

BAB III

TINJAUAN RANCANGAN, FENOMENA, OBJEK, DAN LOKASI

3.1. Tinjauan Fenomena

Fenomena perkembangan teknologi saat ini menunjukkan bahwa inovasi pada perangkat seperti smartphone mulai mengalami kejenuhan. Inovasi terbaru yang dihadirkan lebih banyak berupa perubahan kecil atau sekadar gimik yang tidak memberikan dampak signifikan. Hal ini memicu sejumlah perusahaan teknologi besar untuk mencari terobosan baru, salah satunya melalui perangkat Mixed Reality (MR) headset yang berpotensi menciptakan ekosistem sosial baru di ruang virtual yang dikenal sebagai metaverse. Saat ini, metaverse masih berada dalam tahap pengembangan oleh berbagai pihak, namun proyeksi masa depan menunjukkan platform ini akan memainkan peran penting dalam menjawab berbagai kebutuhan sosial, di mana keterbatasan ruang fisik dan isu lingkungan seperti emisi karbon menjadi perhatian utama (Ewijk & Hoekman, 2020).

Seiring dengan perubahan ini, kehidupan manusia diprediksi akan semakin banyak beralih ke dalam rumah, bergantung pada ruang virtual sebagai alternatif untuk berbagai aktivitas. Kondisi ini mencerminkan bahwa kebutuhan akan ruang di masa depan tidak lagi terbatas pada ruang fisik, melainkan juga mencakup ruang virtual yang lebih fleksibel. Keberadaan ruang virtual membuka peluang bagi manusia untuk berinteraksi, bekerja, dan bersosialisasi tanpa dibatasi oleh waktu maupun lokasi geografis. Dalam konteks ini, ruang virtual dipandang sebagai respons terhadap tantangan ruang fisik yang semakin terbatas dan lingkungan yang semakin membutuhkan perhatian lebih dalam hal kelestarian dan pengurangan dampak negatif (Tang & Hou, 2022).

Dengan hadirnya ruang virtual, konsep arsitektur juga akan mengalami transformasi. Arsitektur, yang selama ini terikat pada keterbatasan fisik, kini dapat lebih fleksibel melalui apa yang disebut sebagai arsitektur virtual. Dalam ruang virtual, hambatan-hambatan dunia nyata seperti gravitasi, keselamatan, dan modal pembangunan dapat diminimalisir atau bahkan dihilangkan. Proses perancangan tidak lagi terikat oleh mekanisme teknologi bangunan yang konvensional, durasi pembangunan yang lama, serta penggunaan sumber daya yang mahal dan berdampak lingkungan (Shakeri & Ornek,

2022). Arsitek dapat merancang ruang-ruang imajiner yang melampaui batasan fisik dan teknis yang ada di dunia nyata, sehingga dapat lebih dieksplorasi secara maksimal.

Fenomena ini tidak hanya membuka peluang besar bagi dunia arsitektur, tetapi juga membawa dampak sosial yang signifikan. Kehidupan dalam ruang virtual memungkinkan manusia untuk beradaptasi dengan lingkungan yang serba digital. Kebutuhan untuk memiliki ruang fisik yang besar dapat berkurang, karena berbagai aktivitas dapat dilakukan di dalam ruang virtual tanpa meninggalkan rumah. Dengan demikian, ruang virtual akan menjadi elemen yang semakin relevan dalam kehidupan manusia di masa depan, tidak hanya sebagai pelengkap ruang fisik, namun juga sebagai alternatif yang menjawab berbagai tantangan ruang dan lingkungan yang ada di dunia nyata.

3.2. Tinjauan Objek

Objek yang dipilih pada Tugas Akhir ini adalah stasiun komunitas tiga dimensi bernama Metacraft. Stasiun komunitas ini memiliki misi untuk memfasilitasi kolaborasi dan inovasi antara komunitas kreatif dalam menciptakan dan berbagi konten digital serta pengalaman virtual dan juga sebagai media ekonomi untuk berkarya dan berjualan pada masa depan. Maka menjadi tepat apabila stasiun komunitas kreatif ini menggunakan teknologi integrasi metaverse yang memungkinkan konektivitas dan kolaborasi di dunia virtual. Dengan Minecraft, stasiun ini dapat menjadi jembatan dunia nyata dan dunia virtual di mana pengguna dapat berinteraksi dalam ruang kreatif tiga dimensi yang imersif.



*Gambar 3. 1 Ilustrasi Rancangan Interior
(Sumber: Midjourney)*

Stasiun Metacraft ini nantinya akan diisi dengan beragam kegiatan ekonomi-kreatif yang berkaitan dengan seni rupa, mulai dari workshop, pelatihan desain tiga dimensi, medium *marketplace* 3D, dan acara actual-virtual lainnya. Bangunan ini akan berfungsi sebagai tempat fisik yang mendukung interaksi nyata sekaligus penghubung menuju ekosistem digital. Di stasiun ini, ruang fisik digunakan sebagai sarana untuk membangun

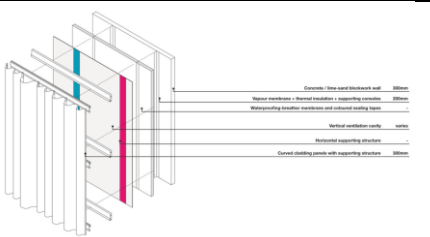
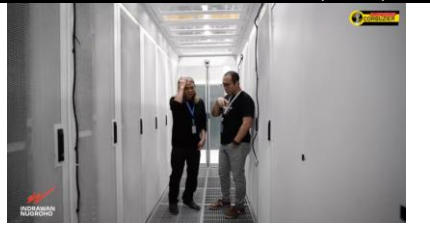
interaksi kreatif antar komunitas, sementara teknologi virtual menjadi medium ekspansi menuju dunia metaverse yang tak terbatas oleh ruang dan waktu.

Stasiun ini di dalamnya tentunya menyediakan *mediation space pod* atau *metapod* yang akan menjadi alat transisi mediasi yang imersif antara dunia nyata dan virtual. Melalui *metapod*, pengguna dapat mengakses dunia metaverse dengan lebih nyata, memungkinkan integrasi dan interaksi yang lebih mendalam. Sementara dunia fisik tetap memberikan ruang nyata bagi kolaborasi kreatif, dunia virtual akan menyediakan ruang tanpa batas untuk inovasi dan kreasi digital.

Di samping menjadi ruang kreatif, stasiun ini juga memiliki aspek fungsionalitas dari segi ekstensi konektivitas untuk sinkronisasi kegiatan di ruang *multiplayer online*. Stasiun ini akan dilengkapi dengan *data center* yang menampung server fisik agar dapat mencapai latensi yang baik. Dari sini, diketahui bahwa keberadaan stasiun ini tidak hanya berada di satu tempat, melainkan disebar ke negara-negara yang masyarakatnya memiliki minat dan potensi terhadap seni rupa tiga dimensi. Tak hanya sebagai *data center*, fungsi stasiun juga dihadirkan sebagai kantor dengan kepengurusan-pegawainya dalam memantau dan mengembangkan Metacraft berbasis konteks kebudayaan dan tren dari lokasi yang dipilih.

Stasiun Metacraft ini pada akhirnya dirancang dengan penggabungan tipologi: *data center*, kantor, dan stasiun komunitas agar mampu menyesuaikan diri dengan kebutuhan masa depan yang makin memprioritaskan ruang virtual sebagai tempat interaksi sosial dan berekspresi. Pendekatan arsitektur konteks virtual yang digunakan, dengan integrasi dunia fisik dan metaverse, akan memastikan bahwa stasiun ini dapat beradaptasi dengan perubahan lingkungan teknologi dan sosial di masa depan, menjadikan stasiun ini sebagai pusat ekonomi-kreatif yang dinamis dan fleksibel.

3.2.1 Studi Preseden

No	Sumber Preseden	Hal yang Diambil	Bagian
1	ZUR3 Data Center / Gruner&Friends 	- Memahami penataan keterhubungan antar ruang - Mengetahui material dan tektonika <i>cladding</i> dinding pelapis ruang server	<i>Data Center</i>
2	Data Center AM4 / Benthem Crouwel Architects 	- Memahami penataan keterhubungan antar ruang - Mengetahui proporsi besar antar fungsi ruang	
3	Data Center Indonesia (DCI) 	- Mekanisme keterhubungan antar objek dalam sistem kerja ruang server - Memahami kinerja dan aplikasi IoT berdasarkan karakter ruang yang ada	
4	Urban Lining – KN Global Headquarter / ZAIRA Architects & Engineers 	- Memahami konsiderasi penataan fungsi ruang kantor secara vertikal - Memahami strategi desain dalam ruang kantor dengan lahan terbatas	<i>Office</i>
5	Cultural Center of Moreac / TRACKS 	- Aplikasi ruang aula multifungsi dalam bangunan ballroom. - Memahami kebutuhan keterhubungan antar ruang aula - Menganalisis objek-objek interior <i>versatile</i>	<i>Ball-room</i>

6	Hypixel 	1. Mengetahui kapasitas pengguna server tinggi dalam platform Minecraft di seluruh dunia 2. Mengetahui kinerja server multi-minigames dan kinerjanya 3. Memahami keterhubungan antar ruang dalam ruang publik virtual	Mine-craft Server
7	Builder's Refuge 	1. Memahami mekanisme server komunitas <i>build</i> di Minecraft 2. Mengetahui fasilitas-fasilitas yang diberikan dalam server 3. Memahami keterhubungan antar ruang 4. Memahami sistem roles/ranks dan perks dalam sebuah server komunitas build	

*Tabel 3. 1 Daftar Preseden
(Sumber: Archdaily, Minecraft, YouTube)*

3.3.Tinjauan Lokasi



*Gambar 3. 2 Gambar Luasan Site
(Sumber: earth.google.com)*

Memilih Jalan Cikini Raya dekat Taman Ismail Marzuki (TIM) dan Monumen Nasional untuk sentral stasiun komunitas kreatif 3D Metacraft cabang Indonesia merupakan langkah strategis yang dipilih dalam proyek ini. Terletak di jantung area seni dan budaya Jakarta, lokasi ini menawarkan keuntungan besar dengan mengintegrasikan proyek ini ke dalam ekosistem kreatif yang sudah mapan. Akses yang mudah dan infrastruktur yang mendukung menjadikannya arena ideal untuk inovasi dan operasional. Keberadaan di area yang dikenal luas dan terhubung dengan institusi seperti Institut Kesenian Jakarta (IKJ) membuka peluang untuk kolaborasi yang kuat dan visibilitas tinggi. Lingkungan yang aman dan stabil juga memastikan kegiatan berjalan lancar, menjadikannya pusat inovatif yang mendorong kreativitas dan perkembangan teknologi terbaru.

3.3.1. Keterangan Lokasi

No.	Aspek	Keterangan	Sumber
1	Lokasi	Jl. Cikini Raya No.8, Cikini, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10330	Google Maps

2	Zona; Sub-Zona	K; K-2	Website RDTR 2022: jakartasatu.jakarta.go.id
3	Fungsi Kawasan	Pusat Perdagangan dan Jasa serta Pengembangan Budaya dan Kesenian	Perda Kota Jakarta, no. 1, pasal 115, tahun 2012
4	Perizinan	Kantor dan bisnis profesional, area permainan, bangunan penelitian dan pengembangan ilmu, bangunan analisis dan uji teknis, perpustakaan dan arsip, ruang pameran atau <i>exhibition</i> , bangunan pusat data (<i>data center</i>), dan lain-lain mengacu kepada perizinan tertulis.	Website RDTR 2022: jakartasatu.jakarta.go.id

*Tabel 3. 2 Keterangan Lokasi, Fungsi Kawasan, dan Perizinan
(Sumber: Google Maps, Perda, RDTR Jakarta)*

3.3.2. Regulasi Tapak

No	Aspek		Keterangan	Nilai
1	Luas Site	LS	-	2680 m ²
2	Lebar Jalan Jalan Cikini Raya	LJ	-	12 m
3	Garis Sempadan Bangunan	GSB	½.LJ	6 m
4	Koefisien Dasar Bangunan	KDB	55%	1474 m ²
5	Koefisien Tapak Basement	KTB	60%	1608 m ²
6	Koefisien Luas Bangunan	KLB	4.67	12515 m ²
7	Tinggi Bangunan Maksimal	Hmax	-	10 lantai
8	Jarak Bebas Bangunan	JBB	-	≥ 4 meter

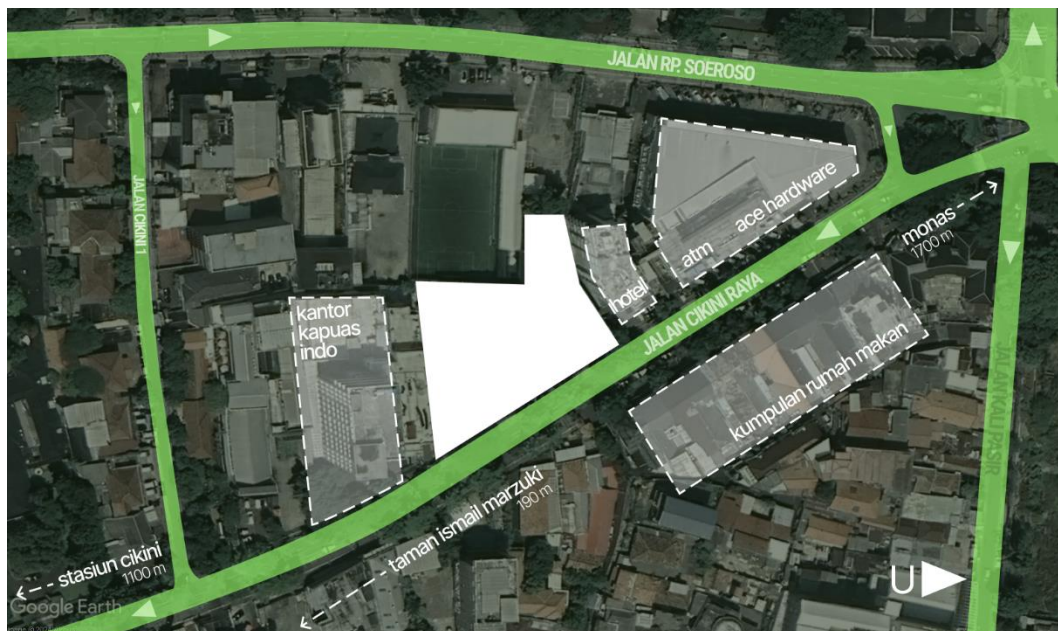
*Tabel 3. 3 Regulasi Tapak
(Sumber: Google Maps, Perda, RDTR Jakarta)*

3.3.3. Analisis Tapak

Analisis tapak merupakan langkah fundamental dalam proses perancangan arsitektur yang bertujuan untuk memahami secara menyeluruh karakteristik fisik,

lingkungan, sosial, dan budaya suatu tapak. Analisis ini menjadi landasan utama untuk menghasilkan desain yang responsif terhadap kontekstual. Dengan memahami kondisi tapak, perancang dapat mengidentifikasi potensi dan tantangan yang ada, seperti aksesibilitas, iklim, kebisingan, hingga pola aktivitas masyarakat di sekitarnya. Selain itu, analisis tapak memungkinkan terciptanya hubungan yang harmonis antara desain dan lingkungan, baik secara fisik maupun sosial, sehingga proyek yang dirancang tidak hanya menjadi elemen fungsional, tetapi juga mampu berkontribusi positif pada ruang dan komunitas di sekitarnya. Proses ini juga membantu dalam mengambil keputusan desain yang tepat, berbasis pada data dan kondisi nyata, sehingga meminimalkan risiko dan memastikan bahwa hasil perancangan memiliki justifikasi yang kuat, baik secara estetis maupun teknis.

Analisis Aksesibilitas

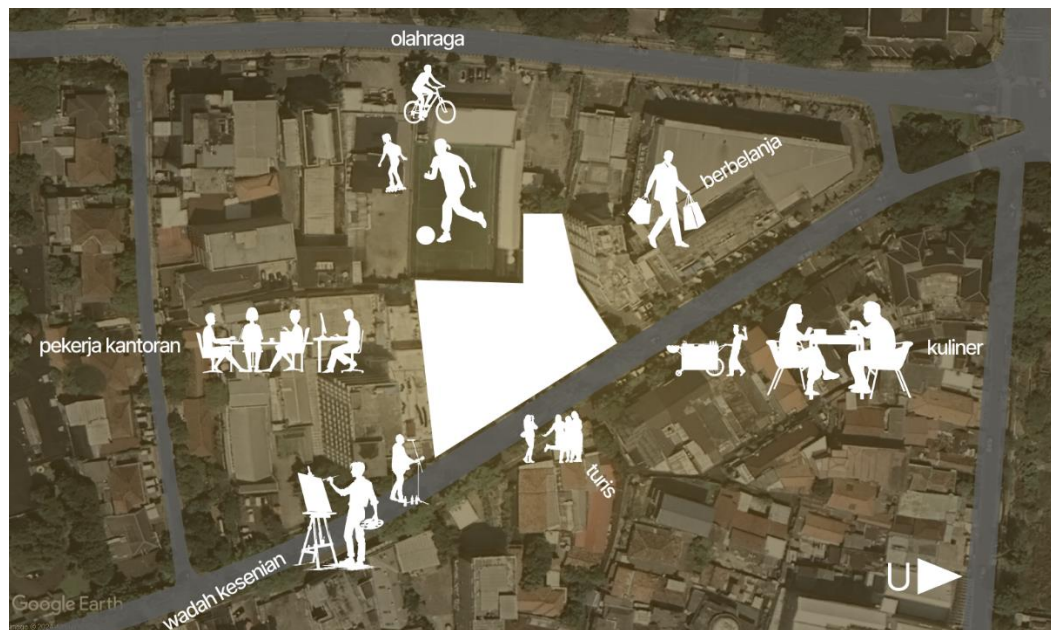


*Gambar 3. 3 Analisis Aksesibilitas
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)*

Berdasarkan analisis aspek aksesibilitas pada tapak yang terletak di kawasan Cikini, Jakarta Pusat, lokasi ini memiliki tingkat konektivitas yang sangat baik dengan berbagai moda transportasi. Tapak berjarak sekitar 190 meter dari Taman Ismail Marzuki, 1100 meter dari Stasiun Cikini, dan berada di antara jalan utama seperti Jalan RP. Soeroso dan Jalan Cikini Raya, yang merupakan jalur penghubung strategis dengan berbagai fasilitas kota. Keberadaan halte transportasi umum di sekitar kawasan ini mempermudah aksesibilitas pengguna dari berbagai lokasi, termasuk dari pusat kota seperti Monas yang berjarak hanya 1700 meter. Selain itu,

jalur pejalan kaki yang menghubungkan tapak dengan fasilitas publik di sekitar, seperti area perkantoran, hotel, dan pusat kuliner, mendukung interaksi yang baik dengan lingkungan sekitar. Potensi aksesibilitas ini menjadi salah satu keunggulan utama tapak dalam mendukung fungsi sebagai stasiun komunitas kreatif yang inklusif dan mudah dijangkau oleh masyarakat.

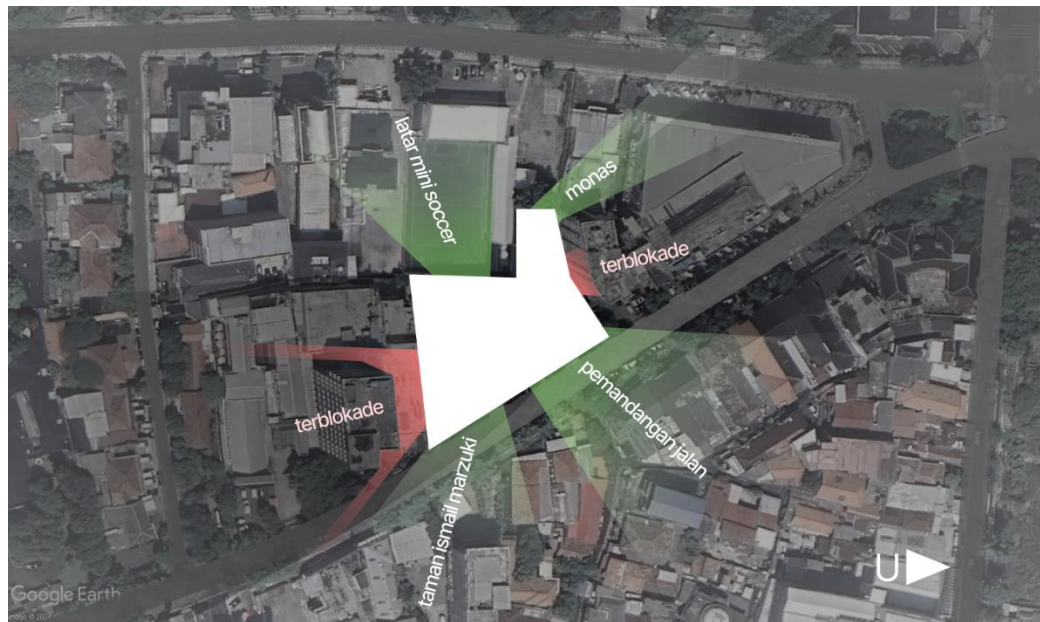
Analisis Humaniora



*Gambar 3. 4 Analisis Humaniora
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)*

Tapak di kawasan Cikini memiliki potensi luar biasa sebagai ruang interaksi sosial dan budaya, dengan keberagaman karakter pengguna di sekitarnya. Sebagai salah satu kawasan di pusat ibu kota, masyarakat di sekitar tapak menunjukkan tingkat kemajuan yang signifikan, baik dalam aspek teknologi maupun apresiasi terhadap seni. Kehadiran pekerja kantoran yang melek teknologi, pelaku seni dari Taman Ismail Marzuki, hingga turis dalam negeri hingga manca negara yang mencari pengalaman berbudaya Jakarta maupun sekadar bersantai, menciptakan lingkungan yang kaya akan nilai estetika dan inovasi. Masyarakat di kawasan ini juga memiliki rasa terhadap seni yang tinggi, sebagaimana terlihat dari keberadaan berbagai galeri seni, pertunjukan budaya, dan ruang kreatif di sekitarnya. Dengan latar belakang ini, tapak memiliki peluang besar untuk menjadi ruang komunitas kreatif yang responsif terhadap perkembangan teknologi, sekaligus memperkuat identitas seni dan budaya lokal yang sudah kuat di kawasan tersebut.

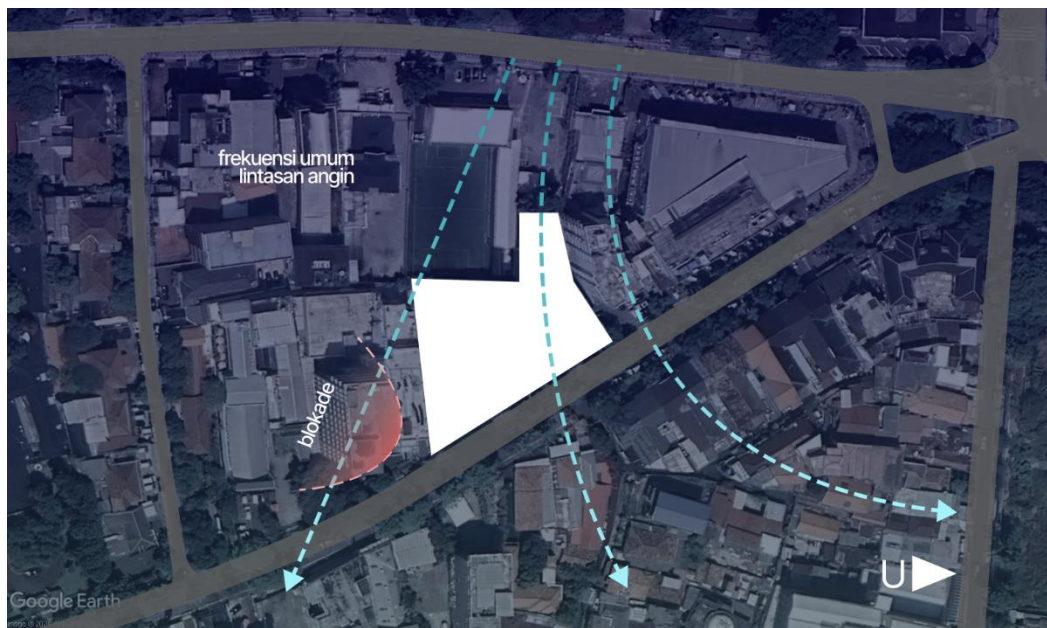
Analisis Vista



*Gambar 3. 5 Analisis Vista
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)*

Berdasarkan analisis aspek vista, tapak di kawasan Cikini memiliki potensi visual yang signifikan, tetapi juga menghadapi beberapa keterbatasan. Dari tapak, terdapat pemandangan langsung ke beberapa elemen penting seperti lapangan mini Taman Ismail Marzuki dan Monas, yang memberikan nilai visual dan landmark yang ikonik. Di sisi barat, terdapat latar pemandangan *mini soccer* yang dapat dilihat setelah di ketinggian tertentu. Selain itu, vista ke arah Jalan Cikini Raya juga menawarkan pandangan dinamis terhadap aktivitas perkotaan yang rapih. Namun, beberapa sisi tapak terblokade oleh massa bangunan sekitar, terutama di sisi barat laut dan tenggara, yang membatasi pandangan dan koneksi visual ke arah lingkungan luar. Analisis ini mengindikasikan bahwa desain tapak perlu memanfaatkan potensi vista tersedia secara maksimal, seperti mengarahkan orientasi ruang utama ke vista positif, sambil mengatasi keterbatasan visual dengan pendekatan desain yang strategis, seperti penggunaan bukaan atau ruang vertikal yang dapat memperluas koneksi visual ke elemen-elemen ikonik di sekitar.

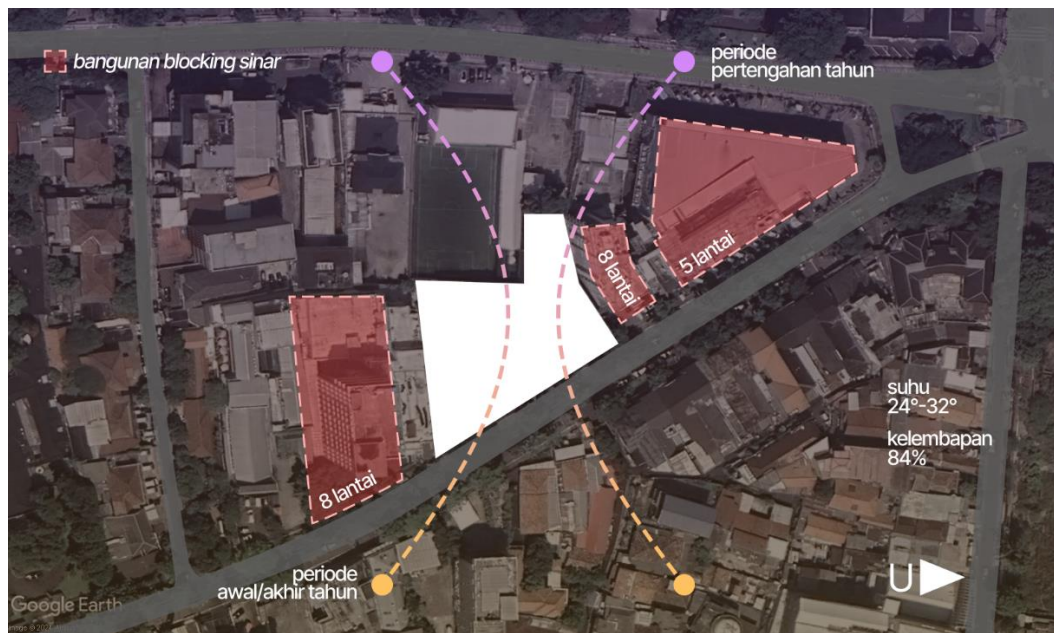
Analisis Angin



*Gambar 3. 6 Analisis Angin
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)*

Berdasarkan analisis aspek angin, tapak di kawasan Cikini memiliki aliran angin dominan yang bergerak dari arah tenggara menuju barat laut, sebagaimana diperoleh dari aplikasi Weather. Aliran angin ini mendukung potensi ventilasi alami di area tapak, terutama pada sisi timur dan utara yang terbuka terhadap lintasan angin. Namun, terdapat kendala berupa blokade bangunan di sisi tenggara yang dapat menghambat aliran angin, menciptakan potensi area dengan sirkulasi udara yang terbatas. Analisis ini menunjukkan bahwa desain perlu memaksimalkan aliran angin pada sisi yang terbuka, misalnya dengan menempatkan elemen ruang terbuka atau penataan vegetasi untuk mengarahkan dan memperkuat sirkulasi angin. Selain itu, strategi desain seperti penggunaan void atau bukaan strategis pada massa bangunan dapat diterapkan untuk mengurangi area dengan stagnasi udara di sisi yang terblokade. Hal ini penting untuk meningkatkan kenyamanan termal dan efisiensi energi di dalam bangunan.

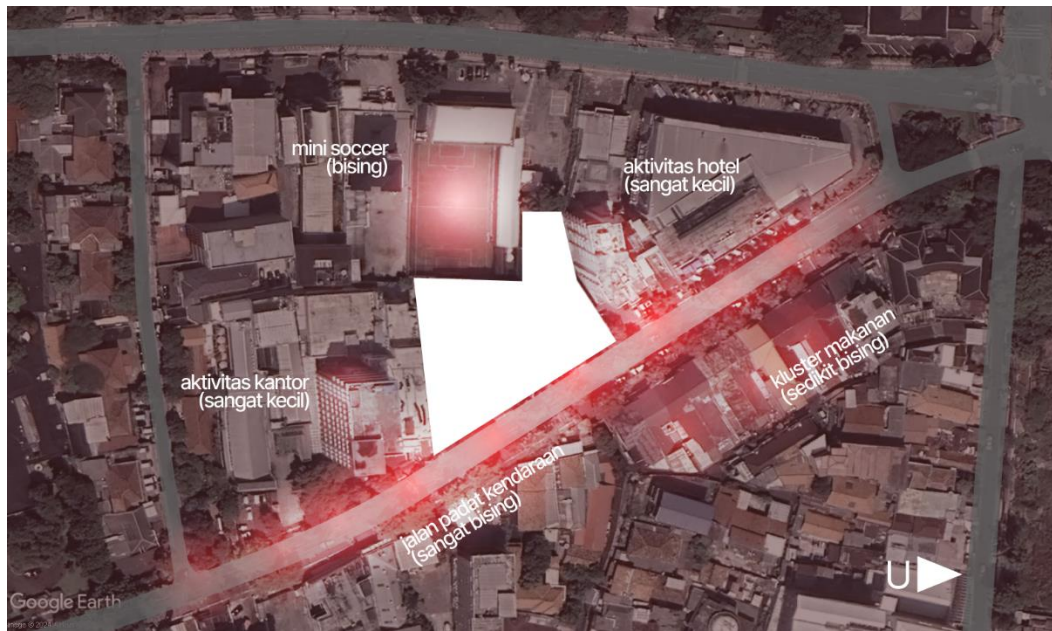
Analisis Matahari, Termal, dan Kelembapan



*Gambar 3. 7 Analisis Matahari, Termal, dan Kelembapan
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)*

Berdasarkan analisis matahari, termal, dan kelembapan, tapak di kawasan Cikini menunjukkan kondisi iklim tropis khas Jakarta dengan suhu berkisar antara 24–32°C dan tingkat kelembapan mencapai 84%. Posisi matahari pada periode awal dan akhir tahun memberikan intensitas sinar yang lebih dominan di sisi timur dan barat tapak dari arah yang berbeda. Terkait bangunan sekitar, seperti bangunan di sebelah kanan dan kiri yang memiliki lantai berjumlah delapan dan lima lantai, menciptakan bayangan yang signifikan, mengurangi intensitas sinar matahari langsung pada beberapa bagian tapak namun berpotensi menghambat sirkulasi udara dan meningkatkan kelembapan lokal. Desain pada tapak ini perlu disesuaikan lagi menggunakan strategi mitigasi termal, seperti penggunaan material dengan sifat reflektif atau insulasi termal yang baik kepada sisi bangunan yang sering terpapar sinar matahari, penerapan shading device, serta pengoptimalan ventilasi alami untuk menjaga kenyamanan termal. Selain itu, pemanfaatan vegetasi juga dapat berfungsi sebagai penghalang radiasi matahari sekaligus membantu mengurangi kelembapan yang berlebih.

Analisis Kebisingan



*Gambar 3. 8 Analisis Kebisingan
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)*

Berdasarkan analisis kebisingan, tapak di kawasan Cikini berada dalam lingkungan dengan variasi tingkat kebisingan yang cukup signifikan. Sumber kebisingan utama berasal dari Jalan Cikini Raya yang memiliki aktivitas kendaraan tinggi, menghasilkan tingkat kebisingan yang sangat dominan di sisi timur tapak. Selain itu, aktivitas di kluster kuliner juga memberikan kontribusi kebisingan, meskipun dalam intensitas yang lebih rendah. Di sisi lain, kebisingan dari lapangan *mini soccer* di sebelah utara bersifat sporadis, terutama selama jam-jam penggunaan fasilitas tersebut. Sementara itu, aktivitas dari area perkantoran dan hotel di sekitar tapak relatif kecil dan tidak memberikan dampak signifikan terhadap kondisi akustik lingkungan. Analisis ini menunjukkan bahwa desain bangunan pada tapak ini perlu mempertimbangkan strategi mitigasi kebisingan, seperti penggunaan material kedap suara, vegetasi buffer, atau penempatan fungsi ruang yang sensitif terhadap kebisingan pada sisi yang lebih terlindungi untuk menciptakan lingkungan yang nyaman secara akustik. Strategi ini penting untuk mendukung kenyamanan penghuni dan pengguna, terutama untuk kegiatan kreatif yang membutuhkan konsentrasi tinggi.