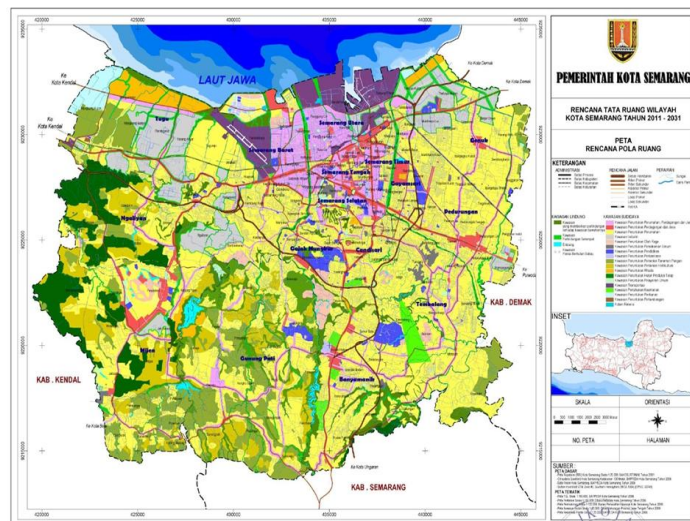


BAB III

TINJAUAN LOKASI

3.1 Tinjauan Umum Lokasi

Penentuan letak *site* menjadi aspek penting dan krusial dalam perancangan desain sekolah rakyat ini. Dibutuhkan *site* yang mampu memberikan rasa nyaman dan aman pada pengguna sekolah ini nantinya. Pemilihan tapak dapat berdampak pada kondisi fisik bangunan. Pada bab ini, akan dibahas mengenai keadaan *site* yang dipilih, baik secara geografi, topografi, klimatologi, maupun kebijakan tata ruang wilayah pada wilayah tersebut. Hasil dari analisis ini nantinya dapat memberikan gambaran mengenai kelayakan *site* untuk mendukung perancangan sekolah rakyat dengan fasilitas UMKM ini.

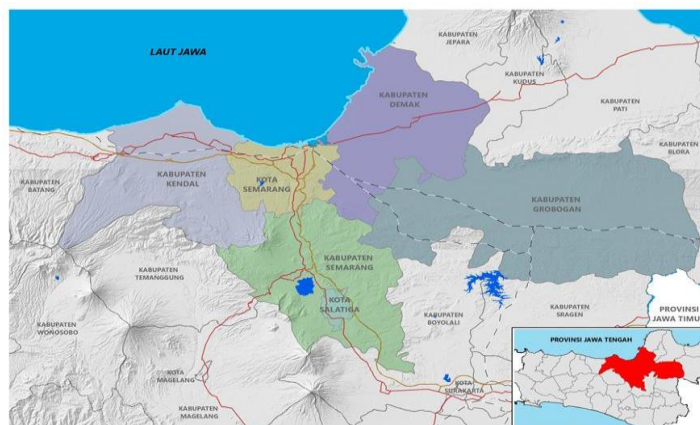


(Sumber: <https://ppid.semarangkota.go.id/profil-kota-semarang/>)

Gambar 3.1 RTRW Semarang

3.1.1 Tinjauan Detail Lokasi

a. Keadaan Geografis

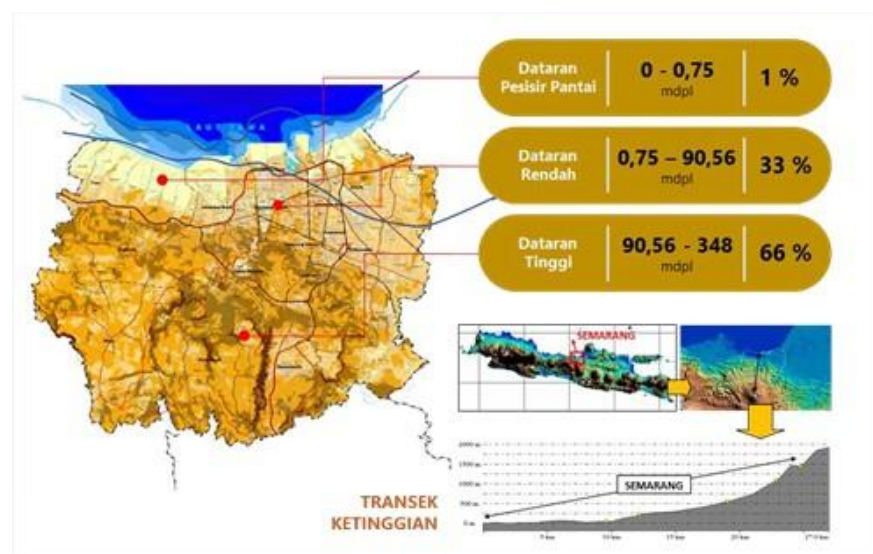


(Sumber: <https://ppid.semarangkota.go.id/profil-kota-semarang/>)

Gambar 3.2 Peta geografis Kota Semarang

Secara administratif, wilayah perencanaan Sekolah Rakyat nantinya terletak di Kota Semarang yang secara astronomis berada pada posisi $6^{\circ}50'$ – $7^{\circ}10'$ Lintang Selatan dan $110^{\circ}14'$ – $110^{\circ}39'$ Bujur Timur. Dengan luas wilayah mencapai 373,70 km², Kota Semarang memiliki peran strategis sebagai Ibu Kota Provinsi Jawa Tengah. Batas wilayah Kota Semarang meliputi Laut Jawa di sisi Utara yang merupakan gerbang maritim utama, Kabupaten Demak di sisi Timur, Kabupaten Semarang di sisi Selatan yang merupakan akses menuju wilayah tengah Provinsi Jawa Tengah, serta Kabupaten Kendal di sisi Barat. Letak geografis yang berada di koridor pantai utara Pulau Jawa menjadikan kota ini sebagai pusat pertumbuhan ekonomi dan pendidikan yang sangat dinamis yang membutuhkan fasilitas pendidikan yang mumpuni.

b. Keadaan Topografi



(Sumber: <https://ppid.semarangkota.go.id/profil-kota-semarang/>)

Gambar 3.3 Peta keadaan topografi Kota Semarang

Kondisi topografi Kota Semarang menunjukkan karakteristik visual dan struktural yang kontras, secara umum terbagi menjadi dua zona utama, yaitu dataran rendah dan perbukitan. Wilayah dataran rendah, atau yang sering disebut sebagai "Semarang Bawah", membentang di sepanjang garis pantai dengan elevasi 0 hingga 3,5 meter di atas permukaan laut dan kemiringan lereng yang sangat landai antara 0% hingga 2%. Di sisi selatan, Kota Semarang memiliki wilayah perbukitan dengan ketinggian hingga 270 m di atas permukaan air laut dengan kemiringan lereng yang lebih curam

(hingga 40%) sehingga sering disebut "Semarang Atas". Keanekaragaman kontur ini menuntut pendekatan arsitektur yang spesifik, terutama dalam sistem drainase lahan dan penentuan jenis struktur bangunan untuk mengantisipasi isu penurunan muka tanah di dataran rendah, patahan di daerah patahan Semarang, maupun potensi erosi di area perbukitan.

c. Keadaan Klimatologis



(Sumber: <https://ppid.semarangkota.go.id/profil-kota-semarang/>)

Gambar 3.4 Peta keadaan klimatologi Kota Semarang

Kota Semarang berada di garis khatulistiwa sehingga Kota Semarang mengalami iklim tropis dengan dua musim yang dipengaruhi oleh arah angin muson. Temperatur harian di kota tersebut terbilang tinggi, berkisar antara 24°C dan 34°C, disertai dengan kelembaban yang tinggi, yaitu berkisar antara 62% dan 84%. Curah hujannya pun dapat dikategorikan tinggi, berada pada rentang 2000 mm hingga 3000 mm, dengan puncak terjadi di antara bulan November dan April. Ciri iklim ini menjadi penentu utama dalam perencanaan pembangunan, seperti penerapan rancangan ventilasi silang serta pemakaian kanopi yang amat berguna untuk menaikkan kenyamanan termal di dalam bangunan.

3.2 Persyaratan Lahan dan Bangunan SMK

Pembangunan SMK perlu direncanakan sedemikian rupa agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Peraturan dalam perencanaan pembangunan SMK berdasar pada Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 yang menyangkut pengaturan lahan dan bangunan. Peraturan Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan tersebut mengharuskan SMK memiliki sarana dan prasarana yang dapat memenuhi kebutuhan minimal tiga rombongan belajar.

3.2.1 Persyaratan Lahan

Dalam peraturan yang telah disebutkan di atas, terdapat beberapa persyaratan lahan untuk SMK, yaitu:

- a. Luas lahan minimal harus memiliki sarana dan prasarana untuk sekurang-kurangnya tiga rombongan belajar.
- b. Lahan yang digunakan merupakan lahan efektif untuk pembangunan Lahan terhindar dari potensi bahaya dan memiliki akses darurat.
- c. Lokasi lahan harus berada pada area yang aman dari potensi bahaya serta memiliki akses untuk keadaan darurat.
- d. Kemiringan lahan tidak melebihi 15% serta tidak berada pada kawasan sempadan sungai maupun jalur rel kereta api.
- e. Lahan bebas pencemaran udara, air, dan suara.
- f. Status kepemilikan tanah tidak dalam sengketa dan memiliki izin penggunaan dengan jangka waktu minimal 20 tahun.
- g. Penentuan lokasi pembangunan harus sesuai dengan ketentuan tata ruang dan peraturan daerah yang berlaku.

3.2.2 Persyaratan Bangunan

Selain lahan, menurut Peraturan dalam perencanaan pembangunan SMK berdasar pada Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 yang menyangkut pengaturan lahan dan bangunan terdapat beberapa persyaratan untuk bangunan SMK, yaitu:

- a. Luas lantai bangunan ditentukan berdasarkan jumlah program keahlian dan jumlah rombongan belajar pada setiap program.
- b. Bangunan harus memenuhi ketentuan tata bangunan yang berlaku, meliputi:
 - Koefisien Dasar Bangunan (KDB) mengikuti peraturan daerah atau maksimal 30% dari luas lahan di luar area praktik.
 - Koefisien Lantai Bangunan (KLB) dan ketinggian bangunan mengikuti ketentuan peraturan daerah.
 - KLB dihitung berdasarkan luas lahan efektif.
 - Memenuhi ketentuan garis sempadan bangunan, jarak terhadap jalan, sungai, rel kereta api, SUTT/SUTET, serta jarak antar bangunan sesuai peraturan daerah.
 - Garis sempadan samping dan belakang minimal 5 meter atau mengikuti peraturan daerah yang berlaku.

- c. Bangunan harus memenuhi persyaratan keselamatan, yaitu memiliki struktur yang kokoh dan stabil serta dilengkapi sistem proteksi kebakaran dan penangkal petir.
- d. Bangunan harus memenuhi persyaratan kesehatan, meliputi ventilasi dan pencahayaan yang memadai, sistem sanitasi (air bersih, air limbah, sampah, dan drainase), serta penggunaan material yang aman bagi pengguna dan lingkungan.
- e. Bangunan menyediakan aksesibilitas yang aman dan nyaman, termasuk bagi penyandang disabilitas.
- f. Bangunan harus memenuhi persyaratan kenyamanan (meredam kebisingan dan getaran, penghawaan yang baik, serta pencahayaan yang memadai untuk kegiatan belajar).
- g. Bangunan bertingkat memiliki maksimal tiga lantai dan harus dilengkapi tangga yang aman dan mudah diakses.
- h. Bangunan dilengkapi sistem keamanan, seperti jalur evakuasi, pintu darurat minimal lebar 1,2 meter, rambu evakuasi, serta alat pemadam kebakaran (APAR).
- i. Daya minimal instalasi listrik sebesar 2.200 watt dan harus memenuhi ketentuan PUIL.
- j. Proses perancangan, pelaksanaan, dan pengawasan pembangunan dilakukan secara profesional berdasar peraturan yang berlaku (PUIL).
- k. Kualitas bangunan minimal permanen kelas B sesuai PP No.19 Tahun 2005 dan standar pekerjaan umum.

Tabel 3.1 Kualitas bangunan minimal permanen kelas B

(Sumber : PP No.19 Tahun 2005)

Bagian	Peraturan
Pondasi / Struktur	- Menggunakan material permanen dan kuat (pondasi batu kali, kolom balok beton bertulang, ataupun struktur baja)
Dinding	- Menggunakan material permanen (pasangan bata merah, batako, ataupun beton ringan)
Lantai	- Menggunakan material permanen (keramik, granit, plester semen, ataupun tegel)
Atap	- Menggunakan rangka baja ataupun kayu - Penutupnya menggunakan tanah liat, beton, ataupun metal sheet

Utilitas	- Air bersih - saluran air hujan - septic tank - listrik sesuai standar - ventilasi dan pencahayaan yang cukup
Sistem keselamatan	- Jalur evakuasi - pintu darurat - APAR - Penangkal petir

- l. Bangunan dirancang memiliki umur pakai minimal 20 tahun.
- m. Pemeliharaan bangunan meliputi pemeliharaan ringan minimal setiap 5 tahun dan pemeliharaan berat minimal setiap 20 tahun.
- n. Bangunan harus memiliki izin mendirikan bangunan (IMB) dan izin penggunaan sesuai UU yang ada.

3.2.2 Persyaratan Bangunan Mengikuti Kaidah Sekolah Tumbuh

Menurut Perdirjen No. 33 Tahun 2025 tentang Sarana dan Prasarana SMK, sebuah SMK harus memperhatikan kaidah sekolah tumbuh atau *masterplan*. Pada *masterplan* nantinya harus memuat informasi mengenai data bangunan dan lahanyang jelas, serta rencana pengembangan sekolah di masa mendatang. *Masterplan* harus digambar dengan benar dan valid disertai keyterangan yang dapat memudahkan untuk membaca *masterplan*.

a. Peletakkan Massa Bangunan

- Zoning

Zoning adalah pengelompokan ruang berdasarkan fungsi, karakteristik, serta tingkat kebutuhan privasi dan aktivitas pada semua ruang dalam satu kawasan sekolah. Zoning ini berfungsi untuk menciptakan keteraturan tata ruang sekaligus meminimalkan gangguan antar fungsi ruang. Dalam konteks SMK, pembagian zona umumnya terdiri dari tiga kelompok utama, yaitu:



(Sumber: Perdirjen No. 33 Tahun 2025)

Gambar 3.5 Pembagian zona

- Model Pengembangan *masterplan*

Perletakan massa bangunan juga ditentukan oleh model pengembangan *masterplan* yang mempertimbangkan berbagai aspek kontekstual. Masterplan idealnya telah disusun sejak awal pembangunan sebagai acuan pengembangan sekolah. Oleh karena itu, dalam proses perencanaan diperlukan pendekatan yang komprehensif dengan mempertimbangkan beberapa faktor seperti kondisi tapak, tahapan pembangunan, karakter konsentrasi keahlian, keterkaitan keahlian dengan industri, karakter, atau identitas sekolah, dan pendekatan arsitektur yang digunakan.

b. Garis Sempadan

Garis sempadan adalah batas lahan yang boleh dibangun, baik batas atas, bawah, maupun batas samping lahan tersebut. Ketentuan mengenai garis sempadan ini berkaitan dengan beberapa peraturan seperti Garis Sempadan Bangunan (GSB), Garis Sempadan Sungai (GSS), Garis Sempadan Danau (GSD), maupun Garis Sempadan Irigasi.

c. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah perbandingan antara bangunan yang boleh terbangun dengan luas lahan. Luas KDB tersebut yang nantinya menjadi besar lahan yang dapat dibangun. Misalnya pada luas lahan 10.000 m² memiliki KDB 40%, maka luas lahan yang boleh dibangun adalah

$$\text{KDB} = 10.000 \times 40\%$$

$$\text{KDB} = 4.000 \text{ m}^2$$

d. Hubungan Massa Bangunan dan Ruang Terbuka Hijau

Penataan massa bangunan nantinya akan berakibat pada ruang terbuka hijau yang ada pada lahan yang dapat dimanfaatkan mejadi ruang terbuka tempat dimana peserta didik belajar dan bermain. Beberapa fungsi dari runag terbuka ini seperti media pencahayaan dan penghawaan alami, meminimalisir kebisingan dan polusi udara, area interaksi dan bermain antar warga sekolah. Koefisien Daerah Hijau (KDH) digunakan untuk menentukan proporsi ruang terbuka hijau pada lahan, dengan perbandingan umumnya 70% ruang terbuka : 30% bangunan. Misalnya pada lahan dengan luas 10.000 m² memiliki 70% runag terbuka, maka:

$$RTH = 10.000 \times 70\%$$

$$RTH = 3.000 \text{ m}^2$$

Namun peraturan RTH ini dapat disesuaikan kembali dengan peratiran daerah lahan tersebut.