

BAB III

PENYELESAIAN PERSOALAN DESAIN

3.1 Analisis Site

3.1.1 Luasan Site



Gambar 47. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Total luas site keseluruhan Stasiun Lempuyangan adalah 42.000 m² dengan presentasi paling besar lahan berfungsi sebagai rel kereta api.

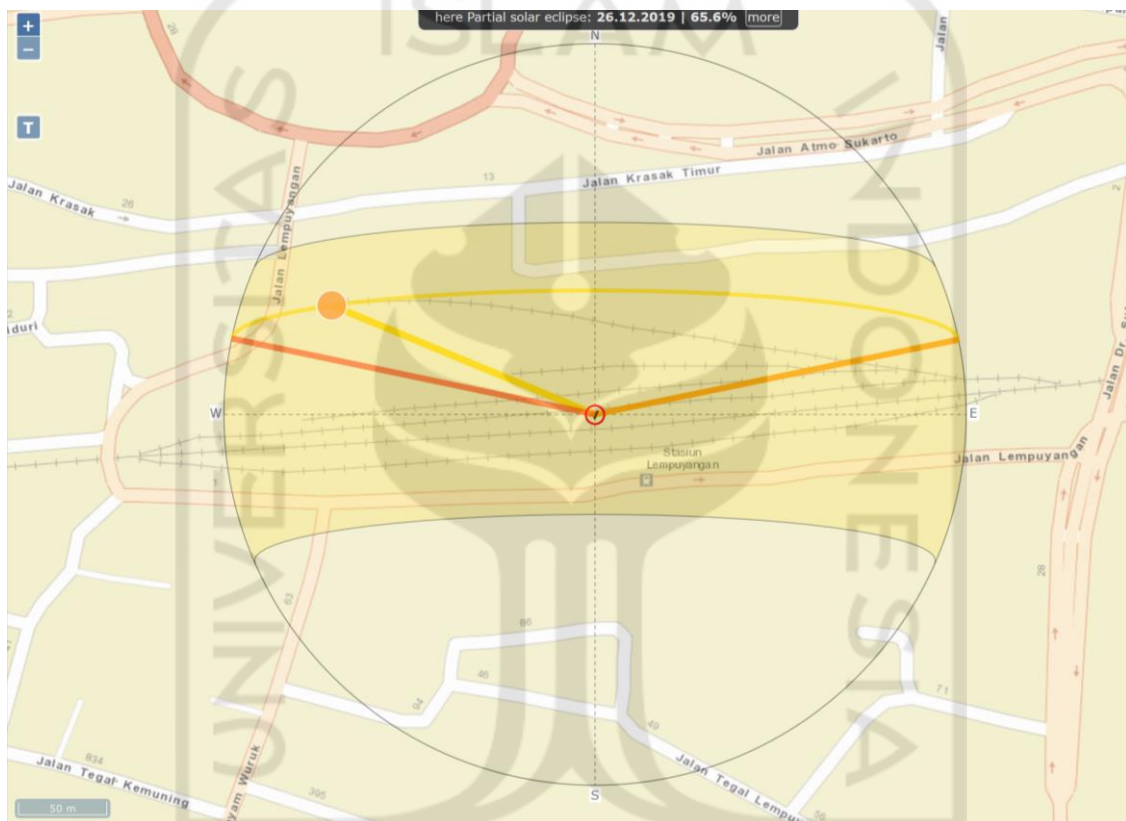
3.1.2 Potensi Site



Gambar 48. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Site pada Stasiun Lempuyangan memiliki potensi dari segi nilai sejarah dan edukasi. Selain potensi dari segi nilai sejarah dan edukasi lokasi stasiun yang berada di tengah kota juga memiliki nilai ekonomi. Dari potensi yang sudah dimiliki dapat dimaksimalkan penggunaanya untuk lebih meningkatkan nilai site Stasiun Lempuyangan.

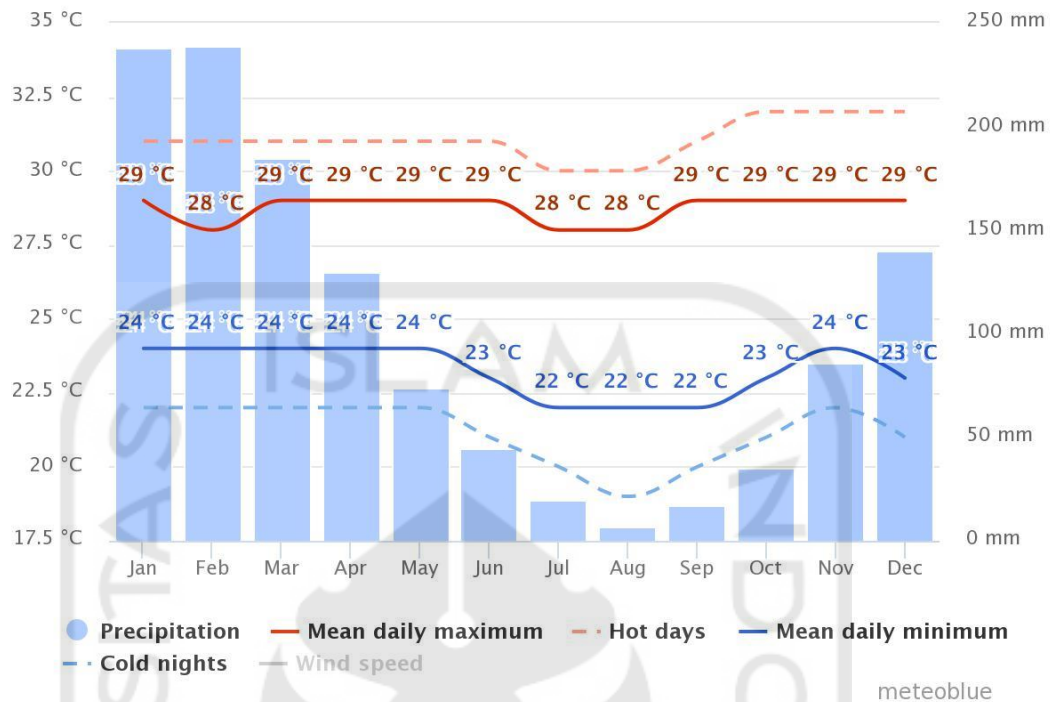
3.1.3 Analisis *Sunchart*



Gambar 49. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Dari *sun chart* pada site Stasiun Lempuyangan diatas dapat dilihat posisi matahari berada hampir mendekati arah utara dengan altitude 39,87 derajat. Dilihat dari posisi matahari bagian utara akan lebih terpapar sinar matahari daripada bagian selatan. Selain bagian utara, sebelah timur dan barat juga akan lebih banyak terpapar sinar matahari. Untuk mengatasi sinar matahari agar tidak berlebihan bisa diatasi dengan orientasi bangunan, menggunakan shading atau *secondary skin*. Badan bangunan pada bagian timur dan barat harusnya lebih kecil untuk mengurangi paparan sinar matahari ke badan bangunan sehingga suhu di dalam bangunan tidak panas.

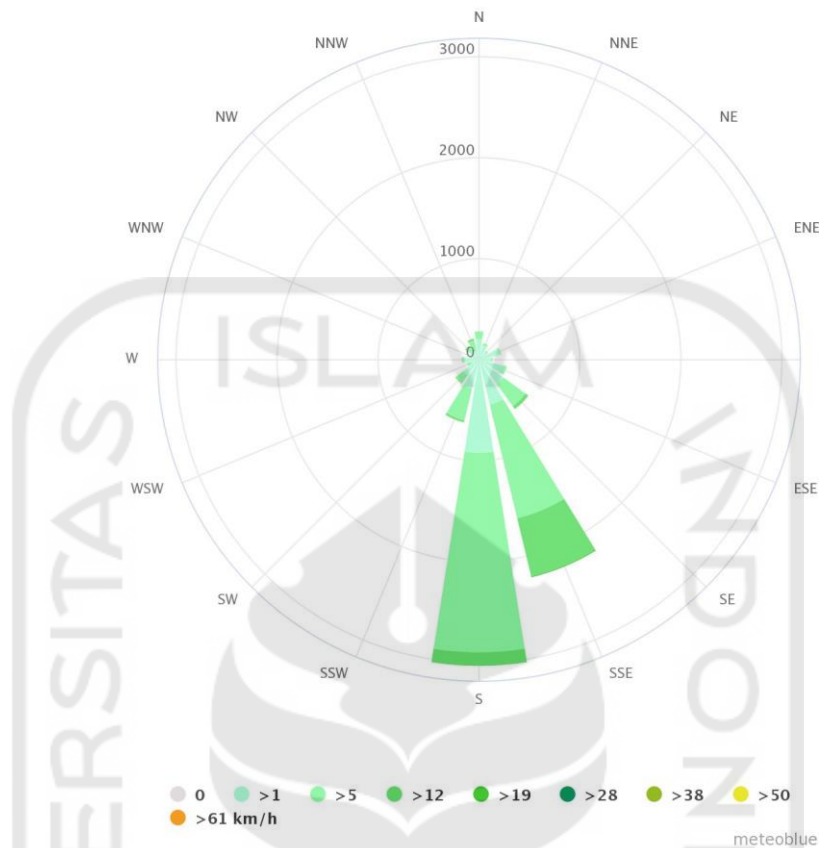
3.1.2 Analisis Temperatur dan Curah Hujan



Gambar 50. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Temperatur paling tinggi yaitu 31 derajat celcius dan curah hujan tertinggi 240 mm. Dilihat dari data suhu rata-rata pada site termasuk panas dan curah hujan termasuk sedang. Untuk mengatasi suhu pada site yang panas dan curah hujan yang lumayan dibutuhkan respon desain yang dapat mengurangi hal tersebut. Untuk menurunkan suhu dapat dilakukan respon pada desain untuk mereduksi suhu di dalam bangunan dengan teknologi seperti *passive cooling* yang hemat energi. Untuk mengatasi curah hujan yang tinggi dibutuhkan respon desain dengan menggunakan teknologi yang dapat mengalirkan air hujan segera ke tanah sehingga tidak menimbulkan beban pada bangunan.

3.1.3 Analisis Wind Rose



Gambar 51. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Angin pada site lebih banyak berhembus dari arah selatan menuju ke arah utara. Angin yang berhembus dari arah selatan ke utara di site Stasiun Lempuyangan sangat dibutuhkan untuk menurunkan suhu di site yang panas dan dikunjungi banyak pengguna. Untuk memanfaatkan angin tersebut dibutuhkan respon desain yang mengarahkan angin agar dapat membantu menurunkan suhu di dalam bangunan.

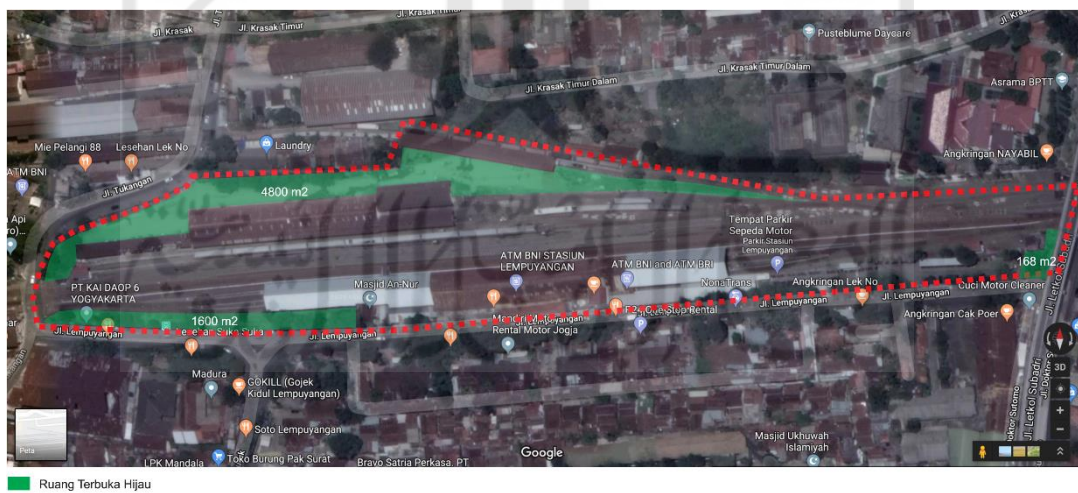
3.1.4 Analisis Vegetasi

Vegetasi pada Stasiun Lempuyangan banyak ditanam mengelilingi batas site stasiun. Vegetasi yang ditanam rata-rata adalah pohon jenis melinjo dan glodokan. Pohon jenis glodokan berfungsi untuk mereduksi kebisingan disekitar site.



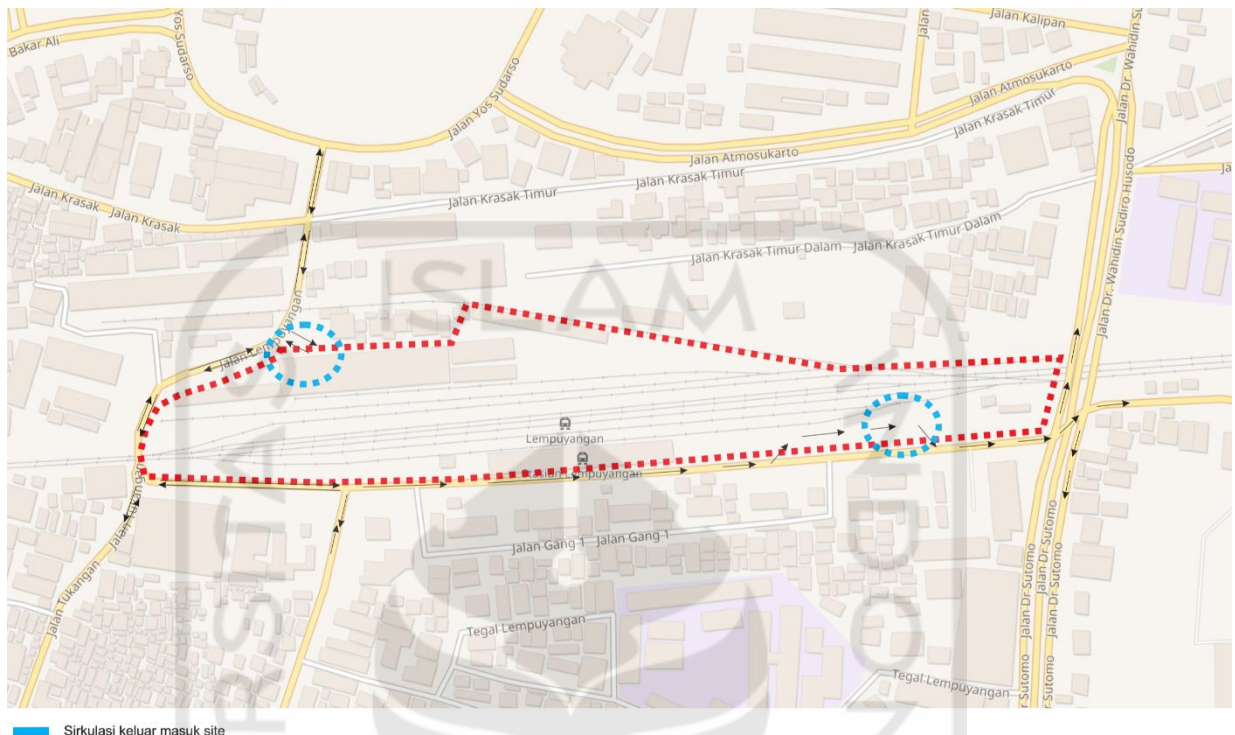
Gambar 52. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Untuk area ruang terbuka hijau pada site Stasiun Lempuyangan terdapat dibagian utara dan di bagian selatan. Total luas area ruang terbuka hijau sekitar 6.568 meter persegi. Area terbuka sisanya adalah rel kereta api.



Gambar 53. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

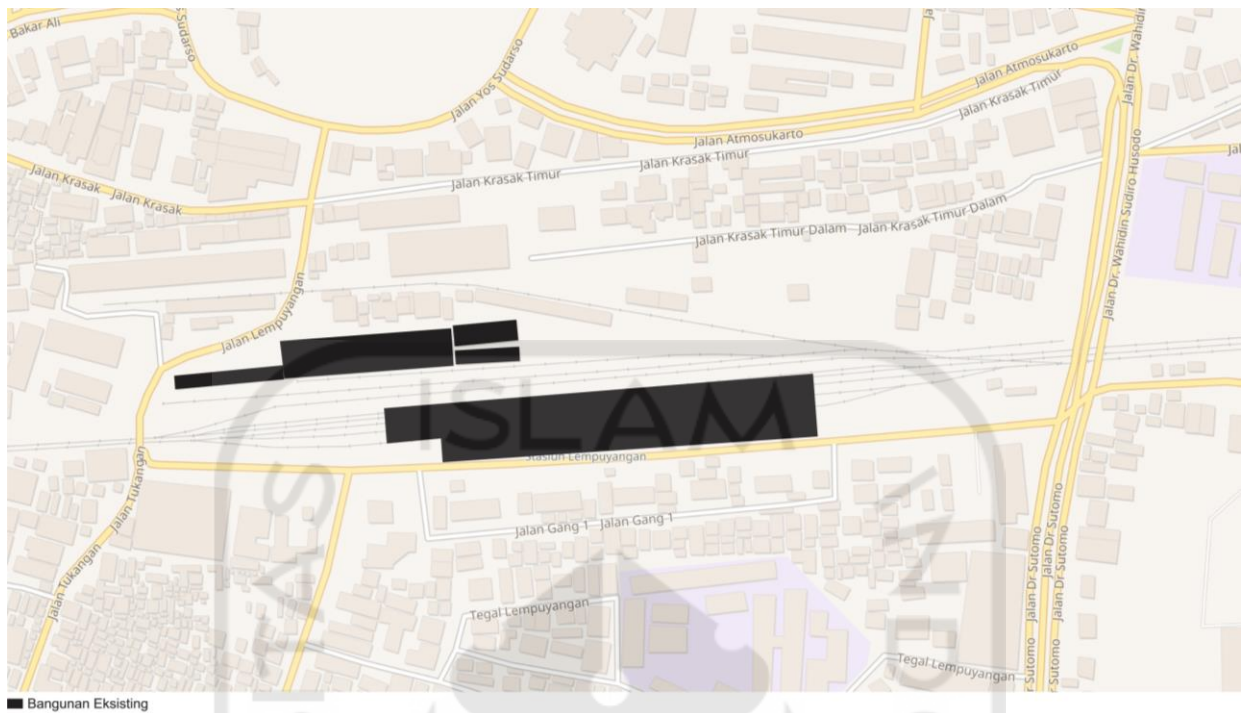
3.1.5 Analisis Sirkulasi dalam Site



Gambar 54. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Sirkulasi yang terjadi pada site Stasiun Lempuyangan ada pada bagian utara untuk akses masuk kedalam site dan bagian utara. Dari sirkulasi keluar masuk site dapat menimbulkan kemacetan jika tidak diatur strategi konsep sirkulasi untuk mengatasi kemacetan yang terjadi. Dibutuhkan akses keluar masuk yang tidak dekat dengan simpul-simpul jalan agar tidak menambah kemacetan yang terjadi pada jalan-jalan menuju Stasiun Lempuyangan.

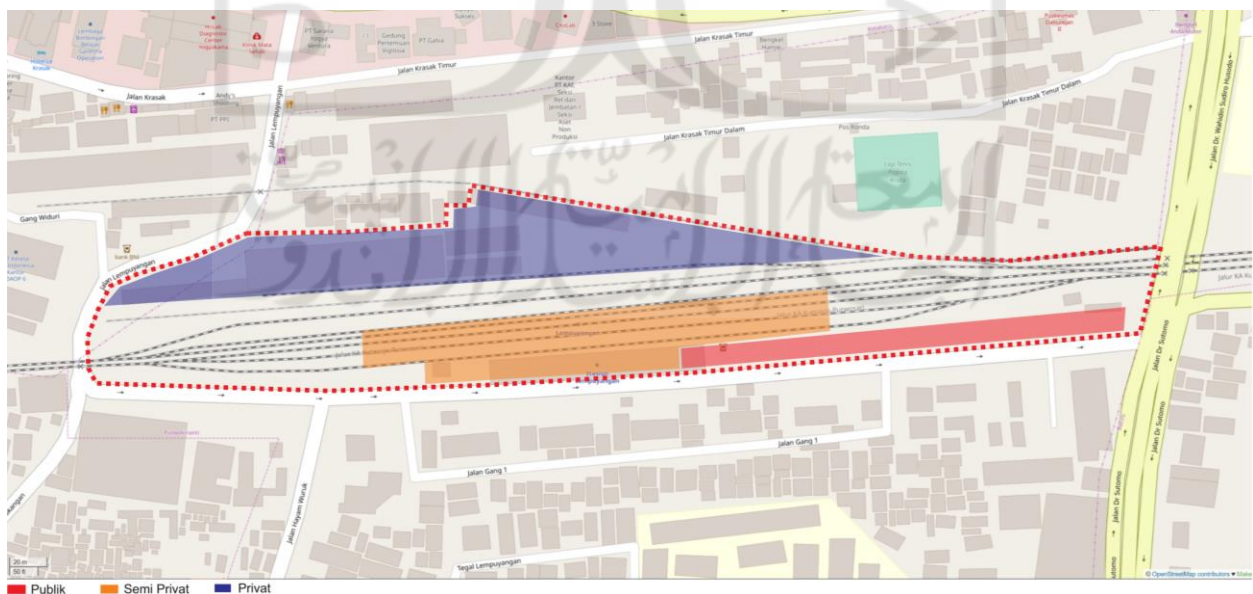
3.1.6 Analisis Bangunan Eksisting



Gambar 55. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Terdapat bangunan eksisting di site Stasiun Lempuyangan dengan fungsi gudang pada bagian utara dan stasiun pada bagian selatan. Bangunan eksisting yang ditetapkan sebagai bangunan cagar budaya terletak di sebelah selatan yang tidak bisa dirubah dan dihancurkan.

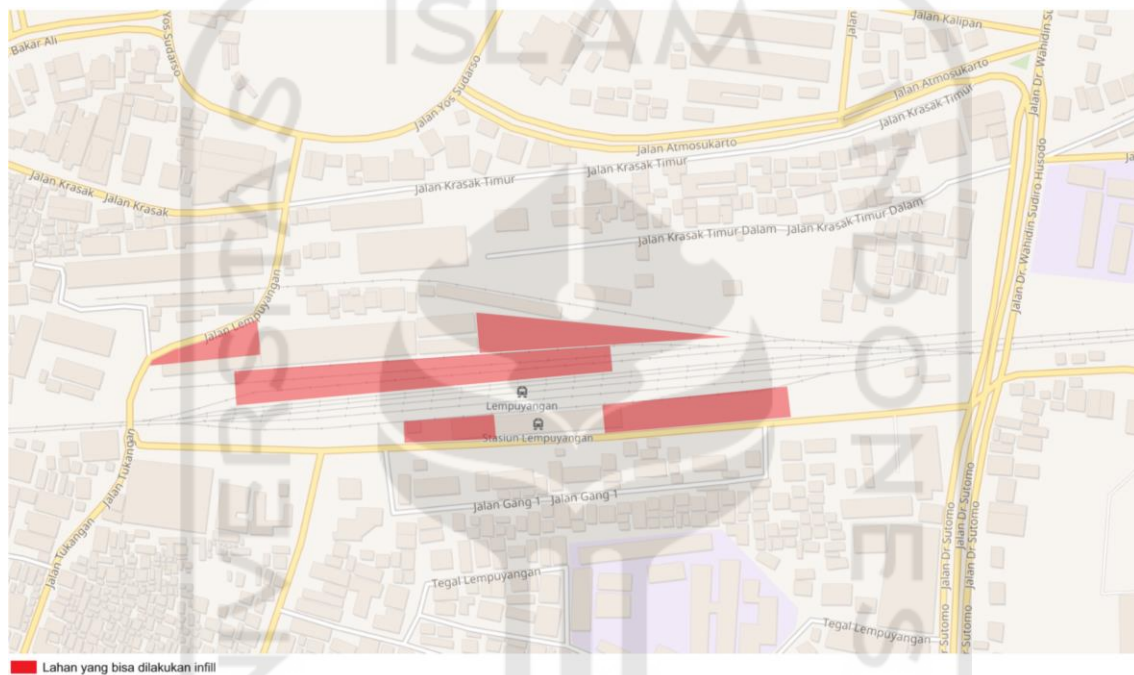
3.1.7 Analisis Zonasi



Gambar 56. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

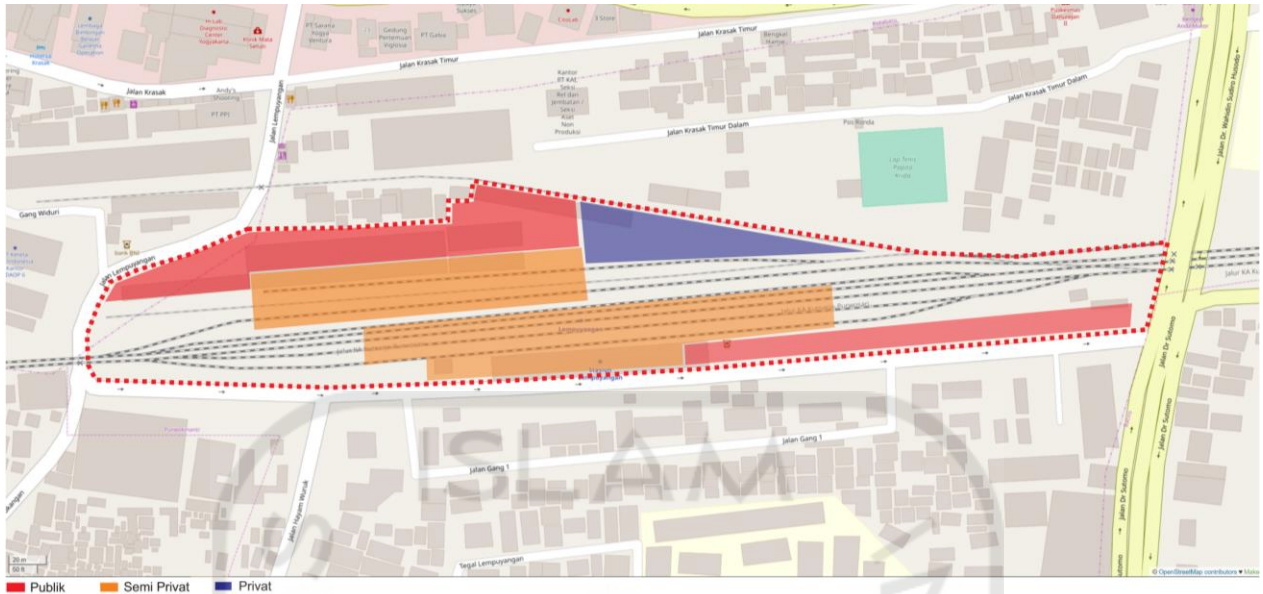
Zonasi dilihat dari segi akses pada site Stasiun Lempuyangan yang sekarang yaitu publik pada akses masuk ke stasiun, semi privat pada stasiun bagian boarding yang hanya bisa diakses oleh pengunjung yang memiliki tiket, dan privat pada bagian utara yang berfungsi sebagai gudang.

Setelah menentukan kriteria *infill* yang relevan bagi Stasiun Lempuyangan, *Infill* dapat dilakukan pada lahan Stasiun Lempuyangan yang terbatas sebagai berikut :



Gambar 57. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Dari zoning diatas lahan yang bisa dilakukan *infill* pada stasiun lempuyangan adalah bagian barat, timur bangunan lama dan pada bagian utara yang sekarang berfungsi sebagai gudang semen. *Infill* dapat dilakukan di lahan tersebut karena lahan dibagian utara yang masih kosong lebih luas daripada bagian selatan.



Gambar 58. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Untuk pengembangan Stasiun Lempuyangan dapat dibagi menjadi zonasi seperti gambar diatas. Zonasi dibagi menjadi publik, semi privat, dan privat dilihat dari aktivitas yang dinaungi. Untuk bagian publik dapat diakses oleh semua orang yang mengunjungi Stasiun Lempuyangan, pada bagian semi privat hanya dapat diakses penumpang yang memiliki tiket dan karyawan staff stasiun. Untuk bagian privat hanya bisa diakses oleh karyawan staff stasiun.

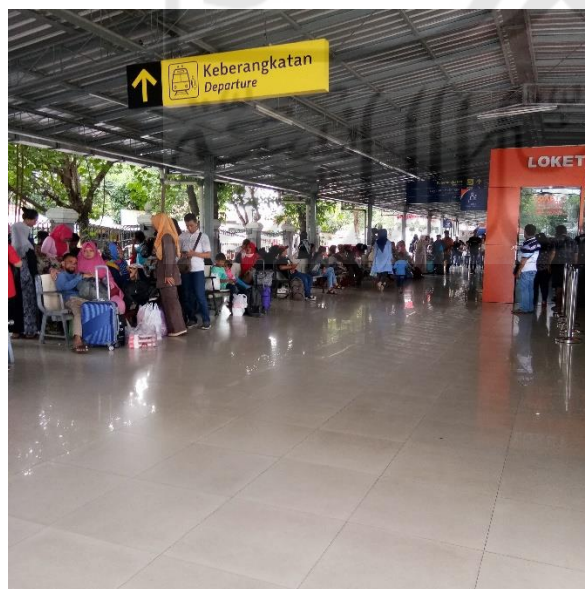
3.1.8 Evaluasi Purna Huni

Dari evaluasi purna huni dapat dilihat apa saja problem dan kekurangan yang terjadi di Stasiun Lempuyangan. Evaluasi dengan melihat keadaan bangunan dari segi arsitektur apa masih di pertahankan arsitektur aslinya , suasana, alur sirkulasi, kepadatan yang terjadi di stasiun, dan keberadaan fasilitas untuk difabel. Dari evaluasi dapat diketahui apa saja yang perlu diperbaiki dan ditambah.

Dokumentasi Bangunan	Keterangan
	<p>Bentuk bangunan lama yang masih bertahan dengan bentuk jendela dan pintu yang berbentuk seperti kisi-kisi, atap bangunan yang berbentuk limasan , terdiri komposisi geometri berupa persegi panangh sebagai ciri arsitektur kolonial.</p>
	<p>Bentuk asli peron lama masih dipertahankan walau ada sedikit modifikasi material penutup atap yang sekarang menggunakan kaca yang dapat dilihat perubahannya dengan membandingkan foto lama Stasiun Lempuyangan.</p>
	<p>Masih mempertahankan bentuk kuda-kuda dan kolom pada bangunan lama yang materialnya kayu.</p>

Tabel 21. Data Pengamatan

Dokumentasi Suasana	Keterangan
	<p>Keadaan Stasiun Lempuyangan saat <i>weekend</i> dan hari libur terpantau ramai terlihat Jalan Lempuyangan menjadi macet dikarenakan kendaraan yang mengantri untuk menurunkan penumpang, parkir yang disediakan stasiun penuh.</p>



Keadaan Stasiun Lempuyangan saat *weekday* terpantau lumayan ramai. Kendaraan yang menurunkan penumpang sedikit sehingga arus lalu lintas Jalan Lempuyangan lancar, Parkiran di dalam stasiun masih menyisakan slot banyak tetapi masih pengunjung lebih memilih untuk parkir di luar stasiun.

Tabel 22. Data Pengamatan

Fasilitas untuk Difabel	Keterangan
	<p>Terdapat fasilitas ramp di Stasiun Lempuyangan yang dapat digunakan kaum difabel. Tetapi fasilitas parkir dan toilet difabel belum tersedia.</p>

Tabel 23. Data Pengamatan

Dari plotting tersebut untuk lahan parkir dan jalur *drop off* bisa ditempatkan di bagian utara stasiun. Peletakkan lahan parkir dan jalur *drop off* dibagian utara karena lahan di utara lebih luas dan dekat aksesnya. Untuk retail bisa ditempatkan dibagian selatan. Penempatan retail dibagian selatan juga untuk melestarikan bangunan lama agar teteap hidup walaupun ada penambahan dibagian utara. Untuk fasilitas toilet baiknya ada di setiap bagian yang mudah diakses bagi pemilik tiket maupun calon pembeli tiket. Memaksimalkan fasilitas bagi difabel dibagian penting seperti di area parkir, area loket, ruang tunggu, dan toilet.

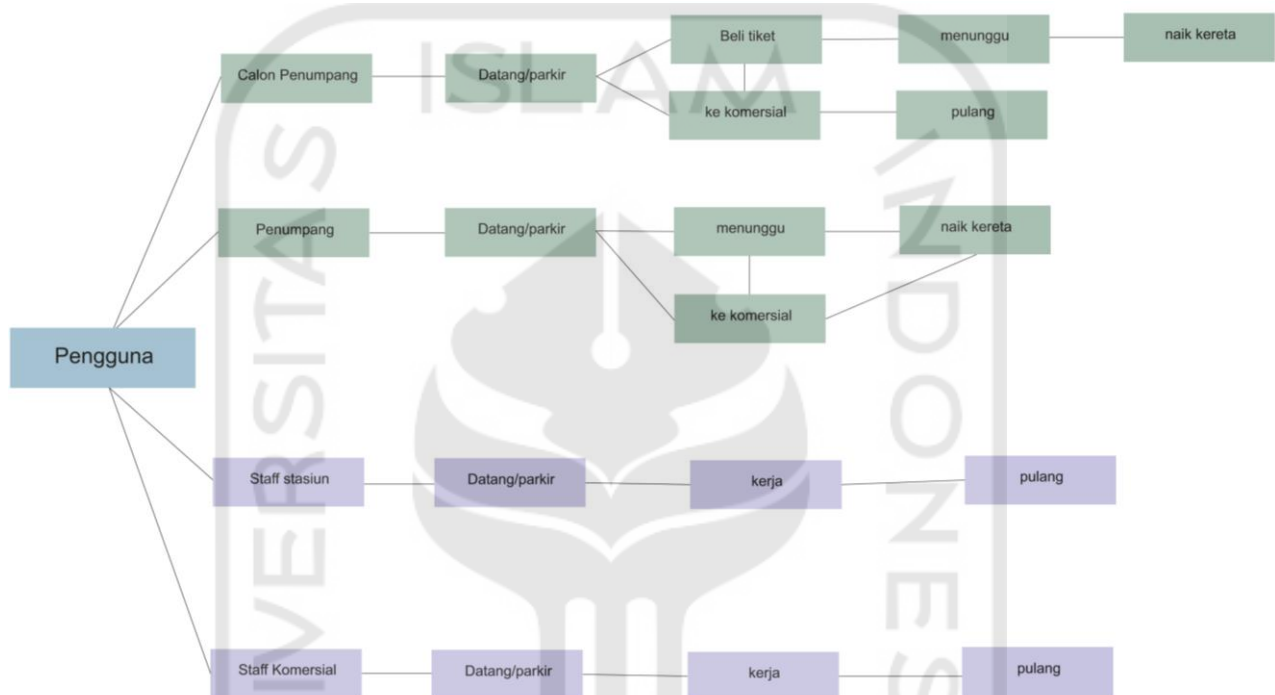
Merujuk pada PERDA DIY No. 6 Tahun 2012 tentang pengembangan, dan PERGUB DIY No. 62 Tahun 2013 tentang pengembangan yaitu pengembangan dilakukan dengan mempertahankan ciri khas arsitekturnya dan menambah fasilitas, sarana dan prasarana sesuai dengan kebutuhan. Pada pengembangan bangunan baru menurut PERGUB DIY No. 40 tahun 2014 arsitektur bangunan pada kawasan cagar budaya Kotabaru menggunakan pola arsitektur lestari asli atau selaras sosok yaitu dengan memakai gaya arsitektur Indis atau Kolonial.

Dari peraturan pemerintah yang berlaku pada kawasan Daerah Istimewa Yogyakarta konsep pengembangan metode *infill* yang dapat dilakukan adalah yang masih selaras atau masih berpedoman dari arsitektur asli bangunan cagar budaya. Maka, dari 4 teori pendekatan *infill* menurut adriani (2010) yang dapat diterapkan di Stasiun Lempuyangan adalah selaras, *compatible* laras, dan *compatible contrast* yang masih berpedoman dengan arsitektur asli bangunan lama. Untuk memenuhi konsep stasiun saat ini menurut PT KAI yaitu stasiun yang modern pendekatan yang sesuai adalah *compatible contrast*. Pendekatan *infill compatible contrast* masih berpedoman pada arsitektur asli bangunan tetapi dibuat terlihat sesuai masa kini dan ketersediaan material yang berlaku saat ini.

3.2 Pemrograman Arsitektural

3.2.1 Analisis Alur Kegiatan Pengguna

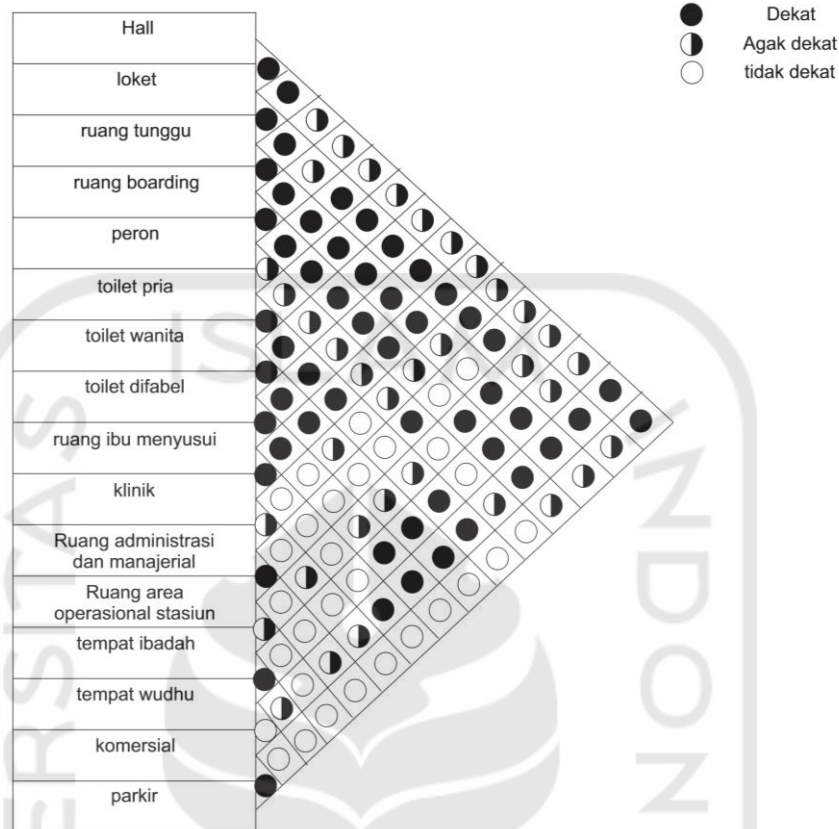
Pengguna stasiun dibagi menjadi penumpang dan staff karyawan. Penumpang dibagi menjadi calon penumpang dan penumpang. Untuk staff karyawan dibagi menjadi karyawan stasiun dan komersial.



Gambar 60. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

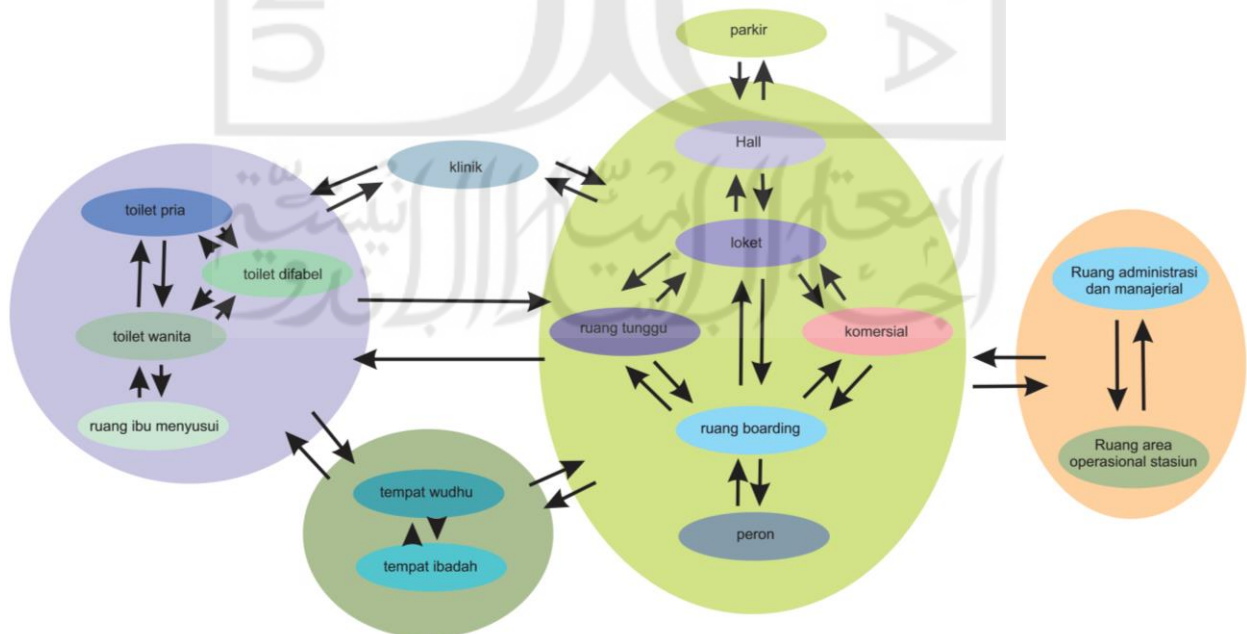
Dilihat dari alur pengguna calon dan penumpang lebih memiliki fleksibilitas akses daripada staff karyawan. Calon penumpang dan penumpang memiliki peluang lebih untuk mengeksplor daripada staff karyawan.

3.2.2 Organisasi Ruang



Gambar 61. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

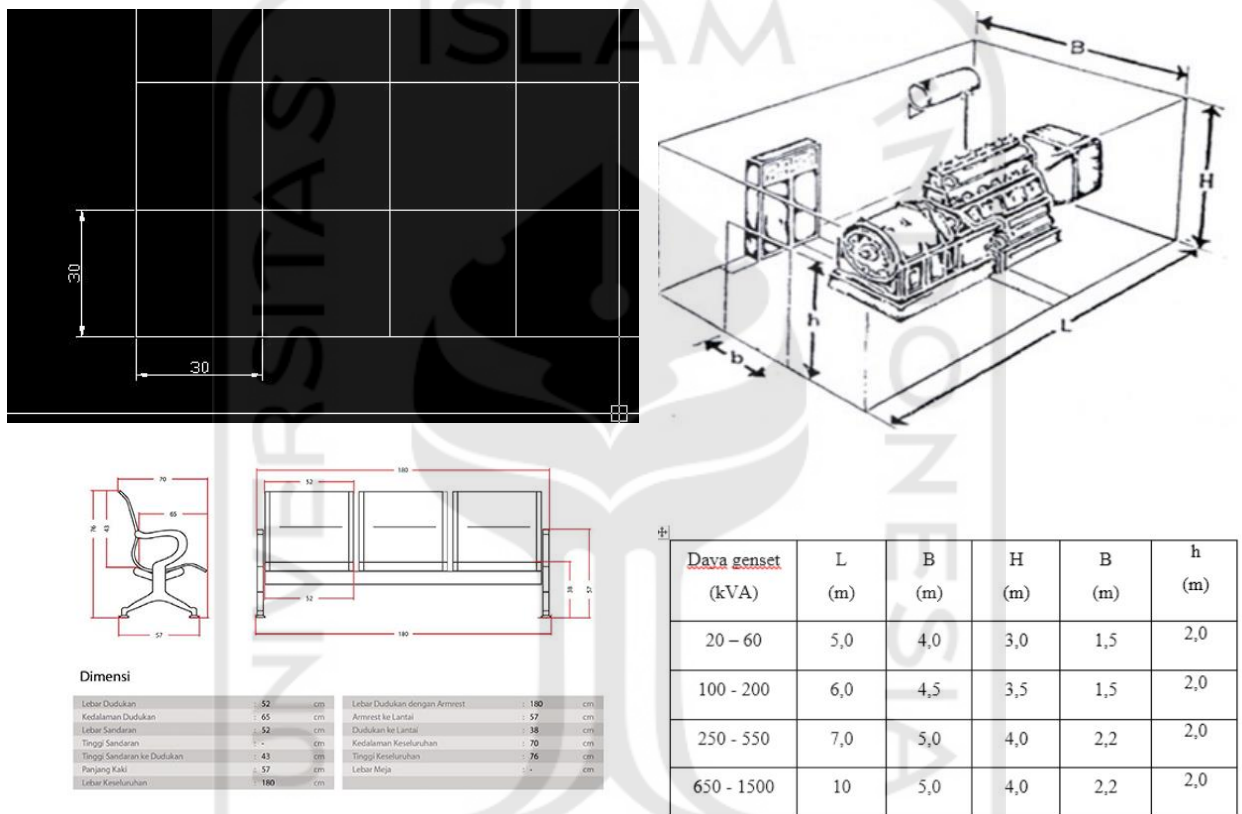
Rata-rata ruang memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya kecuali ruang area operasional stasiun yang memiliki akses khusus karyawan stasiun.



Gambar 62. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

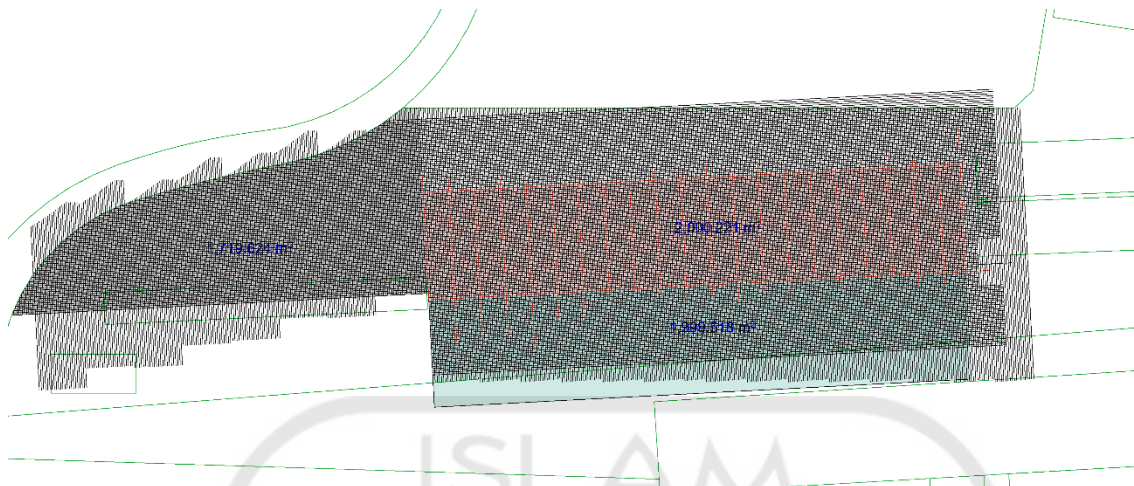
3.2.3 Floor Plan

Untuk membuat modul bentuk dapat dilihat dari modul material, furnitur, dan MEE yang akan digunakan pada bangunan. Modul material yang digunakan mengacu pada material lantai bangunan yang menggunakan keramik dengan ukuran kelipatan 30x30cm. modul furnitur menggunakan ukuran furnitur yang paling banyak digunakan yaitu kursi tunggu dengan kelipatan ukuran 70x52 cm . Modul MEE menggunakan dimensi genset dengan kelipatan ukuran 100x200 cm.



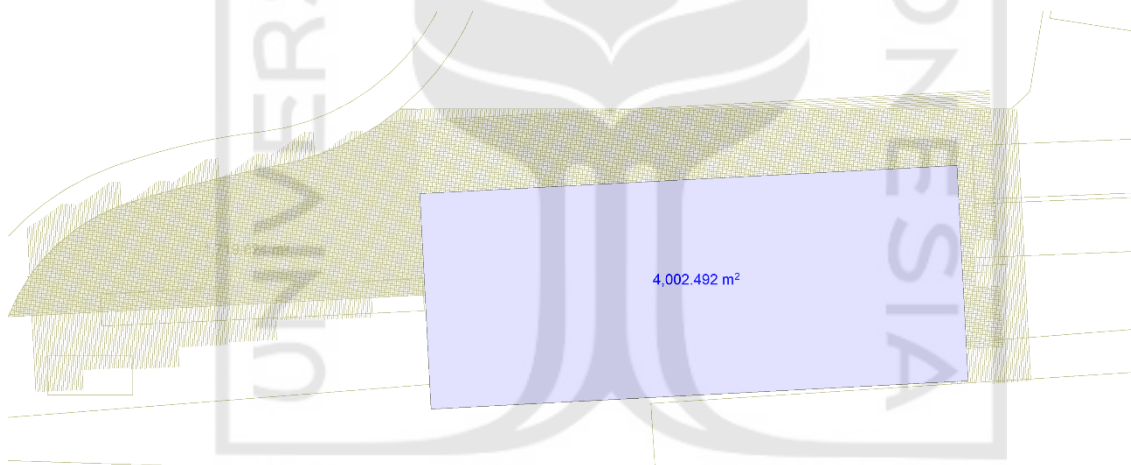
Gambar 63. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Setelah mengetahui modul material, furnitur, dan MEE dapat disimpulkan *grid* perancangan dengan kelipatan rata-rata yaitu 120x120 cm. Tetapi setelah pertimbangan dengan *grid* bangunan lama yaitu kelipatan 40x40 cm maka modul bangunan menjadi menggunakan kelipatan 40x40 cm.



Gambar 64. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Besaran ruang yang disesuaikan dengan modul perancangan pada lantai satu yang memuat kapasitas ruang tunggu penumpang. Ruang tunggu penumpang dibagi menjadi ruang tunggu luar dan ruang tunggu dalam yang disebut ruang boarding.



Gambar 65. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Besaran ruang pada lantai dua yang memuat kapasitas komersial. Konsep komersial diletakkan di lantai dua dengan luas sekitar 4000 meter persegi.

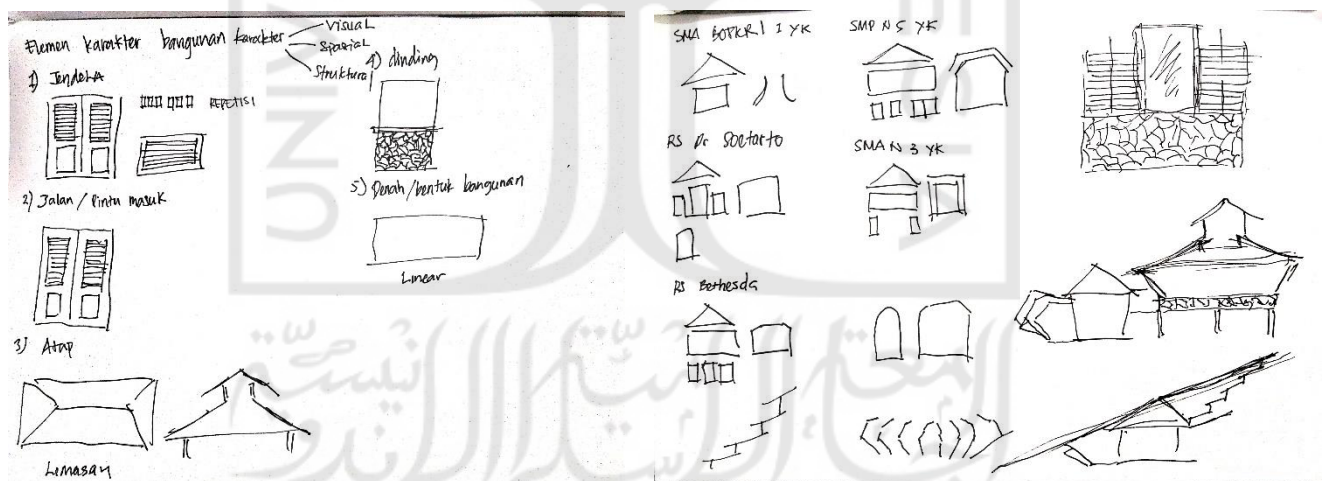
3.3 Konsep Fasad

Konsep yang akan digunakan untuk pengembangan Stasiun Lempuyangan yang baru dengan mengadaptasi arsitektur bangunan lama yang termasuk cagar budaya.



Gambar 66. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Konsep fasad mengadaptasi bentuk dari jendela dan truss pada peron yang di transformasikan. Selain mengadaptasi bentuk uga mengadaptasi konsep arsitektur tropis kolonial yang memaksimalkan kenyamanan penghawaan dengan teknologi *passive cooling*.



Gambar 67. Jendela pada dinding bangunan lama (Sumber: dokumen pribadi)

Selain dari fasad bangunan lama, konsep fasad uga mengadaptasi bentuk-bentuk geometri penyusun arsitektur bangunan disekitar kawasan Kotabaru. Pada kawasan Kotabaru rata-rata arsitektur bangunan indisch memiliki komposisi geometri segitiga dan persegi panjang dan kadang ditemukan bentuk lengkung atau *arch* yang disusun secara repetisi.