

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telkom University Landmark Tower (TULT) adalah salah satu gedung perkuliahan di Telkom University yang terletak di Kawasan Bandung Technoplex (BT-Plex), Bandung. Gedung ini dibangun di atas lahan seluas 50 hektare di Kawasan Pendidikan Telkom Bandung. TULT memiliki luas 53.885,30 m² dan terdiri dari 20 lantai dengan 178 kelas, ruang Kesehatan, ruang rapat, ruang dosen, ruang serbaguna, musholla, laboratorium, dan pusat penelitian. Telkom University Landmark Tower berfungsi sebagai fasilitas Pendidikan yang menampung ruang kelas dan berbagai sumber daya akademik seperti lab praktikum dan lab penelitian. Telkom University Landmark Tower (TULT) menaungi (tiga) fakultas yang terdiri dari Fakultas Teknik Elektro, Fakultas Rekayasa Industri, dan Fakultas Informatika. Ketiga fakultas ini memiliki peran di bidangnya masing – masing. Fakultas Teknik Elektro berfokus pada penelitian kelistrikan dan energi, Fakultas Rekayasa Industri berfokus pada manajemen teknologi dan optimalisasi proses industri, dan Fakultas Informatika berfokus pada pengembangan teknologi dan komunikasi.

Pada perancangan ini akan difokuskan kepada Fakultas Informatika yang merupakan salah satu fakultas terkemuka yang berfokus pada pengembangan informatika. Fakultas Informatika memiliki ruang yang didalamnya mengintegrasikan system informasi dan teknologi yang canggih untuk membuat lingkungan belajar yang menarik untuk beraktivitas dan bekerjasama, sehingga FIF dipilih untuk dilakukan perancangan ulang. Selain itu, ada juga faktor utama yang menyebabkan FIF harus dirancang ulang seperti, tata letak dan sirkulasi yang kurang optimal, fasilitas yang belum memadai, pencahayaan serta ventilasi yang tidak maksimal. Akibatnya pengguna sering mengalami kendala dalam menjalankan aktivitas akademik dan penelitian secara efektif. Oleh karena itu, difokuskkan kepada FIF untuk dilakukan perancangan ulang agar menciptakan lingkungan yang lebih ergonomis, nyaman, dan inovatif.

Berdasarkan hasil survey secara *on-site* yang telah dilakukan, kegiatan belajar mengajar di TULT yaitu didominasi oleh pembelajaran secara berkelompok dan melibatkan diskusi antar siswa maupun dosen. Kegiatan diskusi ini biasa dilakukan di lab praktik dan juga lab penelitian khususnya mahasiswa yang sedang melakukan riset ataupun penelitian bersama dengan dosen maupun perusahaan yang bekerjasama dengan kampus. Adapun juga karakteristik mahasiswa FIF selalu menggunakan laptop/PC untuk mengerjakan tugas/ aktivitas sehari – harinya. Sehingga memerlukan ruang yang dapat mendukung mahasiswa FIF menjadi lebih interaktif supaya dapat menumbuhkan semangat belajar dan mahasiswa dapat menyegarkan pikirannya dari segala aktivitas kesehariannya. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan, ada beberapa mahasiswa juga merasa bosan saat melakukan pembelajaran di kelas, bukan hanya sirkulasinya yang padat dikarenakan satu kelas berisikan 40-50 orang, tetapi juga suasana kelas yang tidak mendukung kegiatan berdiskusi.

Fenomena yang didapat berdasarkan survey secara *on-site*, dengan meningkatnya kegiatan belajar mengajar secara berkelompok, muncul fenomena di mana ruang belajar perlu lebih fleksibel, nyaman dan mampu mendukung interaksi sosial yang dinamis. Ruang belajar yang tertutup dan kaku dapat membatasi kreativitas serta interaksi. Lingkungan belajar kampus mencakup berbagai aspek, mulai dari fasilitas fisik seperti ruang kelas, perpustakaan, hingga aspek sosial seperti interaksi antara mahasiswa, dosen, dan staf. Lingkungan belajar yang kondusif dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, mendukung proses pembelajaran yang efektif, dan pada akhirnya meningkatkan prestasi akademik. Sebaliknya, lingkungan belajar yang kurang mendukung dapat menghambat perkembangan akademik mahasiswa. (Pendidikan et al., 2024) Fenomena ini menyoroti untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan kondusif bagi kerja sama tim serta kesejahteraan pengguna nya.

Adapun wawancara yang telah dilakukan dengan cara mengambil *sample* secara acak yaitu 5 orang mahasiswa FIF pada tanggal 24 Oktober 2024, ditemukan adanya permasalahan pada interior beberapa fasilitas dalam gedung masih belum terpenuhi secara optimal, ditambah dengan tata letak dan sirkulasi yang kurang efektif. Selain itu, kondisi termal bangunan, seperti pencahayaan, ventilasi, sirkulasi udara, kelembaban, dan akustik, masih belum mendukung kenyamanan pengguna. Akibatnya, lingkungan belajar menjadi kurang nyaman, yang berpotensi menimbulkan stres, depresi, serta ketidakstabilan emosi, sehingga dapat menghambat fokus dan konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran (Muhaimin, 2023)

Maka didapatkan permasalahan yang harus diselesaikan seperti lebih ditingkatkan lagi kenyamanan pengguna dalam interiornya yang terdapat di gedung TULT agar dalam pembelajaran di TULT dapat terlaksana dengan baik. Berdasarkan permasalahan yang ada banyaknya permasalahan terkait perilaku yang memerlukan pendekatan *biophilic*. Konsep *biophilic* adalah Gambaran yang didasarkan pada perspektif biofilia, yang bertujuan untuk menciptakan ruang yang dapat meningkatkan kenyamanan fisik dan mental manusia dengan menghadirkan hubungan positif antara manusia dan alam. (Ayu Ramadanti Retno Wigati & Agustinus Nur Arief Hapsoro, 2024). Penelitian ini mengkaji penerapan prinsip *biophilic* supaya mendorong desain bangunan dan ruang yang berorientasi koneksi dengan alam. (Tedjari et al., 2024) Tidak hanya itu, menurut jurnal yang ditulis oleh Stephen R Kellert yang berjudul “*Biophilic Design : The Theory, Science, and Practice of Bringing Builds to Life*” prinsip – prinsip *biophilic* dapat meningkatkan hubungan sosial dan komunikasi dalam organisasi, serta menciptakan suasana yang lebih sehat dan menyenangkan bagi penghuni nya. Selain itu, elem – elemen alam juga dapat mempengaruhi kolaborasi dan interaksi. Berdasarkan Prof Samalavicius, 2020 menjelaskan hubungan yang tulus dan nyata dengan struktur alam, tetapi bukan sekedar pemandangan estetika yang dibuat secara artifisial. Penelitian ini difokuskan pada penggunaan material yang telah terbukti tidak mudah menjadi media penularan virus dalam jangka waktu lama serta memiliki karakteristik perawatan yang mudah (Wirania Swasty1, n.d.). Karena potensinya untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan manusia, *biophilic design* telah menjadi salah satu gaya desain bangunan berkelanjutan yang paling populer. Dengan pendekatan *biophilic*, dapat meningkatkan kualitas hidup yang

mempengaruhi kesehatan dan kesejahteraan fisiologis maupun psikologis manusia (Justice, 2021). Perilaku dan kinerja manusia menunjukkan bahwa lingkungan sekitar baik alami maupun buatan sangat mempengaruhi manusia secara fisik dan mental dan hal ini justru memudahkan kesejahteraan manusia (Elmashharawi, 2019). Dalam konteks ini, penelitian menunjukkan bahwa penerapan *biophilic* merupakan salah satu pendekatan yang efektif untuk mendukung peningkatan kinerja mahasiswa di lingkungan kampus (Mahrous et al., 2024). Hal ini dilakukan dengan memperhatikan karakteristik anak, dan tetap memastikan pemenuhan nilai estetika, komposisi, dan estetika bentuk. Dengan demikian, prinsip-prinsip desain tersebut diaplikasikan untuk menghasilkan desain arsitektur yang responsif terhadap kebutuhan, perilaku, dan estetika pengguna. (Nur et al., 2024). Ditampilkan dari pemilihan bentuk furniture, penerapan warna, dan material yang diharapkan dapat menunjang kegiatan mahasiswa agar lebih efektif dan menciptakan desain yang sesuai dengan karakteristik kegiatan mahasiswa. (Athifah et al., n.d.).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil analisis fenomena, hasil observasi dan wawancara, terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan pada Telkom University Landmark Tower (Fakultas Informatika) yaitu :

- a. Ruang belajar yang cenderung tertutup dan minim elemen alam membuat lingkungan terasa kurang memberikan stimulasi positif bagi mahasiswa.
- b. Kondisi ruang yang tidak nyaman serta suasana kelas yang tidak mendukung diskusi dapat meningkatkan potensi stress, kelelahan dan ketidakstabilan emosi pada mahasiswa
- c. Penghawaan dan pencahayaan yang tidak stabil, terutama di ruang kelas yang pencahayaan alami nya berasal dari jendela kadang bisa terlalu gelap kadang bisa terlalu terang, sehingga efeknya akan membuat silau di ruang yang berada di sisi gedung

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah diuraikan di atas, dapat disimpulkan untuk rumusan masalah dari perancangan ulang interior Telkom University Landmark Tower (Fakultas Informatika) adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana menerapkan pendekatan *biophilic design* pada perancangan ulang Telkom University Landmark Tower (FIF) agar sesuai serta menunjang aktivitas siswa dengan mengutamakan kenyamanan dan kesehatan siswa?
- b. Bagaimana cara memanfaatkan *layout* yang baik agar membuat siswa maupun pengguna lain beraktivitas dengan leluasa?
- c. Bagaimana menerapkan penghawaan dan pencahayaan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna?

1.4 Tujuan Perancangan dan Sasaran Perancangan

1.4.1 Tujuan Perancangan

Tujuan dari perancangan Telkom University Landmark Tower (Fakultas Informatika) adalah untuk menciptakan lingkungan yang nyaman dan sehat bagi siswa, mendukung berbagai aktivitas belajar dan kolaborasi, serta mengoptimalkan *layout* ruang agar pengguna dapat beraktivitas dengan leluasa. Desain ini bertujuan untuk menerapkan sistem penghawaan dan pencahayaan yang efisien, meningkatkan keterhubungan dengan alam melalui elemen alami, mendorong interaksi sosial, sehingga menjadikan Fakultas Informatika sebagai pusat kegiatan akademik yang inspiratif di Telkom University Bandung.

1.4.2 Sasaran Perancangan

Berdasarkan masalah dan tujuan yang telah diuraikan diatas, maka sasaran dari permasalahan ini yaitu :

- a. Mengimplementasikan *biophilic design* yang dapat membantu aktivitas pengguna meningkatkan kenyamanan dan kesehatan
- b. Mendesain *layout* yang baik dan memberikan sirkulasi yang baik untuk aktivitas pengguna agar leluasa
- c. Menerapkan suasana ruang yang dapat menyegarkan pikiran pengguna, sehingga dibutuhkannya ruang yang nyaman, damai dan penghijauan yang cukup

1.5 Batasan Perancangan

Batasan perancangan pada Gedung Telkom University Landmark Tower (Fakultas Informatika) ini adalah sebagai berikut :

- a. Objek desain adalah Gedung Telkom University Landmark Tower yang berada di Jl. Telekomunikasi. 1, Terusan Buah batu, Bojong soang, Telkom University, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40257 berluasan $\pm 53.000 \text{ m}^2$, namun penulis hanya befokus kepada Fakultas Informatika sebagai kebutuhan Tugas Akhir
- b. Objek yang akan didesain terdiri dari 3 lantai yang terpisah yaitu lantai 5 (Ruang Dosen) total luas 2.025 m^2 , lantai 6 (Kelas, Ruang Diskusi, & Lab FIF) total luas 315 m^2 dan Lantai 17 (Ruang Dekan, Wakil Dekan, Ruang Rapat FIF, dan penunjang lainnya) total luas 508 m^2 . Luasan total perancangan adalah $\pm 2.777 \text{ m}^2$
- c. Denah khusus Lantai 6 (Lab FIF 100 m^2 , Ruang Kelas 80 m^2 , *co-working space* 135 m^2), lantai 17 (Ruang Dekan 75 m^2 , Ruang Wakil Dekan 50 m^2 , Ruang Kaprodi 50 m^2 , Ruang Sekretaris Prodi 50 m^2 , Ruang Sekretariat 55 m^2 , Ruang Rapat 103 m^2 , Ruang SDM dan Keuangan 100 m^2)

1.6 Manfaat Perancangan

- a. Bagi Masyarakat

- Mengembangkan lebih banyak ruang kolaboratif dimana pengguna dapat bekerja sama dalam proyek dan tugas kelompok. Ruang – ruang ini dirancang untuk memungkinkan interaksi antar pengguna, yang penting untuk meningkatkan keterampilan sosial dan profesional mereka.
 - Memberikan pemahaman untuk desainer bahwa pentingnya merancang interior bangunan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan ruang.
- b. Bagi Institusi Pendidikan
- Peningkatan citra dan daya Tarik institusi, karena Landmark Tower yang ikonik dapat menjadi daya tarik sendiri bagi siswa, dosen, dan pengunjung.
 - Telkom University dapat meningkatkan daya saingnya di Tingkat nasional maupun internasional dengan citra bangunan yang mencerminkan inovasi dan kemajuan
- c. Bagi Desainer Interior
- Desainer Interior memiliki kesempatan untuk mempelajari banyak hal penting tentang bagaimana membuat lingkungan belajar yang efektif
 - Memiliki peluang untuk membuat ruangan yang fungsional dan menyenangkan. Desainer juga dapat membuat ruang yang nyaman secara ergonomis dan estetika untuk pengguna
 - Memberikan informasi mengenai proses desain bangunan Fakultas Informatika dengan menerapkan *biophilic design*

1.7 Metode Perancangan

Tahapan dalam Perancangan Ulang Telkom University Landmark Tower (Fakultas Informatika) menggunakan metode perancangan kualitatif dalam prosesnya. Berikut tahapannya :

1.7.1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data primer untuk memenuhi Perancangan Ulang Telkom University Landmark Tower (Fakultas Informatika) ini dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya melalui wawancara, observasi dan studi lapangan. Sedangkan untuk pengumpulan data sekunder dilakukan melalui studi literatur dengan mengumpulkan jurnal penelitian dan buku yang relevan dengan perancangan.

1.7.2 Wawancara

Untuk metode wawancara ini merupakan pengumpulan data dimana penulis dan responden berinteraksi satu sama lain secara langsung untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang subjek penelitian. Dalam proses ini, penulis melakukan wawancara dengan narasumber yang berasal dari pengguna gedung tersebut, yaitu mahasiswa/i Fakultas Informatika, Penanggung Jawab Gedung, Staff Logistik Fakultas Informatika dan Dosen Fakultas Informatika.

1.7.3 Observasi

Metode observasi ini mengumpulkan data dengan mengamati perilaku, aktivitas, atau subjek penelitian dalam lingkungan aslinya. Dalam metode ini penulis akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang fenomena ketika berada di lingkungan aslinya. Untuk proses observasi ini dilakukan dengan mengunjungi Gedung Telkom University Landmark Tower secara langsung. Penulis telah melakukan proses observasi sebanyak 3 kali, yang pertama pada tanggal 24 Oktober 2024, 5 November 2024, 8 November. Observasi yang dilakukan yaitu dengan berkunjung, mengamati, dan mengitari sekeliling bangunan yang akan dilakukan perancangan ulang, yaitu lantai 5, 6, dan 17. Untuk *layout* dan sirkulasi nya menggunakan *layout central* dan sirkulasi radial dimana pola ruangan nya mengelilingi area terpusat pada area lift. Pada area nya terdapat beberapa ruangan tergantung dengan fungsi nya, seperti di lantai 5 yaitu Ruang Dosen FIF dan Ruang Sidang FIF, lantai 6 yaitu Kelas dan Lab FIF, lantai 17 yaitu ruang dekan, ruang wakil dekan, ruang kaprodi, ruang *meeting*, ruang sekretariat dan ruang sdm & keuangan. Sehingga hubungan antar ruang di Fakultas Informatika saling berkaitan secara fungsi dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.7.4 Studi Literatur

Untuk Perancangan Ulang Fakultas Informatika (FIF) Telkom University Landmark Tower, pengumpulan studi literatur dari berbagai jurnal, buku, peraturan pemerintah. Studi literatur yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Buku tentang ergonomis dan antropometri yaitu “*Human Dimension & Interior Space: A Source Book of Design Reference Standard*” karya (Julius Panero & Martin Zelnik, 1979), buku tentang “*Green Interior Design*” *The Guide to Sustainable High Style* karya (Lori Dennis & Courtney Porter), Buku *Time – Saver Standards for Building Types 2nd Edition* karya (Joseph de Chiara & John Callender), Buku *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan Edisi Ketiga* karya (Francis D.K.Ching), Buku *Standarisasi Tata Letak Ruang Kantor* karya (Pat Slighte & Marji Tanner) tahun 2012 yang berjudul “*Office Space Standards and Guidelines*”,
- b. Jurnal yang ditulis oleh Kartika Rahmasari dan Endy Yudho Prasetyo yang berjudul “Pendekatan Biophilic untuk Meningkatkan Kualitas Ruang pada Perkantoran Vertikal”, oleh Ronald Justice yang berjudul “Konsep *Biophilic* dalam Perancangan Arsitektur”, oleh Hapsoro yang berjudul “Perkembangan pembangunan berkelanjutan dilihat dari aspek ekonomi di Indonesia. *Lakar: Jurnal Arsitektur*, 3(2), 88-96, oleh Stephen R Kellert yang berjudul “*Biophilic Design : The Theory, Science, and Practice of Bringing Builds to Life*”
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 02/PRT/M/2015 tentang Bangunan Gedung Ramah Lingkungan pasal 1 ayat 1, Peraturan Menteri No 49 Tahun 2014, PERMENDIKNAS No.44 Tahun 2008 dan standar dari BSNP No. 1023-P-10/11, Standar Nasional Indonesia Pencahayaan Tahun 2020 (SNI 6197-2020), Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 10/PRT/M/2018 tentang

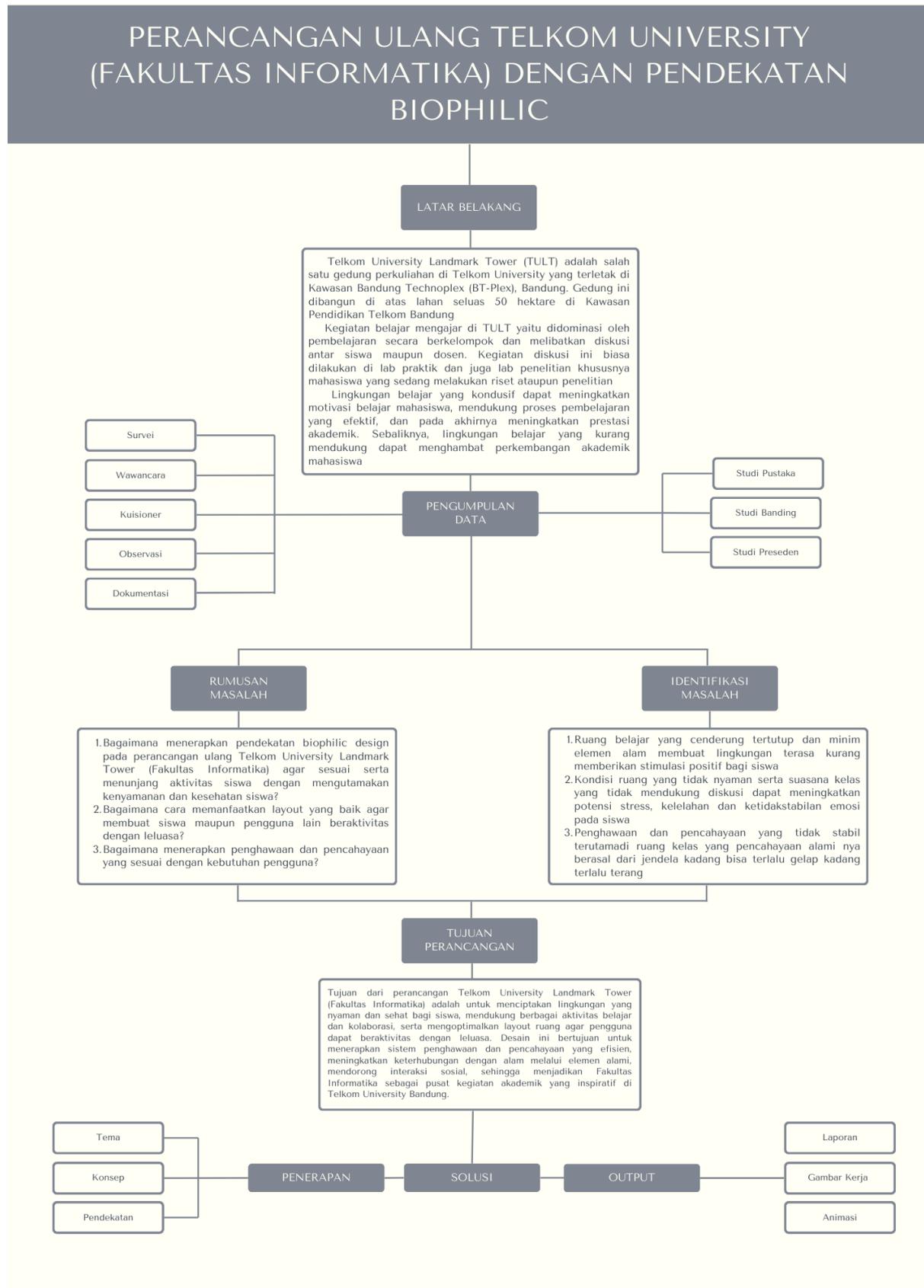
Keselamatan dan Keamanan Bangunan Gedung, Peraturan Menteri Kesehatan No. 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja, Perumahan, dan Fasilitas Umum.

1.7.5 Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan pada beberapa Universitas dengan tipologi yang sejenis secara *on-site & online*. Dengan dilakukan studi lapangan ke beberapa Universitas dengan tipologi yang sejenis maka dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan yang akan menjadi standar dalam Perancangan Ulang Telkom University Landmark Tower (Fakultas Informatika). Berikut merupakan perancangan yang dijadikan sebagai objek studi lapangan :

1. Nama Tempat : Binus University (*School of Computer Science*)
Alamat : Jl. Kebon Jeruk Raya no 27, Jakarta, Indonesia
Program : Pembelajaran dan Pengajaran
2. Nama Tempat : Universitas Komputer Indonesia (Fakultas Teknik & Ilmu Komputer)
Alamat : Jl. Dipati Ukur No.112-116, Lebakgede, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40132
Program : Pembelajaran dan Pengajaran
3. Nama Tempat : Singapore University of Technology and Design (SUTD)
Alamat : 8 Somapah Road Singapore 487372
Program : Pembelajaran dan Pengajaran

1.8 Kerangka Berpikir



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

Sumber : Analisa Pribadi

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada proposal Perancangan Ulang Telkom University Landmark Tower (Fakultas Informatika) sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan uraian berupa latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan sasaran perancangan, batasan perancangan, manfaat perancangan, metode perancangan, kerangka berpikir, dan sistematika penulisan

BAB II : KAJIAN LITERATUR DAN STANDARISASI

Berisikan uraian mengenai kajian literatur, standarisasi umum dan khusus bagi Pendidikan, serta kajian dari pendekatan dengan melakukan studi banding dan studi preseden bangunan dengan tipologi yang sama

BAB III : ANALISA STUDI BANDING, DESKRIPSI PROYEK & ANALISA DATA

Berisikan uraian berupa analisis hasil studi banding beberapa bangunan dengan tipologi yang sama. Lalu, memaparkan deskripsi proyek yang akan diangkat dengan hasil dari analisis data proyek

BAB IV : TEMA, KONSEP DAN APLIKASI PERANCANGAN

Berisikan uraian berupa tema konsep perancangan, organisasi ruang, tata ruang, material, warna, penghawaan, pencahayaan, kenyamanan lalu pengaplikasian pada Telkom University Landmark Tower (Fakultas Informatika)

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan bagian akhir dari penulisan laporan mengenai kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN