PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI DI KECAMATAN PONTIANAK TENGGARA

TUGAS AKHIR

Program Studi Sarjana Arsitektur
Jurusan Arsitektur

Oleh:
TIFFANY GRACIA
NIM D1031181023

FAKULTAS TEKNIK
UUNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tiffany Gracia

NIM : D10311181023

menyatakan bahwa Proyek Tugas Akhir yang berjudul "Perancangan Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Pontianak Tenggara" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang telah tertulis di acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi dikemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 13 Juni 2025

Tiffany Gracia
NIM. D1031181023

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 SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI DI KECAMATAN PONTIANAK TENGGARA

Jurusan Arsitektur
Program Studi Sarjana Arsitektur

Oleh:

Tiffany Gracia
NIM D1031181023

Telah dipertahankan di depan Penguji Tugas Akhir pada tanggal 13 Juni 2025
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Dosen Penguji Tugas Akhir:

Pembimbing Utama,

Hamdil Khaliesh, S.T., M.T.
NIP. 198412262008011003

Penguji Utama,

Dr. Ivan Gunawan, S.T., M.Sc.
NIP. 198308132010121004

Pembimbing Pendamping,

M. Nurhamsyah, S.T., M.Sc.
NIP. 198003062002121003

Penguji Pendamping,

Bontor Jumaylinda Br Gultom, S.T., M.T.
NIP. 198105222008122003

Pontianak, 13 Juni 2025
Dekan,

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek tugas akhir dengan judul "Perancangan Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Pontianak Tenggara". Selama proses penyusunan laporan ini, penulis memperoleh arahan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih 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 Teknik Arsitektur Universitas Tanjungpura.
3. Bapak Syaiful Muazir, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Tanjungpura.
4. Bapak Hamdil Khaliesh, S.T., M.T. dan Bapak M. Nurhamsyah, S.T., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing.
5. Bapak Ivan Gunawan, S.T., M.Sc. dan Ibu Bontor Jumaylinda Br Gultom, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji.
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 yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
8. Kepada orang tua yang telah memberikan dukungan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman Arsitektur Universitas Tanjungpura yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama masa perkuliahan.
10. Semua pihak lainnya yang secara langsung dan tidak langsung turut membantu dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih terdapat kekurangan, baik dari segi penyajian maupun segi teknis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan

kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai evaluasi untuk kedepannya. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih.

Pontianak, 13 Juni 2025

Tiffany Gracia
NIM. D1031181023

ABSTRAK

Sekolah Menengah Atas adalah lembaga pendidikan tingkat lanjutan yang mempersiapkan peserta didik untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi atau memasuki dunia kerja. Pendidikan pada tingkat ini sangat penting karena berperan dalam membentuk karakter, keterampilan, serta pengetahuan yang dibutuhkan di masa depan. Banyak masyarakat memilih sekolah negeri karena mengejar biaya pendidikan yang rendah. Hanya saja setelah ditetapkannya PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru), masyarakat yang berada di pinggiran kota tidak bisa masuk ke sekolah karena sistem zonasi. Hal ini belum siap diterapkan di Kalimantan Barat karena pemerataan pembangunan sekolah masih belum terjadi. Oleh karena itu, diperlukannya peningkatan jumlah sekolah agar pemerataan sekolah bisa terjadi. Pemilihan Kecamatan Pontianak Tenggara sebagai lokasi dalam perancangan karena belum terdapat bangunan SMA Negeri di wilayah tersebut. Perancangan ini bertujuan untuk mewadahi dan mendukung kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan biofilik. Data yang digunakan dalam penulisan proposal ini didapatkan dari studi literatur, studi kasus dan studi lapangan. Metode yang digunakan dalam perancangan adalah metode perancangan lima langkah yang terdiri dari permulaan, persiapan, pengajuan usul, evaluasi dan tindakan. Perancangan ini akan menghasilkan rancangan sekolah yang dapat memenuhi kebutuhan ruang kelas, ruang laboratorium dan fasilitas pendukung lainnya.

Kata kunci: Sekolah Menengah Atas Negri, Kecamatan Pontianak Tenggara, Pendekatan Biofilik

ABSTRACT

Senior High School is an advanced educational institution that prepares students to continue their education to a higher level or enter the workforce. Education at this level is very important because it plays a role in shaping character, skills, and knowledge needed in the future. Many people choose public schools because they are pursuing low education costs. It's just that after the NSA (New Student Admission) was established, people in the suburbs could not enter school because of the zoning system. This is not yet ready to be implemented in Kalimantan Barat because the distribution of school development has not yet occurred. Therefore, it is necessary to increase the number of schools so that school distribution can occur. The selection of Pontianak Tenggara Subdistrict as the location for the design is because there are no public high school buildings in the area. This design aims to accommodate and support learning activities by implementing a biophilic approach. The data used in writing this proposal was obtained from literature studies, case studies and field studies. The method used in the design is a five-step design method consisting of beginning, preparation, submission of proposals, evaluation and action. This design will produce a school design that can meet the needs of classrooms, laboratory spaces, and other supporting facilities.

Keywords: State Senior High School, Pontianak Tenggara Subdistrict, Biophilic Approach

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN i
KATA PENGANTAR iii
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Perancangan 4
1.4 Sasaran Perancangan 4
1.5 Lingkup Lokasi dan Pembahasan 5
1.6 Metodologi Perancangan 5
1.6.1 Keaslian Perancangan 5
1.6.2 Pendekatan Perancangan 6
1.6.3 Metode Perancangan 7
1.6.4 Diagram Alur Perancangan 10
1.7 Sistematika Penulisan 10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 12
2.1 Tinjauan Teoritik 12
2.1.1 Sekolah Menengah Atas 12
2.1.2 Arsitektur Biofilik 12
2.2 Aturan, Norma dan Standar Sarana dan Prasarana SMA 15

2.3 Data Umum Lokasi 30
2.3.1 Kondisi Geografis 30
2.3.2 Demografi Penduduk 33
2.3.3 Pendidikan di Kota Pontianak 34
2.4 Studi Kasus 35
2.4.1 Hunters Creek Elementary School, Texas 35
2.4.2 H.M. King High School, Texas 37
2.4.3 Post High School, Texas 39
2.4.4 Kesimpulan Studi Kasus 41
BAB III LANDASAN KONSEPTUAL 42
3.1 Analisis Fungsi dan Tema 42
3.1.1 Analisis Fungsi 42
3.1.2 Analisis Tema Perancangan 42
3.2 Analisis Internal 43
3.2.1 Pelaku 43
3.2.2 Kegiatan dan Kebutuhan Ruang 43
3.2.3 Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang 45
3.2.4 Persyaratan Ruang 46
3.2.5 Besaran Ruang 47
3.3 Analisis Eksternal 49
3.3.1 Pemilihan Site 49
3.3.2 Peletakan 50
3.3.3 Orientasi 51
3.3.4 Sirkulasi 51
3.3.5 Vegetasi 52
3.3.6 Zonasi 52

3.4 Analisis Bentuk 53
3.5 Analisis Struktur 54
3.6 Analisis Utilitas 54
3.6.1 Sistem Jaringan Air (Bersih, Kotor, Bekas dan Hujan) 54
3.6.2 Sistem Jaringan (Listrik, CCTV, Komunikasi) 55
3.6.3 Sistem Tata Udara 57
3.6.4 Sistem Keamanan Bangunan 58
3.6.5 Sistem Persampahan 59
3.7 Analisis Fisika Bangunan 60
BAB IV KONSEP PERANCANGAN 61
4.1 Konsep Fungsi 61
4.2 Konsep Internal 61
4.2.1 Program Ruang 61
4.2.2 Skematik Ruang Dalam 62
4.3 Konsep Eksternal 63
4.3.1 Peletakan 63
4.3.2 Orientasi 63
4.3.3 Sirkulasi 63
4.3.4 Vegetasi 63
4.3.5 Zonasi 63
4.3.6 Skematik Ruang Luar 64
4.4 Konsep Gubahan Bentuk 64
4.5 Konsep Struktur 65
4.6 Konsep Utilitas 65
4.6.1 Sistem Jaringan Air 66
4.6.2 Sistem Jaringan Listrik 66

4.6.3 Sistem Keamanan Bangunan 66
4.7 Konsep Fisika Bangunan 66
BAB V KONSEP PRARANCANGAN 68
5.1 Situasi 68
5.2 Siteplan 68
5.3 Denah 69
5.4 Tampak 70
5.5 Potongan 71
5.6 Suasana Eksterior 72
5.7 Suasana Interior 72
DAFTAR PUSTAKA 73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Capaian Indeks Pembangunan Manusia (IPM) 2023 2
Gambar 1.2 Diagram Alur Perancangan..... 10
Gambar 2.1 Contoh Desain Ruang Kelas.....21
Gambar 2.2 Contoh Desain Ruang Perpustakaan..... 22
Gambar 2.3 Contoh Desain Ruang Laboratorium Bahasa 23
Gambar 2.4 Contoh Desain Ruang Laboratorium Komputer..... 24
Gambar 2.5 Contoh Desain Ruang Laboratorium Biologi..... 25
Gambar 2 6 Contoh Desain Ruang Laboratorium Fisika 26
Gambar 2.7 Contoh Desain Ruang Laboratorium Kimia..... 27
Gambar 2.8 Peta BWP (Cakupan Bagian Wilayah Perencanaan) Kota Pontianak 30
Gambar 2.9 Peta Wilayah Kota Pontianak 31
Gambar 2.10 Hunters Creek Elementary School..... 35
Gambar 2.11 Siteplan Hunters Creek Elementary School..... 36
Gambar 2.12 Denah Hunters Creek Elementary School 36
Gambar 2.13 Denah Hunters Creek Elementary School S..... 37
Gambar 2.14 H.M. King High School..... 37
Gambar 2.15 Siteplan H.M. King High School..... 38
Gambar 2.16 Denah H.M. King High School 38
Gambar 2.17 Denah H.M. King High School 39
Gambar 2.18 Post High School 39
Gambar 2.19 Siteplan Post High School 40
Gambar 2.20 Denah Post High School..... 40
Gambar 3.1 Analisis Fungsi.....42
Gambar 3.2 Analisis Kegiatan dan Kebutuhuan Ruang Kelompok Kegiatan Utama 44
Gambar 3.3 Analisis Kegiatan dan Kebutuhuan Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola..... 44
Gambar 3.4 Analisis Kegiatan dan Kebutuhuan Ruang Kelompok Kegiatan Servis 44

Gambar 3.5 Analisis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Penunjang 45
Gambar 3.6 Analisis Hubungan Ruang 45
Gambar 3.7 Analisis Organisasi Ruang 46
Gambar 3.8 Analisis Persyaratan Ruang 47
Gambar 3.9 Analisis Besaran Ruang 48
Gambar 3.10 Analisis Besaran Ruang 49
Gambar 3.11 Analisis Pemilihan Lokasi Site 50
Gambar 3.12 Analisis Peletakan 50
Gambar 3.13 Analisis Orientasi 51
Gambar 3.14 Analisis Sirkulasi 51
Gambar 3.15 Analisis Vegetasi 52
Gambar 3.16 Analisis Zonasi 53
Gambar 3.17 Analisis Sistem Air Bersih 55
Gambar 3.18 Analisis Sistem Air Kotor 55
Gambar 3.19 Analisis Sistem Jaringan Listrik 56
Gambar 3.20 Analisis Sistem Keamanan CCTV 56
Gambar 3.21 Analisis Sistem Komunikasi Bangunan 57
Gambar 3.22 Analisis Sistem Tata Udara 57
Gambar 3.23 Analisis Sistem Penagkal Petir 59
Gambar 3.24 Analisis Sistem Persampahan 59
Gambar 3.25 Analisis Fisika Bangunan 60
Gambar 4.1 Skematik Ruang Dalam 62
Gambar 4.2 Skematik Ruang Dalam 62
Gambar 4.3 Skematik Ruang Luar 64
Gambar 4.4 Konsep Gubahan Bentuk 65
Gambar 5.1 Situasi 68
Gambar 5.2 Siteplan 68
Gambar 5.3 Denah Lantai 1 69
Gambar 5.4 Denah Lantai 2 70
Gambar 5.5 Tampak 71
Gambar 5.6 Potongan 71

Gambar 5.7 Suasana Eksterior..... 72
Gambar 5.8 Suasana Interior 72

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Keaslian Perancangan 5
Tabel 2.1 14 Prinsip Desain Biofilik.....13
Tabel 2.2 Rasio Minimum Luas Lahan terhadap Siswa 15
Tabel 2.3 Luas Minimum Lahan..... 16
Tabel 2.4 Rasio Minimum Luas Lantai Bangunan terhadap Siswa..... 17
Tabel 2.5 Luas Minimum Lantai Bangunan 18
Tabel 2.6 Data Suhu dan Kelembapan Kota Pontianak Tahun 2023 32
Tabel 2.7 Data Kecepatan Angin, Jumlah Curah Hujan, Hari Hujan Kota Pontianak Tahun 2023 33
Tabel 2.8 Distribusi Penduduk Kota Pontianak Berdasarkan Kecamatan Tahun 2023..... 33
Tabel 2.9 Perbandingan Data Jumlah Penduduk Kota Pontianak Tahun 2022 dan 2023, dan Laju Pertumbuhan Penduduk 34
Tabel 2.10 Jumlah Sekolah Sekolah Menegah Atas (SMA) dibawah Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi menurut Kecamatan di Kota Pontianak pada Tahun 2022/2023 dan 2023/2024 34
Tabel 2.11 Kesimpulan Studi Kasus 41

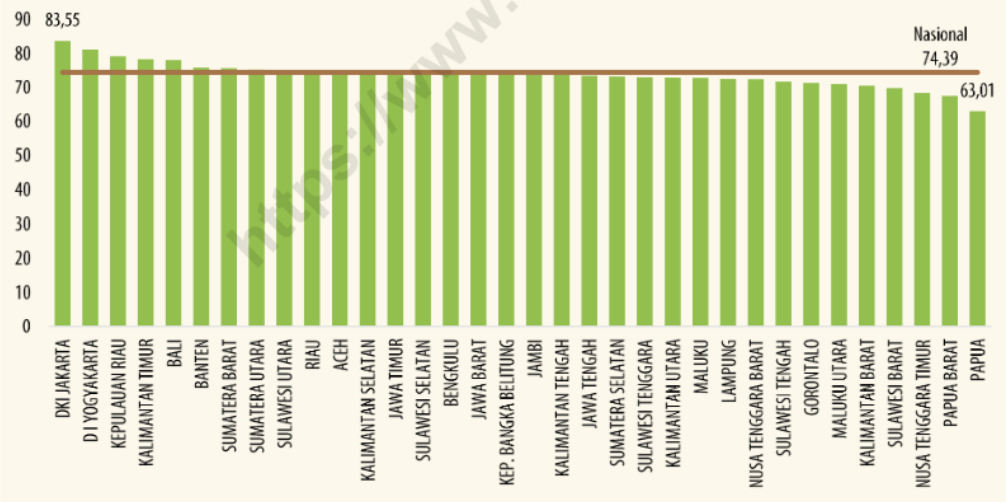
BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi serta kemampuan individu dalam berbagai aspek kehidupan. Di dalam pendidikan mencakup kegiatan pengajaran, pembelajaran, pengembangan, pengetahuan dan keterampilan. Pendidikan dapat terjadi di berbagai lingkungan, seperti di keluarga, masyarakat atau sekolah. pendidikan mencakup berbagai bentuk, dimulai dari pendidikan formal yang ada di sekolah hingga ke pendidikan informal yang bisa didapatkan dalam pengalaman sehari-hari.

Pendidikan di Indonesia memegang peranan penting dalam kemajuan ekonomi, sosial dan budaya negara. Salah satu aspek utama dalam sistem pendidikan di Indonesia adalah sistem pendidikan nasional. Sistem pendidikan nasional merupakan sebuah struktur yang dirancang untuk mengelola dan mengatur berbagai aspek pendidikan. Hal mengenai sistem pendidikan nasional dapat dilihat dalam UU Nomor 20 Tahun 200 dimana itu merupakan dasar hukum yang mengatur seluruh sistem pendidikan nasional di Indonesia yang bertujuan untuk memastikan pelaksanaan pendidikan yang adil, merata dan berkualitas.

JKualitas pendidikan di Indonesia jika dibandingkan dengan negara lain masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari peringkat Indeks Pembangunan Manusia (IPM), yang menjadi indikator yang menilai kemajuan pembangunan manusia dan kualitas hidup di suatu negara. Menurut survei yang dilakukan oleh PERC (*Politic and Economic Risk Consultan*), kualitas pendidikan di Indonesia berada di urutan terakhir yaitu urutan ke-12 dari 12 negara di kawasan Asia. Salah satu penyebab rendahnya adalah terbatasnya sarana dan prasarana pembelajaran.



Gambar 1.1 Capaian Indeks Pembangunan Manusia (IPM) 2023
Sumber: BPS, 2023

Berdasarkan data Indeks Pembangunan Manusia (IPM) 2023 diatas, angka IPM di Kalimantan Barat termasuk ke wilayah golongan sedang. Berdasarkan data tersebut, pemerintah Kalimantan Barat berusaha meningkatkan indeks dalam berbagai sektor. Pada sektor pendidikan, peningkatan sarana dan prasarana gedung sekolah menjadi prioritas Pemerintah Kota Pontianak dan Pemerintah Kalimantan Barat.

Pendidikan di Kota Pontianak mencakup sekolah negeri dan sekolah swasta. Namun, masyarakat cenderung memilih sekolah negeri karena biaya pendidikan yang lebih terjangkau dibandingkan dengan sekolah swasta. Hanya saja setelah diberlakukannya Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2019 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), masyarakat yang tinggal di kawasan pinggiran kota tidak lagi memiliki akses ke sekolah negeri yang berada di pusat kota. Kurangnya jumlah sekolah negeri di satu wilayah menjadi perhatian dalam sebuah artikel di suratkabar (PontianakTribunnews, tahun 2023). Linda Asniah selaku Sekretaris Dikbud Kalbar mengatakan pemerintah akan melakukan penambahan sekolah di wilayah yang belum tersedia atau kekurangan SMA Negeri.

Dalam suratkabar PontianakTribunnews, diketahui bahwa sebanyak 619 siswa tidak tertampung oleh SMA Negeri di Pontianak. Hal ini diakibatkan karena sebaran sekolah yang tidak merata. Penerapan jalur zonasi mengakibatkan sejumlah

siswa tidak lulus seleksi karena prioritas diberikan kepada mereka yang tempat tinggalnya paling dekat dengan sekolah dalam zona yang ditentukan. Jarak yang dimaksud adalah jarak antara rumah dengan sekolah, dengan batas maksimal sejauh 3 km dari sekolah. Akibatnya, siswa yang tinggalnya di Kecamatan Pontianak Tenggara diarahkan untuk masuk ke SMAN 10 dan SMAN 3, namun tetap harus melalui proses seleksi berdasarkan peringkat jarak terdekat sesuai dengan jumlah kuota yang tersedia di masing-masing sekolah.

Sekolah di Kota Pontianak umumnya menerapkan desain konvensional yang lebih mengutamakan ruang tertutup, sehingga sekolah-sekolah tersebut mengandalkan sistem penghawaan buatan seperti kipas angin atau AC. Ruang kelas yang minim ventilasi alami seringkali membuat penggunanya merasa pengap, contohnya seperti setelah siswa melakukan aktivitas fisik seperti olahraga. Bau tidak sedap akibat keringat dan sirkulasi udara yang buruk menjadi keluhan siswa, yang diperparah oleh penggunaan kipas angin atau AC yang hanya memutar udara tanpa menyaringnya. Kondisi ini tidak hanya mengganggu kenyamanan, tetapi juga konsentrasi siswa dalam belajar.

Permasalahan lainnya adalah dampak dari pandemi COVID-19. Kondisi ruangan yang tertutup yang tidak memiliki ventilasi yang baik dapat meningkatkan risiko penyebaran virus. Menurut laporan Kementerian Kesehatan RI (2023), ruang tertutup dengan ventilasi buruk meningkatkan resiko penularan virus hingga 30% dibandingkan ruang terbuka. Banyak aktivitas sekolah, seperti diskusi kelompok, olahraga, atau pembelajaran informal dapat dialihkan ke ruang terbuka seperti taman sekolah.

Meskipun ruang tertutup tetap diperlukan untuk beberapa aktivitas, elemen biofilik seperti tanaman dalam ruangan, jendela besar, atau dinding hijau dapat diintegrasikan untuk meningkatkan kualitas udara dan suasana. Penelitian oleh Bringslimark (2007) menunjukkan bahwa tanaman dalam ruangan dapat mengurangi polutan udara hingga 20%. Kecamatan Pontianak Tenggara masih memiliki potensi lingkungan alam yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Lahan di kecamatan ini masih terdapat area terbuka hijau, sehingga membuka peluang untuk merancang sekolah yang selaras dengan alam.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang bangunan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri di Kecamatan Pontianak Tenggara yang dapat mewadahi dan mendukung kegiatan pembelajaran?

1.3 Tujuan Perancangan

Mewujudkan rancangan bangunan Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Pontianak Tenggara yang dapat mewadahi dan mendukung kegiatan pembelajaran.

1.4 Sasaran Perancangan

Sasaran perancangan bangunan Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Pontianak Tenggara adalah sebagai berikut:

a. Mengidentifikasi isu, potensi, permasalahan dan fenomena mengenai SMA Negeri.
b. Mengidentifikasi terkait dengan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri.
c. Mengidentifikasi lokasi yang tepat untuk membangun sebuah fasilitas pendidikan SMA Negeri yang dapat dijangkau oleh masyarakat sekitar di Kecamatan Pontianak Tenggara.
d. Mengidentifikasi peraturan undang-undang, norma dan standar terkait dengan perancangan SMA Negeri.
e. Menganalisis pelaku, aktivitas dan program ruang di SMA Negeri.
f. Menganalisis konsep, fungsi, tapak, orientasi, peletakan, sirkulasi, vegetasi, *zoning* pada bangunan SMA Negeri.
g. Menghasilkan gambar pra-rancangan dan gambar DED bangunan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri di Kecamatan Pontianak Tenggara.

1.5 Lingkup Lokasi dan Pembahasan

Lingkup lokasi dan pembahasan pada perancangan bangunan Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Pontianak Tenggara adalah sebagai berikut:

a. Lingkup lokasi dan pengguna perancangan SMA Negeri berada di Kecamatan Pontianak Tenggara, Kota Pontianak.
b. Lingkup pembahasan berfokus pada persebaran fasilitas pendidikan yang belum merata sehingga direncanakannya bangunan SMA Negeri sebagai sarana pendidikan bagi siswa setempat.

1.6 Metodologi Perancangan

1.6.1 Keaslian Perancangan

Berikut merupakan beberapa referensi terdahulu yang menjadi acuan dalam penulisan laporan:

Tabel 1.1 Tabel Keaslian Perancangan

Penulis	Judul Perancangan	Fungsi	Metode	Lokasi
Dekky Kurniawan (2020)	Perancangan Bangunan Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Pontianak Utara	Memiliki tiga fungsi yaitu untuk pendidikan, administrasi dan penunjang.	Metode yang digunakan adalah tahap gagasan, tahap pengumpulan data, tahap analisis, tahap sintesis dan tahap perancangan. Menggunakan pendekatan arsitektur tropis.	Jalan Parit Pangeran, Kecamatan Pontianak Utara, Kota Pontianak
Ro'py Tindaon (2020)	Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat	Selain sebagai tempat belajar, juga sebagai tempat berinteraksi dan	Metode yang digunakan survei dan studi literatur. Menggunakan	Jalan Karet, Kelurahan Pal Lima, Kecamatan Pontianak Barat

Penulis	Judul Perancangan	Fungsi	Metode	Lokasi
		sebagai tempat menumbuhkan bakat para peserta didik.	pendekatan sekolah alami.	
Silvanus Verry Saputra (2020)	Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Tenggara	Merancang sekolah dengan dilengkapi fasilitas sesuai dengan standar yang ditetapkan.	Metode yang digunakan adalah survei dan studi literatur. Menggunakan pendekatan arsitektur tropis.	Jalan Perdana, Kecamtan Pontianak Tenggara, Kota Pontianak.

Sumber: Analisa Penulis, 2024

1.6.2 Pendekatan Perancangan

Pendekatan yang digunakan dalam perancangan SMAN di Kecamatan Pontianak Tenggara adalah dengan pendekatan arsitektur biofilik. Hal ini dikarenakan arsitektur biofilik dianggap menjadi pendekatan menyeluruh untuk menciptakan ruang belajar yang sehat, produktif, dan ramah lingkungan. Adapun ciri dari arsitektur biofilik adalah sebagai berikut:

1. Memaksimalkan penggunaan cahaya matahari di ruang kelas
2. Menerapkan *cross ventilation* untuk menciptakan aliran udara yang alami dan nyaman
3. Menambahkan tanaman hijau di dalam dan sekitar sekolah untuk memberikan efek menenangkan dan meningkatkan kualitas udara
4. Memiliki overstek pada atap sebagai pelindung dari hujan dan panas matahari, serta dapat meningkatkan kualitas visual dan kenyamanan ruang dalam bangunan
5. Penggunaan warna berbasis alam/ warna netral/ warna hangat untuk menciptakan suasana yang menenangkan dan terhubung dengan lingkungan sekitar

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam perancangan sekolah menengah atas negeri di Kecamatan Pontianak Tenggara adalah metode lima langkah yang dikemukakan oleh John Christopher Jones. Langkah-langkah tersebut meliputi permulaan, persiapan, pengajuan usul, evaluasi dan tindakan.

A. Permulaan

Tahap awal dimulai dengan tahap permulaan, yaitu dimulai dengan menetapkan batasan objek rancangan, yaitu Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Pontianak Tenggara dengan pendekatan biofilik. Selain itu, dilakukan pula identifikasi terhadap teori-teori literatur dan aspek-aspek terkait yang relevan dengan perancangan.

B. Persiapan

Tahap kedua yaitu tahap persiapan, yang mencakup proses pengumpulan serta analisis informasi terkait dengan permasalahan yang akan diselesaikan. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data dengan memperhatikan jenis data dan teknik pengumpulan data.

1) Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penyusunan proposal ini adalah:

a) Data Primer, yaitu data yang didapatkan secara langsung di lokasi perancangan. Pengumpulan data primer ini ialah dengan pengamatan langsung pada lokasi perancangan seperti observasi, wawancara dan dokumentasi.

b) Data Sekunder, yaitu data yang didapatkan dengan tidak langsung. Pengumpulan data sekunder ini melalui literatur-literatur seperti buku dan jurnal ilmiah.

2) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

a) Observasi, yang dilakukan untuk mendapatkan informasi di lapangan secara langsung

b) Wawancara, yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pihak yang bersangkutan terkait informasi yang dibutuhkan.

c) Dokumentasi, dilakukan dengan mengumpulkan data dalam bentuk gambar dari objek penelitian.
d) Studi Literatur, yaitu studi yang dilakukan dengan mempelajari karya ilmiah dari jurnal yang memiliki hubungan dengan objek penelitian terkait perancangan Sekolah Menengah Atas Negeri.
e) Studi Preseden, yaitu studi yang dilakukan untuk memahami pendekatan, permasalahan, solusi desain serta hasil yang diperoleh agar dapat dijadikan sebagai referensi.

C. Pengajuan Usul

Tahap selanjutnya adalah tahap pengajuan usul. Tahap ini mencakup tahapan analisis dan teknik sintesis yang digunakan dalam perancangan.

1) Tahapan Analisis

Tahapan analisis yang dilakukan meliputi:

a) Analisis Fungsi, merupakan analisis yang dilakukan untuk mengelompokkan ruang-ruang yang dibutuhkan dalam desain perancangan bangunan dengan mempertimbangkan siapa penggunanya serta jenis aktivitas yang dilakukan di dalamnya.
b) Analisis Pelaku dan Aktivitas, merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui jenis pelaku dan aktivitas yang dilakukan.
c) Analisis Ruang, merupakan analisis yang dilakukan untuk mendapatkan persyaratan mengenai kebutuhan dan standar besaran ruang yang diperlukan.
d) Analisis Tapak, merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui kondisi tapak.
e) Analisis Bentuk, merupakan analisis yang dilakukan untuk membuat bentuk dasar bangunan menjadi dasar desain bangunan.
f) Analisis Fisika Bangunan, merupakan analisis yang dilakukan untuk menciptakan kenyamanan ruang pada bangunan.
g) Analisis Struktur, merupakan analisis yang dilakukan untuk membuat standar kekuatan bangunan agar bangunan menjadi aman.

h) Analisis Utilitas, merupakan analisis yang bertujuan untuk memberi gambaran mengenai sistem alur pendistribusian air bersih, air kotor, pembuangan sampah, jaringan listrik, keamanan, dan lain-lain.

2) Teknik Sintesis

Teknik Sintesis merupakan tahap lanjutan setelah tahapan analisis. Teknik ini merupakan tahap penggabungan dari beberapa alternatif perancangan yang muncul pada tahap analisis. Hasil dari teknik sintesis meliputi:

a) Kegiatan Pelaku
b) Konsep Ruang
c) Konsep Bentuk
d) Konsep Tapak
e) Konsep Fisika Bangunan
f) Konsep Struktur
g) Konsep Utilitas

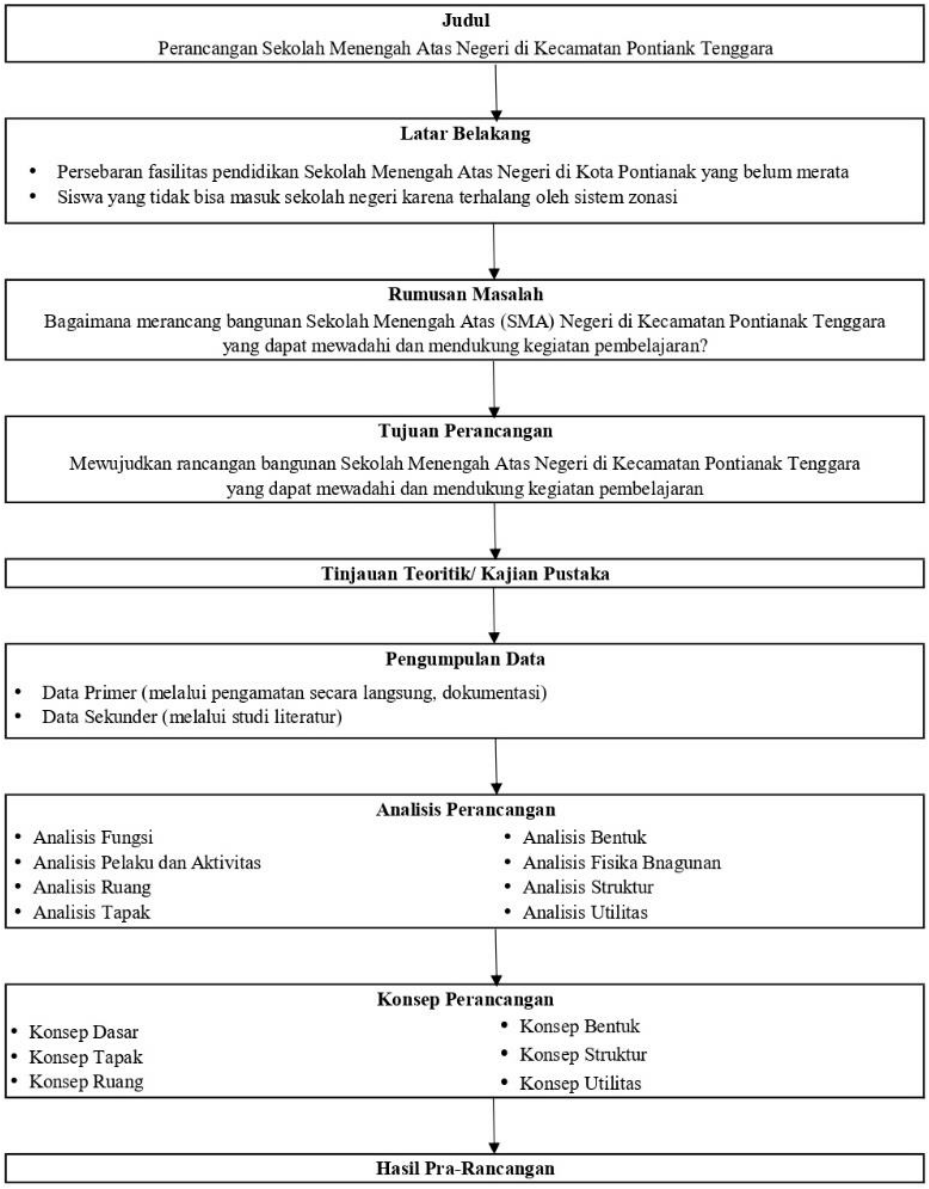
D. Evaluasi

Tahap keempat adalah tahap evaluasi. Evaluasi dalam perancangan dilakukan pada berbagai tingkat dan merupakan penilaian terhadap bentuk skematik desain yang telah dibuat. Tahap ini berfokus pada pembahasan berbagai alternatif yang disusun berdasarkan tahap perancangan sebelumnya. Evaluasi perlu dilakukan untuk meninjau kembali bagian-bagian yang perlu diperhatikan, guna untuk menentukan prioritas dan urgensi dalam perancangan.

E. Tindakan

Tahap terakhir adalah tahap tindakan. Tahap tindakan meliputi serangkaian langkah yang telah dilakukan untuk mempersiapkan dan melaksanakan realisasi perancangan yang melibatkan penyusunan dokumen-dokumen pendukung proyek. Setelah evaluasi terhadap usulan “Perancangan Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Pontianak Tenggara” dilakukan, langkah selanjutnya adalah melengkapi dokumen seperti denah, tampak, potongan, detail rencana konstruksi, utilitas, dokumen terkait lainnya serta produk presentasi.

1.6.4 Diagram Alur Perancangan



Gambar 1.2 Diagram Alur Perancangan
Sumber: Analisa Penulis, 2024

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan ini terdiri dari:

A. BAB I Pendahuluan

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan perancangan, sasaran perancangan, lingkup perancangan, metodologi perancangan dan sistematika penulisan laporan.

B. BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan tinjauan teoritik terkait dengan fungsi SMA, tema perancangan, aturan, norma dan standar yang digunakan, data umum lokasi dan studi preseden terkait dengan SMA.

C. BAB III Landasan Konseptual

Bab ini berisikan mengenai analisis fungsi dan tema perancangan, analisis internal, analisis eksternal, analisis bentuk tata massa, analisis struktur dan analisis utilitas.

D. BAB IV Konsep Perancangan

Bab ini berisikan mengenai konsep fungsi ide tema perancangan, konsep internal, konsep eksternal, konsep gubahan bentuk, konsep struktur dan konsep utilitas.

E. BAB V Pra Perancangan

Bab ini berisikan mengenai situasi, *siteplan*, denah, tampak, potongan, suasana eksterior dan suasana interior.