

PUSAT INOVASI UNIVERSITAS SAM RATULANGI

Affective Atmosphere and Embodied Encounters

Billy Mandagi¹, Alvin J. Tinangon², Johansen C. Mandey³

¹Mahasiswa PS S1 Arsitektur Unsrat, ^{2,3}Dosen PS S1 Arsitektur Unsrat

Email: billyhinmandagi@gmail.com

Abstrak

The design of the Innovation Center at Sam Ratulangi University is an urgency in the scope of the world of education related to the development of science and technology, where Sam Ratulangi University (UNSRAT) is a university that has a big role in research and service related to innovation, especially in the city of Manado. In addition, UNSRAT itself has extensive potential from various resources that support in an effort to increase opportunities for innovation in order to compete not only on a national scale but also on an international scale. Although UNSRAT itself is still included as a State University with the status of Public Service Agency (PTN-BLU), it does not rule out the opportunity for the future UNSRAT can continue to grow so that it has full autonomy rights in financial management and available resources with the status of Legal Entity (PTN-BH). However, UNSRAT still does not have a forum that can accommodate and support the development of innovation in the UNSRAT environment, so that in an effort to encourage the development and quality of innovation in UNSRAT is still not optimal. Therefore, the intention of the design of the Innovation Center at UNSRAT is to optimize the empowerment of existing resources by presenting a place that facilitates the development of innovation at Sam Ratulangi University.

The design process and method applied to the design is the IDEO design process proposed by the Brown team (2008), the "design thinking" method by the Brown team has 3 main stages in the process, i.e.; inspiration, ideation, and implementation. The IDEO design process method focuses on a "human-centric" approach to problems that are fundamental to the customer. The IDEO design process applies design stages that use creative activities to encourage collaboration and human-centered problem solving, so that in the process it generates many ideas which are then further studied in order to solve essential problems. This method can help in designing Innovation Center objects that require ideas and inspiration in various aspects that need to be considered in each stage of the design.

The design of the Innovation Center object is a response to problem solving related to the container to accommodate innovation development activities in the field of science and technology at Sam Ratulangi University by optimizing existing facilities, especially in forming a container that can support collaboration activities and brainstorming that occurs directly through maximum utilization of various resources. And supported by the application of the theme "Affective Atmosphere and Embodied Encounters" in creating a reciprocal relationship between the atmosphere related to human feelings and responses phenomenologically to support the psychological users of objects in innovating that encourage user interest and creativity with the built environment in the design of the Sam Ratulangi University Innovation Center.

Keywords: *Sam Ratulangi, Innovation, Atmosphere, Affective, Embodied Encounters.*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Inovasi berasal dari kata Latin *innovates*, yang merupakan bentuk kata benda dari *innovare*, yang berarti "memperbaharui atau mengubah". *Innovare* terdiri dari *in*, yang berarti "ke dalam", dan *novus*, yang berarti "baru". Kata inovasi pertama kali digunakan pada abad ke-15 yang berarti "restorasi, pembaharuan", dan kemudian pada abad ke-16 yang berarti "perubahan baru, variasi eksperimental, hal baru yang diperkenalkan dalam tatanan yang sudah mapan". Inovasi juga terkait dengan konsep difusi inovasi, yang merupakan proses penyebaran ide, produk, atau praktik baru dalam suatu sistem sosial. Penelitian ini dimulai pada tahun 1903 oleh Gabriel Tarde.

Pusat inovasi kampus adalah fasilitas atau infrastruktur yang dirancang untuk mendukung penelitian, pengembangan, dan implementasi ide-ide baru yang dapat memberikan nilai tambah atau manfaat bagi masyarakat. Pusat inovasi kampus juga berfungsi sebagai hub atau pusat interaksi antara peneliti, mahasiswa, dosen, industri, pemerintah, dan masyarakat dalam mengembangkan ekosistem inovasi yang dinamis dan kolaboratif. Objek ini juga sebagai ruang untuk inovasi, pusat inovasi biasanya

mencakup teknologi dan alat terbaru yang dapat digunakan karyawan untuk bereksperimen atau mengulangi ide-ide atau melihat bagaimana karyawan dapat menerapkan teknologi dalam bisnis. Pusat inovasi juga berfungsi sebagai ruang di mana orang dapat berkumpul dan di mana pemikiran desain untuk inovasi dapat terjadi secara langsung, yang berarti pusat inovasi dirancang untuk menjadi tuan rumah sesi curah pendapat, sprint desain, atau lokakarya inovasi (*Encyclopedia of Organizational Knowledge, Administration, and Technology*, page 11).

Arsitektur merupakan sebuah bentuk karya seni yang dapat dirasakan oleh setiap orang melalui pengalaman yang diwujudkan, yaitu pengalaman yang melibatkan kerjasama semua indera saat bergerak di dalam ruang dan waktu. Konsep pengalaman yang diwujudkan menyatakan bahwa setiap orang tidak hanya mengalami dunia secara kognitif, tetapi juga secara fisiologi. Tubuh bukan hanya media berpikir, tetapi juga media merasakan, memahami, dan berinteraksi dengan dunia. Tubuh juga mempengaruhi proses berpikir tiap individu. Dengan memahami hubungan timbal balik dan partisipatif antara atmosfer (suasana perasaan) dan tubuh (fenomenologis) individu, tiap individu dapat mengapresiasi berbagai cara interaksi dengan lingkungan binaan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan perkembangan dan minat masyarakat, khususnya pelajar, terhadap inovasi dan kreativitas, dapat diterapkan pendekatan tema *Affective Atmospheres and Embodied Encounters*, yaitu tema yang membahas tentang persepsi, emosi, dan pengaruh dalam arsitektur, serta bagaimana dan mengapa setiap orang merasakan hal tersebut.

Universitas Sam Ratulangi belum memiliki wadah bagi masyarakat khususnya para mahasiswa untuk menjadi ajang untuk pengembangan inovasi dan kreativitas kepada publik. Dengan mewadahi suatu tempat bagi para mahasiswa untuk berinovasi dan berkreasi ini dapat mendorong minat serta bakat mahasiswa untuk dapat lebih berkembang lagi, terlebih bisa menjadi ide bisnis yang berpeluang mendatangkan pengusaha ataupun institusi yang ingin bekerja sama untuk berinvestasi. Objek Gedung Pusat Inovasi Universitas Sam Ratulangi dapat menjadi wadah atau tempat bagi para mahasiswa untuk mengasah pola pikir, mencari ide-ide, dan mengasah kemampuan sehingga dapat berkembang dan berkompetisi bersama dalam pengembangan bidang inovasi dan kreativitas, terlebih dalam lingkup dunia pendidikan yang mana pasti suatu universitas atau institusi selalu bersaing dalam hal pengembangan ilmu dan teknologi untuk terus semakin menjadi yang terdepan.

1.2. Rumusan Masalah Perancangan

- 1) Bagaimana merancang objek Pusat Inovasi Universitas Sam Ratulangi yang dapat memberikan solusi dari berbagai permasalahan dan kebutuhan di Universitas Sam Ratulangi?
- 2) Bagaimana melakukan analisis lokasi perancangan Pusat Inovasi Universitas Sam Ratulangi dengan batasan tapak dan sumber daya lokal yang tersedia sehingga dapat menunjang berbagai aspek dari objek Pusat Inovasi?
- 3) Bagaimana mengimplementasikan tema *Affective Atmospheres and Embodied Encounters* pada objek Pusat Inovasi yang dapat membuka peluang bagi pengguna untuk lebih tertarik dalam bidang inovasi?

2. METODE PERANCANGAN

2.1. Kerangka Pikir

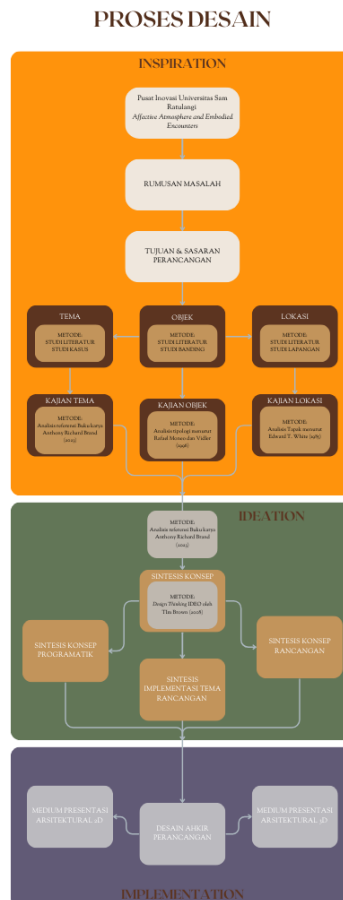
Skema alur pikir peng gagasan judul Perancangan Tugas Akhir yang penulis gunakan yaitu pola pikir dari metode proses desain IDEO oleh Tim Brown (2008), skema alur kerangka pikirnya adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1. Alur Pengagasan Perancangan Tugas Akhir
Sumber: Mandagi B, 2024.

2.2. Proses Perancangan

Skema alur proses desain Perancangan objek penulis adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2. Alur Proses Desain Perancangan Tugas Akhir
Sumber: Mandagi B, 2024.

3. KAJIAN PERANCANGAN

3.1. Objek Rancangan

Universitas Sam Ratulangi (UNSRAT) adalah perguruan tinggi yang berstatus Badan Layanan Umum (BLU) yang dapat membentuk badan pengelola usaha yang kegiatannya mendukung proses pendidikan tinggi dalam rangka pendayagunaan sumber daya UNSRAT (PerMenRistekDikti Tahun 2018 No.44 Statuta UNSRAT. Pasal 34). Lembaga yang ada di UNSRAT yaitu Lembaga Sistem Penjaminan Internal (SPI), Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), Lembaga Pembinaan, Pengembangan, dan Pembelajaran (LP3), dan Lembaga Penjaminan Mutu (LPM).

Lembaga yang fokus pada pengembangan dan perancangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghasilkan hasil rancangan yang inovatif masih belum ada di Universitas Sam Ratulangi. UNSRAT sendiri memiliki lembaga yang serupa seperti Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) yang memiliki wadah serupa yang berfokus pada inkubasi bisnis. Sedangkan, perancangan objek Pusat Inovasi Universitas Sam Ratulangi merupakan wadah yang berfokus untuk mengembangkan dan menghasilkan purwarupa atau hasil karya yang telah teruji kelayakannya.

Pusat Inovasi merupakan wadah yang berada di lembaga yang berfokus pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pusat Inovasi memiliki fokus utama pengembangan riset dan inovasi yaitu AI (*Artificial Intelligence*) dan IoT (*Internet of Things*), Infrastruktur dan transportasi, rekayasa pangan, dan rekayasa energi. Purwarupa atau hasil rancangan dari Pusat Inovasi dapat menjadi penemuan ataupun nilai jual yang dapat menjadi investasi dan juga prestasi bagi Universitas Sam Ratulangi. Maka dari itu, agar dapat menunjang wadah Pusat Inovasi diperlukan lembaga yang sesuai dengan tujuan dan fokus bidang dari Pusat Inovasi UNSRAT. Lembaga yang dapat menjadi acuan dari perguruan tinggi lainnya berupa Lembaga Pengembangan Ilmu dan Teknologi (LPIT) Institut Teknologi Bandung (ITB) yang mewadahi Pusat Penelitian (PP) dan *Science Techno Park* (STP) yang serupa dengan objek perancangan Pusat Inovasi di Universitas Sam Ratulangi.

3.2. Lokasi dan Tapak

Lokasi dari pada Perancangan objek telah ditetapkan berada pada Kawasan Universitas Sam Ratulangi (UNSRAT) termasuk dalam kawasan strategis nasional yang memiliki nilai strategis bagi kepentingan nasional, regional, dan lokal. Kawasan strategis nasional di kota Manado terdiri dari 4 sub kawasan, yaitu: kawasan perkotaan, kawasan perdesaan, kawasan pesisir dan laut, dan kawasan konservasi. Kawasan UNSRAT berada di sub kawasan perkotaan, kawasan UNSRAT memiliki potensi untuk mengembangkan kepasifikan sebagai paradigma geostrategis untuk kawasan Pasifik, melalui pengetahuan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang berbasis kepasifikan.

Berdasarkan Kajian objek Perancangan serta koherensi kriteria objek dengan lingkungannya, maka dapat disimpulkan objek perancangan berlokasi di sub kawasan perkotaan ditinjau dari aspek sebagai pusat pertumbuhan ekonomi, pelayanan publik, pendidikan, dan penelitian. Sehingga, tapak perancangan objek secara spesifik berlokasi yaitu:



Gambar 3.2. Eksistensi Tapak Perancangan objek
(Sumber: Mandagi B, 2024.)

Tapak terpilih berada di Kawasan Universitas Sam Ratulangi (UNSRAT), Kecamatan Kleak, Kota Manado, Sulawesi Utara, dengan total luas lahan 1,08 Ha dengan peruntukan lahan sebagai fasilitas Penelitian dan Pengembangan. Mengacu pada standar aturan untuk pengembangan tapak diperoleh data sebagai berikut:

KDB (maks. 40%)	: 10.864,57 m ² (Luas Tapak) × 50%
	: 5.432,375 m ²
KLB	: 10.864,57 m ² × 1
	: 10.864,57 m ²
RTH (Ruang terbuka Hijau)	: 10.864,57 m ² × 35%
	: 3.802,6 m ²
RTNH (Ruang Terbuka Non-Hijau)	: 10.864,57 m ² × 15%
	: 1.629,685 m ²

3.3. Kajian Tema Rancangan

Tema *Affective Atmospheres and Embodied Encounters* terinspirasi dari buku yang berjudul *Touching Architecture* karya Anthony Richard Brand yang merupakan dosen sejarah dan teori arsitektur di *School of Architecture and Planning* di *University of Auckland*, Selandia Baru.

Menurut buku *Touching Architecture* oleh Anthony Richard Brand, terdapat enam generator atmosfer utama, yaitu sebagai berikut:

- 1) *Moods and affective states* adalah perasaan dan emosi yang manusia bawa ke suatu tempat, dan dapat berubah tergantung pada tempatnya. Sebagai contoh, orang mungkin merasa senang, sedih, marah, tenang, atau cemas dalam situasi dan lingkungan yang berbeda. Suasana hati dan kondisi afektif manusia juga dapat memengaruhi cara individu berinteraksi dengan orang lain dan dengan tempat itu sendiri. Misalnya, peneliti mungkin lebih terbuka, ramah, ingin tahu, atau kreatif jika suasana hati peneliti sedang baik, atau lebih tertutup, bermusuhan, acuh tak acuh, atau kaku jika suasana hati peneliti sedang buruk.
- 2) *Narrative history* adalah kisah atau cerita yang dikaitkan dengan suatu tempat, baik oleh manusia itu sendiri atau orang lain. Sejarah naratif dapat mencakup kenangan pribadi, sejarah kolektif, mitos, legenda, atau fantasi. Sejarah naratif dapat memberikan suatu tempat rasa identitas, makna, dan karakter, serta dapat membangkitkan emosi dan asosiasi dalam diri manusia. Sebagai contoh, sebuah tempat dapat mengingatkan peneliti akan peristiwa bahagia atau sedih dalam hidup peneliti, atau tokoh atau peristiwa sejarah atau fiksi yang peneliti kagumi atau benci.
- 3) *Materiality and form* adalah aspek fisik dan spasial dari sebuah tempat, seperti bentuk, ukuran, tekstur, warna, cahaya, suara, bau, dan suhu. Materialitas dan bentuk dapat memengaruhi pengalaman sensorik dan estetika manusia terhadap suatu tempat, dan juga dapat mengkomunikasikan pesan dan nilai. Sebagai contoh, sebuah tempat mungkin dirancang agar nyaman, indah, fungsional, atau simbolis, atau untuk mengekspresikan gaya, budaya, atau ideologi tertentu.
- 4) *Weather and climate* adalah fenomena dan kondisi alam yang menciptakan variasi dan fluktuasi di suatu tempat, seperti matahari, angin, hujan, salju, kabut, dll. Cuaca dan iklim dapat memengaruhi suasana hati, kenyamanan, dan persepsi manusia tentang suatu tempat, dan juga dapat menciptakan atmosfer dan efek yang berbeda. Sebagai contoh, suatu tempat mungkin cerah, berawan, hujan, atau bersalju, dan hal ini dapat membuat peneliti merasa hangat, dingin, ceria, suram, atau romantis.
- 5) *Views and vistas* adalah hubungan visual dan hubungan antara suatu tempat dengan sekitarnya, seperti lanskap, pemandangan kota, atau bangunan lainnya. Pemandangan dan pandangan dapat mempengaruhi rasa orientasi dan konteks manusia, dan juga dapat menciptakan kontras atau harmoni. Sebagai contoh, suatu tempat mungkin memiliki pemandangan pegunungan, laut, hutan, atau cakrawala, dan hal ini dapat membuat peneliti merasa terhubung, terisolasi, terinspirasi, atau kewalahan.
- 6) *Complex of meaning* adalah praktik dan nilai budaya, sosial, atau agama yang relevan dengan suatu tempat dan memengaruhi suasana dan signifikansinya. Kompleksitas makna dapat mencakup ritual, upacara, festival, simbol, tanda, atau kode yang dilakukan atau ditampilkan di suatu tempat, dan yang menyampaikan pesan atau kepercayaan tertentu. Sebagai contoh, sebuah tempat mungkin merupakan situs suci, monumen politik, tengara budaya, atau tempat suci pribadi, dan hal ini dapat membuat peneliti merasa hormat, bangga, penasaran, atau terikat.

Semua generator ini secara aktif berkontribusi pada kualitas yang dirasakan di tempat tersebut, secara sinestetis dan secara emosional dirasakan sebagai perasaan menyeluruh (Griffero, 2014).

Salah satu dari enam generator atmosfer utama yang diidentifikasi oleh penulis sebagai mempengaruhi pengalaman afektif arsitektur yaitu materialitas dan bentuk. kualitas fisik dan spasial suatu material, seperti batu, dapat bervariasi tergantung pada ukuran, bentuk, tekstur, dan perlakuannya, dan bagaimana variasi ini dapat mempengaruhi pengalaman indrawi dan estetika ruang arsitektur. arsitek asal Swiss, Peter Zumthor (2014), yang dikenal dengan perhatiannya terhadap materialitas dan atmosfer dalam desainnya, mengilustrasikan bagaimana sebuah material dapat berubah menjadi berbagai hal tergantung pada bagaimana ia digunakan dan dimanipulasi. materialitas dan bentuk dapat berkontribusi dalam menciptakan sebuah arsitektur yang menyentuh yang melibatkan dan menyatukan tubuh dan lingkungan.

Embodied Encounters mengacu pada penelitian interdisipliner dari filsafat, psikologi, ilmu saraf, dan seni untuk mengilustrasikan kekayaan yang terkandung dalam pertemuan sentuhan manusia dengan lingkungan binaan.

Beberapa aspek yang jadi hal penting untuk diperhatikan terkait *Embodied Encounters* yaitu:

- 1) *The role of touch in perception and affect*, sentuhan adalah indra manusia yang paling mendasar dan paling utama, dan bagaimana hal ini memengaruhi rasa realitas, diri, dan keberadaan manusia di dunia. Gagasan tentang fenomenologi perabaan, yang berkaitan dengan semua cara manusia merasakan lingkungan dan diri manusia sendiri di dalam, dengan, dan melalui tubuh.
- 2) *The evolution of human sensorium and habitats*, perubahan historis dan budaya dalam preferensi dan praktik indrawi manusia, dan bagaimana perubahan tersebut membentuk tubuh dan lingkungan manusia. Manusia telah menjadi bias secara visual dan melupakan pentingnya sentuhan dan indera lainnya dalam persepsi dan pengalaman manusia terhadap arsitektur.
- 3) *The reciprocity of being and touching*, konsep ada sebagai *Dasein* (keberadaan), yang menyiratkan hubungan timbal balik dan partisipatif antara diri manusia dan lingkungan manusia. Hal ini menunjukkan bahwa sentuhan adalah cara yang paling ekspresif dan intim untuk menjadi ada, karena melibatkan pertukaran sensasi, emosi, dan makna yang saling menguntungkan. Hal ini juga mengeksplorasi implikasi sentuhan untuk empati, keintiman, dan rasa memiliki.
- 4) *The body as a measure*, manusia menggunakan tubuh sebagai titik acuan untuk memahami dan berhubungan dengan lingkungan manusia, dan bagaimana arsitektur dapat memberikan berbagai mode keterlibatan dan ekspresi tubuh.
- 5) *The body schema*, manusia memiliki perasaan implisit dan dinamis terhadap tubuh manusia sendiri dan posisinya di dalam ruang, dan bagaimana hal ini memengaruhi persepsi dan gerakan manusia dalam pengaturan arsitektur.
- 6) *The body image*, manusia membangun representasi sadar dan eksplisit dari tubuh manusia dan penampilannya, dan bagaimana hal ini memengaruhi harga diri, identitas, dan interaksi sosial manusia.
- 7) *The body in motion*, manusia mengalami arsitektur melalui gerakan dan isyarat, dan arsitektur dapat memfasilitasi atau membatasi kemampuan kinetik dan kinaestetik manusia.
- 8) *The body in place*, manusia mengembangkan rasa memiliki dan tempat melalui interaksi yang diwujudkan dengan arsitektur, dan arsitektur dapat membangkitkan kenangan, emosi, dan makna.

Embodied Encounters tidak terbatas pada menyentuh dalam arti sempit melakukan kontak fisik, tetapi mencakup semua cara manusia tersentuh, tergerak, atau terpengaruh oleh lingkungan binaan. Dengan demikian, lanskap Fenomenolog Christopher Tilley menjelaskan bagaimana persepsi dan kesadaran yang diwujudkan dipengaruhi oleh benda-benda lain (seperti batu atau kadal) dengan cara yang tidak akan terjadi jika benda-benda tersebut tidak ada di sana (Tilley & Bennett, 2008). Sentuhan afektif ini merupakan dimensi taktual yang tidak kalah kuatnya dalam meninggalkan kesan pada diri manusia dibandingkan dengan sentuhan fisik.

Rumusan yang lebih inklusif yaitu "Menyentuh adalah [...] menyentuh dan disentuh dalam berbagai arti, yaitu terpengaruh" (Tallis, 2003).

4. KONSEP DAN HASIL RANCANGAN

4.1. Strategi Implementasi Tema Rancangan

Penerapan prinsip-prinsip tematik pada aspek perancangan yang direncanakan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Strategi Implementasi Tema.

Prinsip-Prinsip Tematik	Aspek-Aspek Rancangan		
	Tata Tapak	Konfigurasi Massa	Selubung Bangunan
Moods & Affective States	-	-	Bahan fasad, warna, dan tekstur untuk membangkitkan emosi tertentu dan menciptakan identitas visual yang mencerminkan tujuan objek, menggunakan pola dekoratif, dan motif simbolis pada fasad untuk membangkitkan suasana hati
Sensory Stimulation	-	-	Penggunaan material, sentuhan akhir dan detail yang memberikan pengalaman sentuhan, visual, penggabungan elemen alami
Flexibility and Adaptability	-	Tata letak massa yang memudahkan aktivitas pengguna	Merancang sistem fasad yang dapat beradaptasi dan merespon perubahan kondisi lingkungan, preferensi pengguna, dan persyaratan fungsional bangunan
Collaboration Zone	-	Mengintegrasikan zona kerja kolaboratif, zona interaktif, dan zona lainnya	-
Views & Vistas	-	Menerapkan elemen-elemen alami dan strategi desain pasif untuk menciptakan lingkungan binaan yang sehat	Mengintegrasikan elemen seperti bahan alami, bentuk organik, dan pola alam ke dalam selubung bangunan untuk menciptakan hubungan yang harmonis dan restoratif
Prinsip-Prinsip Tematik	Ruang Dalam		Ruang Luar
Collaboration Zone	Penggunaan psikologi warna untuk menciptakan suasana hati dan atmosfer tertentu di dalam ruangan interior, padukan seni, pahatan, dan elemen dekoratif yang membangkitkan suasana hati		Menggunakan elemen lanskap untuk menciptakan suasana hati dan atmosfer tertentu di ruang eksterior. Rancang area tempat duduk di luar ruangan, ruang berkumpul dan pusat sosial
Sensory Stimulation	Menggunakan kombinasi cahaya alami, pencahayaan buatan, dan pencahayaan, integrasikan elemen taktil seperti permukaan bertekstur, perabotan lembut dan furnitur ergonomis		Ciptakan pengalaman yang kaya akan sensorik melalui penggunaan tanaman yang harum, permukaan bertekstur, dan bahan alami dalam desain ruang eksterior
Flexibility and Adaptability	Rancangan tata letak interior yang fleksibel dan mudah beradaptasi untuk mengakomodasi berbagai aktivitas, fungsi dan preferensi pengguna di dalam ruang		Rancang ruang luar yang fleksibel dan mudah beradaptasi untuk mengakomodasi berbagai aktivitas, acara dan preferensi pengguna
Collaboration Zone	Rancang ruang kerja kolaboratif, area pertemuan, dan pusat sosial di dalam ruangan interior yang mendorong interaksi, komunikasi dan kreativitas di antara para pengguna		Rancang area pertemuan di luar ruangan, ruang kerja kolaboratif, dan tempat berkumpul yang mendorong interaksi, komunikasi dan kreativitas di antara para pengguna
View & vistas	Integrasikan elemen seperti tanaman dalam ruangan, dinding hidup, bahan alami, dan pemandangan alam ke dalam ruangan interior.		Integrasikan elemen seperti taman vertikal, fitur air alami, dan ke dalam desain ruang eksterior.

Sumber: Analisis Pribadi Penulis, 2024

4.2. Konsep Programatik Ruang

Program kebutuhan ruang pada Pusat Inovasi mencakup ruang dalam dan ruang luar yang dikelompokkan berdasarkan kegiatan utama pada pada tabel adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel Ruang Fungsional.

No.	Ruang	Fungsi
Makerspace		
1.	Workshop public	Tempat kerja bagi sekelompok orang yang melakukan diskusi maupun praktik terkait proyek atau gagasan inovatif semacamnya
2.	Workshop semi-public	Tempat kerja bagi sekelompok orang tertentu yang melakukan diskusi maupun praktik terkait proyek atau gagasan inovatif semacamnya
3.	Workshop private	Tempat kerja bagi orang secara individu yang melakukan diskusi maupun praktik terkait proyek atau gagasan inovatif semacamnya
4.	Flexible Lab	Tempat kerja bagi individu, sekelompok orang atau organisasi untuk melakukan penelitian dan uji coba terhadap prototype atau produk yang dikaji
5.	Ruang Pelatihan	tempat melakukan pembelajaran, diskusi, dan tata cara praktik sebelum melakukan eksekusi langsung terkait subyek spesifik tertentu
6.	Ruang demonstrasi	Tempat untuk pameran atau demo dari suatu produk atau ide-ide yang dikembangkan kepada audiens sebelum di uji kelayakan dan menjadi produk akhir yang dapat digunakan
7.	Toko Perlengkapan dan bahan material	Tempat alat dan bahan yang dibutuhkan untuk praktik.
Co-working		
1.	Ruang kerja bersama	area kerja public yang diperuntukan untuk sekelompok orang dari berbagai kepentingan untuk berkolaborasi
2.	Ruang rapat	Tempat melakukan rapat
3.	Ruang presentasi	Tempat melakukan presentasi
4.	Ruang diskusi	Tempat melakukan diskusi
5.	Area Belajar terbuka	Area belajar yang terbuka dan diperuntukan untuk pengguna dari berbagai kepentingan maupun pengunjung
Interacting		
1.	Lobby	tempat pengguna pertama kali memasuki gedung
2.	Ruang reservasi	Tempat melakukan pemesanan fasilitas atau layanan tertentu
3.	Ruang tunggu	tempat pengguna menunggu sebelum menuju ke tempat tujuan.
4.	Auditorium	ruang serbaguna yang dirancang khusus untuk pameran dan pertemuan dengan kapasitas tertentu
5.	Break area	Tempat istirahat sementara setelah bekerja

6.	Ruang ekshibisi	Tempat untuk pameran atau memajang karya, produk, atau benda lainnya
7.	Perpustakaan mini	Tempat yang menyediakan berbagai jenis bahan pustaka untuk edukasi terkait subyek tertentu
8.	Ruang kelas	Tempat kegiatan pembelajaran bagi mahasiswa dan dosen yang sedang melaukan proyek atau penelitian terkait subyek tertentu
9.	Foodcourt	Tempat yang menyediakan makanan dan minuman kuliner tertentu
Pengelola		
1.	Ruang Kepala Koordinator Pusat	Tempat kerja Kepala Koordinator Pusat
2.	Ruang wakil Koordinator Pusat	Tempat kerja Koordinator Pusat
3.	Ruang Departemen riset dan pengembangan (R&D)	Tempat kerja Departemen riset dan pengembangan (R&D)
4.	Ruang Departemen teknikal servis	Tempat kerja Departemen teknikal servis
5.	Ruang Departemen administrasi bisnis	Tempat kerja Departemen administrasi bisnis
6.	Ruang Departemen kerja sama dan External Affairs (EA)	Tempat kerja Departemen kerja sama dan External Affairs (EA)
7.	Ruang Staff	Tempat kerja Staff
Servis		
1.	<i>Lavatory</i> wanita	toilet yang dilengkapi wastafel untuk mencuci tangan, buang air kecil maupun besar khusus wanita
2.	<i>Lavatory</i> pria	toilet yang dilengkapi wastafel untuk mencuci tangan, buang air kecil maupun besar khusus pria
3.	Gudang	ruangan untuk menyimpan peralatan, dokumen, material dan perlengkapan yang jarang digunakan
4.	Ruang tangga darurat	tangga khusus yang dirancang untuk meloloskan penghuni gedung pada saat situasi darurat, seperti kebakaran
5.	Post security	tempat petugas keamanan berjaga untuk mengawasi keluar masuknya orang, kendaraan maupun barang di lingkungan gedung
6.	Ruang mekanikal (Listrik, genset, trafo, pompa dll)	ruangan khusus untuk menempatkan instalasi dan peralatan mekanikal gedung
7.	Parkir motor	empat yang disediakan khusus untuk memarkir kendaraan motor penghuni maupun pengunjung gedung
8.	Parkir mobil	tempat yang disediakan khusus untuk memarkir kendaraan mobil penghuni maupun pengunjung gedung
9.	Truk barang	tempat yang disediakan khusus untuk memarkir truk barang penghuni maupun pengunjung gedung
10.	Mini pantry	dapur kecil yang dilengkapi untuk menyiapkan dan menyajikan makanan dan minuman ringan bagi penghuni gedung

Sumber: Analisis Pribadi Penulis, 2024.

Estimasi besaran program ruang dalam maupun ruang luar sebagai berikut:

- Total besaran Ruang Dalam yang terbangun: **7.165,2 m²**
- Total besaran area RTNH: **2.119,685 m²**
- Total besaran area RTH: **3.312,51 m²**

4.3. Hasil Rancangan

4.3.1. Rencana Tata Tapak

Penataan tapak dirancang dengan menggunakan 50% area terbangun dan 50% untuk Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan Ruang Terbuka Non Hijau (RTNH). Rencana ini bertujuan untuk mengoptimalkan konektivitas visual antara ruang dalam dan luar bangunan serta meningkatkan kualitas ruang luar.

Berdasarkan kajian penulis, kontur pada tapak cenderung datar dan terdapat elemen fisik berupa bangunan dan pedestrian, yang mana beberapa elemen bangunan akan dipertahankan dan disesuaikan dengan objek perancangan.

Perancangan tata tapak untuk bangunan utama terbagi menjadi 3 zona utama yaitu, zona bangunan utama, zona *exhibition*, dan zona *co-working space*. Pada tatanan ruang luar terdapat area aktivitas yang berfokus pada aktivitas berkumpul dan berinteraksi antar pengguna, serta menerapkan prinsip-prinsip ruang luar dengan memanfaatkan area atau *spot* pada tapak yang mempunyai potensi.

Gambar *Site Plan* adalah proyeksi 'tampak atas' dua dimensi yang merepresentasikan desain lengkap dalam batas penggambaran lokasi. Gambar ini mencakup detail tentang aksesibilitas, seperti sirkulasi jalan yang mengelilingi lokasi, dan berbagai elemen lingkungan di sekitarnya.



Gambar 4.1. Site Development Plan dan Layout Plan, dari kiri ke kanan.

(Sumber: Mandagi B, 2024)

Entrance utama berada pada bagian barat tapak di depan jalan utama kampus, penempatan akses utama pada area tersebut untuk memanfaatkan visual utama bagi pengguna ke dalam tapak dengan ekspansi ruang atau bukaan pada area tersebut. Zona masuk-keluar pengguna menuju tapak terbagi berdasarkan zona utama bangunan yang menyesuaikan dengan kepentingan aktivitas pengguna, sehingga untuk area parkir kendaraan berada pada 3 area utama sekitar bangunan. Hal ini dilakukan untuk memudahkan akses bagi pengunjung sesuai dengan keperluan aktivitas pengunjung.

4.3.2. Konfigurasi Massa Bangunan

Rancangan konfigurasi geometri pada bangunan mengikuti prinsip-prinsip dari tipologi Pusat Inovasi. Konfigurasi geometri bangunan memanfaatkan *view* yang berada di sekitar tapak dengan pengolahan sumbu axis dari orientasi bangunan untuk memaksimalkan visual bagi pengunjung. Bentuk dasar massa cenderung berawal dari bentuk dasar geometri yang kemudian bertransformasi menyesuaikan dengan tema perancangan yaitu *Affective Atmosphere and Embodied Encounters*. Prinsip-prinsip pada tema perancangan yang diimplementasikan pada objek bangunan yaitu dengan menerapkan bentuk yang sederhana tetapi tidak monoton, serta memiliki harmoni yang terjalin dari beberapa massa yang terbentuk.

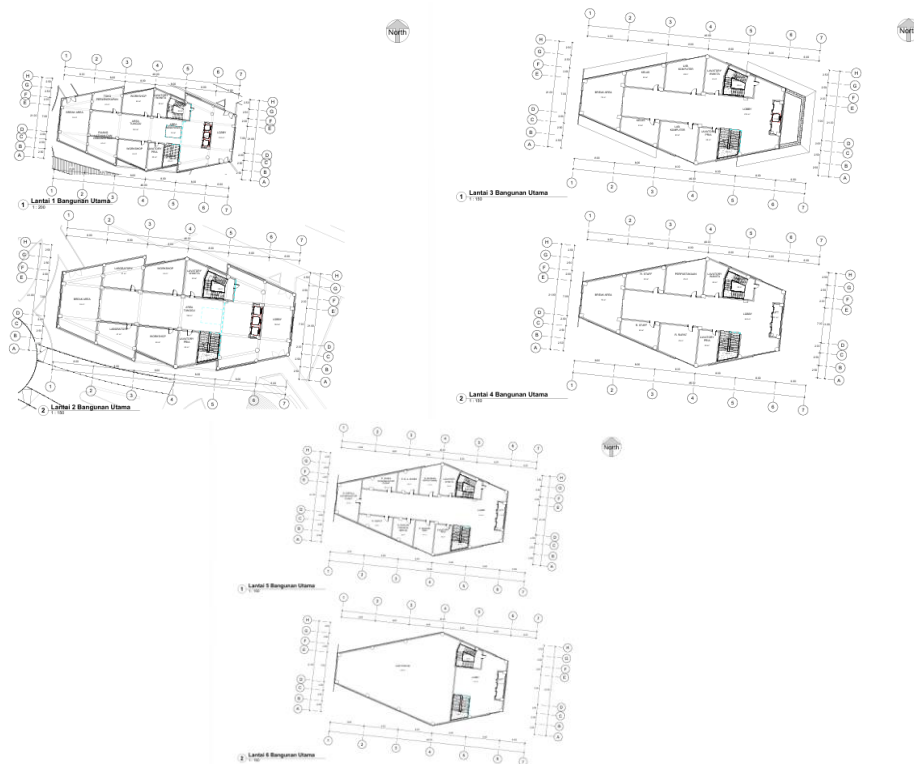


Gambar 4.2. Tata Letak Massa Bangunan
(Sumber: Mandagi B, 2024)

Penerapan prinsip-prinsip tematik *Affective Atmosphere and Embodied Encounters* pada perancangan memanfaatkan pendekatan *human-centric*. Sehingga perletakkan massa tidak hanya mempertimbangkan kenyamanan fisik pengguna, tetapi perlu memaksimalkan kenyamanan psikologis pengguna dalam beraktivitas agar dapat menciptakan lingkungan binaan yang mendorong minat pengguna untuk berinovasi dan berkolaborasi.

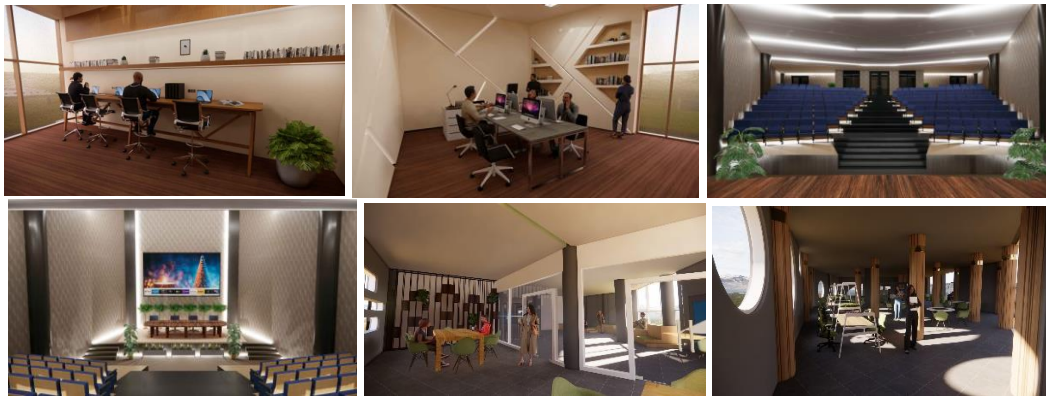
4.3.3. Rancangan Tata Ruang Dalam

Pada perancangan ruang dalam pada Pusat Inovasi Universitas Sam Ratulangi memaksimalkan *view* dari dalam ke luar dengan menerapkan prinsip-prinsip tematik *Affective Atmosphere and Embodied Encounters*, agar dapat menciptakan suasana ruang dalam yang memenuhi kebutuhan aktivitas berdasarkan fungsi ruang dan kenyamanan psikologis pengguna. Pada bangunan Pusat Inovasi Universitas Sam Ratulangi terbagi menjadi 3 bangunan utama berdasarkan zona aktivitas yang berbeda, terdapat bangunan utama yang menjadi pusat kegiatan *makerspace* dan pengelola, lalu bangunan *exhibition* yang berfungsi sebagai tempat pameran hasil karya inovatif untuk pengunjung dan sebagai ajang bersaing bagi pengguna, serta bangunan *co-working space* yang fokus pada aktivitas kerja fleksibel yang kolaboratif.



Gambar 4.3. Denah Bangunan Utama
(Sumber: Mandagi B, 2024)

Presentasi arsitektur untuk *spot* atau ruang dalam bangunan Pusat Inovasi adalah berikut:



Gambar 4.4. Spot Ruang Dalam Arsitektural, dari kiri ke kanan:
workshop (gambar 1-2), auditorium (gambar 2-4), co-working space (gambar 5-6).
(Sumber: Mandagi B, 2024)

4.3.4. Rancangan Ruang Luar

Pada perancangan ruang luar memanfaatkan RTH dan RTNH dengan implementasi prinsip tematik ruang luar dan tema utama *Affective Atmosphere and Embodied Encounters*. Penataan rancangan ruang luar pada Pusat Inovasi terdapat *focal point* yang berada pada area tengah tapak yang dapat terlihat dari akses visual utama dari luar ke dalam tapak dari jalan utama yang berada pada area barat tapak. Pada *entrance* utama tapak terdapat area kolam yang difungsikan sebagai penghawaan alami, area sekeliling kolam terdapat *spot* visual dengan memanfaatkan salah satu prinsip ruang luar yaitu *change of level* pada area tersebut. Pada ruang luar tapak juga terdapat area pameran ruang luar atau *outdoor*, konsep pameran terbuka yang memberikan suasana yang kontras dengan pameran *indoor*, sehingga menghadirkan suasana yang dapat memenuhi keinginan pengguna yang berbeda-beda. Fasilitas pendukung lainnya berupa *amphitheater* yang terdapat bagian timur untuk mendukung aktivitas berkumpul dan berkolaborasi antar pengguna.



Gambar 4.5. Spot Ruang Luar Arsitektural, dari kiri ke kanan:
Spot Eksterior (gambar 1-4), spot Perspektif Mata Manusia (gambar 5), spot Mata Burung (gambar 6).
(Sumber: Mandagi B, 2024)

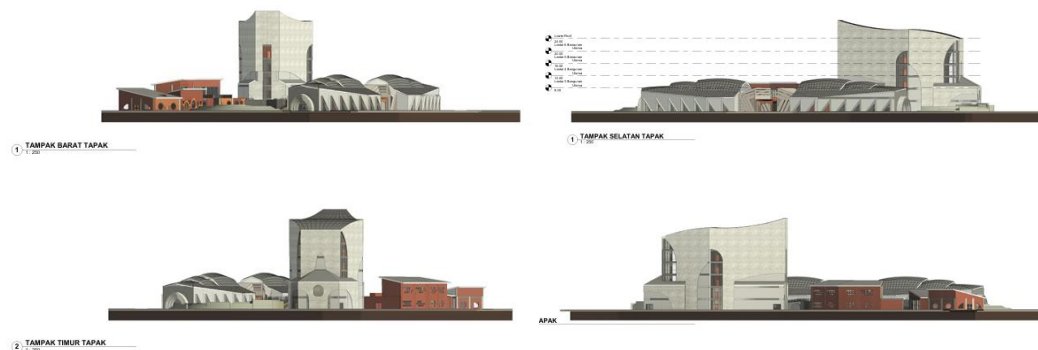
4.3.5. Selubung Bangunan

Pada perancangan selubung bangunan sesuai dengan penerapan tema *affective atmosphere and embodied encounters* dengan menekankan “kesan pertama” pengunjung saat melihat rupa atau tampilan bangunan, kesan pertama ini merupakan salah satu aspek penting dalam penerapan tema perancangan. Pada perancangan objek akan memanfaatkan kesan pertama yang dapat mendorong pengunjung dengan rasa penasaran tentang kehadiran bangunan tersebut. Implementasi material dan immaterial (realitas arsitektur) yang dipadukan untuk menciptakan atmosfer dan pengalaman pengguna yang menarik perhatian. Pada selubung bangunan akan menggunakan material seperti baja dan kaca untuk

menekankan kesan yang unik dan canggih sesuai dengan objek perancangan, serta memadukan material seperti kayu dan beton untuk memberikan nuansa lain yang akrab dan nyaman.

Teknik finishing pada selubung bangunan berupa teknik ekspos, yaitu memamerkan atau menonjolkan sebuah struktur atau material dari bangunan sebagai bagian dari elemen desain, salah satunya beton ekspos yang menciptakan impresi jujur, sederhana dan apa adanya pada bangunan. Penerapan cahaya alami dari sinar matahari dapat dimanfaatkan untuk memberikan atmosfer yang berbeda pada interior tertentu yang terpapar sinar matahari, atmosfer dari elemen Cahaya alami pada bangunan dapat memberikan kesan yang berbeda kepada pengguna sehingga pengguna dapat merasakan berbagai pengalaman suasana unik yang berbeda pada ruang-ruangan objek perancangan.

Fasad bangunan pada presentasi arsitektural berupa gambar teknik dari tampak bangunan dan lingkungan sekitar tapak, yaitu sebagai berikut:



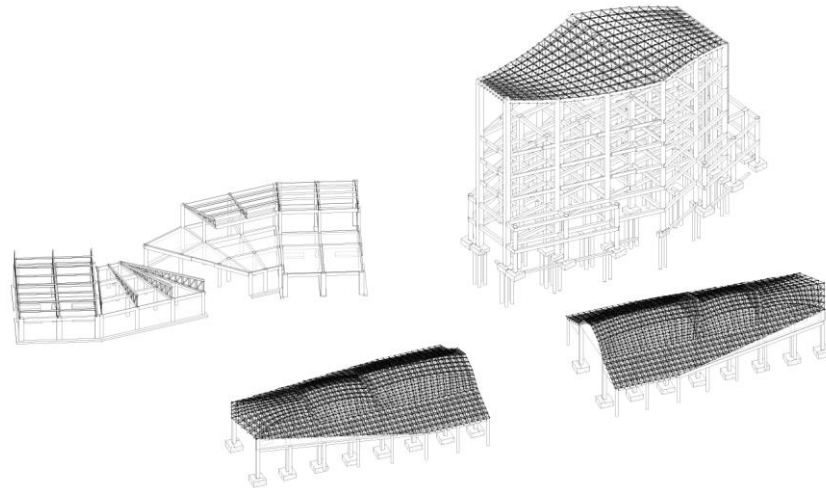
Gambar 4.6. Tampak Tapak, dari kiri ke kanan :
Tampak bangunan dan tampak tapak.
(Sumber: Mandagi B, 2024)



Gambar 4.7. Perspektif Mata Burung dan Manusia, dari kiri ke kanan :
Perspektif mata burung bangunan beserta selubung yang digunakan, dan Perspektif mata manusia.
(Sumber: Mandagi B, 2024)

4.3.6. Sistem Struktur dan Konstruksi

Pada struktur bangunan menggunakan sistem kolom dan balok yaitu metode menggunakan struktur vertikal (*post*) dan struktur horizontal (*beam*) untuk membentuk kerangka yang berlantai luas dan penyusunan dinding yang fleksibel. Jenis kolom yang digunakan yaitu kolom spiral dan kolom persegi panjang dengan ragam dimensi mulai dari kolom spiral diameter 80cm dan 50cm, serta kolom persegi panjang dengan dimensi 85x65cm dan 70x40cm. Pada konstruksi bawah yaitu pondasi menggunakan pondasi dalam untuk bangunan utama karena bangunan utama memiliki 6 lantai sehingga memerlukan jenis pondasi dalam untuk menopang konstruksi bawah bangunan. Pada struktur atap menggunakan konstruksi *space truss* untuk bangunan pameran dalam memaksimalkan fungsi dan aktivitas dalam ruangan, serta atap tropis yang menyesuaikan dengan klimatologi pada lokasi perancangan.



Gambar 4.8. Isometri Struktur Bangunan.
(Sumber: Mandagi B, 2024)

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Hasil rancangan “Pusat Inovasi Universitas Sam Ratulangi – *Affective Atmosphere and Embodied Encounters*” bertujuan untuk menjawab permasalahan di lingkungan kampus Universitas Sam Ratulangi, dengan menghadirkan wadah yang dapat memfasilitasi kegiatan untuk ajang bersaing dan berkolaborasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bentuk produk hasil akhir yang dapat digunakan bagi khalayak umum atau publik. Serta untuk mendorong minat masyarakat kampus agar lebih terdepan dalam hal berinovasi dan dapat bersaing dengan institusi lainnya baik dalam skala nasional maupun internasional, dengan implementasi prinsip tematik *Affective Atmosphere and Embodied Encounters* agar mampu menciptakan lingkungan binaan yang memenuhi kebutuhan serta kenyamanan baik fisik dan psikologis pengguna dalam beraktivitas.

Pada hasil perancangan yang telah dibuat, penulis menyadari masih banyak hal yang menjadi kekurangan dan kelemahan. Beberapa di antaranya yaitu dalam hal pengumpulan data atau survei lapangan pada lokasi tapak perancangan, serta masih kurangnya dalam analisis dan sintesis dari data yang ada. Penulis juga menyadari masih kurangnya dalam penataan massa bangunan yang masih belum optimal dan hal krusial yang menjadi kelemahan dalam desain akhir yaitu masih belum maksimal metode perancangan yang penulis gunakan dalam pendekatan secara *human-centric*. Hal ini disebabkan oleh kurangnya manajemen waktu dan perumusan konsep yang tidak terimplementasi dengan baik pada hasil akhir perancangan.

5.2. Saran

Segala keterbatasan yang ada dalam hasil akhir perancangan, penulis menyarankan agar dalam proses pengumpulan data, analisis, dan sintesis untuk dapat melakukan kajian yang lebih maksimal serta perumusan konsep yang lebih matang untuk dieksekusi secara optimal agar mendapatkan hasil yang lebih lengkap dalam pertimbangan hasil akhir perancangan. Selain dari pada itu, penulis menyarankan untuk melatih dan belajar mengembangkan kemampuan dalam manajemen waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Brand Anthony R., “Touching Architecture: Affective Atmospheres and Embodied Encounters”, Routledge, New York, 2023.
- Mallgrave Harry F., “The Architect’s Brain: Neuroscience, Creativity, and Architecture”, Wiley-Blackwell, UK, 2010.
- Wagner Julie et al., “Innovation Spaces: The New Design of Work”, The Brookings Institution, USA, 2017.

- Allen Thomas J. et al., “The Organization and Architecture of Innovation: Managing the Flow of Technology”, Elsevier Inc., USA, 2007.
- Neufert Peter et al., “Architect’s Data: Fourth Edition”, Wiley-Blackwell, UK, 2012.
- Zeisel John, “Inquiry by design: tools for environment-behavior research”, Cambridge University Press, USA, 1984.
- Flade Antje, “Compendium of Architectural Psychology: On the design of built environments”, Springer essentials, Germany, 2021.
- Wang David et al., “Architectural Research Methods: Second Edition”, John Wiley & Sons, Canada, 2013.
- Callender John et al., “Time Saver Standards for Building Types”, Mc Graw Hill, New York, 1973.
- Neufert Ernest, “Data Arsitek jilid 1 dan 2”, Erlangga: Jakarta, 1992.
- Steelcase, “Innovation Center Ideabook”, USA, 2017.
- Ching Francis D.K., “Building Construction Illustrated: Fifth Edition”, John Wiley & Sons, Canada, 2014.
- Watts Andrew, “Modern Construction Handbook: Sixth Edition”, SpringerWien, USA, 2001.
- Khosrow-Pour Mehdi, “Encyclopedia of Organizational Knowledge, Administration, and Technology page 11”, Editors: Ariely Gilad et al., IGI Global, USA, 2020.
- Cordell et al, “Innovation Incubator Research”, Research Journal, Vol. 06.01, Perkins&Will, 2014.
- Subagyo et al., “Membangun Masyarakat yang Inovatif dan Kreatif”, Jurnal Dinamika Masyarakat, Vol. VI, No. 2, Kedepatian Bidang Dinamika Masyarakat, Jakarta, 2017.
- Newen Albert, “The Embodied Self, the Pattern Theory of Self, and the Predictive Mind”, Research Journal, Frontiers in Psychology, Germany, 2018.
- Galla Amareswar, “Sustainability Policy and Practice”, The International Journal, Vol. 8 Issue 2, Common Ground Publishing LLC, USA, 2013.
- Kochetkov et al., “Innovation: A state-of-the-art review and typology”, International Journal of Innovation Studies, China Science Publishing & Media Ltd, 2023.
- Churiah et al., “Sarinah Building: The Memory and Continuity of Modernism in The City of Jakarta”, Jurnal Ilmiah Arsitektur dan Lingkungan Binaan, Arsitektura, 2023.
- Kopitz Linda, “Affective Architecture: Encountering Care in Built Environments”, Journal for contemporary philosophy, Creative Commons Attribution, 2022.
- Tuccori et al, “Collaboration For Technological Innovation: Choices And Decisions That Make Partnerships Excel”, Research Journal Trends and Strategies, Future Studies Program, 2014.
- Navab et al., “Affective Atmospheres | Ambient Feedback Ecology”, Prosiding: 25th International Symposium on Electronic Art, Asia Culture Center, June 22 – June 28, 2019.
- Mauricio et al., “Structure as Source of Syntactic Ambiguity in Contemporary Architecture”, Prosiding: Conceptual Design of Structures 2021, International fib Symposium, Switzerland, September 16-18, 2021.
- Tinangon Alvin J., “Bahan Ajar Desain Arsitektur III”.
- Keputusan Deputi Bidang Fasilitas Riset Dan Inovasi Badan Riset Dan Inovasi Nasional Nomor 78/Ii.7/Hk/2022 Tentang Perubahan Atas Keputusan Deputi Bidang Fasilitas Riset Dan Inovasi Nomor 60/Ii/Hk/2022 Tentang Penerima Program Riset Dan Inovasi Untuk Indonesia Maju Gelombang 1 Tahun 2022.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2021 Tentang Badan Riset Dan Inovasi Nasional.
- Keputusan Kepala Badan Riset Dan Inovasi Nasional Nomor 118/Hk/2021 Tentang Pedoman Fasilitas Pusat Kolaborasi Riset Tahun 2022-2024.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2021 Tentang Badan Riset Dan Inovasi Nasional.
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2019 Tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024.
- Buku Panduan Pusat Unggulan IPTEKS Perguruan Tinggi (PUI-PT).
PerMenDikBud Tahun 2013 No. 49 Tentang OTK UNSRAT.