021). Ketidaktahuan orang tua terhadap pentingnya kesehatan mental dan fisik dapat mengakibatkan kurangnya perhatian yang mereka butuhkan. Ditambah lagi, stigma yang terkait dengan masalah kesehatan mental dapat menjadi hambatan bagi mereka dalam berbagi perasaan atau masalah yang dihadapi, sehingga menimbulkan rasa terisolasi. Masa remaja juga merupakan periode perubahan emosional yang signifikan, di mana ketidakstabilan emosi dapat mempengaruhi partisipasi mereka dalam program Kesehatan (Rider et al., 2021; Skokauskas et al., 2022).

Namun anak-anak dari latar belakang yang kurang baik memiliki risiko yang tinggi untuk masalah kesehatan mental (Skokauskas et al., 2022). Walaupun demikian, terdapat potensi besar yang dimiliki oleh kelompok usia ini. Program pendidikan yang disusun untuk mengedukasi anak-anak dan remaja tentang kesehatan fisik dan mental dapat membantu membentuk kebiasaan sehat sejak usia dini. Keterlibatan orang tua dalam program kesehatan dapat meningkatkan dukungan bagi anak-anak, menciptakan lingkungan yang lebih mendukung.

- Dewasa Muda (Usia 19 - 35 tahun)

Usia pengguna, terutama orang dewasa muda berusia 19-35 tahun, secara signifikan mempengaruhi kebutuhan, tantangan, dan potensi mereka dalam *Integrated Wellbeing Center*. Demografi ini ditandai dengan transisi perkembangan unik yang memerlukan dukungan khusus untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan mereka.

Dewasa muda kerap dihadapkan pada beragam tantangan terkait stres dan kecemasan akibat tekanan dari bidang pendidikan, pekerjaan, dan interaksi sosial (Skivington et al., 2016). Tingkat stres yang tinggi dapat berdampak negatif pada kesejahteraan mental dan fisik mereka, namun banyak di antara mereka yang kesulitan mengelola stres dengan efektif (Babajide et al., 2020). Selain itu, dalam kesibukan

tuntutan pekerjaan dan kehidupan sosial, seringkali mereka merasa tak punya cukup waktu untuk mengikuti program kesehatan dan kesejahteraan (Watts et al., 2020). Rasa mandiri yang kuat juga bisa menjadi hambatan, di mana mereka merasa harus mandiri dan enggan meminta bantuan saat dibutuhkan.

Namun, kelompok usia ini juga memiliki potensi yang luar biasa. Mereka cenderung lebih memperhatikan pentingnya menjaga kesehatan mental dan fisik, serta lebih terbuka untuk mencari informasi dan dukungan. Selain itu program yang mengintegrasikan perawatan kesehatan mental dan memenuhi kebutuhan spesifik kelompok usia ini dapat secara signifikan meningkatkan kesejahteraan mereka secara keseluruhan (Babajide et al., 2020)

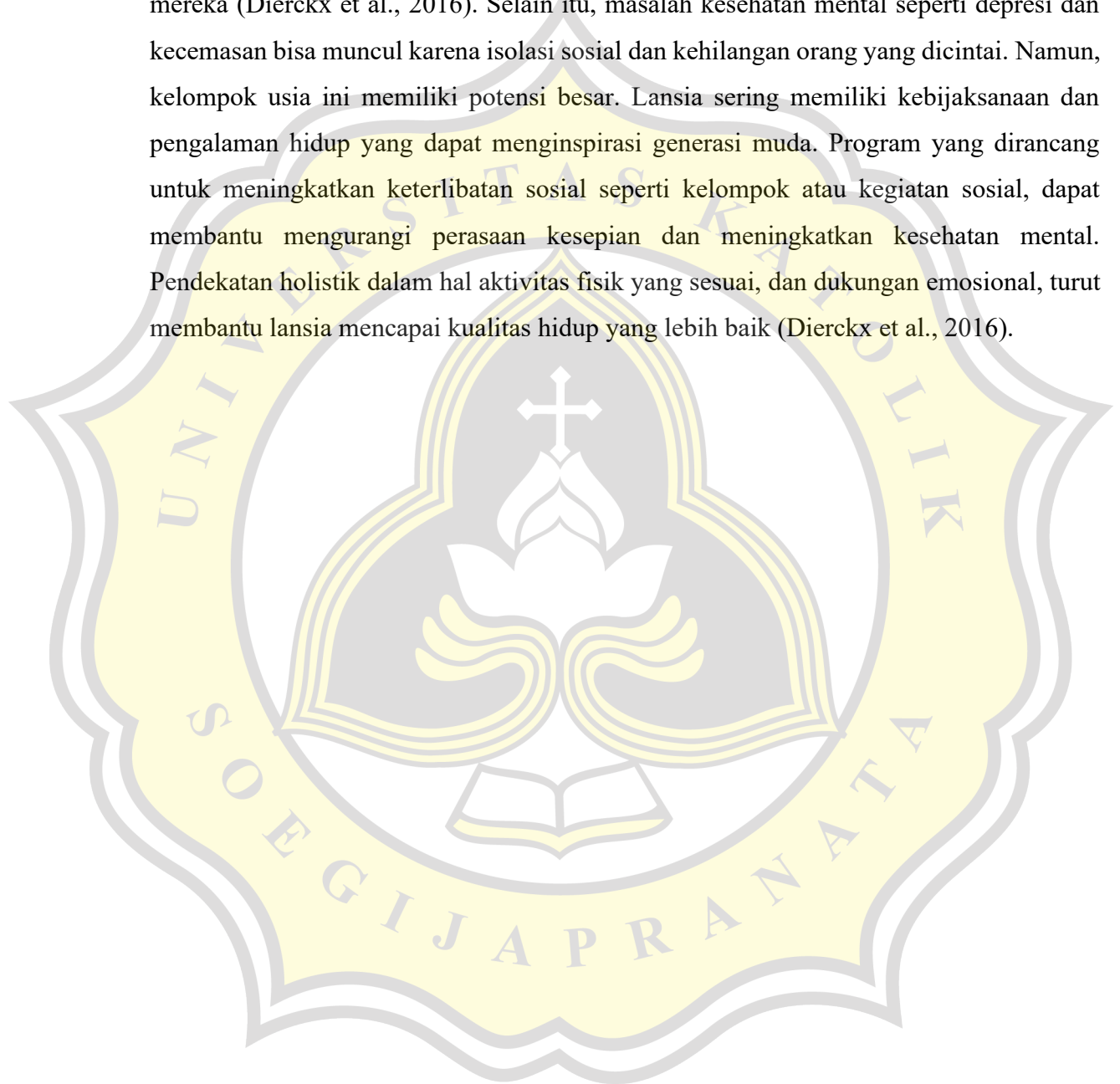
- Dewasa (Usia 36 - 55 tahun)

Orang dewasa dalam rentan usia 36-55 tahun, secara signifikan mempengaruhi kebutuhan, tantangan, dan potensi mereka dalam kerangka *Integrated Wellbeing Center*. Orang dewasa dalam kelompok usia ini mungkin menghadapi penurunan fisik, psikologis, dan sosial, yang menyebabkan peningkatan kerentanan dan risiko hasil kesehatan yang merugikan yang lebih tinggi (Dierckx et al., 2016). Berdasarkan studi yang dilakukan di Brasil pada 2022 menunjukkan bahwa banyak individu dalam rentang usia ini menunjukkan tanda-tanda kerentanan klinis-fungsional, termasuk masalah mobilitas dan penurunan kognitif, yang dapat menghambat kemandirian mereka (Almeida, 2023)

Pendekatan perawatan melalui dukungan terkoordinasi dalam Model Tim Keahlian Penatua menekankan pentingnya pendekatan multidisiplin, yang memastikan bahwa perawatan diberikan secara kohesif dan responsif terhadap kebutuhan spesifik orang dewasa yang lebih tua (Dierckx et al., 2016) dan melibatkan pengguna dalam desain dan implementasi solusi perawatan meningkatkan relevansi dan efektivitas layanan, mengatasi tantangan unik yang dihadapi oleh kelompok usia ini (Sinigaglia & Neary, 2015). Selain itu adanya dukungan dari komunitas dapat mendorong partisipasi dalam program kesehatan serta membangun jaringan sosial yang saling mendukung.

- Lansia (Usia 56 tahun keatas)

Lansia sering menghadapi tantangan penting terkait dengan kesehatan fisik dan mobilitas (Almeida, 2023). Ketika orang dewasa yang lebih tua menghadapi kelemahan multidimensi, ditandai dengan penurunan domain fisik, psikologis, dan sosial, dukungan yang disesuaikan menjadi penting untuk meningkatkan kesejahteraan dan otonomi mereka (Dierckx et al., 2016). Selain itu, masalah kesehatan mental seperti depresi dan kecemasan bisa muncul karena isolasi sosial dan kehilangan orang yang dicintai. Namun, kelompok usia ini memiliki potensi besar. Lansia sering memiliki kebijaksanaan dan pengalaman hidup yang dapat menginspirasi generasi muda. Program yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan sosial seperti kelompok atau kegiatan sosial, dapat membantu mengurangi perasaan kesepian dan meningkatkan kesehatan mental. Pendekatan holistik dalam hal aktivitas fisik yang sesuai, dan dukungan emosional, turut membantu lansia mencapai kualitas hidup yang lebih baik (Dierckx et al., 2016).



4.2.2 Kondisi Tapak

Tapak berbentuk bujur sangkar bengahadap ke arah Laut Jawa, dikelilingi dengan lahan kosong, karena kawasan ini masih dalam proses pembangunan.



Gambar 4.1 Tapak Terpilih
Sumber, (Google Earth, 2024)
Diakses pada 29 Oktober pk 07.00

Tapak memiliki kemiringan antara 0%-2%, namun cenderung datar. Bentuk asli tapak berupa hamparan pantai yang kemudian mengalami proses pengendapan dan pengikisan akibat aktivitas air laut seperti gelombang dan arus laut. Di sisi lain, bentuk lahan asal Antropogenik dikaitkan dengan reklamasi. Sebelum terjadinya proses reklamasi ini, aktivitas fluvial merupakan proses dominan dalam pembentukan lahan. POJ City Marina memiliki potensi besar untuk pengembangan komersial, pendidikan, dan pelayanan publik. Kawasan ini juga mendukung pembangunan fasilitas yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.



Gambar 4.2 Binus University Semarang

Sumber, (Fardianto, 2022)

Diakses pada 2 November pk 22.51

Fasilitas Pendidikan yang sudah terbagun dan beroperasi yaitu Binus University Semarang. Binus Semarang mulai dibuka pada 18 Agustus 2022, diatas tanah seluas 400 ha dengan luas bangunan mencapai 15000 m². Ruangan-ruangan di dalamnya memanfaatkan bentuknya yang seperti cangkang agar memungkinkan angin laut untuk bergerak secara aerodinamis tanpa turbulensi.



Gambar 4.3 Awancosta

Sumber, (POJ City Author, 2024)

Diakses pada 16 Oktober pk 15.34

Tidak hanya fasilitas Pendidikan, awancosta sebagai kebutuhan komersil juga sudah terbangun dan mulai beroperasi pada pertengahan tahun 2024 ini.



Gambar 4.4 POJ City Residence
Sumber, (POJ City Author, 2024)
Diakses pada 2 November pk 23.07

Selain itu tempat tinggal di Kawasan POJ City, beberapa sudah selesai dan mulai di tempati. Dengan adanya pembangunan yang sangat cepat di sekitar tapak, maka potensi tapak untuk kedepannya sangat bagus.

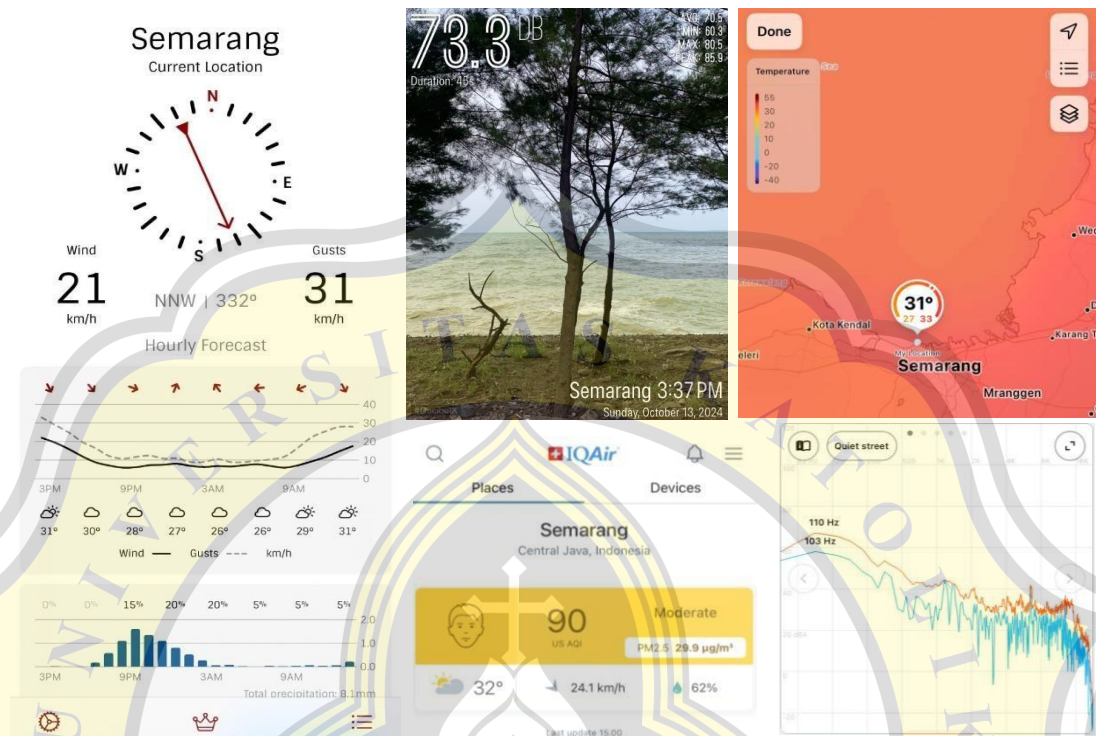


Gambar 4.5 Vegetasi
Sumber, Analisis Pribadi

Vegetasi di sekitar site terbilang sangat baik, tertata dengan rapih dan banyak pohon peneduh. Selain sebagai peneduh, adanya vegetasi yang tertata dengan baik juga memiliki fungsi lain yaitu sebagai pembentuk jalur penunjuk arah, sehingga masyarakat setempat maupun pengunjung, dapat dengan mudah memahami aksesibilitas dari jalan yang ada.

4.2.3 Kondisi lingkungan di sekitar tapak

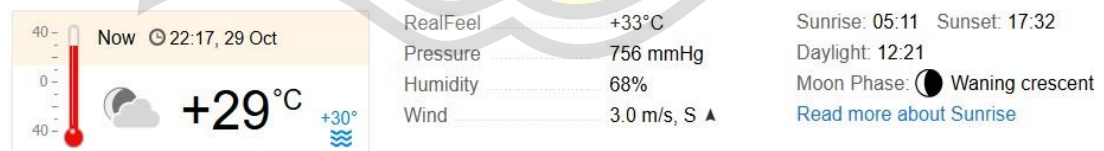
a. Lingkungan alami



Gambar 4.6 Data Klimatologi
Sumber, Dokumentasi Pribadi dengan aplikasi

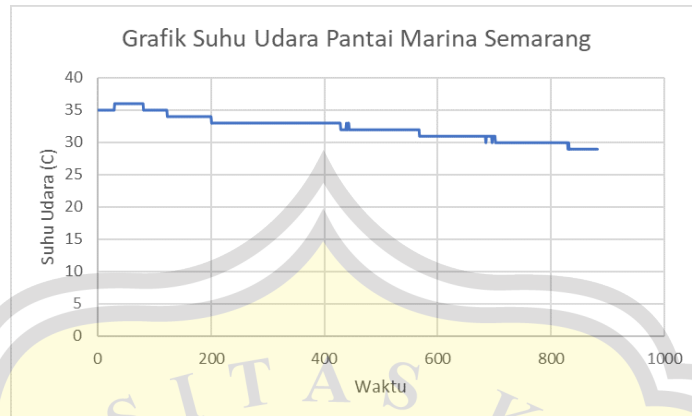
Saat pengambilan data di tapak pada pukul 15.30 suhu di sekitar tapak mencapai 31°C, namun karena tapak berbatasan langsung dengan laut, memiliki kecepatan angin sekitar 21km/jam menuju ke arah Selatan. Udara yang dirasakan tidak panas, melainkan sejuk. Selain itu kualitas udara berada di angka 90 - particulate matter (PM2.5) 29,9 μm^3 berada di angka standar, dan teridentifikasi memiliki kualitas udara yang baik. Dari grafik kebisingan pada tapak, memiliki angka kebisingan paling tinggi 110Hz, yang masih tergolong tidak berisik.

Semarang Weather Forecast



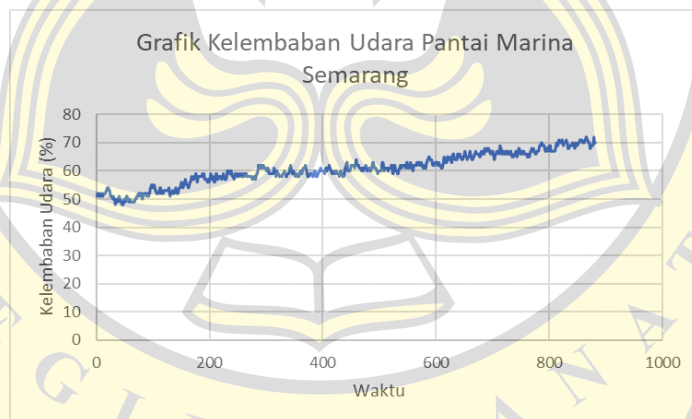
Gambar 4.7 Data Klimatologi
Sumber, (*Sunearthtools.Com*, 2024)

Pada saat pengambilan data di malam hari, suhu bisa mengalami penurunan $2^{\circ} - 4^{\circ}$, dengan suhu akhir 27°C , tergantung dengan kondisi cuaca pada saat pengambilan data.



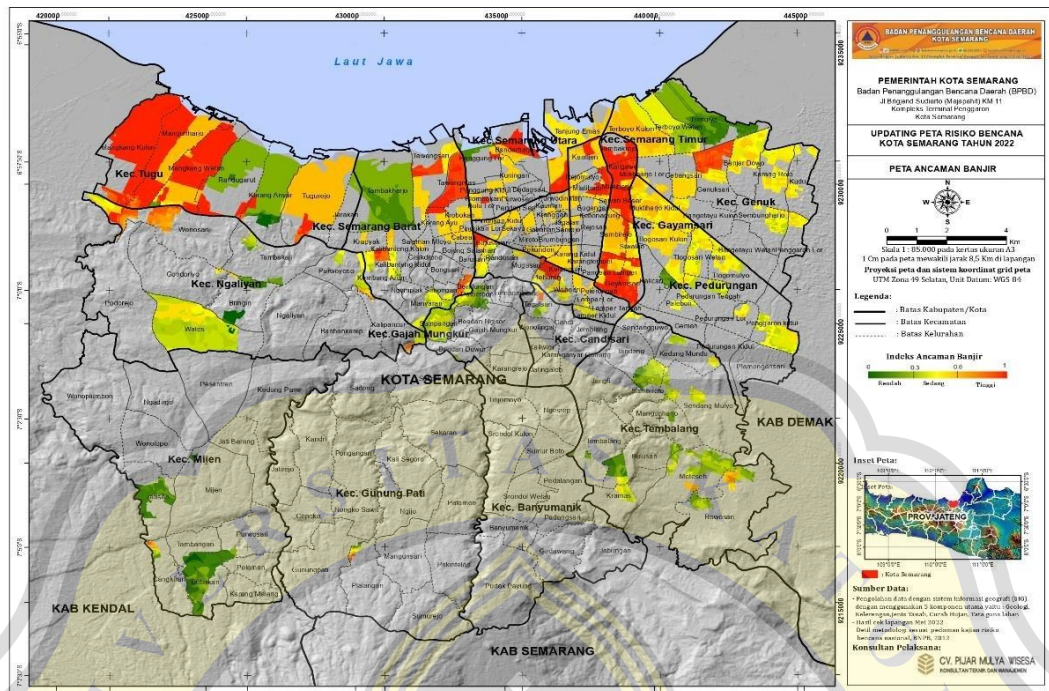
Gambar 4.8 Grafik suhu udara Pantai Marina Semarang
Sumber, (geo.mapid.io, 2020)

Pengamatan parameter yang dilakukan pada 27 November 2020 menggunakan koneksi teknologi IoT, pengambilan sampel dilakukan mulai pukul 15.00 WIB hingga 17.00 WIB, menunjukkan adanya penurunan grafik pada suhu udara, dan peningkatan pada grafik kelembaban udara di sekitar tapak



Gambar 4.9 Grafik kelembaban udara Pantai Marina Semarang
Sumber, (geo.mapid.io, 2020)

Hal ini ditimbulkan karena pemuaian udara yang disebabkan oleh pemanasan matahari berkurang, menyebabkan udara menjadi rapat kembali dan meningkatkan kadar air di udara.



Gambar 4.10 Peta ancaman banjir Kota Semarang 2022
Sumber, (BPBD Kota Semarang, 2019)
Diakses pada 3 November 2024 pk 11.53

Letaknya yang berada di utara Pulau Jawa, dan berbatasan langsung dengan pantai, berdasarkan data yang diperoleh dari BPD Kota Semarang per 1 Januari 2024 hingga laporan ini ditulis 3 November 2024, kawasan POJ City, Marina tidak memiliki ancaman banjir, namun memiliki ancaman adanya Rob karena terbentuk dari reklamasi.

b. Lingkungan buatan



Gambar 4.11 Infrastruktur Jalan
Sumber, Analisis Pribadi

Transportasi dan lingkungan di sekitar tapak terbilang sangat baik. Pada jalan utama memiliki lebar hingga 12 m, dan lebar jalan di depan tapak sekitar 7 m. Kedepannya, kawasan ini akan memiliki pelabuhan modern, untuk menampung kapal-kapal wisata dan komersial, sehingga dapat meningkatkan aksesibilitas dan konektivitas kawasan. Saat ini infrastruktur belum sepenuhnya terbangun, namun karena kawasan ini akan berdiri secara mandiri, semua kebutuhan infratraktur akan segera terbangun. Hal ini menjadi potensi sangat besar yang dimiliki tapak, yang kedepannya akan menjadi kawasan mandiri. Selain itu site yang berada di pesisir pantai, terdapat beberapa bangunan di sekitarnya.



Gambar 4.12 Awancosta
Sumber, Analisis Pribadi

Fasilitas umum di POJ City, Marina atau pintu masuk Awancosta berjarak sekitar 120 m sebelah barat site. Lebar jalan di depan awancosta ± 8 m, cukup untuk 2 mobil. Karena saat ini proses Pembangunan infrastruktur masih berlangsung, kedepannya POJ City akan menggunakan sumber energi terbarukan, seperti panel surya, untuk mendukung kebutuhan energi lokal. Selain itu tidak ditemukan kabel Listrik yang bergelantungan di atas, karena jaringan kabel sudah berada di bawah tanah. Masyarakat di Kawasan POJ tidak perlu khawatir tentang persediaan air, karena sumber air berasal dari sumur ataupun danau di Kawasan POJ City. Bertujuan menjadi kota mandiri, proyek infrastruktur POJ City juga mencakup Pembangunan reservoir untuk menyimpan air bersih, terutama saat musim kemarau.

4.2.4 Kondisi lingkungan Masyarakat

Kawasan POJ City Marina di Semarang menunjukkan ragam karakteristik lingkungan masyarakat yang mencakup aspek sosial, budaya, dan ekonomi, antara lain :

a. Lingkungan sosial

Kawasan ini merupakan perpaduan antara populasi urban dan rural. Di satu sisi terdapat komunitas yang lebih modern dengan akses ke fasilitas pendidikan dan kesehatan yang baik, sementara di sisi lain juga terdapat masyarakat yang tinggal di wilayah yang lebih tradisional, mengikuti pola hidup sederhana yang bergantung pada sumber daya lokal.

Perbedaan dalam tingkat pendidikan dan kesadaran kesehatan antara masyarakat urban dan rural dapat menjadi kendala dalam pelaksanaan program-program di *Integrated Wellbeing Center*. Individu yang kurang teredukasi mungkin tidak memahami urgensi dari kesehatan mental dan fisik, sehingga sulit untuk melibatkan mereka dalam program tersebut.

Namun kedua lingkungan ini bisa berkolaborasi. Masyarakat urban dapat memberikan dukungan dalam hal pengetahuan dan teknologi, sementara masyarakat rural bisa memberikan kearifan lokal dan praktik tradisional yang dapat diintegrasikan ke dalam program kesehatan. Sebagai contoh, menyelenggarakan sesi yoga atau meditasi yang memadukan unsur budaya lokal dapat memikat minat masyarakat.

b. Lingkungan budaya

Semarang Barat memiliki warisan budaya yang beragam, dipengaruhi oleh berbagai etnis dan tradisi. Keberagaman ini menciptakan lingkungan yang kaya akan seni, masakan, dan praktik sosial yang unik. Perbedaan budaya dapat menjadi tantangan dalam merancang program yang inklusif dan dapat diterima oleh semua lapisan masyarakat. Misalnya, beberapa praktik kesehatan tradisional mungkin tidak sejalan dengan pendekatan medis modern, sehingga perlu ada dialog dan integrasi yang baik.

Kekayaan budaya ini dapat dimanfaatkan untuk menciptakan program kesehatan yang menarik. Misalnya, mengadakan acara kesehatan yang menggabungkan seni dan budaya lokal dapat meningkatkan partisipasi masyarakat. Selain itu, pelatihan tentang kesehatan mental yang mengedepankan nilai-nilai budaya lokal dapat lebih mudah diterima oleh masyarakat.

c. Lingkungan ekonomi

Kondisi ekonomi masyarakat di wilayah ini beragam. Terdapat masyarakat dengan pendapatan yang tinggi, terutama yang tinggal di daerah perkotaan, dan masyarakat

dengan pendapatan kurang atau rendah, khususnya di pedesaan. Banyak warga yang bekerja di sektor informal, seperti perdagangan dan jasa.

Keterbatasan ekonomi dapat menjadi hambatan bagi warga berpendapatan rendah dalam mengakses layanan kesehatan yang disediakan oleh *Integrated Wellbeing Center*. Biaya layanan kesehatan yang tinggi dapat membuat mereka enggan untuk berpartisipasi. Dengan adanya program subsidi untuk masyarakat, *Integrated Wellbeing Center* dapat menjangkau lebih banyak individu.

d. Masyarakat modern dan tradisional

Kawasan ini mencerminkan adanya transisi dari masyarakat tradisional ke masyarakat modern melalui pembangunan infrastruktur dan fasilitas modern, namun masih terdapat sebagian masyarakat yang menjaga gaya hidup tradisional. Perbedaan dalam pola pikir dan perilaku antara masyarakat modern dan tradisional mungkin mengakibatkan kesenjangan atau pendapat tidak sejalan dalam penerimaan program-program kesehatan. Masyarakat tradisional mungkin menunjukkan sikap skeptis terhadap metode-metode modern.

Dengan memperhatikan aspek budaya, *Integrated Wellbeing Center* dapat menggabungkan praktik kesehatan modern dengan tradisional. Misalnya, melalui penyelenggaraan program yang memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang manfaat kesehatan dari praktik tradisional sekaligus memperkenalkan metode modern. Di samping itu, kegiatan seperti yoga dan meditasi yang diselenggarakan dalam lingkungan modern dapat memberikan manfaat ekstra bagi kesehatan mental.

4.2.5 Kondisi keberadaan teknologi

Perkembangan teknologi di kawasan POJ City Marina memiliki potensi besar untuk mendukung pembangunan *Integrated Wellbeing Center*. Di kawasan ini, penggunaan material modern seperti baja, beton, dan kaca merupakan hal yang umum. Teknologi konstruksi yang canggih memungkinkan pembangunan gedung tinggi. Disamping itu juga terdapat peningkatan dalam penggunaan teknologi yang ramah lingkungan, seperti sistem bangunan hijau, yang mengutamakan efisiensi energi dan pengurangan limbah. Namun yang menjadi kendala karena adanya keterbatasan pada sumber daya manusia atau tenaga kerja yang terampil.

Selain itu perkembangan teknologi digital seperti konsep smart city, diterapkan dalam pembangunan infrastruktur di Kawasan POJ City, Marina. Konsep *smart city* yang mengintegrasikan teknologi digital dalam pengelolaan kota dapat diterapkan di POJ City Marina, dengan penggunaan sensor dan data untuk meningkatkan efisiensi layanan publik. Yang menjadi kendala adalah, terdapat kemungkinan adanya kesenjangan digital antara masyarakat yang memiliki akses ke teknologi dan yang tidak. Hal ini dapat mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam aktivitas di dalam bangunan.

Keberadaan sumber energi alternatif, seperti panel surya dan turbin angin, dapat menjadi bagian dari pembangunan di kawasan ini, mengingat pentingnya keberlanjutan dalam pembangunan modern. Meskipun teknologi energi alternatif dapat mengurangi biaya operasional jangka panjang, namun biaya awal untuk instalasi dapat menjadi kendala. Tetapi dengan mengintegrasikan teknologi energi alternatif dalam desain bangunan dapat meningkatkan efisiensi energi dan mengurangi jejak karbon dari *Integrated Wellbeing Center*. Ini juga dapat menjadi daya tarik bagi masyarakat yang peduli terhadap lingkungan.

4.3 Analisis Kesenjangan: Kendala dan Potensi

4.3.1 Analisis kesenjangan antara fungsi bangunan dengan pengguna

Tabel 4.1 Analisis antara fungsi bangunan dengan pengguna

NO	Aspek/faktor yang mempengaruhi	Kendala/Potensi	Masalah (non arsitektur dan atau arsitektur)
1	Pengguna	Anak-anak dan Remaja	Bangunan tidak dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dengan mobilitas terbatas, seperti lansia atau penyandang disabilitas. Ini dapat mencakup tangga tanpa lift, pintu yang terlalu sempit, atau area parkir yang tidak memadai.
		Kendala Ketidakstabilan emosi pada anak-anak hingga remaja dapat mempengaruhi kemampuan mereka untuk berpartisipasi dalam program kesehatan	
		Potensi Melibatkan orang tua dalam program kesehatan dengan mengadakan kegiatan keluarga, seperti workshop atau seminar, dapat memperkuat hubungan dan menciptakan lingkungan yang mendukung.	Ruang yang tidak dapat disesuaikan untuk berbagai kegiatan dapat membatasi penggunaan bangunan. Misalnya, ruang kelas yang hanya dapat digunakan untuk satu jenis kegiatan.
		Dewasa muda	
		Kendala Tingkat stres yang tinggi dapat mempengaruhi kesehatan mental dan fisik	Pencahayaannya yang buruk dan ventilasi yang tidak memadai dapat menciptakan lingkungan yang tidak nyaman dan tidak sehat. Ruang yang gelap dan pengap dapat mempengaruhi suasana
		Kendala Kurangnya waktu dan prioritas	
		Potensi Kesadaran kesehatan yang tinggi dan kemauan mencari informasi, serta berpartisipasi dalam program	

		kesehatan yang relevan dengan kebutuhan	hati dan kesehatan mental pengguna.
		Dewasa	
		Kendala Inisiatif sosial dan komunitas untuk mempromosikan kesehatan	
		Kendala Kesehatan fisik yang menurun dan memiliki tanggung jawab keluarga	Banyak masyarakat yang tidak menyadari layanan yang tersedia di <i>Integrated Wellbeing Center</i> atau tidak memahami pentingnya kesehatan mental dan fisik.
		Potensi Sudah memiliki pengalaman hidp, dan dapat menjadi mentor	
		Orang dengan keterbatasan fisik / mental	
		Kendala Orang dengan keterbatasan fisik mungkin mengalami kesulitan dalam mengakses fasilitas, sementara mereka dengan keterbatasan mental mungkin memerlukan dukungan tambahan.	Stigma terhadap masalah kesehatan mental dapat menghalangi individu untuk mencari bantuan. Banyak orang merasa malu atau takut untuk mengakui bahwa mereka membutuhkan dukungan.
		Potensi Menyediakan program yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan orang dengan keterbatasan fisik dan mental.	

4.3.2 Analisis kesenjangan antara fungsi bangunan dengan tapak

Tabel 4.2 Analisis antara fungsi bangunan dengan tapak

NO	Aspek/faktor yang mempengaruhi	Kendala/Potensi	Masalah (non arsitektur dan atau arsitektur)
2	Tapak	Kendala Di siang hari, suhu di tapak dapat mencapai 32°C Kendala Hembusan angin dari sebelah Barat Daya tapak, saat sore	Sirkulasi dalam tapak tergolong cukup baik, dengan kondisi udara yang sejuk, adanya hembusan angin, dan banyaknya vegetasi di sekitar tapak,

		mencapai 31 km/h dan meningkat seiring gelapnya langit.	sirkulasi dan kualitas udara sekitar tapak cukup baik.
		Potensi Walaupun saat siang hari suhu tapak mencapai 32°C, iklim mikro pada tapak tetap sejuk.	Dalam proses <i>massing</i> , lokasi tapak sangat menguntungkan dengan banyak potensi.
		Potensi Site menghadap ke utara dan berbatasan langsung dengan laut, dari dalam site mendapat view bagus saat matahari terbit dari sebelah timur tapak, dan tenggelam dari sebelah barat tapak.	
		Potensi Tapak memiliki kemiringan 0-2% yang cenderung datar, sehingga mudah untuk di koordinasikan	Tapak memiliki batas ketinggian 3 lantai mengikuti peraturan keselamatan penerbangan

4.3.3 Analisis kesenjangan antara fungsi bangunan dengan lingkungan di luar tapak

Tabel 4.3 Analisis antara fungsi bangunan dengan lingkungan di luar tapak

NO	Aspek/faktor yang mempengaruhi	Kendala/Potensi	Masalah (non arsitektur dan atau arsitektur)
3	Di Luar Tapak	Kendala Infrastruktur di lingkungan POJ City, Marina belum 100% selesai	Mengatasi adanya potensi bencana Rob
		Kendala Lokasi tapak merupakan hasil dari adanya reklamasi, sehingga berpotensi adanya bencana Rob	Penataan bidang lingkup bangunan, memastikan ketenangan pada ruang khusus (Spa, meditasi, yoga, ruang konsultasi)
		Potensi	

		Kualitas udara di tapak dan sekitar tapak sangat baik	Penataan ruang yang tepat dan sesuai untuk mendapatkan sirkulasi udara yang baik
		Potensi Tingkat kebisingan di site tergolong rendah sekitar 73DB	

4.3.4 Analisis kesenjangan antara fungsi bangunan dengan lingkungan Masyarakat

Tabel 4.4 Analisis antara fungsi bangunan dengan lingkungan masyarakat

NO	Aspek/faktor yang mempengaruhi	Kendala/Potensi	Masalah (non arsitektur dan atau arsitektur)
4	Lingkungan Masyarakat	Kendala Masyarakat memiliki beragam latar belakang budaya yang dapat mempengaruhi penerimaan terhadap IWC.	Desain bangunan yang tidak ramah bagi penyandang disabilitas dapat menghambat akses.
		Kendala Stigma terhadap individu yang mencari bantuan kesehatan mental, yang dapat mengurangi partisipasi.	Kurangnya ruang yang dapat digunakan untuk berbagai kegiatan dapat membatasi fungsi bangunan.
		Kendala Masyarakat dengan pendapatan rendah mungkin tidak mampu membayar layanan kesehatan.	
		Kendala Tiap generasi memiliki kebutuhan dan preferensi yang berbeda, yang dapat menyulitkan dalam merancang program yang sesuai.	Masyarakat mungkin tidak mengetahui layanan yang tersedia, sehingga mengurangi partisipasi.
		Potensi Mengintegrasikan program yang menghormati dan melibatkan budaya lokal dapat meningkatkan partisipasi masyarakat.	Staf yang tidak terlatih dalam menangani berbagai kebutuhan pengguna dapat mengurangi kualitas layanan.

		Potensi Meningkatkan kesadaran tentang kesehatan mental melalui program edukasi dapat mengurangi stigma.	
		Potensi Mengembangkan program intergenerasional yang melibatkan berbagai generasi dapat memperkuat hubungan antar generasi.	

4.3.5 Analisis kesenjangan antara fungsi bangunan dengan keberadaan teknologi

Tabel 4.5 Analisis antara fungsi bangunan dengan keberadaan teknologi

NO	Aspek/faktor yang mempengaruhi	Kendala/Potensi	Masalah (non arsitektur dan atau arsitektur)
5	Teknologi	Kendala Masyarakat yang tinggal di daerah terpencil mungkin kesulitan mengakses layanan kesehatan yang berbasis teknologi, seperti telemedicine.	Ruang yang tidak memadai untuk menampung peralatan medis modern dapat menghambat penerapan teknologi baru.
		Kendala Beberapa anggota masyarakat mungkin skeptis terhadap penggunaan teknologi dalam layanan kesehatan, terutama bagi mereka yang lebih tua.	Masyarakat mungkin tidak mengetahui layanan yang tersedia, baik secara fisik maupun digital, yang dapat mengurangi partisipasi
		Potensi Dengan peningkatan konektivitas, layanan telemedicine dapat diperkenalkan untuk menjangkau masyarakat yang sulit diakses.	Jika biaya layanan dianggap terlalu tinggi, masyarakat mungkin tidak mau memanfaatkan teknologi yang ada, meskipun layanan tersebut tersedia.

4.4 Penetapan Masalah

Kesenjangan yang timbul dari aspek pengguna dan lingkungan masyarakat menghasilkan masalah arsitektural yang saling berhubungan, yaitu bagaimana individu dengan keterbatasan tertentu sulit untuk mengakses program dari *Integrated Wellbeing Center* akibat halangan mobilitas. Juga fungsi dari ruang yang mungkin tidak cukup fleksibel untuk melakukan aktivitas lain, dapat menghambat aktivitas program IWC. Selain itu masalah terkait aspek tapak bagaimana mengolah gubahan massa dengan baik agar menciptakan suasana mikro yang sejuk, bagaimana memanfaatkan hembusan angin yang ada tanpa menciptakan adanya turbulensi dalam bangunan.

Di samping itu, penting bagaimana memprioritaskan hubungan alam dengan manusia sebagai pengguna bangunan dengan pendekatan arsitektur biofilik, yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kesehatan mental dan fisik dengan mengintegrasikan elemen alami ke dalam lingkungan binaan. Arsitektur biofilik telah terbukti menurunkan tingkat stres dan meningkatkan suasana hati, berkontribusi pada kesejahteraan mental secara keseluruhan (Narula, 2024).

Penerapan arsitektur biofilik dapat dibantu proses pencapaiannya dengan prinsip *bioclimating design*. Karena keduanya memiliki tujuan yang sama yaitu bagaimana menciptakan lingkungan yang nyaman untuk kesejahteraan penggunanya, dan memanfaatkan sumber daya alam untuk menciptakan lingkungan yang berkelanjutan.

Dari aspek terakhir yaitu kesenjangan teknologi berhubungan dengan aspek masyarakat, bahwa masyarakat golongan tertentu mungkin tidak mau atau tidak mampu mengikuti program yang disediakan oleh IWC akibat pendapatan yang minim.

4.5 Identifikasi Masalah Utama Arsitektur

4.5.1 Identifikasi Masalah Arsitektur dan Non Arsitektur

Dari pembahasan di atas, terdapat masalah arsitektural seperti penataan massa bangunan maupun penataan ruang yang sesuai agar mudah untuk di akses. Dalam proses massing maupun perencanaan gubahan massa juga menjadi aspek penting terjadinya bioklimatik yang mendukung prinsip biofilik pada bangunan. Selain itu juga terdapat permasalahan arsitektural terkait aksesibilitas pengguna lansia maupun disabilitas, seperti ramp dan railing untuk mempermudah mobilitas pengguna bangunan.

Karena *Integrated Wellbeing Center* merupakan fasilitas untuk mendukung kesehatan fisik dan mental atau emosi, maka terdapat permasalahan non-arsitektural seperti masalah psikologi dan ekonomi masyarakat yang menjadi aspek penting. Selain itu akibat kemampuan ekonomi tiap golongan masyarakat yang berbeda-beda, penerapan penggunaan teknologi mungkin tidak bisa di akses semua golongan, kecuali terdapat program subsidi atau potongan harga saat kondisi tertentu.

4.5.2 Identifikasi Masalah Arsitektur yang bersifat inheren dan Utama/Spesifik

Berdasarkan analisis di atas, terdapat 2 masalah yang bersifat inheren dan utama, dimana masalah wajib di selesaikan yaitu permasalahan aksesibilitas yang dapat menghambat pergerakan ataupun mobilitas masyarakat sebagai pengguna bangunan. Kemudian yang menjadi masalah utama adalah cara atau strategi untuk mengharmonisasikan bangunan dengan lingkungan sekitarnya, agar bioklimatik dapat terjadi dan diimplementasikan dalam bangunan.

4.6 Pernyataan Masalah Utama / Spesifik

1. Bagaimana penataan massa bangunan yang menerapkan prinsip desain biofilik untuk menunjang kegiatan *wellbeing*?
2. Bagaimana perancangan menghadirkan lingkungan buatan yang berkelanjutan ke dalam tapak?

BAB V LANDASAN TEORI

5.1 Definisi Kata Kunci Permasalahan

5.1.1 Penerapan Prinsip Desain Biofilik Untuk Kegiatan *Wellbeing*

Biophilic Design menurut Kellert dalam jurnalnya merupakan pendekatan yang mengakui pentingnya hubungan manusia dengan alam dan berusaha untuk mengintegrasikan elemen-elemen alami ke dalam desain bangunan dan ruang (Kellert et al., 2008). Salah satu tujuan utama desain biofilik yaitu untuk meningkatkan kesehatan fisik dan mental para penghuni. Desain biofilik juga memperhatikan pengalaman sensorik manusia, termasuk visual, auditori, dan taktil. Elemen-elemen seperti suara air, tekstur alami, dan pencahayaan alami dapat menciptakan pengalaman yang lebih menyenangkan dan menenangkan. Prinsip desain biofilik antara lain,

a. Elemen alam,

Memasukkan tanaman, fitur air, dan bahan alami ke dalam desain menumbuhkan hubungan dengan alam, mempromosikan kesejahteraan mental (Narula, 2024). Selain itu penggunaan material yang berasal dari alam, seperti kayu, batu, dan bahan organik lainnya, dapat menciptakan suasana yang lebih hangat.

b. Cahaya alami,

Memaksimalkan pencahayaan alami dalam ruang untuk menciptakan suasana yang lebih hidup dan mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan. Selain itu dapat secara signifikan meningkatkan kepuasan penghuni dan mengurangi tingkat stress (Elantary, 2024).

c. Konfigurasi spasial,

Merancang ruang yang meniru lingkungan alami atau memberikan pengalaman spasial yang bervariasi dapat meningkatkan keterlibatan dan kenyamanan pengguna (Narula, 2024).

d. Interaksi manusia-sifat,

Desain biofilik yang efektif mendorong interaksi dengan alam, yang telah terbukti secara positif mempengaruhi kesehatan fisik dan psikologis (Yasar & Erkartal, 2024).

Dalam jurnal "*Emerging Nature-Based Parameters for Health and Well-Being in the Built Environment*," membahas teori *prospect-refuge* yang menjelaskan bagaimana desain dapat menciptakan ruang yang aman dan nyaman bagi penghuninya. Penggunaan teori ini sebagai cara

untuk memahami bagaimana elemen desain dapat memengaruhi pengalaman individu dalam ruang binaan (C. O. Ryan et al., 2014). Berdasarkan data menunjukkan bahwa penggunaan desain biofilik dapat secara signifikan meningkatkan kesehatan mental, fungsi kognitif, dan suasana hati secara keseluruhan, menjadikannya strategi yang berharga dalam berbagai pengaturan, terutama lingkungan pendidikan dan perawatan kesehatan. Selain itu, desain biofilik berkontribusi pada keberlanjutan dengan mendorong penggunaan sumber daya alam secara efisien dan menciptakan lingkungan yang lebih ramah lingkungan (Zhong et al., 2022).

Elemen pembentuk seperti cahaya alami, vegetasi, material alami, dan penggunaan konsep *borrowing space* membantu menghubungkan antara manusia dengan alam (Justice, 2021). Selain itu, desain yang mempertimbangkan pencahayaan alami dan ventilasi dapat mengurangi kebutuhan energi untuk pencahayaan dan pendinginan. Dalam jurnal “*Biophilic design in architecture and its contributions to health, well-being, and sustainability: A critical review*” membahas pentingnya desain biofilik dalam arsitektur, yang mengintegrasikan elemen alami untuk meningkatkan kesehatan, kesejahteraan, dan keberlanjutan (Zhong et al., 2022). Desain biofilik berfokus pada hubungan positif antara manusia dan lingkungan.

14 Patterns of Biophilic Design



NATURE IN THE SPACE

- Visual Connection with Nature
- Non-Visual Connection with Nature
- Non-Rhythmic Sensory Stimuli
- Thermal & Airflow Variability
- Presence of Water
- Dynamic & Diffuse Light
- Connection with Natural Systems



NATURAL ANALOGUES

- Biomorphic Forms & Patterns
- Material Connection with Nature
- Complexity & Order



NATURE OF THE SPACE

- Prospect
- Refuge
- Mystery
- Risk/Peril

Gambar 5.1 14 Patterns of biophilic design

Sumber, (Hon et al., 2014)

Desain *biophilic* memiliki potensi untuk meningkatkan ketahanan suatu komunitas terhadap dampak perubahan iklim. Dengan membangun ruang yang terkoneksi dengan ekosistem lokal, bangunan dapat lebih responsif terhadap kondisi cuaca ekstrem. Sebagai contoh, atap hijau dan dinding hijau tidak hanya memberikan manfaat estetika, tetapi juga berfungsi sebagai isolator termal, mengurangi suhu di sekitar bangunan, dan membantu mengelola air hujan dengan lebih baik. Ini dapat mengurangi risiko banjir dan meningkatkan kualitas udara (Hon et al., 2014). Dalam jurnalnya (Harysakti & Ngini, 2021) menyebutkan dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip *biophilic* dalam

desain arsitektur berkelanjutan dapat meningkatkan kualitas hidup dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan harmonis.

Dalam situasi ini, penerapan teori bioklimatik menjadi sangat penting karena prinsip-prinsipnya mendukung pembuatan ruang yang bukan hanya nyaman tetapi juga berkelanjutan. Teori bioklimatik mengedepankan pemanfaatan kondisi iklim lokal untuk mengoptimalkan kenyamanan termal dan efisiensi energi, yang sejalan dengan tujuan desain biofilik. Dengan menyatukan elemen-elemen bioklimatik seperti orientasi bangunan, penggunaan bahan semulajadi, dan pencahayaan semulajadi, dapat lebih efektif dalam menciptakan lingkungan yang mendukung kesehatan dan kesejahteraan penghuninya. Ini menunjukkan bahwa pendekatan bioklimatik tidak hanya meningkatkan prestasi bangunan, tetapi juga memperkuat hubungan manusia dengan alam, memberi hasil yang lebih bersatu dan selaras.

Desain bioklimatik mengacu pada pendekatan yang menyelaraskan desain bangunan dengan kondisi iklim lokal untuk meningkatkan efisiensi energi dan kenyamanan penghuni. Metodologi ini menekankan penggunaan sumber daya alam, seperti sinar matahari dan angin, untuk meminimalkan ketergantungan pada sistem mekanis, sehingga mempromosikan keberlanjutan. Berikut strategi utama dalam desain bioklimatik :

a. Ventilasi alami

Ventilasi alam merupakan teknik yang memanfaatkan pergerakan udara secara alami untuk meningkatkan sirkulasi udara dalam bangunan, sehingga mengurangi kebutuhan akan pendinginan mekanis. Salah satu metode yang umum digunakan adalah ventilasi silang, dimana udara masuk melalui jendela atau bukaan di satu sisi bangunan dan keluar melalui bukaan di sisi yang berlawanan. Ini menciptakan aliran udara yang membantu menurunkan suhu dalam ruangan dan meningkatkan kenyamanan.

Penerapan ventilasi alam dapat dilihat dalam desain perumahan pasca-gempa bumi di Oaxaca, Meksiko. Di daerah tersebut, arsitek memanfaatkan ventilasi silang dengan merancang bukaan yang strategis untuk memaksimalkan aliran udara, sehingga rumah tetap sejuk meskipun di tengah suhu yang tinggi. Selain itu, ventilasi alam juga membantu mengurangi kelembapan dan meningkatkan kualitas udara dalam ruangan, yang sangat penting untuk kesehatan penghuni (Montes et al., 2024).

b. Massa termal

Massa termal merujuk pada kemampuan bahan bangunan untuk menyimpan dan melepaskan panas. Bahan dengan massa termal tinggi, seperti beton, batu bata, atau tanah

liat, dapat menyerap panas selama siang hari dan melepaskannya kembali ke dalam ruangan saat malam hari, ketika suhu turun. Ini membantu menjaga suhu dalam ruangan tetap stabil dan nyaman, mengurangi fluktuasi suhu yang ekstrem.

Dalam desain bioklimatik, penggunaan massa termal sangat penting untuk mengatur suhu tanpa bergantung pada sistem pemanas atau pendingin yang mahal. Misalnya, bangunan yang dirancang dengan dinding tebal dan jendela kecil dapat menyimpan panas matahari di siang hari dan melepaskannya saat malam, sehingga mengurangi kebutuhan energi. Dengan cara ini, massa termal berkontribusi pada efisiensi energi dan kenyamanan penghuni (Lee & Kim, 2021). Selain itu desain bioklimatik secara signifikan mempengaruhi kenyamanan termal luar ruangan (Fan et al., 2023).

c. Orientasi surya

Orientasi surya adalah strategi desain yang melibatkan penempatan bangunan dan jendela untuk memaksimalkan perolehan sinar matahari selama bulan-bulan dingin dan memberikan naungan selama bulan-bulan panas. Dengan merancang bangunan agar menghadap ke arah yang tepat, arsitek dapat memanfaatkan sinar matahari untuk pemanasan pasif, yang mengurangi kebutuhan akan pemanas tambahan.

Prinsip ini terlihat dalam arsitektur kolonial di Aljazair, di mana bangunan sering kali dirancang dengan jendela besar yang menghadap ke selatan untuk menangkap sinar matahari di musim dingin, sementara atap yang lebar memberikan naungan di musim panas. Dengan cara ini, orientasi surya tidak hanya meningkatkan kenyamanan termal tetapi juga mengurangi konsumsi energi, karena bangunan dapat memanfaatkan sumber daya alam secara optimal (Hassina et al., 2024).

Dengan penerapan desain bioklimatik yang dapat mendukung desain biofilik, kedepannya dapat mengurangi biaya energi, karena memanfaatkan kondisi iklim alami seperti yang ditunjukkan dalam proyek Perumahan Sneglehusene di Denmark (Oliveira et al., 2023). Selain itu juga dapat membantu keberlanjutan dengan mempromosikan praktik ramah lingkungan, berkontribusi pada ketahanan terhadap perubahan iklim dan meminimalkan jejak ekologi (Oliveira et al., 2023).

5.1.1.1 Variabel Kunci

Dari penjelasan diatas, yang menjadi variable kunci yang memiliki keterkaitan satu dengan yang lain, yaitu :

- a. Elemen alam
- b. Efisiensi Energi
- c. Termal
- d. Keberlanjutan / *Sustainable*
- e. Penciptaan lingkungan

5.1.2 Menghadirkan Lingkungan Buatan yang Berkelanjutan ke Dalam Tapak

Menciptakan lingkungan buatan yang berkelanjutan (*sustainable*) ke dalam tapak berarti merancang dan membangun ruang atau area yang tidak hanya memenuhi kebutuhan manusia, tetapi juga mempertimbangkan dampak lingkungan, sosial, dan ekonomi jangka panjang. Menciptakan lingkungan buatan yang berkelanjutan sendiri dapat melibatkan mengintegrasikan praktik dan teknologi inovatif yang meminimalkan dampak ekologis sambil mempromosikan efisiensi sumber daya. Hal ini dapat dicapai dengan berbagai strategi, termasuk penggunaan *Artificial Intelligence* (AI), bahan berkelanjutan, dan sistem loop tertutup.

Dengan memanfaatkan *artificial intelligence*, dapat meningkatkan keberlanjutan lingkungan dengan mengoptimalkan pengelolaan sumber daya, seperti penggunaan air dan energi di pusat data (Bansode & Hiremath, 2024). Hal Ini juga mendukung proses pengambilan keputusan yang mempromosikan adanya berkelanjutan, seperti memprediksi dampak iklim dan meningkatkan efisiensi pertanian (Dhar & Yadav, 2023). Selain itu metode praktik ekonomi sirkular dapat mengurangi dampak lingkungan dari pengerukan tetapi juga menumbuhkan habitat baru bagi kehidupan laut, menunjukkan solusi berkelanjutan untuk pengelolaan limbah.

Disamping itu menghadirkan lingkungan buatan yang berkelanjutan ke dalam tapak memerlukan pendekatan yang holistik dan terintegrasi, di mana berbagai aspek keberlanjutan dipertimbangkan dalam setiap tahap perencanaan dan pembangunan. Analisis yang mendalam mengenai tapak harus dilakukan pada tahap awal, guna memahami karakteristik lingkungan yang terkait. Hal ini mencakup kondisi iklim, topografi, dan ekosistem lokal yang seharusnya diperhatikan ketika mendesain suatu bangunan. Desain yang efisien energi melibatkan penerapan teknik desain pasif, termasuk orientasi bangunan dan material ramah lingkungan. Manajemen yang tepat atas air hujan dengan bioswale dan

taman hujan juga membantu mengurangi limpasan dan meningkatkan kualitas air. Ruang terbuka hijau juga harus digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup dan keanekaragaman hayati.

Selain itu konsep *borrowing space* dapat diterapkan dengan memanfaatkan ruang yang ada secara efisien, seperti menciptakan area multi-fungsi yang dapat digunakan untuk berbagai kegiatan, atau merancang bangunan yang fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan komunitas. Menetapkan target keberlanjutan melalui konsep 'ruang lingkungan' dapat memandu kebijakan ekonomi dan upaya perencanaan, memastikan bahwa konsumsi sumber daya selaras dengan batasan ekologis (McLaren, 1996).

5.1.2.1 Variabel Kunci

Dari penjelasan diatas, yang menjadi variable kunci yang memiliki keterkaitan satu dengan yang lain, yaitu :

- a. Keberlanjutan / *Sustainable*
- b. Efisiensi energi
- c. Ruang terbuka hijau

5.2 Teori

5.2.1 Teori Biofilik

Dalam teori biofilik mendefinisikan bahwa manusia memiliki afinitas bawaan terhadap alam, yang disebut biofilia, yang penting untuk kesejahteraan emosional dan fisik. Hubungan dengan alam ini berakar pada adaptasi evolusioner yang mendorong kelangsungan hidup dan menyoroti pentingnya lingkungan alam dalam meningkatkan hasil kesehatan. Teori ini menekankan perlunya praktik desain yang menghubungkan kembali individu dengan alam, terutama di lingkungan perkotaan di mana interaksi tersebut berkurang. Biophilia mengacu pada ketertarikan intrinsik yang dimiliki manusia terhadap sistem kehidupan, mempromosikan ikatan emosional dengan alam, hal ini mencakup dua konstruksi yaitu ketertarikan dan afiliasi dengan kehidupan, yang sangat penting untuk kesejahteraan psikologis (Berto & Barbiero, 2022).

Kellert mengidentifikasi dua dimensi dasar desain biofilik, yakni desain organik/naturalistik yang memanfaatkan bentuk dan struktur pada bangunan dan lanskap untuk menciptakan keterikatan yang terasa oleh manusia terhadap lingkungan alam, baik secara langsung, tidak langsung, maupun secara simbolis. Sementara itu, desain vernakular misal, pada bangunan dan lanskap yang membangun rasa keterikatan dengan suatu lokasi dengan cara mengaitkan unsur budaya, sejarah, dan

ekologi dalam konteks geografisnya (Kellert, 2005). Manfaat utama dari penggunaan biofilik sebagai berikut:

1. Meningkatkan kesehatan mental

Penggunaan elemen alami mengurangi tingkat stres dan kecemasan, meningkatkan rasa tenang (Elantary, 2024).

2. Meningkatkan kreativitas dan produktivitas

Di lingkungan kantor, elemen desain biofilik seperti cahaya alami dan tanaman dalam ruangan telah dikaitkan dengan peningkatan kepuasan kerja dan produktivitas (Elantary, 2024; Wijesooriya & Brambilla, 2024).

3. Manfaat untuk kesehatan fisik

Bahan alami dan elemen biofilik berkontribusi pada kualitas udara dalam ruangan dan kenyamanan termal yang lebih baik, yang sangat penting untuk kesehatan secara keseluruhan, selain itu desain biofilik juga dapat menyebabkan peningkatan tingkat pemulihan dan pengurangan hari rawat inap untuk pasien (Maghlakelidze et al., 2024).

Desain biofilik memainkan peran penting dalam meningkatkan kesejahteraan penghuni di lingkungan perawatan kesehatan dengan mengintegrasikan elemen alami ke dalam praktik arsitektur. Penerapannya dalam desain dapat dengan mengintegrasikan *vertical garden* untuk memberikan suasana alami dan juga meningkatkan kualitas udara. Adanya *vertical garden* tidak hanya menjadi estetika bangunan, tapi dapat menciptakan iklim mikro pada tapak, dan mengatur kelembaban. Selain itu ruang tertentu seperti ruang spa dapat dirancang kolam indoor yang dikelilingi tanaman hijau maupun air. Suara aliran air dapat memberikan efek menenangkan dan meningkatkan pengalaman relaksasi. Memaksimalkan cahaya di siang hari dan memberikan pemandangan alam juga merupakan elemen penting yang harus diprioritaskan dalam desain (Maghlakelidze et al., 2024).

Desain biofilik dan arsitektur berkelanjutan memiliki hubungan yang erat, keduanya bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan harmonis antara manusia dan alam. Beberapa poin penting yang menggabungkan prinsip teori desain biofilik dengan arsitektur berkelanjutan adanya integrasi elemen alam ke dalam bangunan, peningkatan kesehatan dan kesejahteraan pengguna bangunan dengan menciptakan ruang yang mendukung interaksi dengan alam, peningkatan kualitas hidup, dan efisiensi energi.

5.2.2 Teori Efisiensi Energi

Efisiensi energi didefinisikan sebagai rasio output yang berguna dengan input energi yang diperlukan untuk kegiatan tertentu, menyoroti kebutuhan untuk penggunaan energi rasional (Silva et al., 2023). Teori efisiensi energi mencakup prinsip-prinsip dan metodologi yang bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan energi di berbagai sistem dan sektor. Teori ini sangat penting untuk mengembangkan praktik dan kebijakan energi berkelanjutan, karena membahas kebutuhan untuk peningkatan manajemen energi dalam konteks tantangan energi global. Teori ini menganjurkan agar bangunan berfungsi sebagai entitas dinamis yang memanfaatkan parameter iklim alami, seperti radiasi matahari dan angin, untuk mengoptimalkan penggunaan energi (Serghides, 2015). Dari jurnal *“Methods to Reduce Building Energy Consumption”* karya Shangyuan Ren, terdapat beberapa Langkah untuk mencapai efisiensi bangunan yang optimal (Ren, 2024):

a. Penerapan pompa panas / *heat pump*

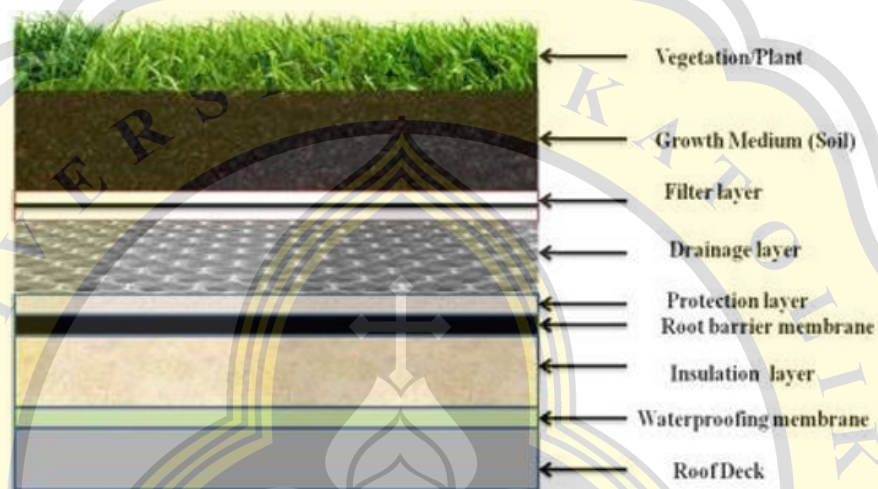
Pompa panas adalah sistem yang digunakan untuk menghemat energi dan mengurangi kerusakan lingkungan. Efisiensi termal pompa panas ditentukan oleh koefisien kinerja (COP), yang merupakan rasio antara energi panas yang berguna dan energi penggerak (Ren, 2024). Pompa panas dapat mentransfer panas dari satu kompartemen lingkungan ke kompartemen lingkungan lainnya, biasanya dari daerah yang lebih dingin ke yang lebih hangat, sehingga memanfaatkan energi dari sumber panas tingkat rendah seperti udara ambien, tanah, atau aliran panas buang (Temori & Vranay, 2021). Secara keseluruhan, pompa panas memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi energi dan mengurangi emisi gas rumah kaca dalam berbagai aplikasi.

b. *Cool Roof*

Atap dingin dan atap hijau dirancang untuk menghemat energi. Atap dingin menggunakan material dingin untuk mengurangi kebutuhan energi pendingin dan menyerap lebih sedikit panas matahari dan mengurangi *urban heat island* (UHI). Atap dingin dapat mengurangi suhu permukaan dan suhu udara di dalam bangunan, meningkatkan kenyamanan termal. Namun, atap dingin juga menolak panas matahari di musim dingin, sehingga lebih banyak energi yang diperlukan untuk pemanasan. Di daerah tropis dengan radiasi matahari tinggi, atap dingin sangat efisien tanpa kerugian di musim dingin. Teknologi atap dingin juga dapat digabungkan dengan panel surya untuk memaksimalkan pemanfaatan radiasi matahari dan mengurangi panas yang diserap oleh atap (Ren, 2024).

c. *Green Roof*

Green roof adalah sistem vegetatif inovatif yang dipasang di atap bangunan, dirancang untuk mengatasi tantangan lingkungan perkotaan sambil memberikan banyak manfaat ekologis, ekonomi, dan sosial. Mereka berkontribusi pada pengelolaan air hujan dan pengolahan air limbah, secara efektif mengurangi limpasan dan meningkatkan kualitas air melalui pemilihan strategis substrat dan vegetasi (Yan et al., 2024). *Green roof* merupakan strategi yang efektif untuk mengurangi penggunaan energi dalam menjaga suhu di dalam bangunan.



Gambar 5.2 Komponen *Green Roof*
Sumber, (Ren, 2024)

Pada atap hijau, terdapat berbagai jenis vegetasi yang tumbuh di atas media pertumbuhan yang dilapisi dengan lapisan yang berbeda. *Green roof* memiliki manfaat sosial, ekonomi, dan lingkungan, dan dapat diterapkan di seluruh dunia. *Green roof* dapat mengurangi *Urban Heat Island* (UHI) dan meningkatkan kenyamanan termal dengan menyerap lebih banyak radiasi matahari. Selain itu, *green roof* juga membersihkan udara dan meningkatkan kualitas air di daerah perkotaan (Ren, 2024).

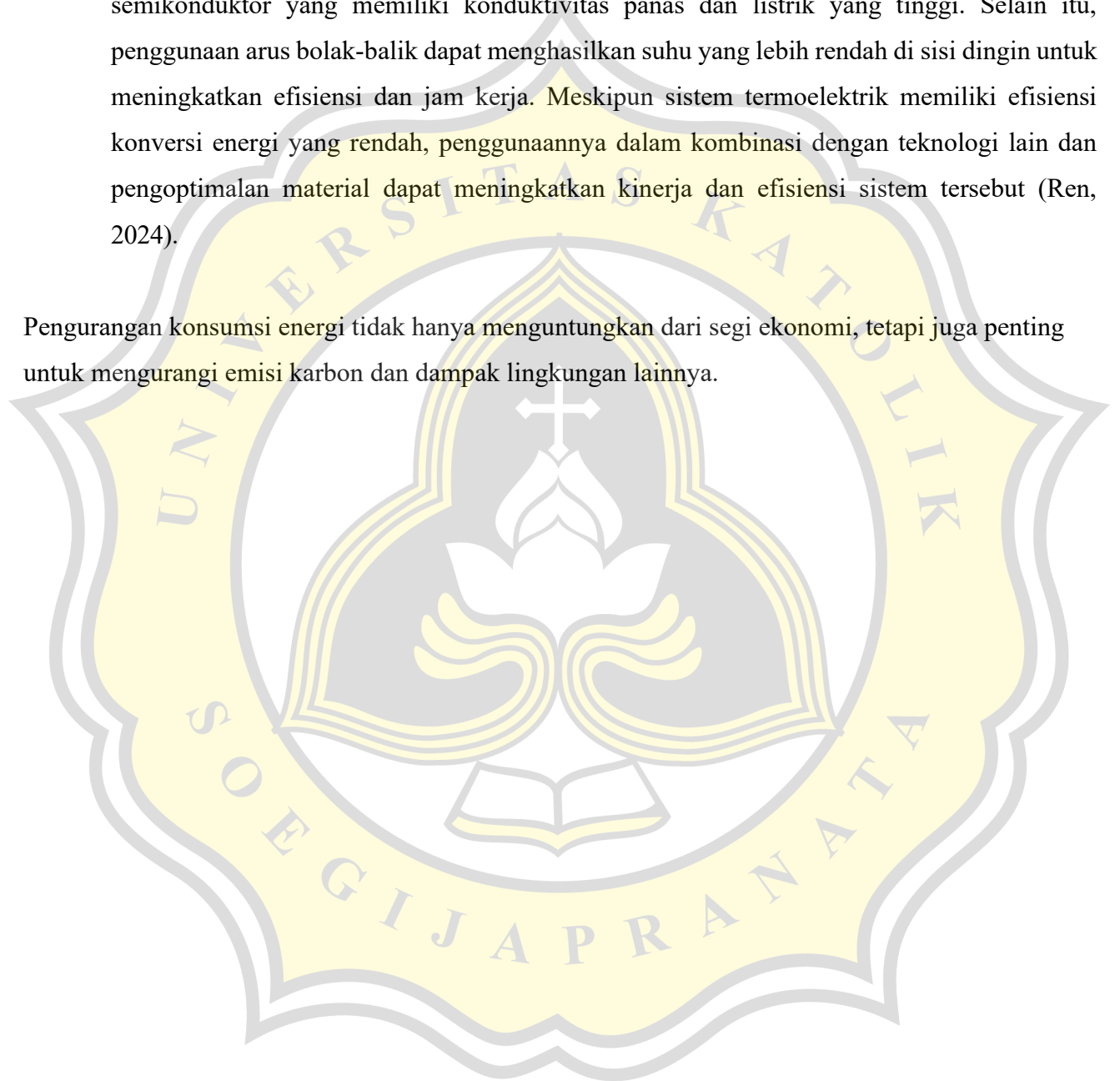
d. *Thermoelectric Technologies*

Teknologi termoelektrik mengacu pada metode dan bahan yang digunakan untuk mengubah energi panas langsung menjadi energi listrik, memanfaatkan fenomena seperti efek Seebeck dan Peltier. Di mana panas dapat diserap dan dilepaskan saat arus searah melewati semikonduktor. Teknologi ini dapat digunakan dalam bangunan dengan menggabungkannya dengan panel surya untuk mengurangi biaya energi. Sistem

termoelektrik surya juga dapat meningkatkan efisiensi panel surya dengan memanfaatkan perbedaan suhu antara permukaan panel dan heat sink. Selain itu, sistem termoelektrik dapat dikombinasikan dengan teknologi lain seperti pendinginan langit radiatif untuk memperbaiki efisiensi.

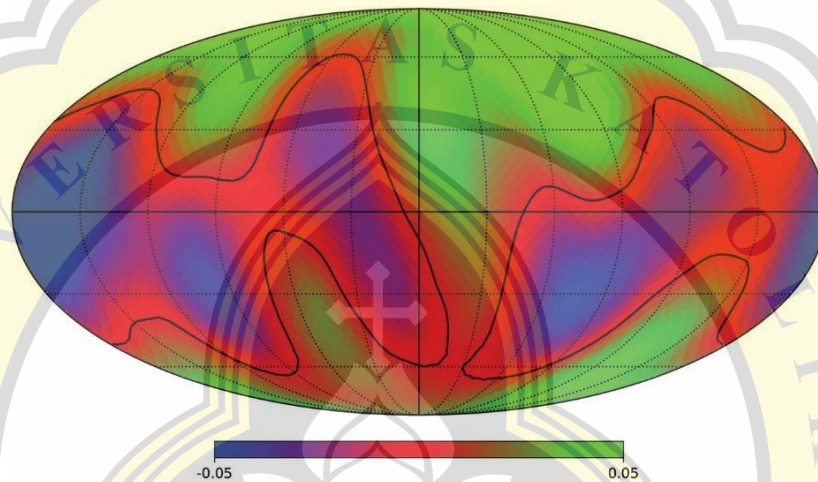
Untuk meningkatkan efisiensi sistem termoelektrik, dapat digunakan material semikonduktor yang memiliki konduktivitas panas dan listrik yang tinggi. Selain itu, penggunaan arus bolak-balik dapat menghasilkan suhu yang lebih rendah di sisi dingin untuk meningkatkan efisiensi dan jam kerja. Meskipun sistem termoelektrik memiliki efisiensi konversi energi yang rendah, penggunaannya dalam kombinasi dengan teknologi lain dan pengoptimalan material dapat meningkatkan kinerja dan efisiensi sistem tersebut (Ren, 2024).

Pengurangan konsumsi energi tidak hanya menguntungkan dari segi ekonomi, tetapi juga penting untuk mengurangi emisi karbon dan dampak lingkungan lainnya.



5.2.3 Teori Albedo

Teori albedo, seperti yang dijelaskan dalam jurnal "*Albedo is a simple concept that plays complicated roles in climate and astronomy*" karya Sid Perkins mengacu pada kemampuan suatu permukaan untuk memantulkan cahaya matahari, yang memiliki dampak signifikan terhadap iklim dan fenomena astronomi (Perkins, 2019). Albedo didefinisikan oleh Picard sebagai rasio radiasi yang dipantulkan oleh permukaan terhadap radiasi yang diterima, menjadi penting dalam memahami interaksi antara salju dan radiasi matahari, terutama pada lereng dengan sudut kemiringan yang bervariasi (Picard et al., 2020).



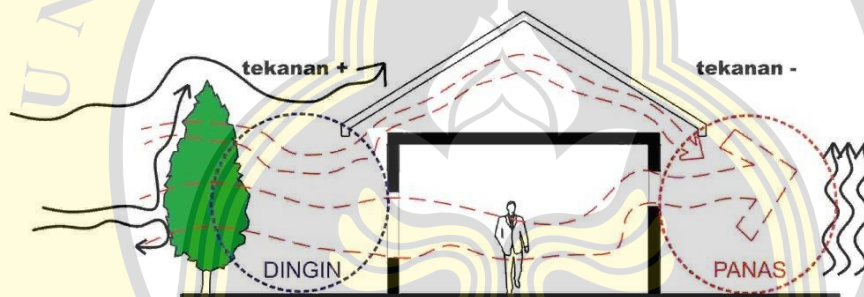
Gambar 5.3 Fluktuasi jangka panjang pada albedo exoplanet
Sumber, (Perkins, 2019)

Penerapan teori albedo dapat dilakukan melalui desain yang cermat, seperti penggunaan material dengan albedo tinggi, seperti cat putih, atap reflektif, atau material cerah, yang membantu mengurangi penyerapan panas dan mengurangi efek *urban heat island* (UHI) di daerah perkotaan. Selain itu, penanaman vegetasi, seperti pohon dan taman atap, tidak hanya meningkatkan albedo tetapi juga isolasi termal dan mengurangi IHU. Pengelolaan air yang baik, seperti kolam retensi dan taman hujan, juga dapat berkontribusi pada peningkatan albedo dengan menciptakan area yang lebih cerah dan reflektif. Dengan memilih material bangunan yang lebih terang dan reflektif untuk jalan dan trotoar, dapat lebih lanjut mengurangi suhu permukaan dan mengurangi kebutuhan pendinginan di dalam bangunan konstruksi bangunan dapat membantu mengurangi dampak pemanasan global dan menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan berkelanjutan (Perkins, 2019; Picard et al., 2020).

5.2.4 Teori Termal

Menurut standar ASHRAE (*American Society of Heating Refrigerating Air Conditioning Engineer*), memberikan definisi kenyamanan thermal sebagai suatu kondisi pikir yang meng ekspresikan tingkat kepuasan seseorang terhadap lingkungan termalnya(ASHRAE Standard, 2005). Dengan pemaknaan kenyamanan thermal sebagai kondisi pikir yang mengekspresikan tingkat kepuasan seseorang terhadap lingkungan termalnya maka kenyamanan thermal akan melibatkan tiga aspek yang meliputi fisik, fisiologis dan psikologis, sehingga pemaknaan kenyamanan thermal berdasarkan pendekatan psikologis adalah pemaknaan yang paling lengkap.

Dalam jurnal “Kenyamanan Termal dan Penghematan Energi : Teori dan Realisasi dalam Desain Arsitektur”, Karyono menjelaskan bahwa kenyamanan termal adalah kondisi di mana individu merasa nyaman dalam lingkungan termal, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti suhu udara, kelembapan, kecepatan angin, dan radiasi termal. Penting Funtuk memahami interaksi antar faktor untuk menciptakan lingkungan yang nyaman sekaligus efisien dalam penggunaan energi (Karyono, 2010).



Gambar 5.4 Ventilasi horizontal

Sumber, (*Horizontal Ventilation*, 2014)

Diakses pada 12 November 2024 pk 19.28

Penerapan teori termal dapat diaplikasikan ke bangunan melalui beberapa cara. Pertama, bangunan dapat didesain sedemikian rupa sehingga orientasi dan ventilasi alam memungkinkan aliran udara alami dan pencahayaan, mengurangi kebutuhan pencahayaan buatan dan pendinginan. Selain itu, material bangunan yang memiliki karakteristik insulasi panas yang baik, seperti dinding tebal atau material ramah lingkungan, dapat membantu menjaga suhu interior.



Gambar 5.5 Strategi menggunakan elemen pasif
Sumber, (DP Architect, n.d.)

Diakses pada 12 November 2024 pk 19.48

Kedua, elemen-elemen desain pasif, seperti jendela yang dapat dibuka, atap yang dirancang untuk meminimalkan penyerapan panas dapat mencapai kenyamanan termal solusinya dengan perancangan bentuk yang sesuai dengan kondisi tapak sekitar. Dengan demikian, lingkungan yang tercipta tidak hanya nyaman bagi penghuninya, tetapi juga menghemat energi.

5.2.5 Teori Arsitektur Berkelanjutan

Desain arsitektur berkelanjutan adalah pendekatan dalam perancangan bangunan yang mempertimbangkan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi. Tujuannya adalah untuk menciptakan ruang yang efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan (Syam et al., 2023).



Gambar 5.6 Prinsip dari *Sustainable Architecture*

Sumber, (Olson, 2020)

Diakses pada 12 November 2024 pk 19.53

Terdapat beberapa kata kunci dari prinsip desain ini diantaranya,

a. Penggunaan material ramah lingkungan

Pemanfaatan material bekas juga bisa dilakukan dalam konstruksi agar tidak membuang material. Misalnya, jangan gunakan sumber daya alam yang langka dan sulit ditemukan, khususnya untuk material *low-end-material*; gunakan kayu seefisien mungkin. Manfaatkan potensi energi terbarukan seperti, energi angin, sinar matahari dan air digunakan untuk menghasilkan energi listrik pada bangunan secara mandiri. Memanfaatkan material baru. Penemuan-penemuan baru secara global memberi kesempatan untuk memakai material yang cepat diproduksi, murah dan *renewable* dan kemungkinan inovasi lain bisa dibangun dan digantikan, seperti bambu.

b. Efisiensi energi dan air

Prinsip arsitektur berkelanjutan menekankan bahwa semakin minim penggunaan energi, maka dampaknya terhadap lingkungan akan semakin baik. Pendekatan ini dapat diwujudkan melalui pemanfaatan sumber energi terbarukan atau alternatif. Selain itu, arsitektur berkelanjutan juga dapat memperjuangkan pembangunan bangunan hemat energi.

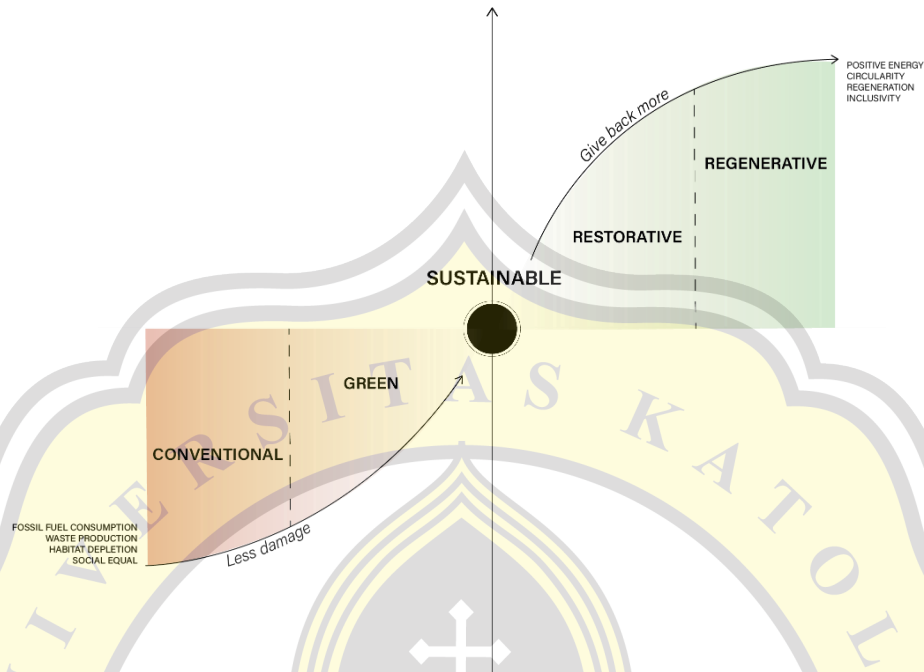
Selain itu, pemilihan material untuk dinding, lantai, dan atap juga ikut berperan dalam konsumsi energi. Pencahayaan dan ventilasi juga turut berperan penting dalam penggunaan energi, di mana pencahayaan dan penghawaan alami dapat ditingkatkan melalui berbagai cara, seperti pengaturan ventilasi dan bukaan yang memperhatikan kenyamanan termal bangunan.

Pada efisiensi air, terutama saat musim kering, penggunaan air tidak bisa berlebihan. Dengan menggunakan penerapan *rain water harvesting* adalah suatu metode untuk mengumpulkan dan menyimpan air hujan yang jatuh di atap bangunan atau area tertentu, dengan tujuan untuk digunakan kembali. Metode ini merupakan salah satu cara yang efektif untuk mengelola sumber daya air, terutama di daerah yang mengalami kekurangan air.

c. Pengurangan limbah dan polusi

Sistem pengolahan limbah domestik seperti air kotor, *grey water*, yang mandiri dan tidak membebani sistem aliran air kota dapat membantu mengurangi produksi limbah. Misal, membuat sistem penguraian sampah organik agar terurai secara alami, membuat benda-benda yang biasa menjadi sampah atau limbah domestik dari bahan-bahan yang dapat didaur ulang atau dapat dengan mudah terurai secara alami. Melalui arsitektur berkelanjutan, *sustainable achitechure* dapat memberikan makna mudah *sustainable culture*. *Sustainable culture* adalah budaya yang berkelanjutan dan tidak ada habisnya. *Sustainable architecture* dengan bangunan dengan penerapan arsitektur berkelanjutan memberikan kesan nyaman dan

bertujuan untuk pembangunan konservasi, yang memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin.



Gambar 5.7 Transformasi desain

Sumber, (*Living Building Challenge* dalam Hon et al., 2014)

Digambarkan bagaimana konsep keberlanjutan mulai dari yang konvensional hingga regeneratif. Dimana yang awalnya hanya berfokus pada penggunaan bahan bakar fosil dan produksi limbah, yang menyebabkan kerusakan habitat dan ketidaksetaraan sosial. Ini adalah kondisi yang paling merusak dan tidak mendukung konsep berkelanjutan. Kemudian manusia mulai beralih dari konvensional menuju “hijau” yang dimana mulai berupaya untuk mengurangi kerusakan yang diakibatkan oleh aktivitas manusia, seperti mengurangi emisi karbon, menggunakan sumber daya secara berkelanjutan, dan mempromosikan keadilan sosial. Namun pada tahap ini, masih dianggap belum cukup ideal. Di tahap terakhir, berfokus pada pemulihan dan regenerasi lingkungan dan sosial. Aktivitas dilakukan dengan cara yang memberikan manfaat positif bagi lingkungan dan masyarakat,

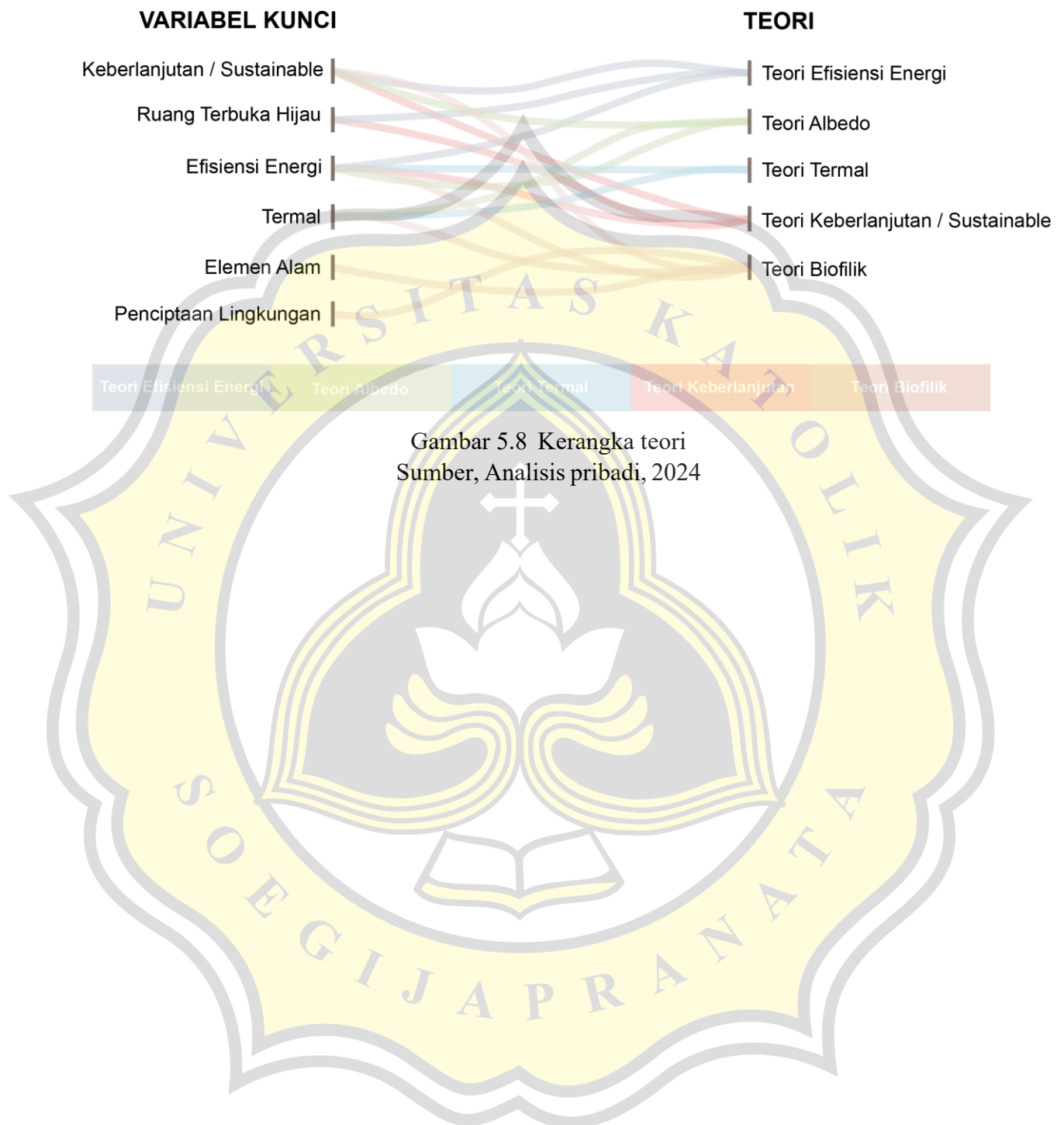
seperti penggunaan energi terbarukan, sistem daur ulang, dan menciptakan peluang ekonomi yang inklusif. Dan dianggap sebagai cara yang paling ideal saat ini.

Tabel 5.1 7 Prinsip konsep Living Building Challenge

Petal	Description	Imperative
Place	A healthy interrelationship with nature.	Limits to growth place Urban agriculture Habitat exchange Human-powered living
Water	Operating within the water balance of a specific climate and place.	Net positive water
Energy	Dependence on current solar income only.	Net positive energy
Health & Happiness	Optimizing physical, physiological and well-being of occupants.	Civilized environment Healthy interior environment Biophilic environment
Materials	Endorsing safe products for all species.	Red list Embodied carbon footprint Responsible industry Living economy sourcing Net positive waste
Equity	Supporting an equitable and just world.	Human scale & humane places Universal access to nature and place Equitable investment Just organization
Beauty	Adopting designs that elevate human spirits.	Beauty and spirit Inspiration and education

Konsep *living building challenge* (LBC) pertama kali diluncurkan oleh *Cascadia Green Building Council* yang diluncurkan pada tahun 2006, diikuti dengan pendirian *Living Building Institute* untuk mengelola program serupa di masa depan sebagai hasil dari minat yang terus meningkat, yang mengarah pada pembentukan kemitraan antara Cascadia dan apa yang sekarang dikenal sebagai *International Living Future Institute* (ILFI) (Gardner et al., 2020).

5.3 Kerangka Teori

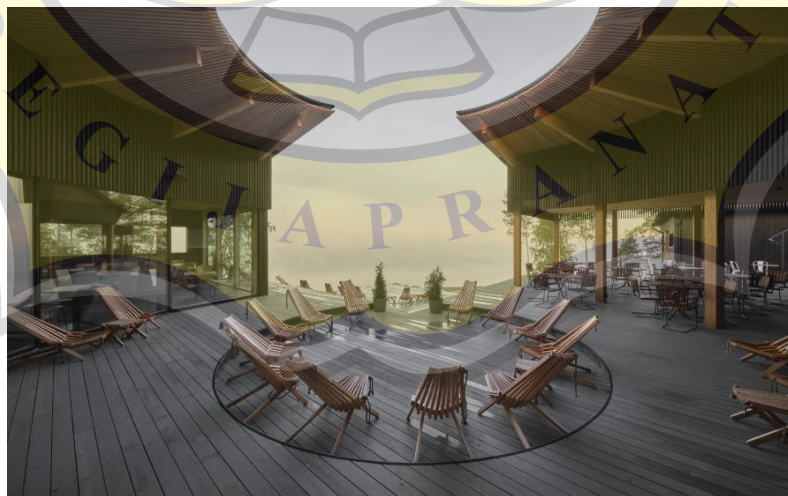


BAB VI LANDASAN PERANCANGAN

6.1 Pendekatan Arsitektur Biofilik

Prinsip desain biofilik berfokus pada menciptakan lingkungan yang mendukung kesehatan dan kesejahteraan manusia dengan mengintegrasikan elemen-elemen alam. Prinsip dasar arsitektur biofilik adalah desain yang terinspirasi oleh alam dan memanfaatkan hubungan manusia dengan alam untuk meningkatkan kesejahteraan, kesehatan, dan produktivitas. Prinsip-prinsip ini meliputi:

1. Penerangan alami: Memaksimalkan cahaya alami melalui jendela besar dan skylight meningkatkan suasana hati dan produktivitas, karena paparan sinar matahari terkait dengan kesehatan mental yang lebih baik (Elantary, 2024). Selain itu juga dapat mengurangi kebutuhan akan pencahayaan buatan, dan mengurangi konsumsi energi.
2. Ventilasi alami: Memanfaatkan angin dan aliran udara alami untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan nyaman.
3. Material alami: Menggunakan bahan bangunan alami seperti kayu, batu, dan tanah dapat menciptakan suasana hangat.
4. Kontak dengan alam: Memberikan akses ke alam, seperti taman, air, dan tumbuhan hijau, untuk meningkatkan kesejahteraan mental dan fisik.
5. Suara alam: Memasukkan suara alam, seperti air mancur atau kicauan burung, untuk menciptakan suasana yang menenangkan.
6. Bentuk dan pola alam: Memasukkan bentuk dan pola alami ke dalam desain bangunan, seperti bentuk spiral atau tekstur kayu.



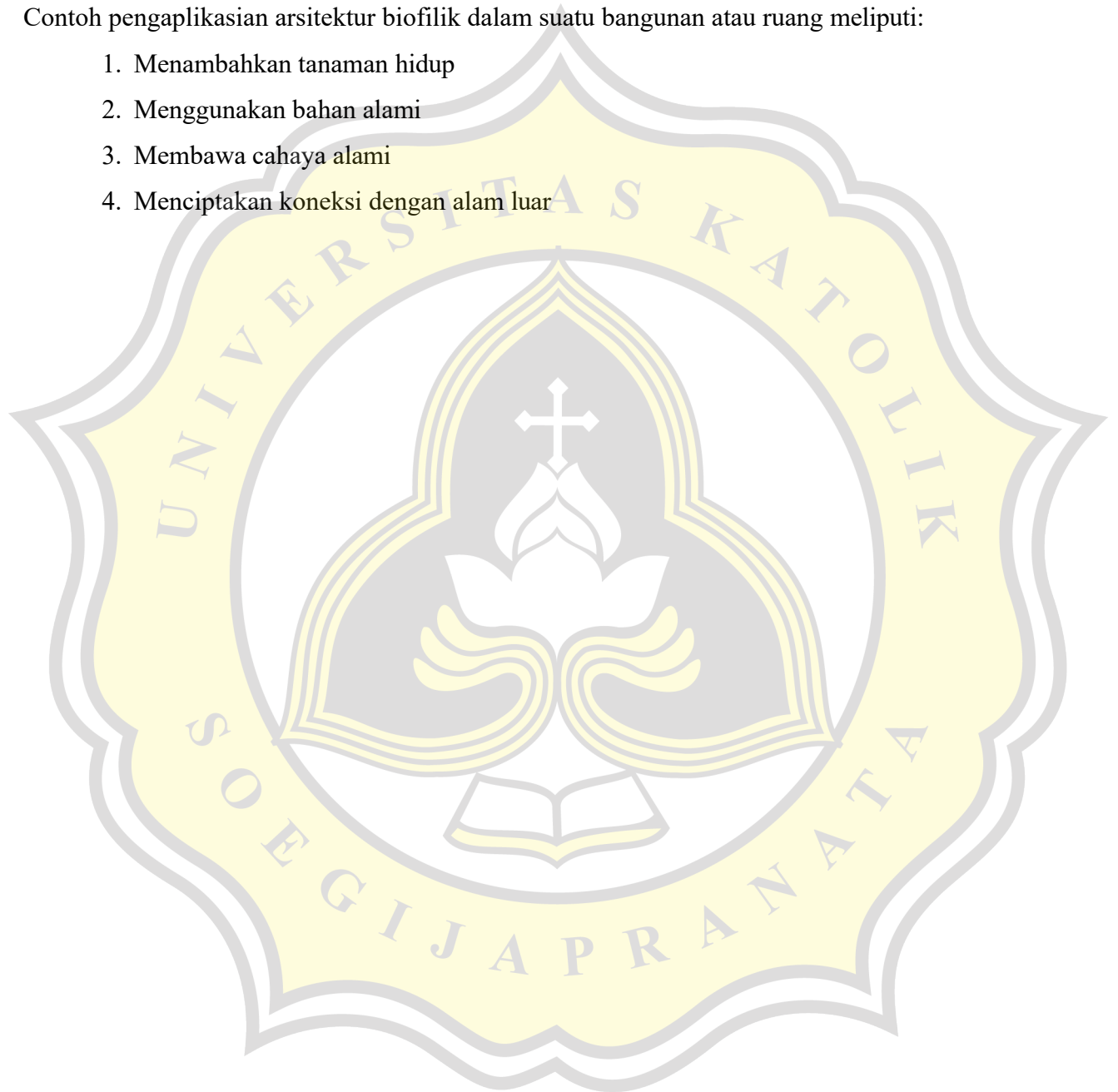
Gambar 6.1 Interior Studio Puisto, Findland
Sumber, (Pintos, 2022)

Diakses pada 14 November pk 14.22

Arsitektur biofilik adalah konsep desain yang bertujuan untuk menghubungkan orang dengan alam. Ini melibatkan memasukkan unsur-unsur alam ke dalam ruang built, seperti cahaya alami, ventilasi, tanaman, air, dan bahan alami. Tujuan dari arsitektur biofilik adalah untuk meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas manusia dengan menciptakan lingkungan yang lebih sehat, menyenangkan, dan menginspirasi.

Contoh pengaplikasian arsitektur biofilik dalam suatu bangunan atau ruang meliputi:

1. Menambahkan tanaman hidup
2. Menggunakan bahan alami
3. Membawa cahaya alami
4. Menciptakan koneksi dengan alam luar



6.2 Tema Arsitektur Modern Minimalis yang Terintegrasi dengan Alam

Tema arsitektur Modern Minimalis yang Terintegrasi dengan Alam pada bangunan *Integrated Wellbeing Center* berfokus pada penciptaan ruang yang mendukung kesehatan fisik dan mental penggunanya. Dalam konteks ini, tema ini menggabungkan prinsip-prinsip desain modern minimalis dengan elemen-elemen alam, menciptakan lingkungan yang harmonis dan menenangkan. Dengan menyediakan fasilitas seperti yoga, meditasi, spa, pilates, gym, dan konsultasi psikologis, bangunan ini bertujuan untuk menjadi tempat yang mendukung kesejahteraan holistik.

Oleh karena itu, gagasan utama dari tema ini adalah menciptakan ruang yang tidak hanya fungsional, namun juga memberikan pengalaman emosional yang positif bagi setiap penggunanya. Mengintegrasikan elemen alam, bangunan ini sangat berperan untuk mengurangi stres dan meningkatkan kesehatan mental penghuninya, yang merupakan faktor kunci dalam konteks kehidupan modern yang sering kali sibuk dan penuh tekanan.



Gambar 6.2 Fasad Spa Hacienda Xcanatún by Angsana Heritage
Sumber, (Ott, 2023)

Diakses pada 14 November pk 14.48

Karakter keseluruhan dari bangunan ini ditentukan dengan, desain bangunan memiliki aksentasi garis bersih dan bentuk geometris yang sederhana, mencerminkan prinsip minimalis. Desain bangunan akan dirancang untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan ventilasi, menciptakan suasana yang terang dan segar. Penggunaan material alami seperti kayu, batu, dan kaca akan menjadi fokus utama. Material ini tidak hanya memberikan kesan hangat pada bangunan, tetapi juga menciptakan koneksi dengan alam. Misalnya, dinding kaca besar akan memungkinkan pemandangan

taman atau lanskap alami di sekitar. Penggunaan kayu yang tidak diolah dan batu alam juga dapat memberikan nuansa organik yang mendukung tema.



Gambar 6.3 Sirkulasi Spa Hacienda Xcanatún by Angsana Heritage
Sumber, (Ott, 2023)

Diakses pada 14 November pk 14.48

Selain itu palet warna yang digunakan mencakup warna-warna netral, seperti putih, *beige*, dan coklat, yang menciptakan suasana tenang dan nyaman. Pemberian aksen warna hijau dari tanaman indoor dan outdoor akan menambah kesan segar dan hidup. Warna-warna ini tidak hanya berfungsi secara estetis tetapi juga berkontribusi pada suasana hati dan kesejahteraan penghuninya.

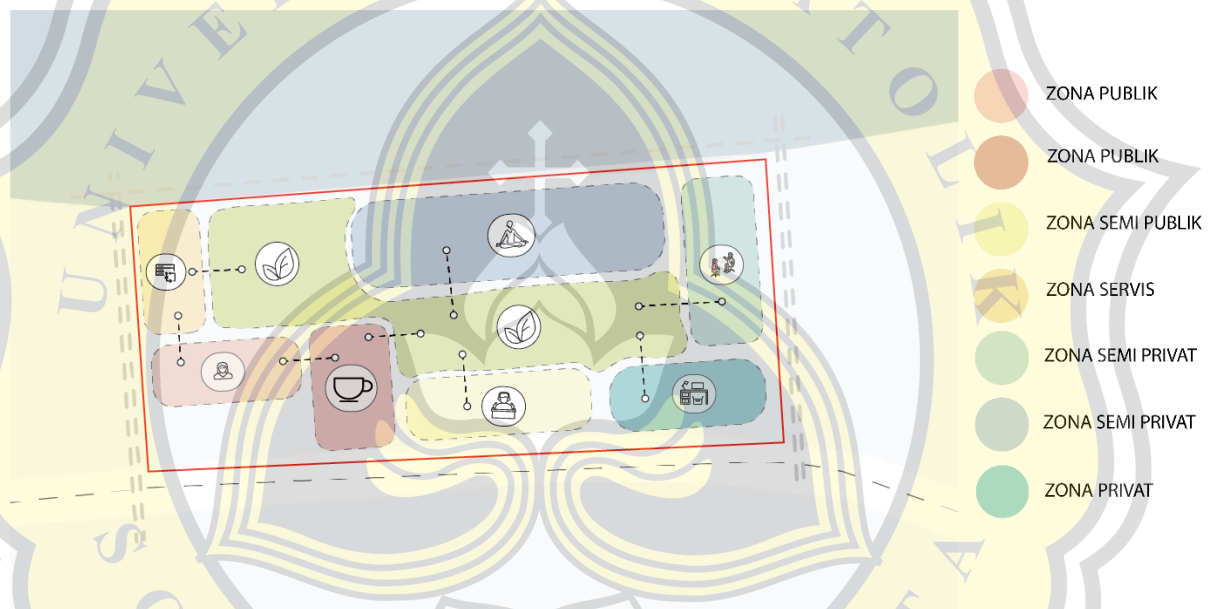
Lalu taman dalam bangunan dirancang dengan baik akan menjadi bagian integral dari bangunan, dan menyediakan ruang outdoor untuk meditasi dan yoga. Elemen air, seperti kolam atau air mancur, dapat ditambahkan untuk menciptakan suasana yang menenangkan. Desain akan memaksimalkan pencahayaan alami dengan jendela besar dan skylight, yang tidak hanya mengurangi kebutuhan akan pencahayaan buatan tetapi juga menciptakan suasana yang lebih cerah dan menyenangkan.

6.3 Strategi Desain

Landasan perancangan merupakan penyimpulan terhadap pokok-pokok yang menjadi dasar dalam perancangan, seperti:

a. Strategi Desain Tata Ruang Dalam Bangunan

Fasilitas dalam *Integrated Wellbeing Center* dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik pengguna. Studio yoga, meditasi, ruang pilates, gym, spa, dan ruang konsultasi psikologis di tata agar mudah diakses dan saling mendukung. Misalnya, ruang yoga dan meditasi akan berdekatan dengan spa untuk memudahkan pengguna yang ingin beralih dari sesi yoga ke perawatan spa. Ruang publik seperti lobby dan ruang penunjang ditempatkan area depan bangunan mudah diakses siapapun. Lalu ruang-ruang yang memiliki tingkat privasi di atasnya akan diletakkan di Lokasi yang lebih privat untuk menjaga kenyamanan pengguna.



Gambar 6.4 Sirkulasi dan Zoning
Sumber, Analisis pribadi, 2024

Pola sirkulasi yang digunakan untuk tatanan ruang dalam bangunan yaitu menggunakan pola sirkulasi linear dan *cluster*. Dimana pola linear akan memudahkan pengguna untuk pergi dari ruang satu ke ruang lainnya. Dari *lobby*, pengguna dapat mengakses fasilitas penunjang yang ada seperti *café*, *library*, dan *sport shop*. Kemudian pengguna dapat mengakses ruang-ruang yang sudah terlebih dahulu diinformasikan di *lobby*, misal pengguna ingin mengikuti kelas yoga, maka dapat mendaftar terlebih dahulu dan apabila coach atau trainer sudah siap, peserta dapat langsung menuju studio yoga dan mengikuti kelas. Akses menuju ruang aktivitas fisik juga mudah untuk ditemukan, setelah masuk melalui *lobby*, peserta dapat mengakses melalui taman dan langsung menuju tempat latihan.

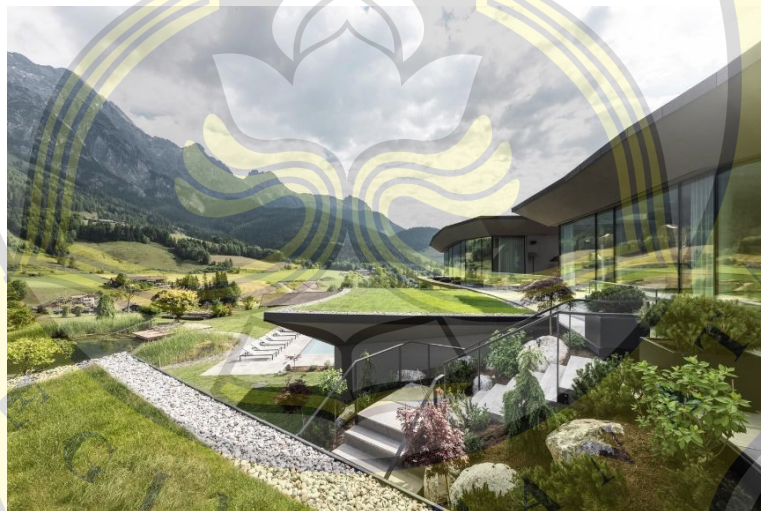
Tata ruang bangunan *Integrated Wellbeing Center* akan ditata agar menciptakan pengalaman ruang yang memberikan suasana hangat dan nyaman. Kemudahan aksesibilitas untuk pengguna difabel seperti *ramp* juga disediakan untuk mempermudah. Hirarki ruang pada bangunan ini ditata berdasarkan tingkat privasi yang dibutuhkan. Selain itu juga terdapat ruang yang dapat digunakan untuk berbagai aktivitas, misal area outdoor meditasi, dapat digunakan untuk kelas yoga.

b. Strategi Desain Tata Ruang Luar

Tata ruang luar *Integrated Wellbeing Center* sangat penting dalam menciptakan lingkungan yang mendukung kesehatan dan kesejahteraan pengguna. Dengan mengacu pada tema, fungsi, dan keindahan bangunan, berikut adalah penjelasan tentang strategi desain lanskap:

1. Zonasi tapak

Zonasi tapak akan dibagi menjadi beberapa area fungsional, termasuk ruang terbuka hijau, area parkir, dan fasilitas luar ruangan lainnya. Pertama, merupakan ruang terbuka hijau, dimana area ini mencakup taman, jalur pejalan kaki, dan area meditasi luar yang dikelilingi oleh tanaman hijau.



Gambar 6.5 .Landscape
Sumber, (Pintos, 2023a)

Diakses pada 14 November pk 21.56

Ruang terbuka hijau akan dirancang untuk memberikan tempat bagi pengguna untuk bersantai, berolahraga, dan berinteraksi dengan alam. Kemudian, area parkir dirancang dengan mempertimbangkan aksesibilitas dan kenyamanan pengguna. Parkir akan ditempatkan di dekat pintu masuk utama untuk memudahkan akses ke bangunan, dengan jalur pejalan kaki yang jelas menuju pintu masuk.

2. Sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki

Jalur pejalan kaki dirancang dengan menghubungkan semua area fungsional di luar bangunan. Jalur ini akan dilapisi dengan material yang nyaman dan aman untuk berjalan, serta dilengkapi dengan pencahayaan yang memadai untuk keamanan di malam hari. Penempatan tempat duduk dan area istirahat di sepanjang jalur akan memberikan kenyamanan bagi pengguna.



Gambar 6.6 Sirkulasi
Sumber, (Castro, 2016; Ott, 2023)
Diakses pada 14 November 2024

Selain itu sirkulasi untuk jalur kendaraan dirancang dengan memisahkan area pejalan kaki dan kendaraan untuk mengurangi risiko kecelakaan dan menciptakan lingkungan yang lebih aman. Jalur masuk dan keluar akan ditandai dengan jelas, dan area parkir akan dirancang untuk memudahkan manuver kendaraan.

3. Integrasi bangunan dengan tapak

Desain lanskap juga akan mewakili tema arsitektur modern minimalis yang berintegrasi dengan alam. Penggunaan material alami, dan elemen air akan menciptakan keselarasan antara bangunan dan lingkungan sekitarnya.



Gambar 6.7 Orientasi Bangunan
Sumber, (Shuangyu, 2021)
Diakses pada 14 November pk 17.44

Kemudian bangunan akan diorientasikan untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan ventilasi, serta memberikan pemandangan terbaik ke ruang terbuka hijau. Penempatan bangunan yang strategis akan menciptakan hubungan visual yang kuat antara interior dan eksterior. Semua area luar akan dirancang untuk dapat diakses oleh semua pengguna, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Ini mencakup penggunaan jalur yang rata dan ramp untuk memastikan aksesibilitas yang baik.

4. Pemanfaatan sumber daya alam

Pemilihan tanaman didasarkan pada jenis tanaman lokal yang sesuai dengan iklim Kota Semarang, sehingga mengurangi kebutuhan irigasi tambahan. Jenis tanaman dipilih untuk memberikan keindahan visual dan meningkatkan kualitas udara.



Gambar 6.8 Lidah mertua, lili paris, pohon trambesi
Sumber, (gardeningchampion, n.d.)
Diakses pada 14 November pk 20.29

Penggunaan tanaman seperti lidah mertua dan lili paris selain terlihat indah tapi dapat menyaring polutan dan menghasilkan oksigen. Selain itu pohon trambesi memiliki kemampuan tinggi dalam menyerap karbondioksida dan polutan, dan juga dapat berfungsi sebagai pohon peneduh. Sistem pengolahan air hujan akan diterapkan untuk mengumpulkan dan memanfaatkan air hujan dengan metode *rain water harvesting*. Air hujan ini dapat digunakan untuk menyiram tanaman di area terbuka hijau, mengurangi penggunaan air bersih dan mendukung keberlanjutan lingkungan, terutama saat musim kemarau.

c. Strategi Desain Bentuk dan Wajah Bangunan

Bangunan akan di desain dengan merespon prinsip arsitektur biofilik dengan prinsip utama bagaimana mengintegrasikan elemen alami ke dalam bangunan. Dimana bangunan ini nantinya akan banyak mendapatkan penghawaan alami dari lingkungan sekitarnya. Wajah bangunan akan mengadaptasi bentuk desain geometri dinamis, sehingga tidak terkesan kaku. Dan dengan mengadaptasi budaya lokal disekitarnya sehingga bangunan ini akan menjadi bangunan kontekstual yang memiliki makna dibalik desainnya.



Gambar 6.9 Wajah Bangunan
Sumber, (Pintos, 2023b)
Diakses pada 14 November pk 17.41

d. Strategi Desain Bahan Bangunan

Perancangan *Integrated Wellbeing Center* dengan fokus pada kesehatan dan kesejahteraan individu penggunaanya, pemilihan bahan bangunan yang tepat menjadi pertimbangan yang sangat penting untuk mendukung konsep desain arsitektur biofilik. Material seperti kayu dan batu alam menjadi pilihan utama karena keduanya tidak hanya menawarkan keindahan estetika, tetapi juga memenuhi aspek fungsional yang diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang nyaman dan menenangkan.



Gambar 6.10 Lobby The Santai, Bali
Sumber, (Castro, 2016)
Diakses pada 14 November pk 22.02

Kayu, sebagai bahan yang bersifat alami, memberikan nuansa hangat dan akrab, serta memiliki sifat isolasi yang baik, yang membantu menjaga suhu ruangan tetap nyaman. Selain itu, kayu yang bersertifikat memastikan bahwa penggunaannya tidak merusak lingkungan, melainkan mendukung praktik pengelolaan hutan yang bertanggung jawab.



Gambar 6.11 Area outdoor xi an club
Sumber, (Shuangyu, 2021)
Diakses pada 14 November pk 22.21

Di sisi lain, batu alam, seperti granit atau marmer, menawarkan kekuatan dan ketahanan yang tinggi, dan cocok digunakan pada dinding maupun lantai. Batu juga memiliki kemampuan untuk menyimpan panas, yang dapat memberikan kenyamanan termal, terutama di iklim yang lebih dingin. Dari segi biaya, meskipun kayu dan batu alam memerlukan investasi awal yang lebih tinggi, daya tahan dan keawetan keduanya menjadikannya pilihan yang ekonomis untuk jangka panjang.

Kayu yang berkualitas tinggi dan batu alam yang dipilih dengan baik dapat mengurangi biaya pemeliharaan. Selain itu, kombinasi tekstur dan warna dari kedua bahan ini dapat menciptakan suasana yang harmonis dan menenangkan, yang menjadi kebutuhan primer untuk kegiatan relaksasi seperti yoga, meditasi, dan spa. Secara tidak langsung penggunaan material ini berkontribusi pada kenyamanan psikologis.

Aspek akustik yang juga menjadi pertimbangan penting dalam bangunan *Integrated Wellbeing Center*. Kayu memiliki kemampuan untuk meredam suara, menciptakan lingkungan yang tenang dan damai, yang sangat mendukung praktik meditasi dan yoga. Penggunaan panel akustik dari kayu dapat lebih meningkatkan kualitas suara di dalam ruangan. Selain itu, dengan mempertimbangkan dampak lingkungan, penting untuk memilih bahan yang ramah lingkungan dan memiliki siklus hidup yang baik. Dengan mengintegrasikan elemen alami seperti *vertical garden*, air mancur atau kolam, dan pencahayaan alami, desain biofilik dapat meningkatkan kualitas udara dan menciptakan suasana yang lebih sehat dan menyegarkan bagi penghuninya.

e. Strategi Desain Struktur Bangunan & Teknologi

Prinsip utama struktur bangunan yang berada di tapak hasil proyek reklamasi, bangunan harus memiliki pondasi yang kuat.

1. Struktur bawah

Pada bangunan ini tidak direncanakan adanya basement dan direncanakan maksimal tidak lebih dari dua lantai, walaupun memiliki batas ketinggian bangunan maksimal 3 lantai. Berdasarkan hasil sondir tanah pada tapak, ditemukan tanah keras pada kedalaman 20 meter.

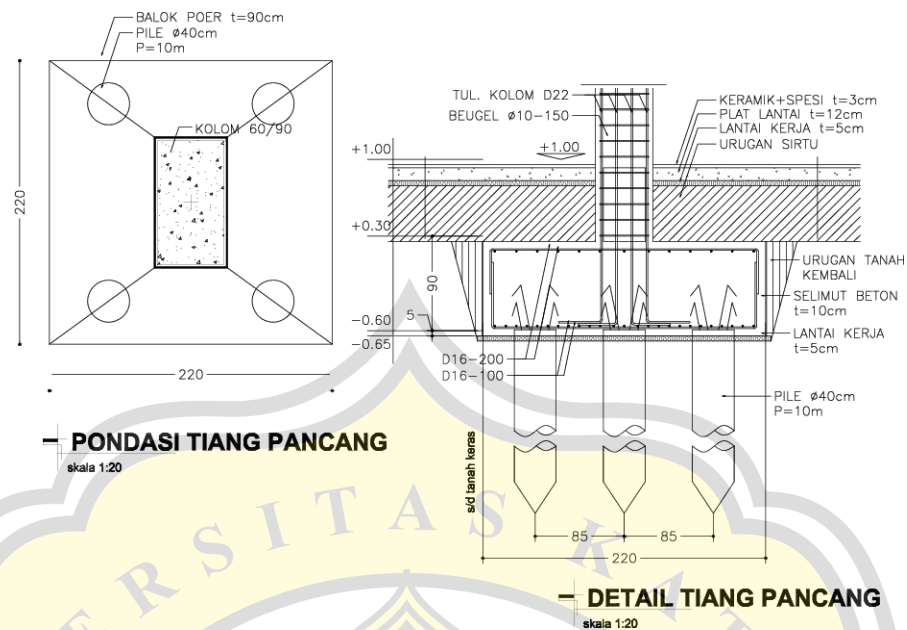
Jenis Pondasi	Kelebihan	Kekurangan
Tiang Pancang	<ul style="list-style-type: none">■ Kapasitas dukung beban tinggi■ Cocok untuk tanah yang lemah dan tidak stabil■ Konstruksi cepat dan efisien■ Tidak memerlukan penggalian yang dalam	<ul style="list-style-type: none">■ Biaya tinggi■ Kebisingan dan getaran selama pemasangan■ Potensi kerusakan pada struktur yang berdekatan
Bore Pile	<ul style="list-style-type: none">■ Kapasitas dukung beban tinggi■ Cocok untuk tanah yang beragam■ Memungkinkan pemasangan di bawah permukaan air tanah■ Getaran dan kebisingan minimal selama pemasangan	<ul style="list-style-type: none">■ Biaya lebih tinggi dibandingkan tiang pancang■ Konstruksi lebih lambat■ Membutuhkan peralatan khusus

Gambar 6.12 Perbandingan pondasi tiang pancang dan bore pile

Sumber, (AZKA, 2024)

Diakses pada 14 November pk 23.11

Mengingat lokasi tapak yang merupakan hasil proyek reklamasi dan karakter tanah yaitu tanah urugan, sehingga pondasi tiang pancang sangat ideal untuk digunakan sebagai pondasi karena mampu menyalurkan beban bangunan ke dalam tanah keras yang cukup dalam. Berdasarkan proyek yang sudah ada, dimensi yang digunakan antara Ø30 – Ø40cm dengan jumlah ±4 tiang pancang di setiap kolom.

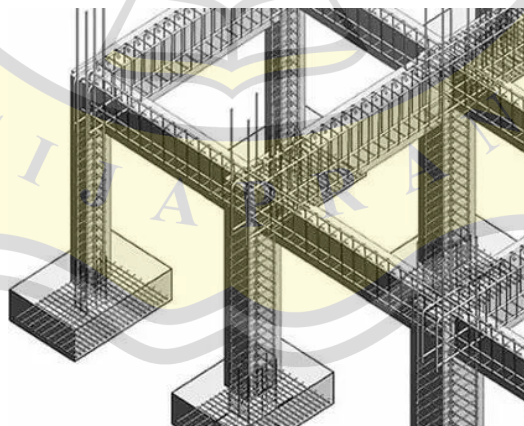


Gambar 6.13 Gambar kerja pondasi tiang pancang
Sumber, (AZKA, 2024)

Diakses pada 14 November pk 23.12

2. Struktur tengah

Sistem struktur tengah di area bangunan akan menggunakan perpaduan dari struktur rangka, sejajar dan masif dimana struktur massif. Dimana struktur massif dan sejajar dapat menahan beban untuk disalurkan ke tanah melalui pondasi secara horizontal selain itu membantu beban dari struktur rangka sehingga lebih stabil. Bangunan akan menggunakan kantilever, karena memiliki tatanan ruang yang kompleks. Struktur ini tidak hanya berfungsi sebagai penyalur dan penopang beban namun sekaligus sebagai unsur estetika di dalam bangunan.



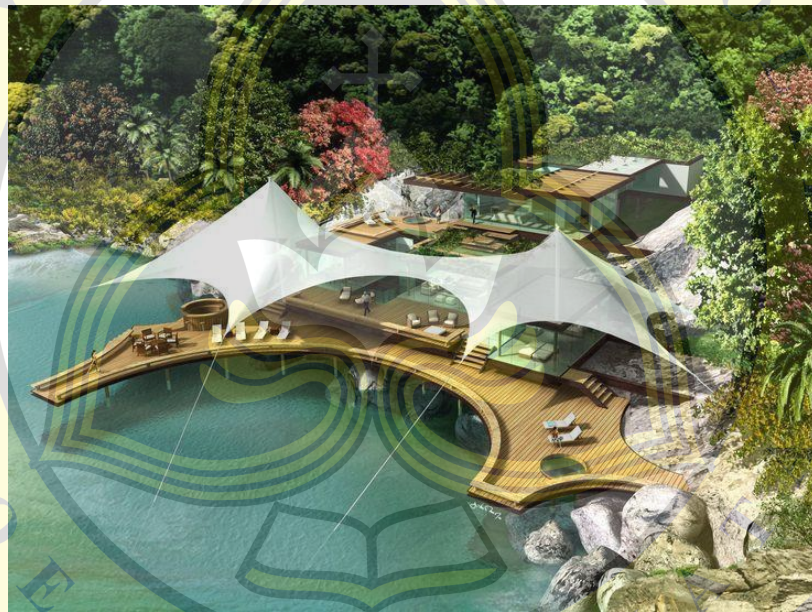
Gambar 6.14 rangka beton bertulang
Sumber, (Mengenal Beton Bertulang, 2022)

Diakses pada 14 November pk 23.50

3. Struktur atas

Dalam perancangannya, bangunan *Integrated Wellbeing Center* memiliki beberapa massa, sehingga akan menggunakan beberapa jenis atap berbeda, namun tetap memadukan penggunaan rangka atap tropis. Karena pemilihan rangka atap yang tepat untuk bangunan di iklim tropis sangat penting untuk memastikan kenyamanan, keamanan, dan daya tahan bangunan.

Pada area *outdoor* meditasi, jenis atap membran dinilai cocok, dimana kebutuhan cahaya matahari dapat tetap masuk, namun silau dari matahari tidak terlalu berpengaruh terhadap aktivitas yang terjadi di bawahnya. Atap membran juga memiliki bobot yang sangat ringan dibandingkan dengan atap tradisional dan juga fleksibel. Atap membran dapat menggabungkan ruang berisi udara yang meningkatkan isolasi termal meningkatkan efisiensi energi (Maoyi et al., 2016).



Gambar 6.15 *Tensile structure*

Sumber, (pinterest, n.d.)

Diakses pada 14 November pk 23.59

f. Strategi Desain Utilitas Bangunan

1. Pencahayaan

a. Pencahayaan alami

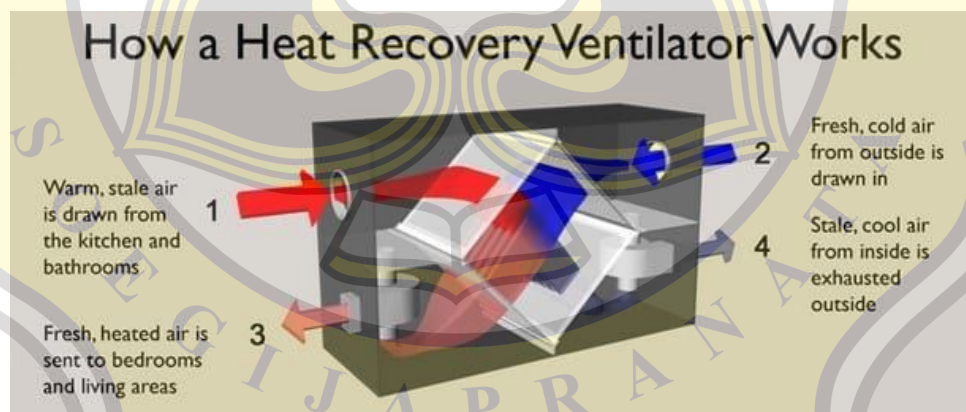
Pencahayaan alami pada bangunan, akan memaksimalkan penggunaan bukaan pada tiap ruangnya. Selain itu pemanfaatan void pada ruang tertentu, juga dapat memasukkan pencahayaan alami, namun tidak dengan panas matahari.

a. Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan di gunakan untuk penerangan stabil pada ruangan sehingga jika bangunan sudah tidak bisa mendapatkan pencahayaan alami, penggunaan pencahayaan buatan di butuhkan untuk menerangi ruangan. Untuk ruangan tertentu yang membutuhkan penerangan khusus seperti pilates dan yoga akan menggunakan ceiling light yang bertujuan menerangkan ruang yang lebih terang sehingga aktivitas dalam ruang tidak terganggu karena aspek penerangan. Sedangkan untuk ruangan pengelola, ruang SPA dan ruang umum menggunakan lampu LED yang terang dan hemat dalam konsumsi listriknya.

2. Penghawaan

Penghawaan yang diterapkan di dalam gedung terbagi menjadi penghawaan alami dan buatan.

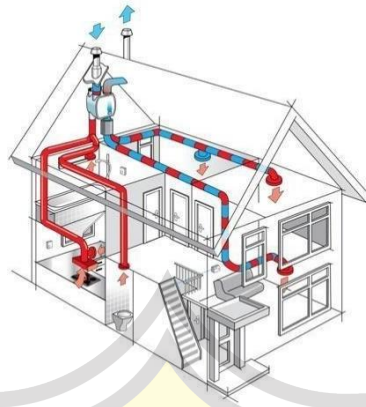


Gambar 6.17 cara kerja MVHR

Sumber, (Ermen System, n.d.)

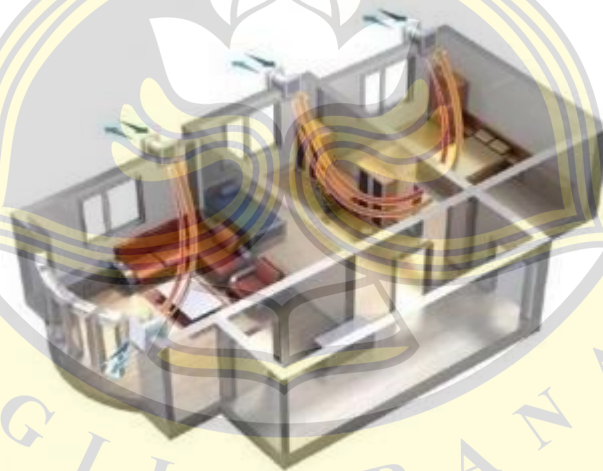
Diakses pada 15 November pk 07.34

Salah satu jenis penghawaan buatan yang sering dipakai adalah Sistem Ventilasi Mekanik Terencana atau *The Mechanical Ventilation Heat Recovery* (MVHR). Sistem ini menggabungkan ventilasi dan pemulihan panas. Udara segar dari luar diambil dan dipanaskan menggunakan udara yang keluar, sehingga mengurangi beban pendinginan.



Gambar 6.18 cara kerja MVHR
 Sumber, (Ermen System, n.d.)
 Diakses pada 15 November pk 07.40

Dengan menggunakan sistem ini dapat mengurangi biaya pemanasan, meningkatkan efisiensi energi, dan menawarkan udara bersih. Sistem ventilasi mekanis dengan pemulihan udara panas membawa udara segar dan mendinginkan hingga 90% panas dari udara yang ditarik keluar. Penggunaan sistem MVHR dapat meningkatkan kualitas udara dalam ruangan sehingga meningkatkan kenyamanan lingkungan dan kesejahteraan penghuninya, mencegah penumpukan kelembapan dan timbulnya jamur di dinding.



Gambar 6.19 cara kerja MVHR
 Sumber, (Ermen System, n.d.)
 Diakses pada 15 November pk 07.40

Cara kerja dari sistem ini melalui pemasangan udit di dinding, dari sinilah akan terjadi pergantian udara terus menerus dan menggantikan udara yang lembab dengan udara yang disaring, segar, dan dipanaskan dari luar. Namun pada ruang tertentu seperti ruang konsultasi psikologi, *hall*, dan kantor akan tetap menggunakan ac konvensional.

3. Sistem Listrik

Jaringan Listrik menggunakan PLN sebagai pemasok listrik utama sedangkan listrik cadangan menggunakan genset. Jaringan listrik menggunakan tray yang disembunyikan diatas plafond bersama sistem AC.



Gambar 6.20 instalasi listrik

Sumber, (Pratama, 2023)

Diakses pada 15 November pk 08.01

Pembagian listrik dari sumber utama melalui MDP kemudian SDP, Ruang SDP akan menjadi satu pada setiap lantai bersama ruang utilitas AHU di dekat toilet.



Gambar 6.21 panel surya nano hybrid

Sumber, (CeDSGreeB, 2024)

Diakses pada 15 November pk 08.16

Selain sumber energi listrik yang berasal dari PLN, sumber energi listrik lainnya bersumber dari teknologi panel surya. Penggunaan panel surya dapat meghemat energi listrik sebesar 5 – 10%.

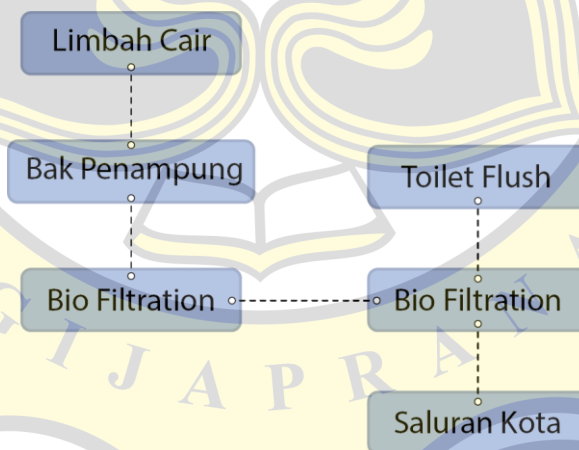
4. Sanitasi

Air di bangunan ini memiliki sistem aliran tersendiri dan terbagi menjadi empat jenis: air bersih, air limbah bekas (*grey water*), air limbah padat (*black water*), dan air hujan. Limbah cair dan air hujan menjalani proses pengolahan agar dapat dimanfaatkan kembali di dalam bangunan. Air hujan di bangunan disimpan dengan metode *rain water harvesting*. Sistem air bersih bangunan ini menggunakan sumber dari PDAM dengan sistem *down feed*, yang dipilih karena efisiensi energi dan hasil dari pengolahan *grey water*.



Gambar 6.22 diagram pengolahan limbah padat
Sumber, Analisis pribadi, 2024

Sedangkan, air limbah padat (*blackwater*) dari kloset, urinoir, dan saluran lain dialirkan ke *biotank*, kemudian ke resapan dan saluran kota.



Gambar 6.23 diagram pengolahan limbah cair
Sumber, Analisis pribadi, 2024

Air limbah bekas (*greywater*) seperti air bekas cuci, air wastafel, dan air dengan kandungan sabun, diolah kembali dengan metode penyaringan oleh tanaman dan pengolahan

khusus. Air bekas tersebut kemudian disaring melalui sand filter dan water treatment sebelum digunakan untuk menyiram tanaman atau flush toilet.

5. Penangkal petir

Sistem penangkal petir yang digunakan pada bangunan ini yaitu penangkal petir dengan sistem Thomas. Penangkal petir memiliki fungsi melindungi bangunan dari sambaran petir. Penangkal petir ini memiliki radius yang dapat dilindungi sebesar 150 m

6. Sistem keselamatan

Sistem keselamatan bangunan umumnya terdiri dari penanganan bencana gempa dan kebakaran. Penanggulangan bencana gempa mengandalkan struktur bangunan, terutama inti bangunan sebagai tempat perlindungan awal. Sedangkan untuk kebakaran, terdapat beberapa komponen krusial seperti *CCTV*, *Water Sprinkler*, *Speaker*, *Smoke and Heat Detector*, *Emergency Lamp*, *Hydrant*, *Fire Extinguisher*, dan Tangga Darurat. Pemadaman sederhana dapat dilakukan dengan *fire extinguisher* sedangkan pemadaman tingkat berat dapat dilakukan dengan hydrant dan pipa pemadam yang ada pada *hydrant panel*.