

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Boyolali merupakan kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, Indonesia, dengan ibukota di Kecamatan Boyolali. Boyolali dikenal dengan sebutan **Boyolali Tersenyum** yang merupakan akronim dari Tertib, Elok, Rapi, Sehat, dan Nyaman untuk Masyarakat. Kabupaten ini terkenal dengan produk unggulannya yaitu susu sapi, karena banyaknya peternakan sapi perah di daerah tersebut.

Kabupaten Boyolali memiliki beberapa fasilitas sekolah bagi para pelajar disana, salah satunya yaitu SMK Muhammadiyah 1 Boyolali yang menyediakan Gedung *workshop* bagi sekolah tersebut. Gedung *workshop* ini bertujuan untuk menyediakan fasilitas bagi para siswa dalam mengembangkan kemampuan teknis, meningkatkan inovasi dan kreativitas, serta melaksanakan kegiatan produksi, perakitan, perbaikan, dan pengujian secara langsung.

Gedung *workshop* ini pada awalnya hanya memiliki 1 lantai, tetapi akan direncanakan dibangun ulang menjadi 4 lantai. Pada lantai 1 digunakan sebagai parkir mobil dan lantai 2 sebagai parkir sepeda motor, sedangkan lantai 3 dan lantai 4 digunakan sebagai tempat *workshop*. Adapun akses jalan menuju parkiran menggunakan jalur rampa (tanjakan parkir / jalur miring) yang mana jalur itu menghubungkan dari parkiran lantai 1 ke parkiran lantai 2.

Kapasitas lahan parkir yang tersedia di gedung *workshop* ini akan dihitung apakah mencukupi kebutuhan pengguna kendaraan atau tidak. Dengan perencanaan yang tepat, lahan parkir ini diharapkan dapat menampung kendaraan sesuai kebutuhan pengguna kendaraan, baik untuk mobil di lantai 1 maupun sepeda motor di lantai 2.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Bagaimana struktur Gedung *Workshop* dapat dibangun dengan standar yang aman?
2. Berapa kapasitas maksimum dan kebutuhan lahan parkir di Gedung *Workshop* SMK Muhammadiyah 1 Boyolali?
3. Bagaimana rancangan desain petak parkir yang akan digunakan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian untuk:

1. Merancang struktur bangunan gedung *workshop* SMK Muhammadiyah 1 Boyolali yang sesuai standar.
2. Mengetahui dan menghitung kapasitas maksimum serta kebutuhan lahan parkir di Gedung *Workshop* SMK Muhammadiyah 1 Boyolali.
3. Membuat rancangan desain petak parkir.

1.4 Batasan Masalah

Batasan yang dibahas pada penelitian ini yaitu :

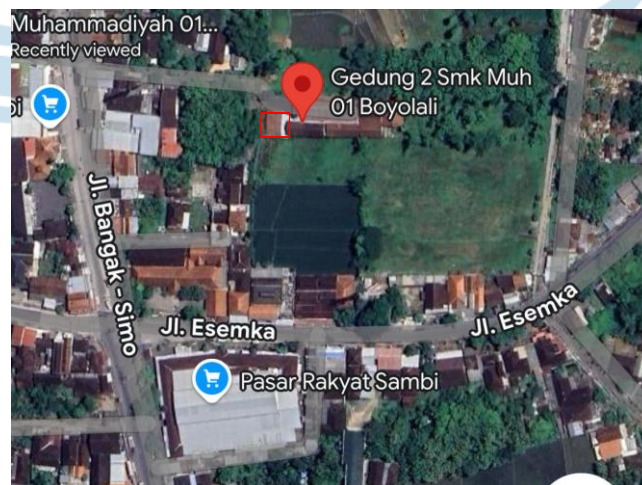
1. Gedung ini dirancang menggunakan peraturan SNI 1727:2010, SNI 1726:2019, SNI 2847:2013.
2. Perhitungan struktur atas dilakukan menggunakan aplikasi Microsoft Excel dengan mengacu pada beberapa standar peraturan, yaitu SNI 1727:2010 tentang Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain, SNI 2847:2019 dan SNI 2847:2013 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung, serta SNI 1726:2019 mengenai Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung. Adapun pemodelan dan analisis struktur bangunan dilakukan menggunakan perangkat lunak ETABS.

3. Perhitungan kebutuhan dan kapasitas lahan parkir berdasarkan Peraturan Dirjen Perhubungan Darat tahun 1998.

1.5 Manfaat Penelitian

Perencanaan penyusunan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

1. Menjadi cara merealisasikan atau mengaktualisasikan ilmu-ilmu yang selama ini didapatkan dalam perkuliahan khususnya dalam merancang struktur bangunan 4 lantai dan menghitung kebutuhan serta kapasitas lahan parkir.
2. Dapat membantu mengoptimalkan penggunaan lahan parkir di gedung *workshop* SMK Muhammadiyah 1 Boyolali dengan merencanakan sudut parkir yang tepat sehingga dapat menampung lebih banyak kendaraan.
3. Berkontribusi pada perencanaan dan perhitungan beban struktural sehingga bangunan dapat dirancang dengan tepat untuk menahan beban-beban yang bekerja.



Gambar 1. 1 Lokasi gedung (Sumber : Google Maps)