

## SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI KECAMATAN PONTIANAK BARAT

Ro'py Tindaon

*Mahasiswa, Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Indonesia  
tindaonropy@gmail.com*

### ABSTRAK

Pendidikan merupakan suatu sistem yang diberlakukan untuk mengatasi kebodohan di masa yang akan datang. Sebuah Negara dapat dikatakan maju jika memiliki Sumber Daya Manusia yang unggul dan mampu menghadapi tantangan global. Pendidikan formal bisa dijangkau oleh seluruh anak dan tidak terkecuali masyarakat menengah ke bawah. Terutama pada Sekolah Menengah Atas banyak anak yang tidak dapat melanjutkan karena biaya yang cukup mahal, ditambah dengan adanya peraturan tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) menggunakan zonasi, sehingga beberapa daerah kurang daya tampung bahkan tidak memiliki sekolah. Pemerintah harus mengambil kebijakan dengan cepat dan tepat, salah satu kebijakan tersebut adalah dengan membangun Sekolah Menengah Atas Negeri di daerah yang mengalami kekurangan, dan salah satunya berada di Kecamatan Pontianak Barat. Hal yang harus dilakukan sebelum perancangan bangunan sekolah adalah dengan mengidentifikasi standar bangunan sekolah menengah atas negeri sesuai dengan kebutuhan. Hasil identifikasi tersebut menghasilkan kebutuhan ruang dan persyaratan ruang yang dibutuhkan. Sistem utilitas dan struktur yang dibutuhkan sesuai dengan keadaan sekitar lokasi. Sistem tapak seperti perletakan, sirkulasi, orientasi, vegetasi dan arsitektur lingkungan baik eksternal maupun internal. Bentuk dan susunan terkait tata ruang dalam dan ruang luar bangunan akan terbentuk sehingga menghasilkan bangunan sekolah menengah atas di kecamatan Pontianak Barat dengan pendekatan konsep sekolah alami.

Kata kunci: Sumber daya manusia, Sekolah menengah atas, Sistem zonasi, Sekolah alami

### ABSTRACT

Education is a system in place to overcome ignorance in the future. A country can be said to be advanced if it has superior Human Resources and is able to face global challenges. Formal education can be reached by all children and middle and lower class people are no exception. Especially in senior high schools many children cannot continue because of the high cost, coupled with the regulation on NSA (New Student Admission) using zoning, so that some regions lack capacity and do not even have a school. The government must take the policy quickly and appropriately, one of the policies is to build a State High School in regions that are experiencing shortages, and one of them is in the West Pontianak District. What must be done before designing a school building is to identify the state high school building standards in accordance with needs. The results of the identification produce the space requirements and space requirements needed. System utilities and structures needed in accordance with the circumstances around the location. Site systems such as building placement, circulation, orientation, vegetation, and environmental architecture both external and internal. The shape of the space, and the arrangement related to the inner and outer space layout of the building will be formed so as to produce a high school building in the West Pontianak district with a natural school concept approach.

Keywords: Human resources, High school, Zoning system, Natural school

### 1. Pendahuluan

Sebuah Negara dapat dikatakan maju jika memiliki Sumber Daya Manusia yang unggul dan mampu menghadapi tantangan global. Hal yang dapat meningkatkan Sumber Daya Manusia tersebut salah satunya adalah pendidikan. Karena pendidikan merupakan suatu sistem yang diberlakukan untuk mengatasi kebodohan di masa yang akan datang. Untuk Negara Indonesia, hal tersebut telah diatur dalam pasal 31 Undang-Undang Dasar 1945 yang mengatakan bahwa, setiap warga Negara berhak

mendapat dan mengikuti pendidikan dasar dan Pemerintah wajib membiayainya. Ini adalah tanggung jawab Pemerintah atau unit Negara dalam kemajuan bangsa ini. Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) terus mengupayakan wajib belajar 12 tahun melalui pelaksanaan Program Indonesia Pintar (PIP).

Namun, dunia pendidikan di Indonesia masih memiliki beberapa kendala yang berkaitan dengan mutu pendidikan di antaranya adalah keterbatasan akses pada pendidikan, jumlah guru yang belum merata, serta kualitas guru itu sendiri dinilai masih kurang. Terbatasnya akses pendidikan di Indonesia, terlebih lagi di daerah, berujung kepada meningkatnya arus urbanisasi untuk mendapatkan akses ilmu yang lebih baik di perkotaan. Menanggulangi hal tersebut, Pemerintah dapat menyediakan fasilitas pendidikan yang bermutu tapi dengan biaya yang relatif murah dan terjangkau. Hal tersebut merupakan salah satu upaya perbaikan manusia dibidang pendidikan.

## 2. Kajian Literatur

Salah satu kota yang terdampak akibat Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) dan sistem zonasi adalah Kota Pontianak. Pada aspek pendidikan, Kota Pontianak memiliki Sekolah Negeri dan Sekolah Swasta. Namun berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Pontianak pada tahun 2018, banyak masyarakat lebih memilih Sekolah Negeri dibanding dengan Sekolah Swasta, ini dikarenakan masyarakat masih mengejar biaya pendidikan yang relatif lebih murah dibandingkan sekolah swasta. Hanya saja setelah penetapan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2019 tentang zonasi pada PPDB, masyarakat yang berada di pinggiran kota tidak bisa masuk ke Sekolah Negeri favorit yang biasanya berada di pusat kota. Ditambah dengan penambahan standarisasi kurikulum dan fasilitas pendidikan yang membuat kualitas yang dihasilkan nantinya diharapkan lebih bermutu dibandingkan sebelumnya.

Peningkatan mutu pendidikan diarahkan untuk meningkatkan kualitas manusia dibidang pendidikan agar memiliki daya saing dalam menghadapi tantangan global. Di kota Pontianak terdapat Sekolah Menengah Atas Negeri dan juga Swasta, dengan persebaran yang belum merata di beberapa kecamatan yang ada di kota Pontianak. Tabel jumlah pendidikan dasar SMA/MA dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan di Kota Pontianak disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1: Tabel Jumlah pendidikan dasar SMA di Kota Pontianak

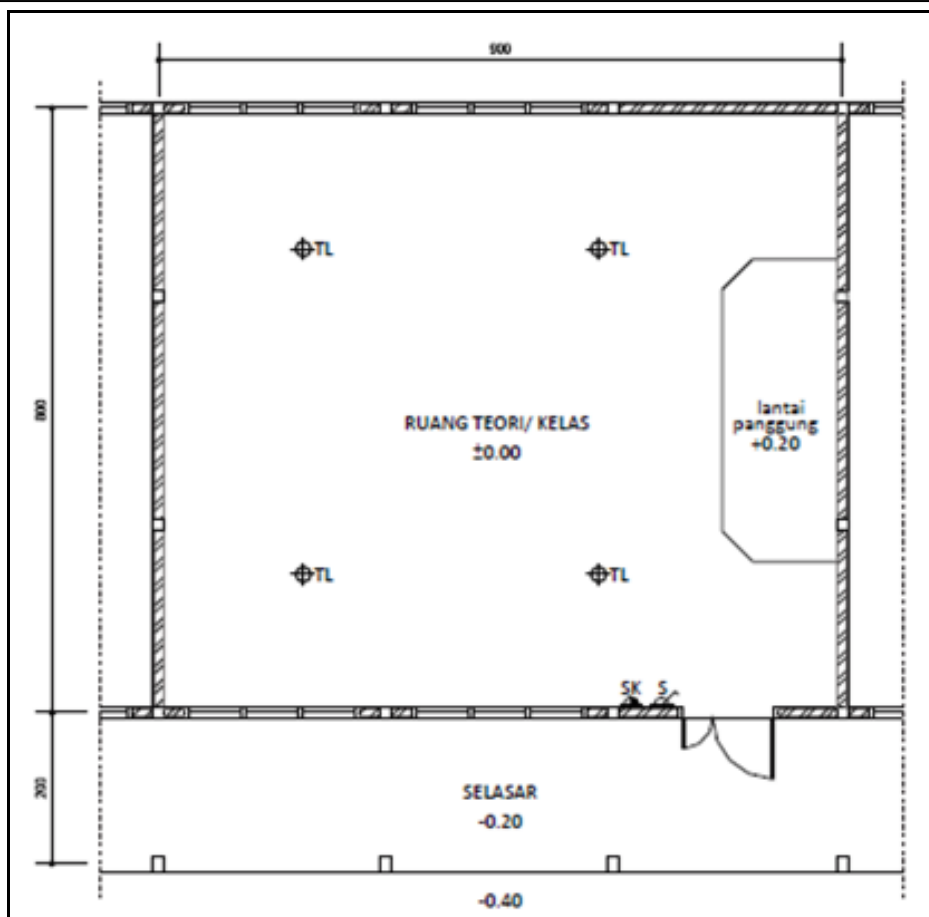
No	Kecamatan	SMA			MA			TOTAL
		Negeri	Swasta	JML	Negeri	Swasta	JML	
1	Kec. Pontianak Selatan	4	8	12	1	1	2	14
2	Kec. Pontianak Timur	2	2	4	0	1	1	5
3	Kec. Pontianak Barat	2	6	8	1	4	5	13
4	Kec. Pontianak Utara	1	8	9	1	4	5	14
5	Kec. Pontianak Kota	2	11	13	0	6	6	19
6	Kec. Pontianak Tenggara	0	7	7	0	1	1	8
TOTAL		11	42	53	3	17	20	73

Sumber: (Badan Pusat Statistik Kota Pontianak, 2018)

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa ada beberapa kecamatan di Kota Pontianak yang hanya memiliki 1 (satu) sekolah menengah atas negeri. Namun berdasarkan PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) melalui zonasi, seleksi calon peserta didik baru, dilakukan dengan memprioritaskan jarak tempat tinggal terdekat ke sekolah dalam zonasi yang ditetapkan. Jarak tempat tinggal terdekat dimaksud adalah dihitung berdasarkan jarak tempuh dari Kantor Desa/Kelurahan menuju ke sekolah.

Dengan adanya peraturan tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) menggunakan zonasi, maka pada tabel data jumlah kelulusan siswa/i SMP/MTs dapat dilihat jumlah kelulusan SMP/MTs tidak sebanding dengan daya tampung SMA/SMK/MA di beberapa kecamatan yang ada di Kota Pontianak. Sesuai dengan pasal 31 UUD 1945, maka Pemerintah harus mengambil kebijakan dengan cepat dan tepat, salah satu kebijakan tersebut adalah dengan membangun sekolah menengah atas negeri di daerah yang mengalami kekurangan, dan salah satunya berada di Kecamatan Pontianak Barat. Hal tersebut dikarenakan fasilitas pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk dapat meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul dan berdaya saing. Fasilitas pendidikan tersebut juga harus memiliki kriteria dan standarisasi yang ada. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional no. 24 Tahun 2007, maka sebuah bangunan sekolah setara SMA/SMK/MA harus memiliki sarana dan prasarana sekurang-kurangnya Ruang Kelas, Perpustakaan, Laboratorium (Biologi, Kimia, Fisika, Komputer, Bahasa), Ruang Pimpinan, Ruang Guru, Tempat Beribadah, Ruang Tata Usaha, Ruang Konseling, Ruang UKS, Toilet, Gudang, Ruang Organisasi Kesiswaan, Ruang sirkulasi, Tempat bermain/berolahraga.

Ruang kelas merupakan ruang paling umum yang ada di setiap sekolah baik itu Sekolah Menengah Atas (SMA) maupun Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Ruang kelas berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran teori, praktik yang tidak memerlukan peralatan khusus, atau praktik dengan alat khusus yang mudah dihadirkan. Jumlah minimum ruang kelas adalah 60% dari jumlah rombongan belajar, kapasitas maksimum ruang kelas adalah 32 peserta didik, dan rasio minimum luas ruang adalah  $2m^2$ /peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 32 orang. Luas minimum ruang kelas adalah  $72 m^2$ . Lebar minimum ruang kelas adalah 8 m. Gambar denah kelas dapat dilihat pada **Gambar 1**.



sumber: (Pedoman Standarisasi Bangunan SMA, 2007)

**Gambar 1:** Denah ruang kelas

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2013 Tentang kurikulum 2013 menyatakan Penjurusan pada SMA/MA, atau bentuk lain yang sederajat berbentuk program studi yang memfasilitasi kebutuhan pembelajaran serta kompetensi yang diperlukan peserta didik untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang pendidikan tinggi, program studi sebagaimana dimaksud yaitu program studi Ilmu Pengetahuan Alam, program studi Ilmu Pengetahuan Sosial, program studi Bahasa, program studi keagamaan dan program studi lain yang diperlukan masyarakat.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah istilah yang digunakan untuk menghimpun ilmu biologi, fisika dan kimia. Bagi siswa yang memilih jurusan IPA, setelah lulus SMA akan bisa melanjutkan studi pada jurusan fisika, kimia, dan biologi, atau jurusan ilmu terapan dari ketiga cabang ilmu tersebut. Jurusan Biologi, ilmu terapan dari cabang ilmu ini adalah seperti kedokteran, pertanian, perikanan, dan kehutanan dengan berbagai spesifikasi ilmu yang bermacam-macam. Pertanian bisa dipecah lagi menjadi ilmu tanah, hama penyakit tanaman, pemuliaan tanaman, agrobisnis dan lain-lain.

Untuk SMA kelas Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sangatlah memerlukan ruang laboratorium agar proses belajar mengajar di kelas Ilmu Pengetahuan Alam terpenuhi dengan baik. Untuk ruang laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) telah di tentukan oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008, tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA). Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu tempat yang digunakan untuk melakukan percobaan maupun pelatihan yang berhubungan dengan ilmu fisika, biologi, dan kimia atau bidang ilmu lain, yang merupakan suatu ruangan tertutup, kamar atau ruangan terbuka seperti kebun dan lain-lain.

Untuk SMA kelas Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) juga memerlukan ruang lab dengan ukuran ruang minimal 9x8 m, dengan rasio minimum ruang lab matematika 2 m<sup>2</sup>/peserta didik dan mampu menampung 15 orang. Berfungsi sebagai tempat kegiatan belajar mengajar bidang studi ilmu pengetahuan sosial, yang meliputi geografi, sejarah, dan lain-lain. Persyaratan ruang yang diperlukan adalah Kebutuhan penerangan 200-300 lux (20 Watt per titik lampu).

Ukuran ruang: 15x8 m<sup>2</sup>, dengan rasio minimum luas ruang lab. komputer 2m<sup>2</sup>/peserta didik dan kapasitas untuk 15 orang. Fungsi laboratorium bahasa adalah tempat pengajaran segala macam Bahasa dengan peralatan audio khusus, juga dapat difungsikan sebagai tempat tes lisan. Terbagi atas dua ruang: ruang praktek dan ruang alat. Persyaratan khusus dari ruang ini adalah memakai penghawaan buatan/AC untuk menjamin keawetan peralatan, tinggi permukaan lantai harus menjamin ruang tidak tergenang oleh banjir, karena adanya saluran/*ducting* instalasi listrik di bawah lantai, penyelesaian dinding harus dibuat sedemikian rupa sehingga mampu meredam suara dan memakai jendela kaca yang tahan terhadap getaran, gangguan bunyi/suara yang ditimbulkan tidak boleh melebihi 75dB, kebutuhan penerangan 300-500 lux (20 Watt per titik lampu), ruang alat

digunakan untuk penyimpanan alat dan tempat perbaikan oleh teknisi, dan apabila dipakai AC, maka seluruh lubang cahaya ditutup agar panas dari luar tidak masuk ke dalam ruang.

Perhitungan besaran ruang untuk ruang kelas menggunakan pendekatan jumlah siswa 32 siswa dan sumber dari Neufert (2002). Kursi =  $0,2 \times 33 = 7,4 \text{ m}^2$ ; Meja siswa =  $0,45 \times 36 = 16,2 \text{ m}^2$ ; Meja guru =  $0,54 \times 1 = 0,54 \text{ m}^2$ ; Lemari alat =  $0,9 \times 1 = 0,9 \text{ m}^2$ ; Jarak privasi =  $1,2 \times 33 = 39,6 \text{ m}^2$ . Sirkulasi sebesar  $60\% = 0,6 \times 64,64 = 38,79 \text{ m}^2$ , sehingga didapat besar ruang kelas  $103,42 \text{ m}^2$ .

Selain fasilitas sekolah, pemerintah juga harus memperhatikan kontur topografi Kota Pontianak sehingga dapat memilih lokasi yang tepat untuk dibangun gedung sekolah. Berdasarkan data dari Badan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Pontianak, secara geologi Kota Pontianak termasuk ke dalam kategori wilayah *penepantan* dan sedimen *alluvial* yang secara fisik merupakan jenis tanah liat. Jenis tanah ini berupa gambut bekas endapan lumpur Sungai Kapuas. Dengan kondisi tersebut, tanah yang ada sangat labil dan mempunyai daya dukung sangat rendah. Selain dengan kondisi *topografi* dan *geologi* perancangan bangunan juga harus memperhitungkan teknologi bangunan (pencahayaan, penghawaan, dan lain sebagainya) yang harus mampu menunjang dalam menjalankan kegiatan-kegiatan yang berlangsung di sekolah nantinya.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Pontianak (2018) ketersediaan sarana/prasarana pendidikan di Kecamatan Pontianak Barat Tahun Ajaran 2018 adalah SD sebanyak 24 unit dengan jumlah guru sebanyak 435 orang dan jumlah murid sebanyak 11.015 anak. Sementara jumlah SMP 12 unit dengan jumlah guru 242 orang dan murid 5.385 orang, SMA 7 unit dengan jumlah guru 117 orang dan murid 1.646 orang. Dari angka tersebut jelas bahwa jumlah murid SMP lebih banyak dibanding SMA, sehingga sistem zonasi tersebut berdampak pada kurangnya SMA di Kecamatan Pontianak Barat.

Permasalahan lain yang menjadi sorotan adalah, banyaknya orang tua yang ingin menyekolahkan anaknya di sekolah negeri dibanding dengan sekolah swasta karena biaya pendidikan di sekolah negeri lebih murah. Hanya saja dengan penetapan sistem zonasi pada penerimaan peserta didik baru mengakibatkan banyak anak di pinggiran kota tidak dapat lagi masuk di sekolah favorit yang biasa letaknya di tengah kota. Selain sistem zonasi, permasalahan fisik bangunan seperti ruang kelas yang tidak sesuai dengan jumlah siswa dalam satu rombongan belajar, letak tata prabot yang tidak tepat serta pencahayaan dan penghawaan yang belum sesuai. Hal tersebut dapat menimbulkan suasana belajar mengajar yang kurang baik dan dapat menghilangkan konsentrasi siswa. Selain fisik bangunan, permasalahan penataan massa bangunan pada site dan juga *entrance* sehingga mengakibatkan kemacetan pada saat jam masuk serta pulang sekolah. Hal ini dapat mengganggu kenyamanan pengguna jalan lainnya.

Sehingga di Kecamatan Pontianak Barat sangat membutuhkan sekolah menengah atas negeri untuk menampung jumlah siswa/i yang lulus dari SMP/MTs agar tidak putus sekolah. Selain itu sekolah yang dibangun juga harus memiliki fasilitas-fasilitas yang sesuai dengan standarisasi bangunan sekolah pada umumnya dan juga memenuhi unsur keamanan, kenyamanan, dan kesehatan tidak hanya dalam bangunan tapi luar bangunan, mengingat kegiatan belajar mengajar nantinya tidak hanya dilakukan di dalam kelas tapi juga di luar kelas. Serta penataan massa bangunan dan site yang baik, sehingga tidak memberikan dampak negatif kepada masyarakat di sekitar site.

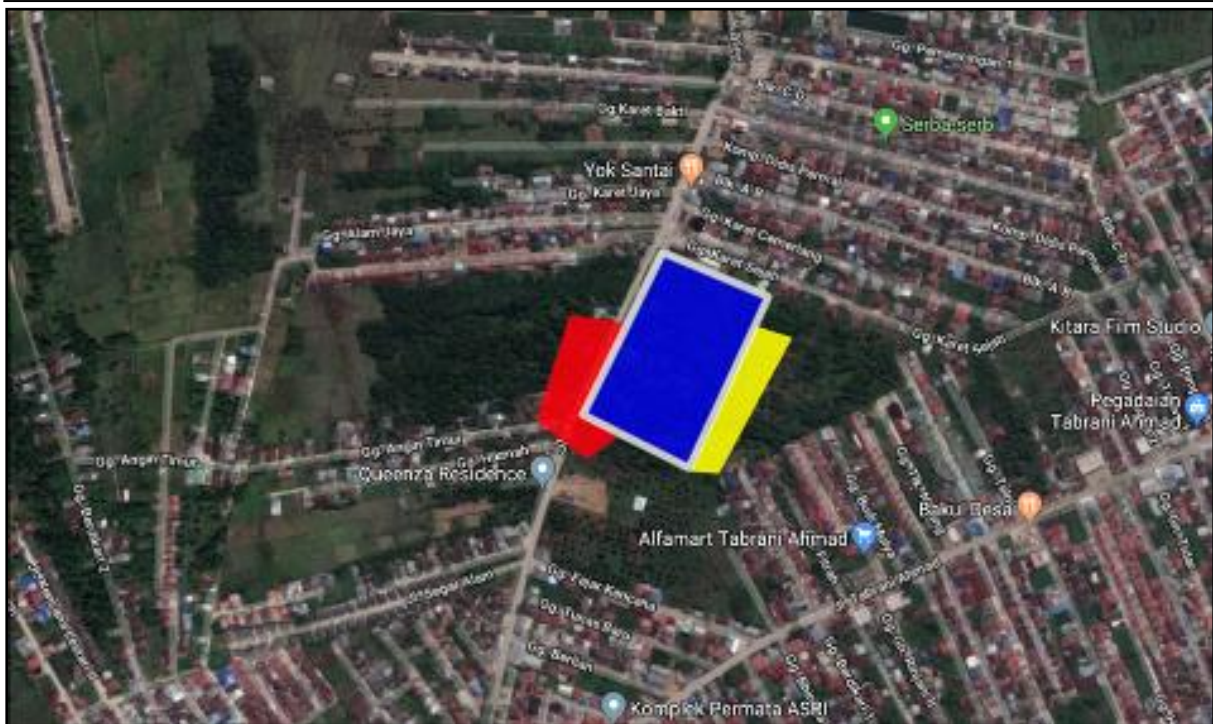
### 3. Lokasi Perancangan

Berdasarkan asumsi dari penulis dan berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2019 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), kriteria penentuan lokasi untuk Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Pontianak Barat adalah lokasi sekolah sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang (RUTR) Kota atau Kabupaten. Bila Kota atau Kabupaten belum memiliki RUTR, lokasi sekolah ditentukan dengan pertimbangan berada tidak jauh dari Kantor Desa/Kelurahan/Kecamatan di Pontianak Barat, berada pada lokasi yang tidak jauh dengan kawasan/lokasi/tempat pemukiman penduduk, tidak berdekatan dengan Sekolah Menengah Atas Negeri yang ada di Kecamatan Pontianak Barat, tidak berada di daerah rawan banjir atau longsor, berada pada fungsi lahan untuk sarana pendidikan, dan tidak berdekatan dengan jalur listrik bertegangan tinggi.

Pertimbangan lain sebagai tolak ukur penentuan atau pemilihan lokasi adalah kepadatan bangunan atau perbandingan luas lantai dengan lahan yang dikenal sebagai Koefisien Lantai Bangunan (KLB) tidak melebihi atau sama dengan ketentuan dalam Rencana Dasar Tata Ruang (RDTR) Kota atau Kabupaten. Bila Kota atau Kabupaten belum memiliki RDTR, untuk bangunan tidak bertingkat atau bertingkat dapat ditentukan KLB tidak melebihi 30% atau luas lahan minimum 9000  $\text{m}^2$  dan bila tidak didapati alternatif dalam pemilihan lokasi kecuali lahan yang telah tersedia dan sesuai dengan RUTR berdekatan dengan pusat keramaian atau jalur listrik bertegangan tinggi, luas lahan memungkinkan penyelesaian persoalan dalam penataan bangunan dan desain ruang terbuka. Peta pemilihan lokasi disajikan pada **Gambar 2**.

Berdasarkan dari analisis eksternal maka penentuan lokasi untuk perancangan Sekolah Menengah Atas Negeri di Kecamatan Pontianak Barat berada pada Jl. Karet, Kel. Pal Lima, Kec. Pontianak Barat, Kota Pontianak, Kalimantan Barat. Dengan luasan lahan 2,2 Ha. Pemilihan site karena berada di pinggir jalan dan dekat dengan pemukiman warga. Lokasi site ini juga jauh dari pusat keramaian dan tidak berdekatan dengan jalur listrik bertegangan tinggi. Pemilihan lokasi didasarkan dari peraturan perundang-undangan tentang kesesuaian tapak bangunan dan disesuaikan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Pontianak. Menurut Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pontianak tahun 2013, penggunaan lahan secara umum di Kecamatan Pontianak Barat secara khusus wilayah tersebut diperuntukkan sebagai kawasan perumahan dan ruang terbuka hijau. Peta Tata Guna Lahan Eksisting Kota Pontianak disajikan pada **Gambar 3**.





sumber : (Google earth, dimodifikasi Penulis, 2019)

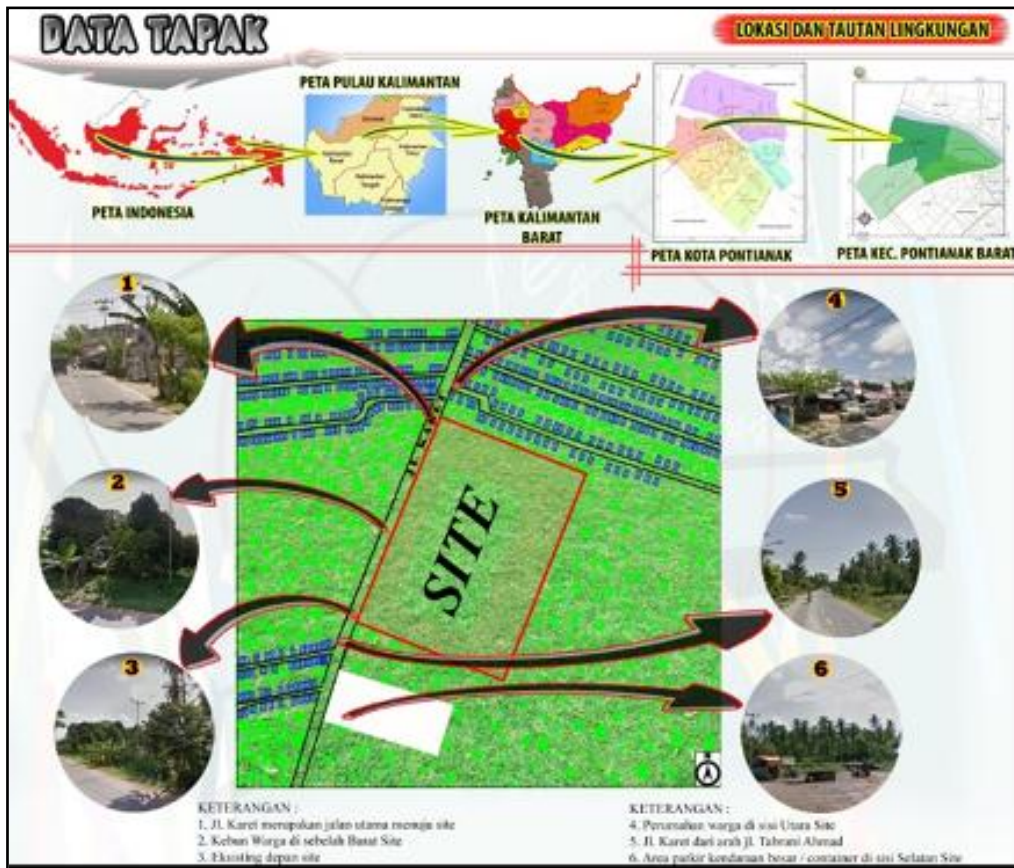
**Gambar 2:** Peta pemilihan lokasi Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat



sumber : (Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pontianak, 2013-2033)

**Gambar 3:** Peta Tata Guna Lahan Eksisting Kota Pontianak

Lokasi perancangan berada di Jl. Karet, Kec. Pontianak Barat, Kota Pontianak, Kalimantan Barat. Luas lahan 2,28 Ha dengan kondisi eksisting berupa kebun warga yang di tanami pohon kelapa. Lokasi ini dapat dicapai melalui jalan utama yaitu Jl. Karet. Lokasi perancangan disajikan pada **Gambar 4**.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

Gambar 4: Lokasi perancangan Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat

#### 4. Landasan Konseptual

Landasan konseptual menyajikan analisis perancangan yang mencakup fungsi, internal, eksternal. Analisa internal merupakan analisis penulis terhadap fungsi hingga sistem yang akan diterapkan ke dalam desain. Analisa internal dibagi menjadi beberapa poin yaitu : Pengelompokan Kegiatan, Analisa Pelaku, Kebutuhan Ruang, Persyaratan Ruang, Hubungan Ruang, dan Organisasi Ruang. Sedangkan analisa eksternal mengarah pada eksisting ataupun kondisi lingkungan pada tapak perancangan. Analisa ini dibagi menjadi beberapa poin pembahasan, yaitu : Lokasi Perancangan, Analisa Perletakan, Analisa Orientasi, Analisa Sirkulasi, Analisa Vegetasi, Analisa Zonasi, Sistem Utilitas, dan Sistem Struktur.

Perancangan sekolah menengah atas negeri ini fungsi sekolah dibagi menjadi fungsi utama dan fungsi pendukung. Pada fungsi utama dibagi menjadi pendidikan dan administrasi, sedangkan fungsi pendukung dibagi menjadi servis dan penunjang. Fungsi pendidikan meliputi kegiatan belajar mengajar dimana proses ini juga dibagi menjadi dua yaitu teori dan juga praktik. Fungsi administrasi berhubungan dengan pengurusan akademik, tata usaha dan umum. Fungsi penunjang berguna untuk mendukung aktivitas pendidikan dan administrasi. Fungsi servis difungsikan untuk mendukung kegiatan penunjang, pendidikan dan administrasi. Konsep fungsi disajikan pada Gambar 5.

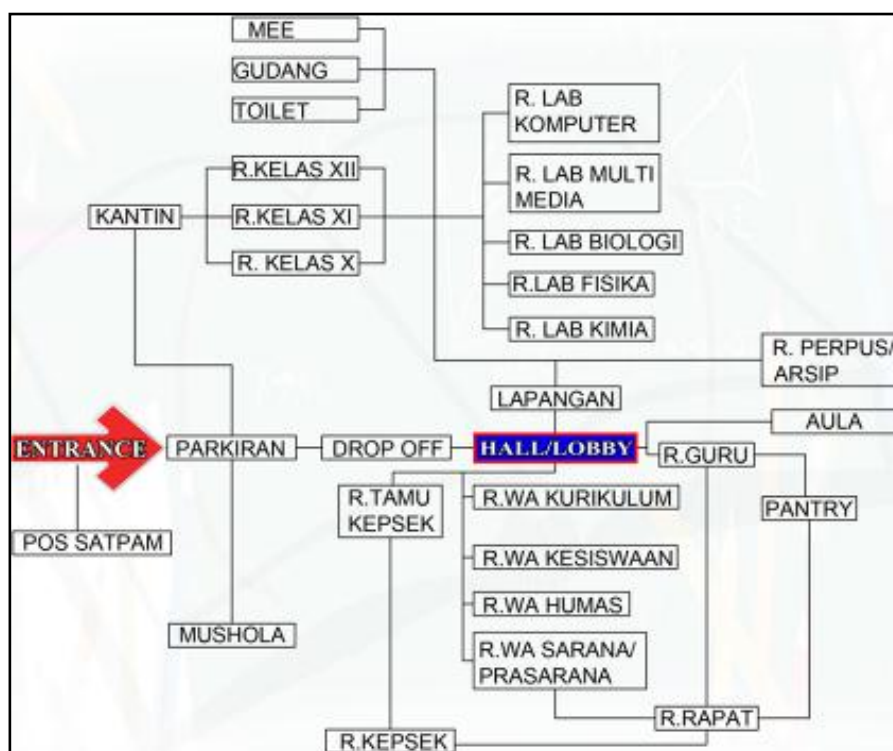


sumber: (Analisis Penulis, 2019)

Gambar 5: Konsep fungsi Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat



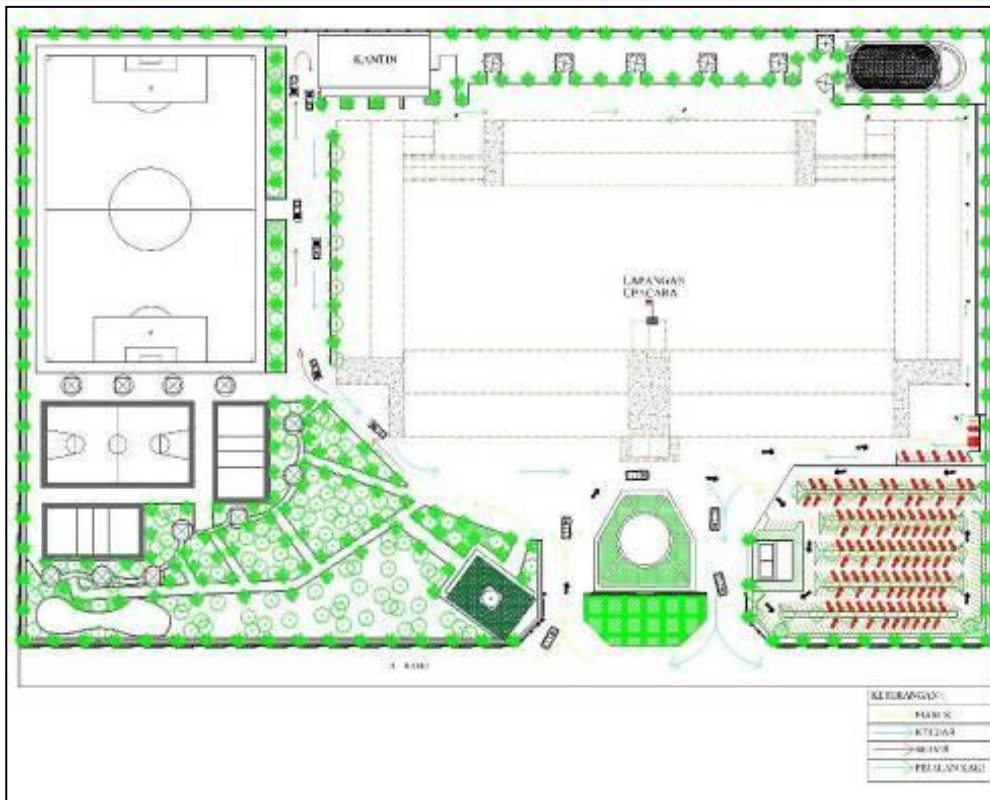
Faktor internal seperti pengelompokan kegiatan, analisa pelaku, kebutuhan ruang, persyaratan ruang, hubungan ruang, dan organisasi ruang yang kemudian diterapkan kedalam desain internal seperti denah, sirkulasi bangunann, dan site plan. Ruang-ruang yang tercipta didapat dari analisa pelaku kegiatan dan kebutuhan ruang. Untuk ruang-ruang yang ada pada perancangan bangunan sekolah ini dibagi menjadi empat area : Area publik antara lain drop off, hall, ruang tata usaha, perpustakaan, aula, ruang koperasi. Area semi privat antara lain : ruang waka kesiswaan, ruang waka humas, ruang waka sarana, ruang waka kurikulum, ruang pengembangan kurikulum, laboratorium biologi, laboratorium kimia, laboratorium fisika, laboratorium komputer, laboratorium multimedia, ruang guru, ruang OSIS, ruang BP/BK, ruang staff perpustakaan. Area privat antara lain : ruang kepala tata usaha, ruang arsip, ruang laboratorium, ruang gelap, ruang kepala sekolah, ruang bendahara, ruang komite, ruang rapat, ruang staf kebersihan. Area servis antara lain : musholla, tempat wudhu, toilet wanita, toilet laki-laki, toilet pengelola, pantry, ruang ganti, pos satpam, ruang UKS, gudang, Lapangan basket, lapangan upacara, lapangan voly, kantin, dapur, ruang MEE, parkir motor, parkir sepeda, parkir mobil. Pada faktor internal organisasi ruang merupakan gambaran kasar denah pola ruang. Pengaturan ruang berdasarkan kedekatan antar ruang yang didapat dari analisis konsep hubungan ruang. Gambar organisasi ruang dapat dilihat pada **Gambar 6**.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 6:** Organisasi ruang Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat

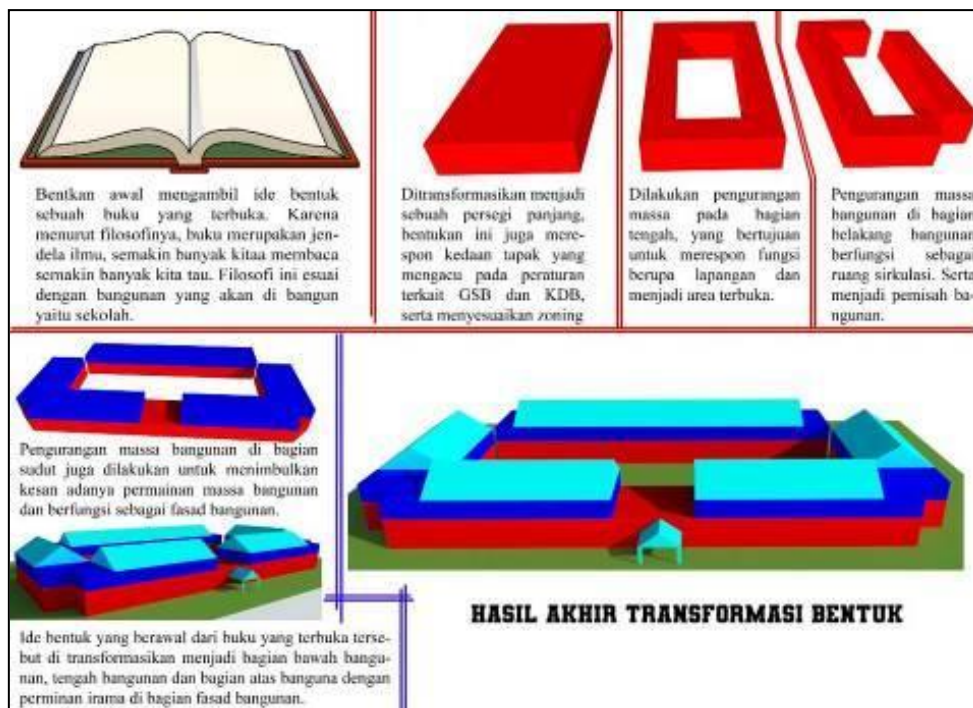
Faktor eksternal seperti lokasi perancangan, analisis perletakan, analisis orientasi, analisis sirkulasi, analisis vegetasi, analisis zonasi, yang kemudian diterapkan kedalam desain ruang luar bangunan. Proses dari analisis tata ruang luar kemudian membentuk tatanan massa bangunan sesuai fungsi utama seperti ruang kelas, ruang guru, labratorium, aula, dan lain-lain diletakkan pada tengah site. Sedangkan untuk fungsi pendukung seperti lapangan olah raga, kantin, parkir, ruang terbuka hijau, mushola, serta bangunan diletakkan mengelilingi site tanpa mengganggu proses belajar mengajar yang menjadi fungsi utama. Gerbang masuk utama dibagi menjadi gerbang masuk dan gerbang keluar, serta gerbang dibuat menjorok kedalam untuk mengurangi antri kendaraan yang dapat mengganggu sirkulasi masyarakat yang melalui jalan di depan site. Perletakan parkir kendaraan siswa berada di depan site dimana area ini dekat dengan bangunan sekolah serta dekat dengan gerbang keluar sekolah. Pada area depan site ditanami pohon peredam suara dan juga pohon peneduh, hal ini dikarenakan pada depan site menghadap sisi barat site, sehingga dengan pemilihan vegetasi tersebut dapat mengurangi polusi suara dari jalan utama dan mengurangi paparan sinar matahari sore langsung ke bangunan. Sekeliling site dipagari dan ditanami pohon pengarah seperti pohon palm. Pada sisi utara site dibuat area terbuka hijau sebagai perwujudan alami yang menjadi konsep bangunan ini. Sisi utara site juga diperuntukkan sebagai area olah raga seperti lapangan voli, lapangan basket, dan lapangan sepak bola. Perletakan area olah raga tersebut karena di sisi utara site berbatasan langsung dengan perumahan warga. Jalan sebagai sirkulasi dalam site menggunakan aspal agar kuat dan tahan lama, sedangkan lapangan upacara dan area parkir menggunakan pekerasan dengan paving blok. Pos satpam diletakkan pada area parkir kendaraan dan dekat dengan gerbang keluar agar dapat memantau langsung pintu kendaraan dan juga area gerbang keluar. Didepan gedung sekolah diberikan taman dan air mancur untuk memberi kesan sejuk dan tenang pada site ini. Skematik ruang luar tersebut dapat dilihat pada **Gambar 7**.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 7:** Skematik Ruang Luar Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat

Konsep bentuk berawal dari sebuah buku. Berdasarkan filosofinya buku berupa jendela ilmu, semakin banyak kita membaca maka semakin banyak kita tau. Filosofi ini sesuai dengan bangunan yang akan dibangun yaitu sekolah. Ide awal dari pemilihan bentuk didasarkan pada bangunan sekolah dan visi dan misi untuk mencerdaskan generasi. Dari visi misi tersebut kemudian dikombinasikan dengan hasil analisa internal maupun eksternal. Kemudian ditransformasikan menjadi bentuk persegi panjang dan diberikan pengurangan pada bagian tengah serta bagian sisinya. Pengurangan massa bangunan ini juga berfungsi sebagai area terbuka dan jalur sirkulasi. Konsep bentuk dapat dilihat pada **Gambar 8**.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 8:** Konsep bentuk Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat



Sumber air bersih berasal dari PDAM (Perusahaan Air Minum Daerah), air hujan. Sistem distribusi air pada bangunan ini menggunakan sistem *downfeed*, dimana air yang ditampung pada *ground tank* akan disalurkan menggunakan pompa untuk mengisi *water tank* di bagian atas bangunan. Setelah *water tank* diatas terisi penuh maka pompa otomatis mati dan didistribusi air sepenuhnya menggunakan sistem gravitasi bumi, sehingga dapat menghemat penggunaan listrik. Dimensi *ground tank* adalah 3 x 4 x 1 meter dengan kapasitas penampungan 12.000 liter. Sementara limbah air kotor dibagi menjadi dua yaitu limbah cair dan limbah padat. Untuk limbah padat langsung dibuang kedalam *septic tank*, sedangkan limbah cair masuk ke dalam bak kontrol kemudian masuk ke bak lemak, lalu masuk ke sumur resapan setelah itu dibuang ke riol kota/parit. Sehingga limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan kaskus di sekolah tidak langsung mencemari lingkungan sekitar. Sistem utilitas dapat dilihat pada **Gambar 9**.



sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 9:** Konsep utilitas Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat

Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat menggunakan grid kelipatan 5 (lima). Grid tersebut didapat dari besaran ruang yang telah dihitung pada tabel besaran ruang, dan level bangunan 2 (dua) lantai. Dengan bentang tersebut maka pemilihan struktur pondasi menggunakan pondasi titik dengan jenis pondasi plat dan mendapat tambahan *mini pile*. Sedangkan untuk rangka bangunan menggunakan struktur rangka. Jenis atap yang digunakan adalah jenis atap pelana dengan pertimbangan lokasi pembangunan yang memiliki curah hujan yang cukup tinggi. Sehingga pemilihan jenis atap pelana sangat cocok dengan kemiringan atap 30° dan kuda-kuda atap menggunakan baja ringan. Konsep struktur dapat dilihat pada **Gambar 10**.

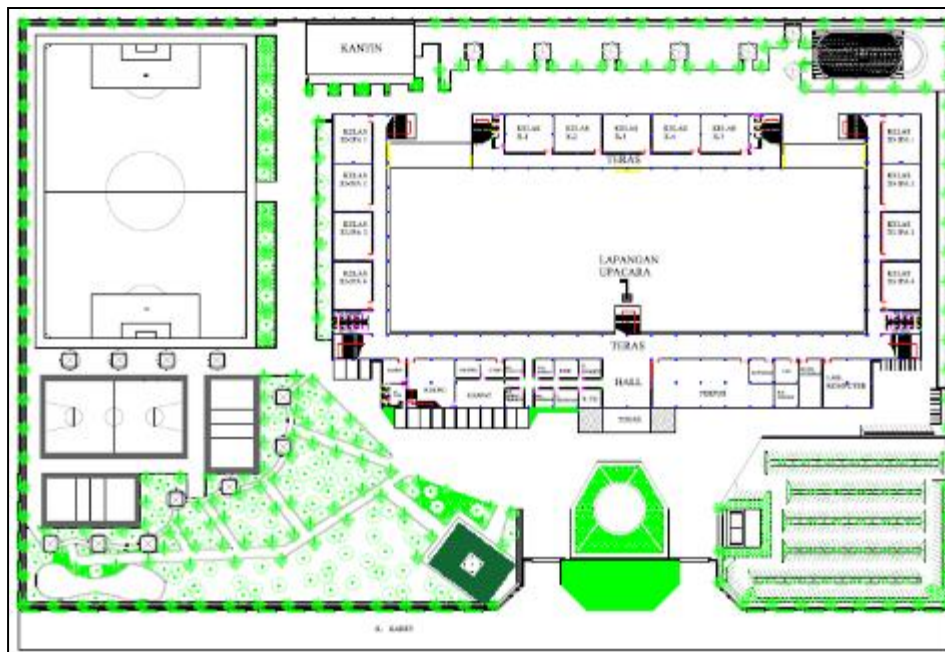


sumber: (Analisis Penulis, 2019)

**Gambar 10:** Konsep struktur Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat

## 5. Hasil Perancangan

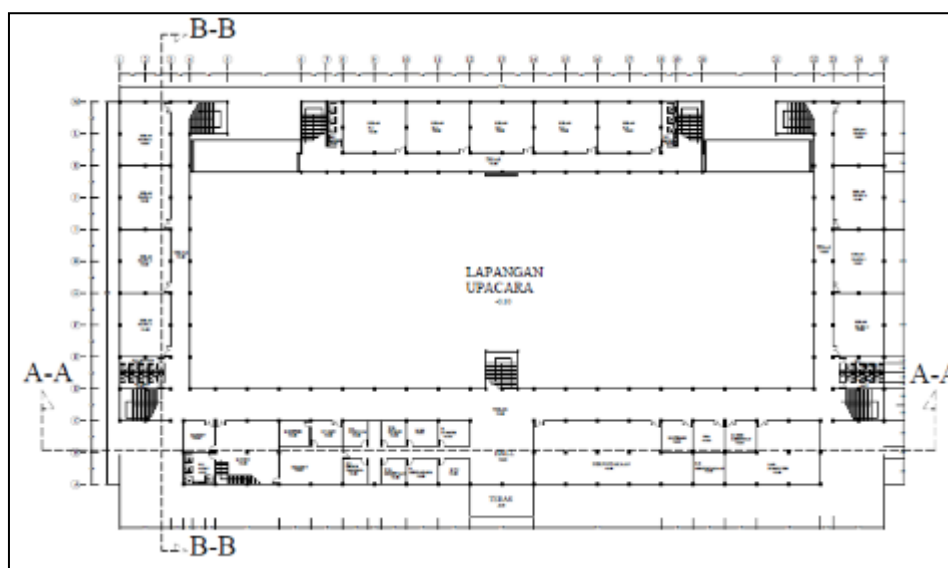
Siteplan merupakan desain dari respon berbagai macam pertimbangan dalam perancangan Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat kemudian menghasilkan penataan posisi bangunan, sirkulasi kawasan, dan elemen pendukung yang ada didalam kawasan. Pada gambar siteplan lebih memperhatikan sirkulasi pada site dan juga akses kemudahan pencapaian terhadap bangunan. Sehingga perletakan massa bangunan berada dekat dengan jalan utama dan banyaknya daerah resapan air yang juga difungsikan sebagai area terbuka hijau yang juga sesuai dengan konsep utama yaitu sekolah alami. Gambar siteplan dapat dilihat pada **Gambar 11**.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 11:** Siteplan Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat

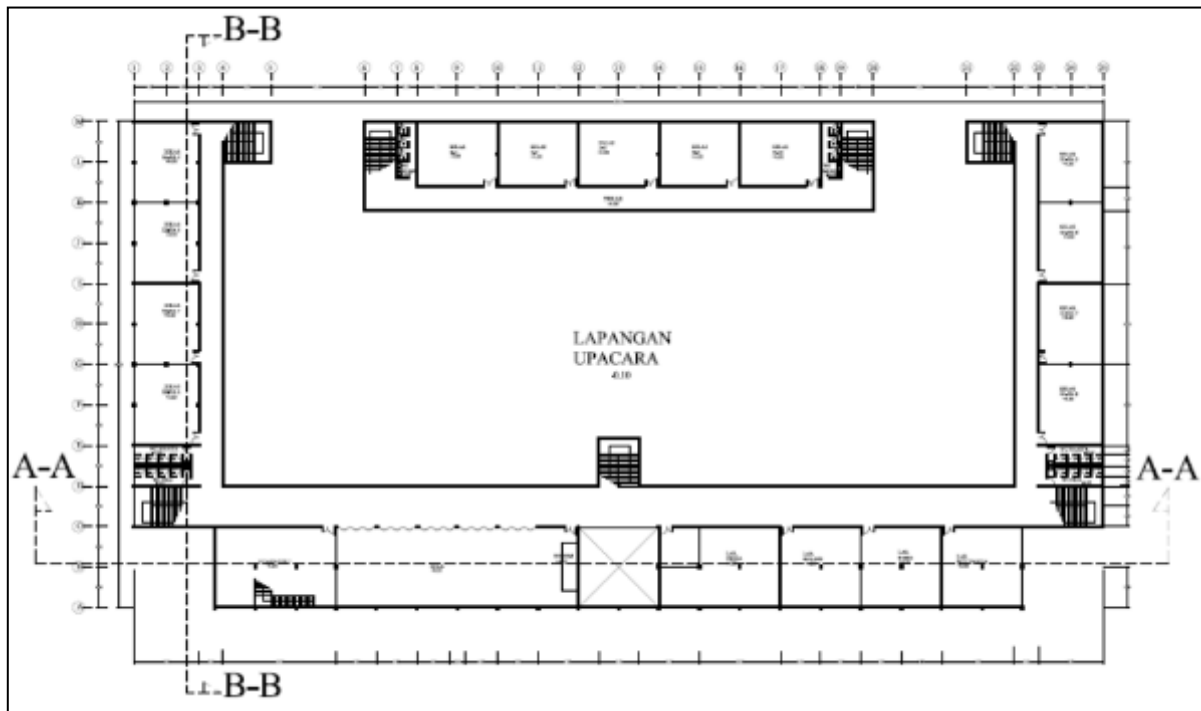
Bangunan ini dibagi menjadi 2 tingkat. Dari denah lantai 1 dibagi menjadi beberapa zona. Zona bagian tengah yang menjadi pintu masuk area ini merupakan zona publik yang berisikan ruang hall/lobby. Lalu juga terdapat zona semi publik seperti ruang guru dan ruang staf TU. Zona semi privat pada ruang ruang seperti ruang administrasi, ruang rapat, ruang komite dan lain lain. Ruang privat yang bersifat sangat pribadi seperti ruang kepala sekolah, ruang waka humas, ruang waka kurikulum, ruang waka kesiswaan, ruang bendahara dan ruang kepala TU. Terdapat juga ruang tamu untuk tamu yang memiliki keperluan untuk Sekolah Menengah Atas di Kecamatan Pontianak Barat. Gambar denah lantai 1 dapat dilihat pada **Gambar 12**.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 12:** Denah lantai 1 Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat

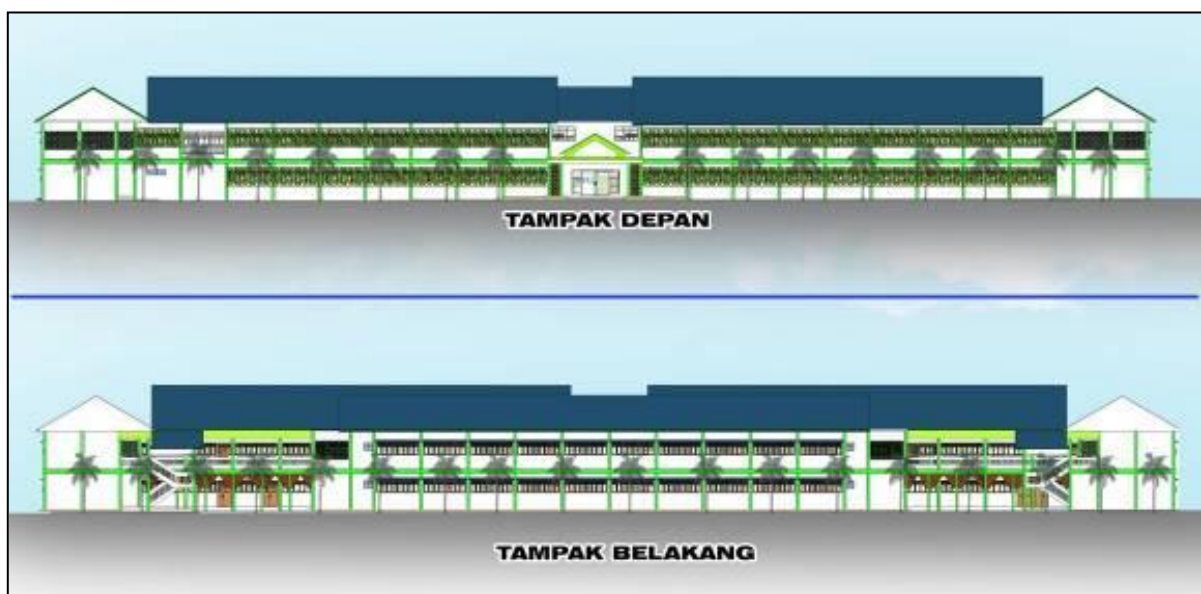
Sementara pada denah lantai 2 memang dikhususkan untuk area privat seperti kelas dan juga laboratorium. Sehingga aktifitas publik tidak mengganggu proses belajar mengajar, karna ini merupakan bangunan sekolah. Akan tetapi di lantai 2 juga memiliki 1 ruang aula dimana diperuntukkan sebagai ruang berkumpul dan diletakkan di bagian depan bangunan. Hal ini juga tidak mngganggu proses belajar mengajar karna sirkulasi menuju ruang aula berbeda dengan sirkulasi menuju ruang kelas. Gambar denah lantai 2 dapat dilihat pada **Gambar 13**.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 13:** Denah lantai 1 Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat

Dapat dilihat pada gambar dibawah, bagian depan bangunan diberikan *sun shading*, selain sebagai fasad bangunan juga engmerespon arah hadap bangunan terhadap matahari sore. Sedangkan pada bagian tangga menggunakan dinding krawang, sehingga dapat memanfaatkan matahari sebagai penerangan dan juga menjadi sirkulasi udara pada bangunan. Pada bagian atap menggunakan pelana karena merepon curah hujan yang cukup tinggi di kota Pontianak. Selain itu atap pelana merupakan ciri khas dari bangunan bangunan tradisional suku Melayu Pontianak. Gambar tampak depan dan tampak belakang dapat dilihat pada **Gambar 14**.

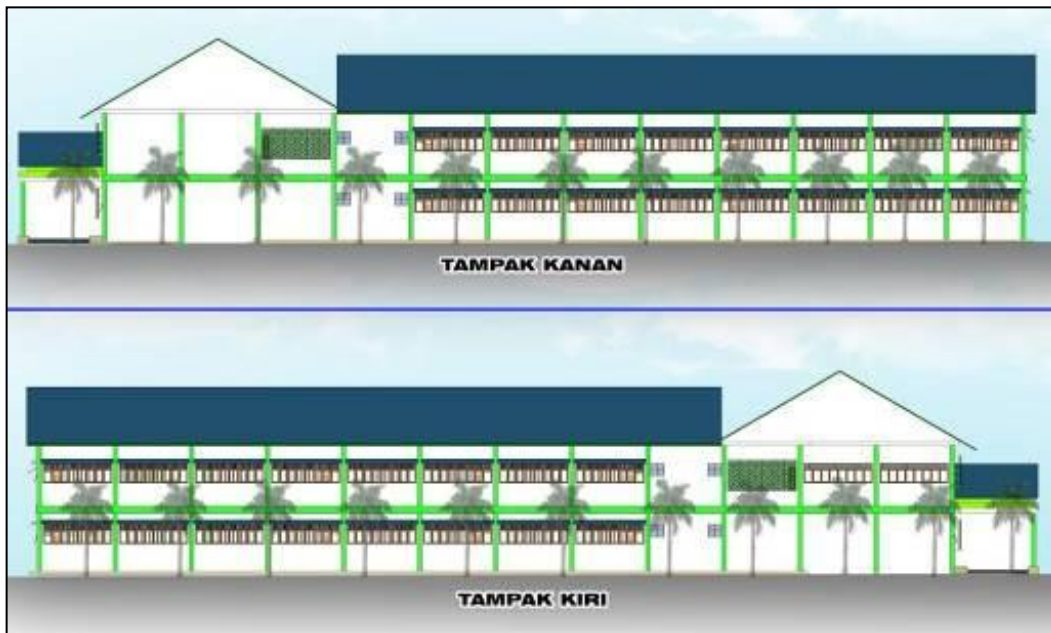


sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 14:** Tampak depan dan tampak belakang Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat



Pada tampak kiri dan kanan bangunan tidak diberikan material tambahan. Hal tersebut karena arah hadap bangunan berada pada sisi matahari pagi yang sehingga dibutuhkan bukaan yang luas agar dapat memasukkan cahaya dan juga sirkulasi udara pada bangunan. Tampak kiri dan kanan bangunan dapat dilihat pada **Gambar 15**.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 15:** Tampak kanan dan tampak kiri Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat

Pada gambar perspektif ruang luar dapat dilihat tata letak massa bangunan dan juga sirkulasi pada site. Dari gambar diatas dapat dilihat sirkulasi dari luar ke dalam bangunan diberikan pembatas berupa pagar dan juga adanya taman serta air mancur untuk memperindah bagian depan bangunan. Suasana ruang luar dapat dilihat pada **Gambar 16**.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 16:** Suasana ruang luar Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat

Pada gambar di bawah dapat dilihat suasana ruang guru dari Sekolah Menengah Atas Kecamatan Pontianak Barat dimana pada ruang guru terdapat rak buku dan juga bukaan besar yang berada dibagian depan untuk memasukkan cahaya matahari ke dalam ruangan. Letak ruang guru berada dibagian depan bangunan agar memiliki kemudahan pencapaian terhadap ruang tersebut. Pada gambar di bawah juga merupakan ruang kelas yang di bagian dinding belakang terdapat rak buku

serta di bagian depan merupakan area guru untuk memberikan materi pembelajaran. Sedangkan sisi kiri dan kanan ruangan diberikan bukaan yang cukup agar dapat memberikan pencahayaan dan sirkulasi udara ke dalam ruang. Gambar suasana ruang dalam dapat dilihat pada **Gambar 17**.



sumber: (Penulis, 2019)

**Gambar 17:** Suasana ruang dalam Sekolah Menengah Atas Negeri Kecamatan Pontianak Barat

## 6. Kesimpulan

Sekolah Menengah Atas merupakan sebuah lembaga pendidikan menengah atas yang menyediakan fasilitas untuk aktivitas belajar mengajar teori dan praktik, administrasi, dan penunjang. Sekolah Menengah Atas ini menyediakan program pendidikan untuk jurusan IPA dan IPS. Perancangan sekolah Menengah Atas ini menyediakan sarana prasarana yang terbagi untuk pendidikan dan penunjang seperti kantin, lapangan olahraga dan mushola. Konsep perancangan sekolah menengah atas ini menerapkan pendekatan sekolah alami. Penerapan tema ini berfokus pada tatanan massa bangunan, bentuk dasar dan bukaan yang menjadi landasan untuk perancangan bentuk bangunan dan lanskap. Konsep sekolah alami juga mengadopsi bentuk bangunan yang mengambil dari bentuk bangunan khas di Kalimantan Barat seperti rumah betang dan juga ornamen khas Pontianak seperti corak insang.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, kepada orang tua serta keluarga besar penulis, kepada para dosen pembimbing Proyek Tugas Akhir yaitu bapak M. Nurhamsyah, ST, MSc, selaku pembimbing utama dan bapak Tri Wibowo Caesariadi, ST, MT, selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan kritik dan saran untuk penulis. Kepada seluruh dosen dan staf prodi arsitektur serta teman-teman, dan seluruh pihak yang telah banyak memberikan doa dan dukungan dalam pengerjaan Proyek Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya.

## Referensi

- Badan Pusat Statistik Kota Pontianak. 2018. *Pontianak Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kota Pontianak. Pontianak
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2019. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 20 tahun 2019 tentang perubahan atas peraturan nomor 51 tahun 2018 tentang penerimaan peserta didik baru pada Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Kejuruan*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Jakarta
- Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia. 2008. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana SMA/MA*. Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Jakarta
- Majelis Permusyawaratan Rakyat Republik Indonesia. 1945. *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 31*. Majelis Permusyawaratan Rakyat Republik Indonesia. Jakarta
- Neufert, Ernest. 2002. *Data Arsitek Jilid 1*. Erlangga. Jakarta
- Pemerintah Daerah Kota Pontianak. 2013. *Peraturan Daerah Kota Pontianak nomor 2 tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pontianak Tahun 2013-2033*. Pemerintah Daerah Kota Pontianak. Pontianak
- Pemerintah Republik Indonesia. 2013. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2013 tentang Kurikulum 2013*. Pemerintah Republik Indonesia. Jakarta