PERANCANGAN SMK TEKNOLOGI INFORMASI DI KOTA PONTIANAK

TUGAS AKHIR

Program Studi Sarjana Arsitektur
Jurusan Arsitektur

Oleh:
RAFFIE ANDRIE NOVIANSYAH
NIM D1031181021

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raffie Andrie Noviansyah

NIM : D1031181021

menyatakan bahwa dalam TUGAS AKHIR yang berjudul "Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana/magister di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atas diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Rujukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 20 Juni 2025



Raffie Andrie Noviansyah
NIM D1031181021

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN SMK TEKNOLOGI INFORMASI DI KOTA PONTIANAK

Jurusan Arsitektur
Program Studi Sarjana Arsitektur

Oleh:

Raffie Andrie Noviansyah
NIM D1031181021

Telah dipertahankan di depan Penguji Tugas Akhir pada 20 Juni 2025 dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Tugas Akhir

Pembimbing Utama

Dr. Uray Fery Andi, S.T., M.T.
NIP. 197405302000031001

Penguji Utama

Prof. Dr.techn. Zairin Zain, S.T., M.T.
NIP. 197606162005011001

Pembimbing Kedua

M. Ridha Alhamdani. S.T., M.Sc.
NIP. 197906022002121004

Penguji Kedua

Dr. Mira Sophia Lubis, S.T., M.T.
NIP. 197206022000122001

Pontianak, 20 Juni 2025
Dekan,

Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP.196712231992031002

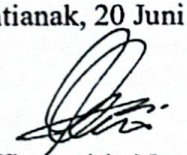
KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Tugas Akhir yang berjudul "Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak". Selama proses penyusunan laporan ini, penulis memperoleh banyak arahan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Bapak Dr. Uray Fery Andi, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Arsitektur Universitas Tanjungpura.
3. Bapak Syaiful Muazir, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Arsitektur Jurusan Arsitektur Universitas Tanjungpura.
4. Bapak Dr. Uray Fery Andi, S.T., M.T., dan Bapak M. Ridha Alhamdani, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan, arahan, serta dukungan selama proses pengerjaan Proyek Tugas Akhir ini.
5. Bapak Prof. Dr.techn. Zairin Zain, S.T., M.T. dan Ibu Dr. Mira Sophia Lubis, S.T., M.T., selaku dosen penguji Proyek Tugas Akhir ini.
6. Ibu Mustikawati, S.T., M.Ars., selaku dosen pembimbing akademik.
7. Seluruh dosen Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Ibunda dan ayahanda penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, dan pengorbanan baik secara materiel maupun moril sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Tugas Akhir ini.
9. Semua pihak lainnya yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses pengerjaan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan Laporan Proyek Tugas Akhir ini, baik dari segi ejaan, kosakata, tata bahasa, etika, maupun isi. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan evaluasi untuk kedepannya.

Pontianak, 20 Juni 2025



Raffio Andrie Noviansyah
(D1031181021)

ABSTRAK

Perkembangan pesat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi fokus utama dalam transformasi di berbagai sektor kehidupan, khususnya dalam bidang pendidikan. Penggunaan teknologi telah mengubah cara belajar, cara mengakses informasi, hingga tuntutan kompetensi yang harus dimiliki oleh sumber daya manusia di era digital. Kota Pontianak, sebagai pusat pemerintahan dan perekonomian Kalimantan Barat, memiliki potensi besar dalam pengembangan ekonomi berbasis teknologi digital. Namun demikian, daerah ini masih menghadapi tantangan signifikan berupa rendahnya tingkat literasi digital masyarakat, terbatasnya lembaga pendidikan kejuruan yang fokus pada bidang TIK, serta masih lebarnya kesenjangan digital antara kebutuhan industri dengan kompetensi tenaga kerja yang tersedia. Oleh karena itu, perancangan SMK Teknologi Informasi di Pontianak dipandang sebagai langkah strategis yang tidak hanya bertujuan mempersiapkan sumber daya manusia yang adaptif terhadap perkembangan industri digital, tetapi juga sebagai wujud nyata dukungan terhadap program pemerintah dalam revitalisasi pendidikan kejuruan.

Perancangan SMK Teknologi Informasi ini diarahkan pada penciptaan fasilitas pendidikan kejuruan yang mengintegrasikan pembelajaran teoritis dan praktis berbasis teknologi, sehingga mampu menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap bersaing di dunia industri. Pendekatan arsitektur fungsional diterapkan untuk memastikan terpenuhinya kebutuhan ruang, aktivitas, serta standar teknis pendidikan sesuai ketentuan nasional. Lokasi perancangan dipilih di Jalan Sepakat II, Pontianak Tenggara, dengan pertimbangan aksesibilitas yang baik, potensi pengembangan kawasan, serta kesesuaian dengan kebijakan tata ruang kota. Konsep desain difokuskan pada prinsip keberlanjutan, kenyamanan termal, pemanfaatan pencahayaan alami, penghawaan silang, serta aksesibilitas universal bagi seluruh pengguna, termasuk penyandang disabilitas. Selain memenuhi kebutuhan ruang pembelajaran umum dan khusus, rancangan juga memperhatikan aspek estetika melalui pengolahan tata massa bangunan, penggunaan vegetasi sebagai elemen peneduh dan penyejuk, serta penyediaan area terbuka yang mendukung interaksi sosial, kolaborasi, dan kegiatan pembelajaran informal.

Metode yang digunakan dalam proses perancangan ini bersifat kualitatif, mencakup tahap-tahap mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data primer dan sekunder, analisis kondisi tapak, analisis kebutuhan ruang, hingga penyusunan konsep desain yang berbasis pendekatan arsitektur fungsional. Hasil dari proses perancangan ini diwujudkan dalam bentuk siteplan, denah, tampak, potongan, serta visualisasi eksterior dan interior, yang merepresentasikan bangunan modern, ramah lingkungan, dan inklusif. Rancangan ini tidak hanya dirancang untuk memenuhi standar kebutuhan pendidikan kejuruan TIK, tetapi juga diharapkan dapat menjadi solusi nyata dalam mengatasi kesenjangan digital di Kota Pontianak. Lebih jauh, SMK ini diharapkan mampu berperan sebagai pusat pengembangan keterampilan digital yang relevan dengan kebutuhan industri serta berkontribusi dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Kalimantan Barat.

Kata Kunci: Teknologi Informasi dan Komunikasi, SMK, Pendidikan Kejuruan, Arsitektur Fungsional.

ABSTRACT

The rapid development of Information and Communication Technology (ICT) is the main focus of transformation in various sectors of life, especially in education. The use of technology has changed the way we learn, how we access information, and the competency demands that must be possessed by human resources in the digital era. Pontianak City, as the center of government and economy of West Kalimantan, has great potential in developing a digital technology-based economy. However, this area still faces significant challenges in the form of low levels of digital literacy in the community, limited vocational education institutions that focus on the ICT field, and the wide digital gap between industry needs and available workforce competencies. Therefore, the design of an Information Technology Vocational School in Pontianak is seen as a strategic step that not only aims to prepare human resources that are adaptive to the development of the digital industry, but also as a tangible form of support for government programs in revitalizing vocational education.

The design of the SMK Information Technology is directed at creating vocational education facilities that integrate theoretical and practical technology-based learning, so as to produce graduates who are competent and ready to compete in the industrial world. A functional architectural approach is applied to ensure the fulfillment of space requirements, activities, and educational technical standards in accordance with national regulations. The design location was chosen on Jalan Sepakat II, Southeast Pontianak, with consideration of good accessibility, potential for area development, and conformity with city spatial policies. The design concept is focused on the principles of sustainability, thermal comfort, utilization of natural lighting, cross ventilation, and universal accessibility for all users, including people with disabilities. In addition to meeting the needs of general and specialized learning spaces, the design also pays attention to aesthetic aspects through the processing of building mass layout, the use of vegetation as a shading and cooling element, and the provision of open areas that support social interaction, collaboration, and informal learning activities.

The method used in this design process is qualitative, including stages ranging from problem identification, primary and secondary data collection, site condition analysis, space requirements analysis, to the preparation of design concepts based on a functional architectural approach. The results of this design process are realized in the form of siteplan, plan, view, cut, as well as exterior and interior visualization, which represents a modern, environmentally friendly, and inclusive building. This design is not only designed to meet the standard needs of ICT vocational education, but is also expected to be a real solution in overcoming the digital divide in Pontianak City. Furthermore, this SMK is expected to play a role as a center for digital skills development that is relevant to industry needs and contribute to improving the quality of human resources in West Kalimantan.

Keywords: *Information and Communication Technology, SMK, Vocational Education, Functional Architecture.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

KATA PENGANTAR iv

ABSTRAK v

ABSTRACT vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xiii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar belakang 1

1.2 Perumusan masalah 2

1.3 Tujuan perancangan 3

1.4 Sasaran Perancangan 3

1.5 Lingkup Lokasi dan Pembahasan 3

1.6 Metode Perancangan 4

1.6.1 Keaslian Perancangan 4

1.6.2 Pendekatan Perancangan 4

1.6.3 Metode Perancangan 5

1.6.4 Diagram Alur Perancangan 7

1.7. Sistematika Penulisan 8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Tinjauan Teoritik 9

2.1.1 Pengertian dan Konsep Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) 9

2.1.2 Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan 9

2.2 Aturan, Persyaratan dan Standar 12

2.2.1 Standar Lahan 13

2.2.2 Standar Bangunan 14

2.2.3 Standar Ruang Pembelajaran Umum 16
2.2.4 Standar Ruang Pemimpin dan Administrasi 18
2.2.5 Standar Ruang Penunjang 19
2.3 Data Umum Lokasi 22
2.3.1 Kondisi Geografi 22
2.3.2 Demografi Penduduk 25
2.4 Contoh Kasus/Preseden 27
2.4.1 SMK Media Informatika 27
BAB III LANDASAN KONSEPTUAL 30
3.1 Analisa Fungsi dan Tema Perancangan 30
3.1.1 Analisis Fungsi 30
3.1.2 Analisis Tema Perancangan 30
3.2 Analisis Internal 31
3.2.1 Pelaku 31
3.2.2 Kebutuhan Ruang 32
3.2.3 Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang 33
3.2.4 Persyaratan Ruang 35
3.2.5 Analisis Besaran Ruang 36
3.3 Analisis Eksternal 37
3.3.1 Kriteria Pemilihan Site 37
3.3.2 Perletakan 38
3.3.3 Orientasi 39
3.3.4 Sirkulasi 39
3.3.5 Vegetasi 40
3.3.6 Zonasi 41
3.4 Analisis Bentuk (Tata Massa) 41
3.5 Analisis Struktur 42
3.5.1 Struktur Bawah 42
3.5.2 Struktur Atas 43
3.6 Analisis Utilitas 44
3.6.1 Sistem Jaringan Air (Bersih, Kotor, bekas dan hujan) 44
3.6.2 Sistem Jaringan (Listrik, titik lampu, informasi, CCTV

dan Komunikasi) 45
3.6.3 Sistem Tata Udara (HVAC) 45
3.6.4 Sistem Keamanan Bangunan (Kebakaran, Penangkal Petir) 45
3.7 Analisis Fisika Bangunan 46
BAB IV KONSEP PERANCANGAN 47
4.1 Konsep Fungsi 47
4.2 Konsep Internal 47
4.2.1 Organisasi Ruang 47
4.2.2 Skematik Ruang Dalam 48
4.3 Konsep Eksternal 49
4.3.1 Perletakan 49
4.3.2 Orientasi 49
4.3.3 Sirkulasi 49
4.3.4 Vegetasi 49
4.3.5 Zonasi 49
4.3.6 Skematik Ruang Luar 50
4.4 Konsep Gubahan Bentuk 50
4.5 Konsep Struktur 51
4.6 Konsep Utilitas 52
4.6.1 Sistem Jaringan Air 52
4.6.2 Sistem Jaringan Listrik 53
4.6.3 Sistem Keamanan Bangunan 53
4.7 Konsep Fisika Bangunan 54
BAB V PRA PRANCANGAN 56
5.1 Situasi 56
5.2 Siteplan 56
5.3 Denah 57
5.4 Tampak 60
5.5 Potongan 60
5.6 Suasana Eksterior 61
5.7 Susasana Interior 63

DAFTAR PUSTAKA 64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Alur Perencanaan. 7
Gambar 2. 1 Peta Administrasi Kota Pontianak..... 24
Gambar 2. 2 Gambar Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pontianak. 24
Gambar 2. 3 Fasad Bangunan SMK Media Informatika Jakarta Selatan 27
Gambar 2. 4 Lab Komputer SMK Media Informatika Jakarta Selatan..... 29
Gambar 2. 5 Auditorium SMK Media Informatika Jakarta Selatan 29
Gambar 3. 1 Hubungan Ruang Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak 34
Gambar 3. 2 Organisasi Ruang Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak 35
Gambar 3. 3 Gambar Lokasi Site Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak 38
Gambar 3. 4 Konsep Orientasi Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak 39
Gambar 3. 5 Konsep Sirkulasi Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak 40
Gambar 3. 6 Konsep Vegetasi Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak 40
Gambar 3. 7 Konsep Zonasi Perancangan SMK Teknologi di Kota Pontianak 41
Gambar 3. 8 Gambar Analisis Pondasi Bangunan Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak 43
Gambar 3. 9 Skema jaringan air bersih Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak 44
Gambar 4. 1 Organisasi Ruang Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 48
Gambar 4. 2 Skematik Ruang Dalam Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 48
Gambar 4. 3 Skematik Ruang Luar Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 50
Gambar 4. 4 Konsep Gubahan Bentuk Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 51
Gambar 4. 5 Konsep Struktur Bangunan Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 52
Gambar 4. 6 Skema Jaringan Air Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 52
Gambar 4. 7 Skema Jaringan Air Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 53
Gambar 4. 8 Penggunaan secondary skin Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 54
Gambar 4. 9 Penggunaan AC Stand dan Split untuk Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 55

Gambar 5. 1 Situasi Bangunan Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 56
Gambar 5. 2 Siteplan Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak. 57
Gambar 5. 3 Denah Lantai 1 Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak. 58
Gambar 5. 4 Denah Lantai 2 Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak. 59
Gambar 5. 5 Tampak Bangunan perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 60
Gambar 5. 6 Potongan Bangunan prerancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak..... 61
Gambar 5. 7 Suasana Eksterior Bangunan perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak. 62
Gambar 5. 8 Suasana Interior Bangunan perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak. 63

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian..... 4
Tabel 2. 1 Luas Wilayah Kota Pontianak..... 23
Tabel 2. 2 Data Penduduk Kota Pontianak. 25
Tabel 2. 3 Data Penduduk Kota Pontianak 26
Tabel 3. 1 Kebutuhan Ruang Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak. 32
Tabel 3. 2 Persyaratan Ruang Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak. 36
Tabel 3. 3 Besaran Ruang Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak. 37

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah menjadi pendorong utama transformasi di berbagai sektor kehidupan, mulai dari ekonomi, pendidikan, hingga industri. Perkembangan teknologi telah mengalami kemajuan dari tahun ke tahun. Kebutuhan teknologi tersebut menjadi dasar dalam perkembangan zaman, banyak profesi dan industri yang mulai menggunakan platform digital untuk mempermudah pekerjaan, seperti industri yang menggunakan mesin, ekonomi yang dibantu pengukuran maupun perhitungannya, serta pendidikan yang berkembang untuk mendapatkan informasi lebih cepat.

Dalam konteks pendidikan, kebutuhan akan teknologi semakin mendesak, seiring dengan perubahan cara belajar dan meningkatnya literasi digital di kalangan siswa dan tenaga pengajar. Teknologi telah menjadi elemen integral dalam sistem pendidikan modern, di mana penggunaan perangkat seperti komputer, tablet, dan internet telah mengubah metode pembelajaran dari yang semula berbasis buku teks menjadi lebih interaktif dan berbasis digital. Metode pembelajaran berbasis teknologi, seperti *e-learning*, pembelajaran *hybrid*, dan penggunaan platform *Learning Management System* (LMS), telah menjadi standar baru di banyak institusi pendidikan. Teknologi memungkinkan akses terhadap sumber daya pembelajaran yang lebih luas dan fleksibel.

Pemerintah melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) meluncurkan program Palapa Ring, yang bertujuan untuk menyediakan akses internet berkecepatan tinggi hingga ke daerah-daerah terpencil, guna memperluas literasi digital dan meningkatkan akses terhadap layanan publik berbasis digital (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2022). Dalam konteks pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) telah menginisiasi program Revitalisasi SMK untuk meningkatkan kualitas pendidikan kejuruan, terutama dalam bidang teknologi informasi. Program ini bertujuan untuk menyesuaikan kurikulum agar lebih relevan dengan kebutuhan

industri digital dan memastikan lulusan memiliki keterampilan yang sesuai dengan standar global (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2023). Berdasarkan data Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, ada peningkatan permintaan tenaga kerja terampil di sektor teknologi informasi yang diperkirakan akan terus bertumbuh seiring dengan digitalisasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Secara lebih spesifik, di Kalimantan Barat, termasuk Kota Pontianak, perkembangan teknologi digital mulai dirasakan dengan meningkatnya aktivitas ekonomi berbasis teknologi. Namun, kesenjangan digital dan rendahnya akses terhadap pendidikan berbasis teknologi masih menjadi hambatan utama dalam mengoptimalkan potensi lokal. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kalimantan Barat, tingkat penetrasi teknologi di kawasan ini masih lebih rendah dibandingkan wilayah-wilayah lain di Indonesia, terutama di sektor pendidikan. Kota Pontianak, sebagai ibu kota provinsi, memiliki peran strategis dalam mendorong perkembangan ekonomi digital di wilayah Kalimantan Barat. Untuk itu, perlu adanya institusi pendidikan yang dapat mencetak tenaga kerja terampil dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan industri lokal.

Pembangunan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak bertujuan untuk menjawab kebutuhan akan tenaga kerja di bidang teknologi informasi yang terus meningkat. Melalui pendekatan pendidikan yang berfokus pada keterampilan praktis di bidang Teknologi, SMK ini akan menjadi pusat pembelajaran dan pengembangan keahlian teknologi bagi siswa-siswa di Pontianak dan sekitarnya. Selain itu, sekolah ini juga diharapkan dapat menjadi sarana untuk memperkuat literasi digital masyarakat lokal dan mendukung pertumbuhan ekonomi digital di Kalimantan Barat. Dengan demikian, perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak diharapkan dapat menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas pendidikan kejuruan di bidang teknologi dan mendukung kemajuan literasi digital di masyarakat setempat.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah yang diangkat dalam desain arsitektur ini adalah:

`

“bagaimana merancang SMK Teknologi Informasi yang mampu mendukung kegiatan pembelajaran dan praktik siswa di bidang Teknologi Informasi ?”

1.3 Tujuan perancangan

Tujuan dari perancangan SMK Teknologi Informasi ini adalah untuk menciptakan fasilitas pendidikan yang mendukung proses pembelajaran dan praktik siswa secara optimal di bidang Teknologi Informasi.

1.4 Sasaran Perancangan

Dalam perancangan yang dilakukan terdapat beberapa variabel yang menjadi sasaran atau tahapan yang akan dicapai, antara lain:

1. Mendapatkan Referensi tentang definisi dan fungsi bangunan SMK Teknologi Informasi
2. Mengidentifikasi Preseden bangunan terkait SMK Teknologi Informasi
3. Mengidentifikasi pelaku, aktivitas, dan kebutuhan ruang
4. Menganalisa program ruang pada objek rancangan
5. Menganalisa sistem struktur, utilitas pada objek rancangan
6. Menyusun konsep fungsi bangunan baik internal maupun eksternal
7. Meyusun konsep tata massa bangunan
8. Menyusun konsep struktur, utilitas objek rancangan
9. Menghasilkan gambar rancangan dan detail SMK Teknologi Informasi.

1.5 Lingkup Lokasi dan Pembahasan

Lokasi perancangan SMK Komputer Kota Pontianak berada di Kota Pontianak, ibu kota Provinsi Kalimantan Barat. Kota Pontianak dipilih sebagai lokasi perancangan karena merupakan pusat ekonomi dan pendidikan di Kalimantan Barat, dengan potensi besar dalam pengembangan ekonomi digital dan teknologi informasi.

`

1.6 Metode Perancangan

1.6.1 Keaslian Perancangan

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

	Dekky Kurniawan	**Kharisma Adam**	**Penulis**
Judul.	Perancangan Bangunan sekolah Menegah Atas Negeri Di Kecamatan Pontianak Utara.	Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Komputer dan Informatika Di Kubu Raya.	Perancangan SMK Teknologi Informasi di Kota Pontianak.
Lokasi	Jl. Parit Pangeran, Kecamatan Pontianak Utara, Kota Pontianak.	Jl. Supadio, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya.	Jl. Sepakat II, Kecamatan Pontianak Tenggara, Kota Pontianak.
Fungsi	Mewadahi siswa dalam melakukan pendidikan negeri dengan sistem zonasi	Menjadi wadah pendidikan dengan bidang teknik komputer dan informatika	Dapat mewadahi perkembangan teknologi pada bidang Pendidikan.
Pendekatan	Perancangan ini menerapkan arsitektur hijau	Penerapan pemahaman arsitektur tropis	Menggunakan pendekatan fungsional
Metode	Metode analisis secara kualitatif	Metode analisis secara kualitatif	Metode analisis secara kualitatif
Sumber	(Kurniawan, 2020)	(Adam, 2021)	(Penulis, 2025)

Sumber: Penulis, 2025

1.6.2 Pendekatan Perancangan

Dalam buku Pengantar Arsitektur oleh Snyder & Catanese (1984), arsitektur fungsional mengacu pada rancangan yang disusun berdasarkan aktivitas yang saling berkaitan. Pendekatan ini melibatkan identifikasi pelaku dan ruang yang dibutuhkan, bertujuan untuk menetapkan kapasitas ruang yang sesuai. Terdapat beberapa pendekatan dalam perancangan fungsional, antara lain:

1. Pendekatan fungsi: menentukan fungsi utama dari bangunan yang dirancang.
2. Pendekatan pelaku: mengidentifikasi pelaku dan jenis kegiatan yang akan dilaksanakan oleh pelaku tersebut.
3. Pendekatan aktivitas: mengelompokkan aktivitas yang timbul dari kegiatan pelaku berdasarkan sifatnya.

`

4. Pendekatan kapasitas: menghitung jumlah pelaku yang akan beraktivitas di dalam bangunan.
5. Pendekatan kebutuhan orang: menyesuaikan kebutuhan ruang berdasarkan jenis kegiatan yang dilakukan oleh pelaku.
6. Pendekatan program ruang: meninjau standar ukuran ruang, kapasitas, serta standar program ruang.
7. Pendekatan arsitektur industrial: menekankan pada bentuk geometri bangunan dan fasad yang diekspos sesuai bentuk aslinya.

1.6.3 Metode Perancangan

A. Objek Perancangan

Objek dalam perancangan ini adalah Perancangan SMK Komputer yang berfokus pada teknologi dengan deasin ruang serta fasilitas yang mendukung aktivitas pembelajaran. Lokasi yang dipilih berada di pusat kota dengan tujuan kenyamanan akses bagi masyarakat.

B. Jenis Data dan Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder.

1. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber utama. Pengumpulan data ini dilakukan dengan mengunjungi lokasi secara langsung dan mengamati kondisi aktual di lapangan untuk mendapatkan informasi mengenai lokasi tersebut.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui pihak lain. Data ini dikumpulkan dari sumber-sumber yang sudah ada, kemudian dibandingkan dengan data lainnya untuk keperluan analisis.

C. Teknik Analisis

Teknik analisis yaitu proses mencari kemudian menyusun ulang data-data yang diperoleh secara sistematis dengan mengorganisasikan berdasarkan kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusunnya kedalam pola yang selanjutnya akan dipelajari dan dibuat sebuah kesimpulan agar mudah dipahami diri sendiri maupun orang lain. Berikut analisa yang akan dilakukan dalam proses perancangan sebagai berikut:

`

1. Analisis Fungsi Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pelaku, persyaratan, kebutuhan ruang yang akan digunakan, bentuk organisasi yang sesuai dari fungsi bangunan yang dirancang.
2. Analisis Tapak Analisis ini dilakukan dengan pertimbangan kondisi site seperti: bentuk site, peraturan yang berlaku, potensi dan permasalahan, orientasi, sirkulasi, vegetasi dan *zoning site*.
3. Analisis Bentuk Analisis bentuk dilakukan dengan mengolah bentuk untuk mencapai unsur estetika dan sesuai dengan tema yang dipilih.
4. Analisis Struktur Analisis ini bertujuan untuk memilihan material sistem konstruksi yang cocok agar dapat berdiri dengan kokoh.
5. Analisis Utilitas Analisis ini merupakan bagian yang penting agar bangunan dapat beroperasional dengan baik dan memberikan kenyamanan terhadap pengguna.
6. Analisis Fisika Bangunan Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi pencahayaan, termal dan akustika dengan tujuan memberikan kenyamanan nagi pengguna.

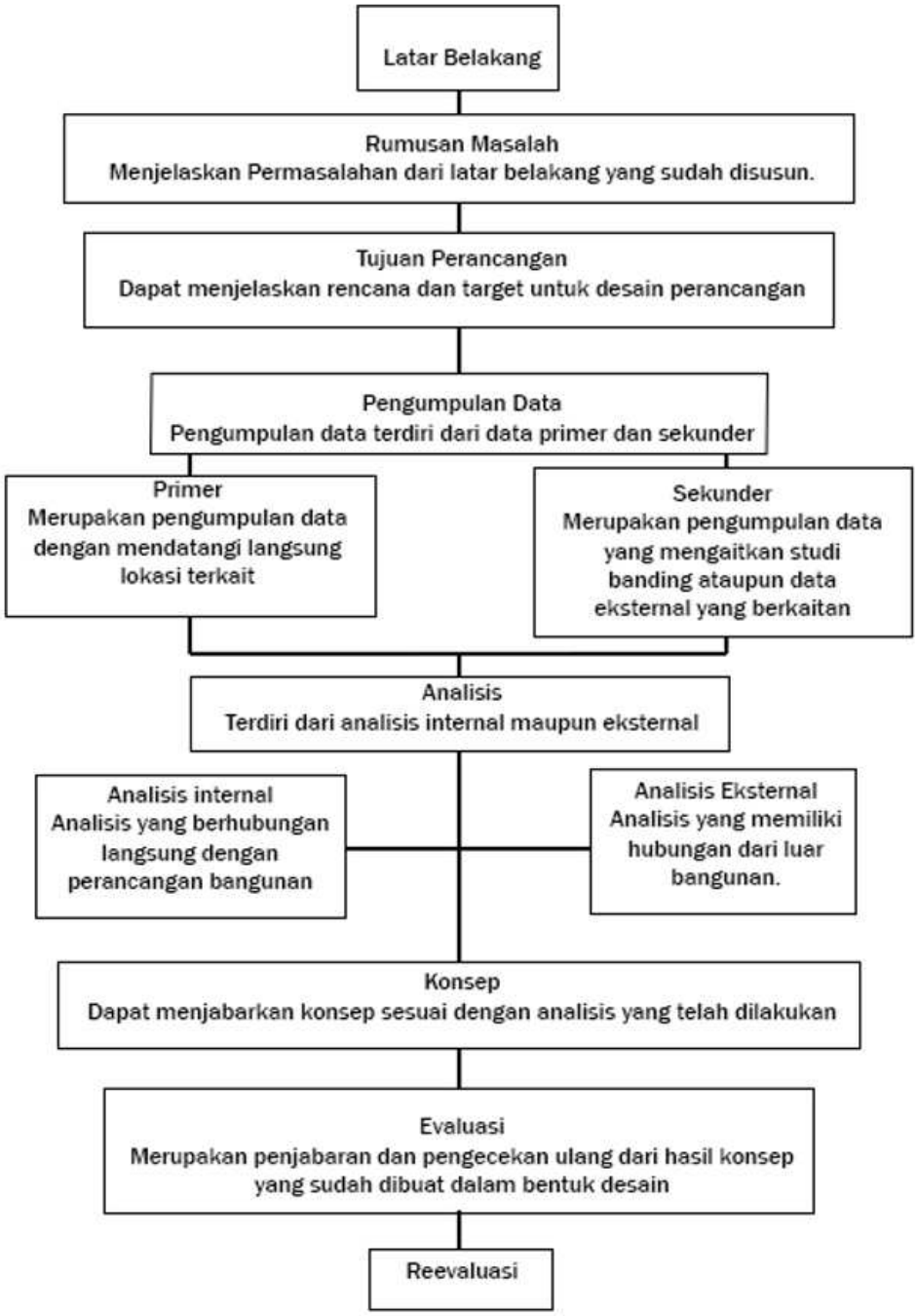
D. Tahapan Perancangan

1. Identifikasi Permasalahan dan Potensi Tahap ini dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dan mengembangkan potensi obyek perancangan.
2. Ide Gagasan Setelah menemukan permasalahan obyek perancangan kemudian menentukan gagasan yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan obyek perancangan tersebut.
3. Pengumpulan Data Data-data dikumpulkan kemudian di organisir agar lebih mudah dalam menentukan data-data yang akan digunakan.
4. Analisis Setelah data-data yang digunakan terkumpul, kemudia dianalisis untuk menemukan solusi dari permasalahan perancangan.
5. Konsep Setelah mendapatkan solusi maka dapat ditentukan konsep apa yang akan digunakan dalam proses perancangan untuk menyelesaikan permasalahan.
6. Pra-Rancangan Tahap ini menentukan siteplan, denah, tampak, potongan, perspekktif eksterior dan interior berdasarkan konsep yang telah ada.

`

7. Pengembangan Rancangan Setelah tahap pra-rancangan selesai, lanjutan nya dilakukan denggam membuat detail-detail sistem dan teknik konstruksi bangunan.

1.6.4 Diagram Alur Perancangan



Gambar 1. 1 Diagram Alur Perencanaan.
Sumber: Penulis 2025

`

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan tugas akhir ini disusun menjadi beberapa pokok bahasan yang kemudian diuraikan secara satu persatu, Ini akan diuraikan dalam laporan ini sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab I ini merupakan penjelasaan awal yang memberikan penjelasan mengenai keseluruhan perancangan. Memuat latar belakang perancangan, rumusan masalah perancangan, tujuan perancangan, sasaran perancangan, lingkup lokasi desain dan pembahasannya serta sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab II merupakan tinjauan pustaka yang menjelaskan pemahaman mengenai judul penelitian, variabel-variabel atau parameter-parameter yang dibutuhkan untuk melakukan analisis perancangan. Memuat Tinjauan teoritik, aturan dan standar, data umum lokasi, dan contoh kasus/preseden.

Bab III Landasan Konseptual

Bab III merupakan proposal yang berisikan keaslian perancangan, pendekatan perancangan, merode perancangan. Dan diagram alur penelitian.

Bab IV Konsep Perancangan

Bab IV berisi tentang konsep dasar perancangan, dan tata letak ruangan terkait perancangan gedung SMK di Pontianak, serta dapat menjelaskan pelaku, fungsi, struktur, utilitas, konsep tata ruang, dan gubahan.

Bab V Pra Rancangan

Bab V merupakan hasil dari pra rancangan gedung SMK Teknologi Informasi di kota Pontianak. Memperlihatkan *site plan,* denah, tampak, potongan, dan suasana eksterior dan interior bangunan.

`