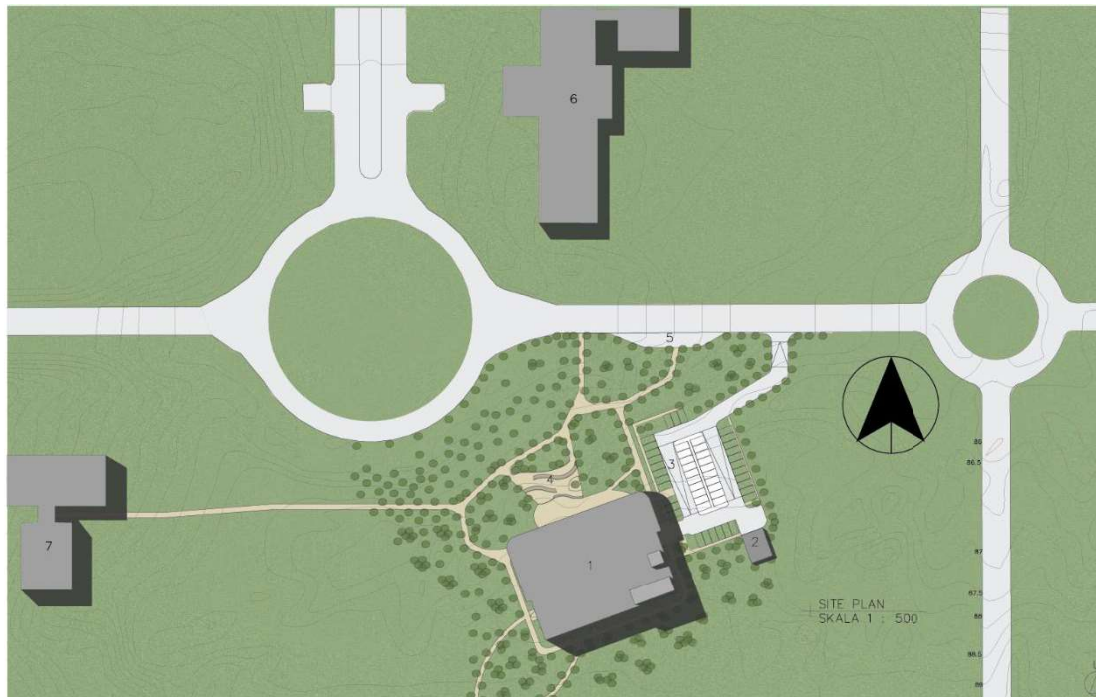


BAB VI

HASIL PERANCANGAN

6.1 Penjelasan Rencana Tapak



Gambar 6. 1 *Site plan*

Desain tapak dan bentuk bangunan merespon lahan yang berkontur dengan bangunan berada di kontur yang lebih datar dan peletakkannya dekat dengan bundaran besar. Orientasi utama bangunan diputar 20° dari arah utara ke barat laut untuk merespon bundaran yang ada di dekat lahan. Area depan bangunan merupakan sirkulasi pengunjung dan bagian kanan merupakan sirkulasi kendaraan. Akses bangunan memiliki 4 sisi, bagian depan bangunan merupakan akses utama yang langsung mengarah ke lobi, bagian kanan bangunan merupakan akses karyawan dan akses servis, bagian kiri akses dari Gedung F, bagian belakang terdapat akses penunjang yang mengarah ke lahan pusat riset, lapangan upacara, dan gedung rektorat.

6.2 Rancangan Bangunan

6.2.1 Bentuk Bangunan

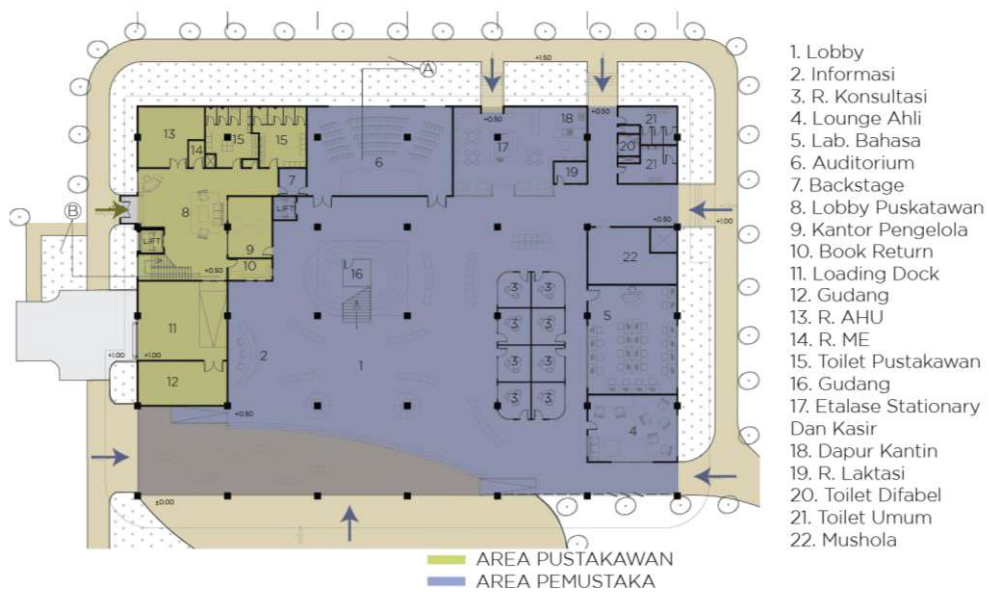


Gambar 6. 2 Perspektif bangunan

Bentuk massa bangunan segi empat sederhana dengan penambahan kantilever pada lantai 2 sampai 4. Lobi pada bangunan disatukan dengan adanya area lobi yang selevel dengan kontur depan bangunan. Fasad bangunan menggunakan *secondary skin* yang dibuat mengelilingi bangunan dan memiliki pola yang disusun acak.

6.2.2 Rancangan Ruangan

Gedung perpustakaan ini memiliki 2 area utama yaitu area pustakawan dan pemustaka. Pada area pustakawan hanya diperbolehkan pustakawan dan pekerja servis yang dapat mengakses area ini.



Gambar 6. 3 Denah lantai 1



Gambar 6. 4 Interior lobi

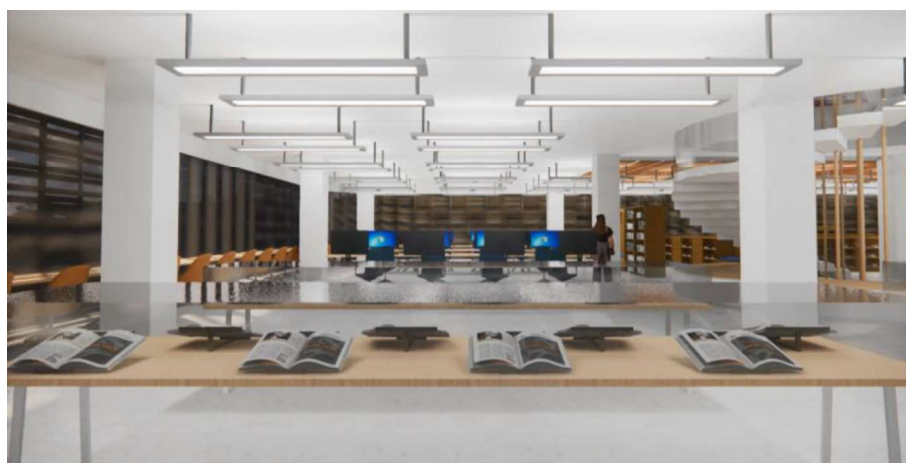
Lantai 1 merupakan lantai dengan fasilitas penunjang yang dapat diakses oleh umum. Jalan masuk pemustaka dapat diakses melalui depan, samping kanan kiri, dan belakang. Tangga lobi yang dibuat di tengah supaya menjadi pusat yang dapat melihat ke segala arah. Fasilitas yang terdapat untuk umum, yaitu: auditorium, ruang konsultasi, laboratorium bahasa, kantin, *stationary*, *book return* untuk pemustaka yang ingin mengembalikan buku tanpa masuk ke area perpustakaan, ruang pengelola untuk pemustaka meminjam ruangan, dan ruang *lounge* ahli untuk seorang ahli beristirahat atau menunggu jadwal konsultasi/diskusi dengan mahasiswa.

Pada area pustakawan terdapat juga area servis yang digunakan untuk *loading dock*, area gudang, ruang AHU, dan *shaft* ME. Kamar mandi pustakawan lantai 1 memiliki fasilitas kamar bilas untuk pustakawan yang membutuhkan sebelum bekerja.

Interior dalam lobi utama dibuat dengan mengekspos balok, *ducting* AC, dan *sprinkler* yang ada dan mengganti plafon yang tertutup dengan potongan material *wood plank* untuk menyangga lampu. Pada lobi dibuat tempat duduk yang permanen untuk menghindari pencurian *furniture* karena lobi bersifat terbuka.



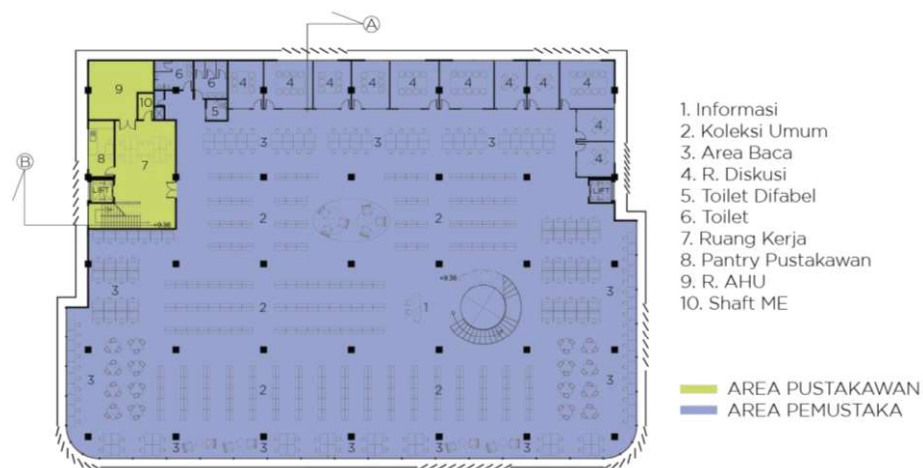
Gambar 6. 5 Denah lantai 2



Gambar 6. 6 Interior lantai 2

Pada lantai 2 merupakan area perpustakaan, pemustaka yang akan masuk ke area perpustakaan harus menitipkan barang yang dibawa pada loker yang sudah disediakan. Saat memasuki area perpustakaan terdapat alat *scanner* sebagai keamanan perpustakaan. Fasilitas yang ada di lantai 2, yaitu: koleksi referensi, koleksi periodikal, area multimedia yang dapat mengakses internet dan mengerjakan tugas, area baca dan belajar. Area baca di setiap lantai memanfaatkan kantilever yang ada.

Area pustakawan memiliki akses langsung ke perpustakaan. Fasilitas yang ada, yaitu: ruang kerja, ruang rapat, ruang server, ruang *labelling*, ruang perawatan buku, gudang buku, dan area servis ruang AHU dan *shaft* ME yang ada di setiap lantai.

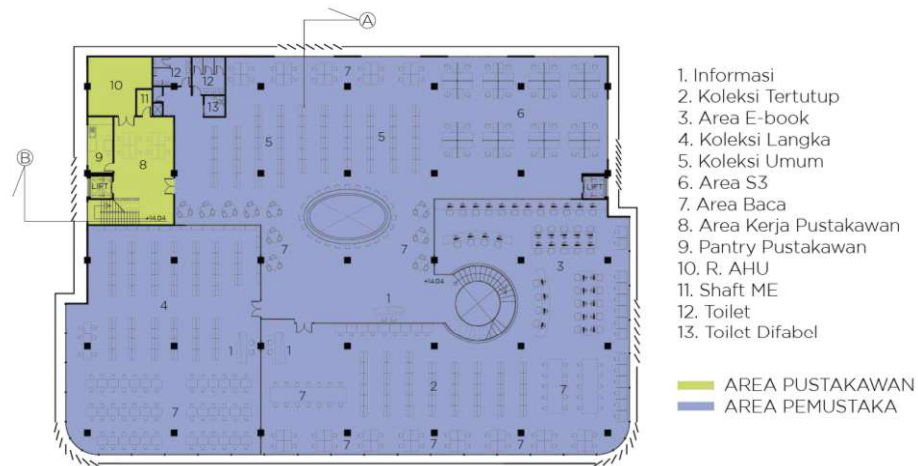


Gambar 6. 7 Denah lantai 3

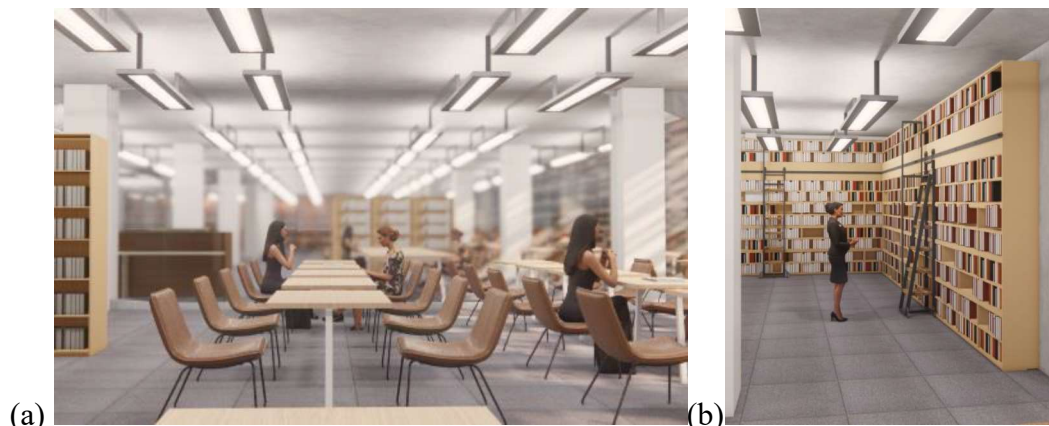


Gambar 6. 8 Interior area baca

Lantai 3 merupakan area koleksi umum yang memiliki ruang diskusi tertutup pada bagian sisi belakang untuk menghindari kebisingan ke area koleksi dan area baca. Area dibawah *void* digunakan sebagai area baca. Pada area pustakawan memiliki *pantry* dan area kerja kecil untuk memudahkan pustakawan di lantai 3 bekerja.



Gambar 6. 9 Denah lantai 4



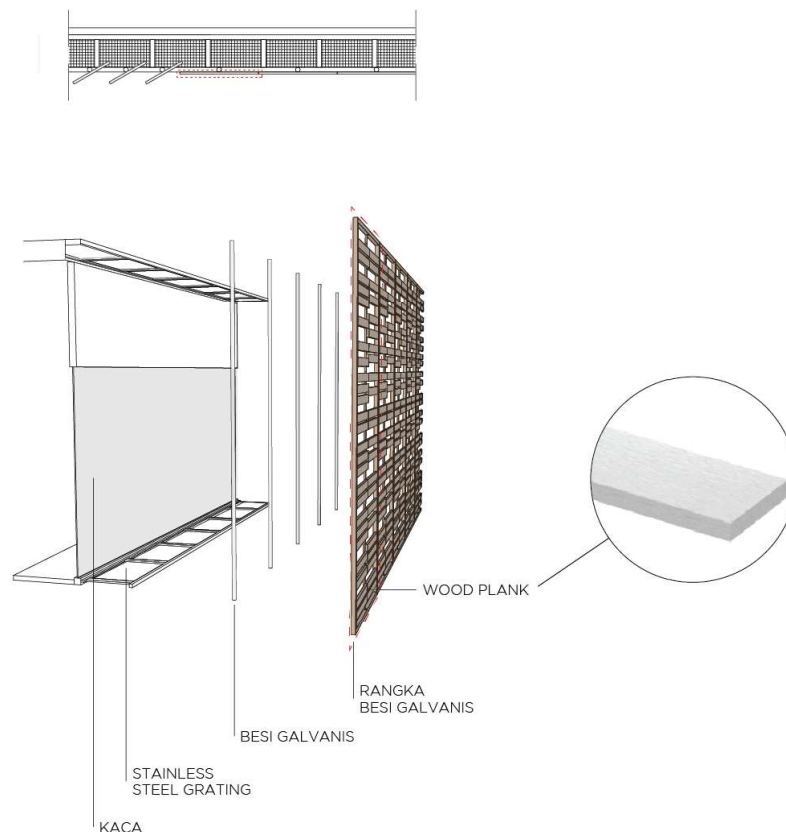
Gambar 6. 10 Interior koleksi langka; (a) ruang koleksi langka; (b) rak buku

Lantai 4 terdiri dari 3 koleksi, koleksi umum, koleksi tertutup, koleksi langka. Batas antara ruang koleksi ini dipisahkan dengan dinding kaca yang dibuat sedikit buram untuk memberikan jarak pandang yang luas dan tetap menjaga privasi. Pada area koleksi tertutup terdapat fasilitas *e-book* untuk pemustaka mengakses jurnal *online* dan pada area koleksi umum terdapat area khusus S3 yang dibuat menggunakan meja *carrel* besar untuk area kerja individu yang luas. Pada ruang koleksi langka tempat duduk meja baca dibuat berhadapan antara pustakawan dan pemustaka.

Koleksi langka menggunakan rak buku yang tinggi di sudut ruangan, hanya pustakawan yang dapat mengambil buku pada area koleksi langka. Area pustakawan lantai ini sama seperti area pustakawan di lantai 3.

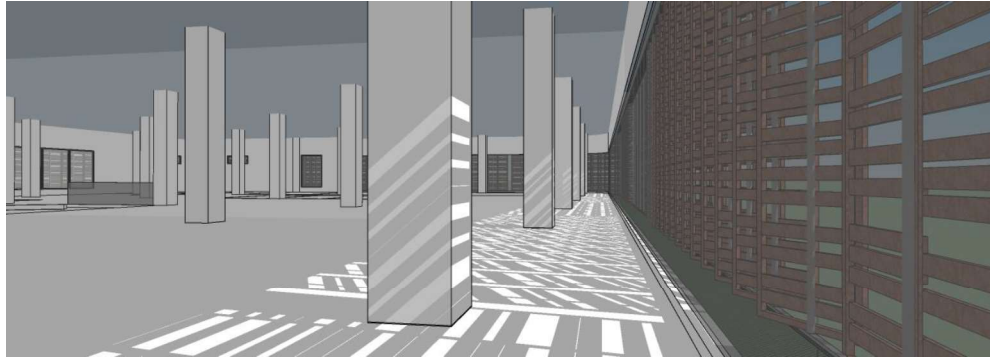
6.2.3 Rancangan Fasad

Fasad dirancang dengan menggunakan *secondary skin* yang mengelilingi bangunan pada lantai 2 sampai 4. *Secondary skin* menggunakan material *wood plank* terbuat dari papan fiber semen untuk menggantikan kayu. *Secondary skin* didesain dengan pola horizontal yang disusun secara acak dalam 1 *frame* besi galvanis kemudian dibeberapa tempat *frame* diputar 30⁰ ke arah kiri untuk menghindari pola yang monoton. *Frame Secondary skin* disambungkan pada besi galvanis yang menempel pada *stainless steel grating* atau *catwalk* yang digunakan untuk perawatan fasad.



Gambar 6. 11 Detail *secondary skin*

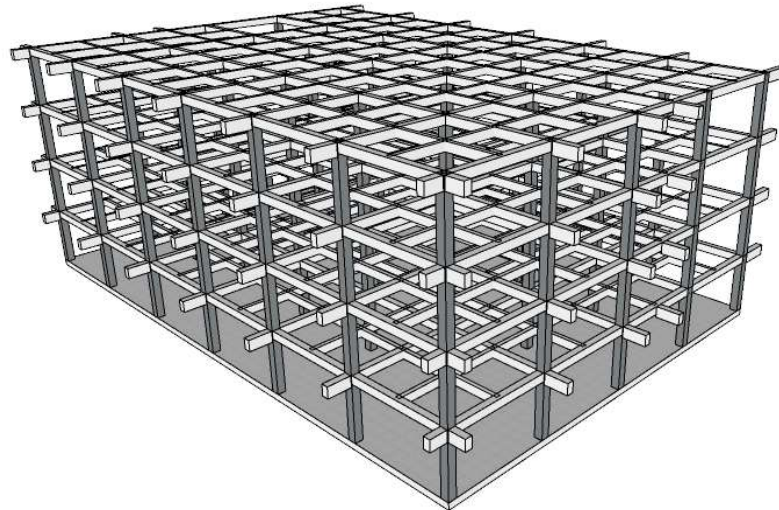
Efek dari bayangan yang dihasilkan cukup untuk memasukkan cahaya matahari dan tidak mengganggu pemandangan yang dilihat dari dalam ke luar bangunan.



Gambar 6. 12 Ilustrasi proyeksi bayangan

6.2.4 Sistem Struktur

Struktur menggunakan kolom dan balok beton bertulang dengan modul *grid* 8 m. Kolom dengan estimasi $(60 \times 60) \text{ cm}^2$, tinggi dan lebar balok induk $(80 \times 50) \text{ cm}^2$, dan tinggi lebar balok anak $(60 \times 30) \text{ cm}^2$ dan penambahan balok kantilever pada sisi-sisi bangunan.



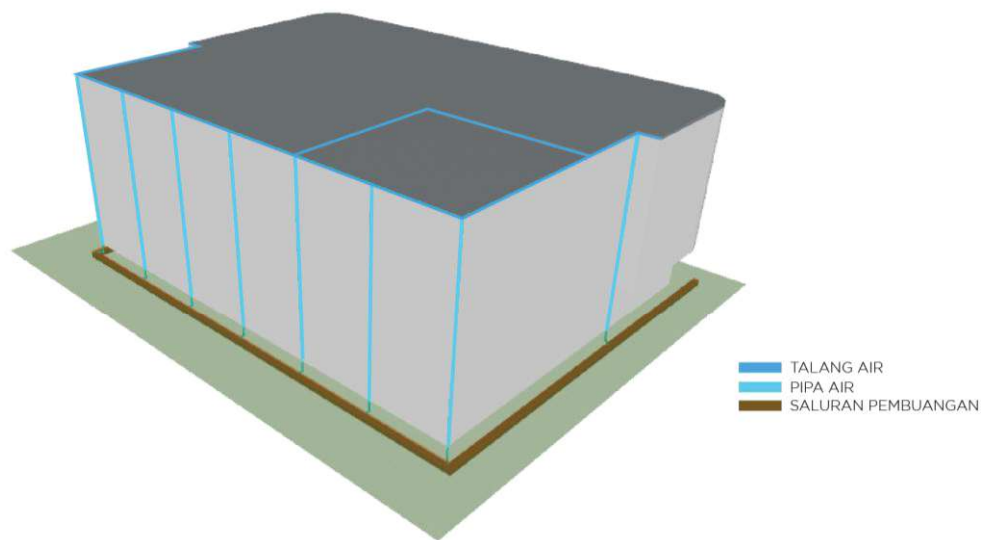
Gambar 6. 13 Sistem struktur

Atap bangunan menggunakan plat beton dengan kemiringan 1% dengan ketinggian sekitar 20 cm pada tengah bangunan. Pada bagian atas plat beton diberi lapisan *waterproof* untuk menghindari kebocoran.

6.2.5 Sistem Utilitas

Gedung perpustakaan dirancang dengan menggunakan AC sentral karena cukup efektif dalam mengatur temperatur suhu ruangan yang ada di setiap lantai untuk menjaga keawetan koleksi buku yang ada. Sistem *sprinkler* digunakan di semua lantai untuk menantisipasi bahaya kebakaran, dan penggunaan tangga pustakawan sebagai akses jika terjadi keadaan darurat.

Talang air pada gedung perpustakaan ini dibuat sesuai dengan atap bangunan, pipa air berada pada setiap sisi bangunan. Pembuangan pipa air dimasukkan ke tanah dan disalurkan pada saluran pembuangan.



Gambar 6. 14 Utilitas pipa air

6.2.6 Luas Bangunan

Pada luas bangunan yang didapat dari hasil perancangan didapatkan beberapa perbedaan dari pemograman di awal perancangan. Perubahan luasan ini terjadi karena pengaruh dalam mendesain antar ruang dengan beberapa pertimbangan yang ada. Luas lahan diperkecil dari 23.658 m² menjadi 20.352 m² untuk menghemat lahan dan cakupan desain yang lebih efektif. Luas lantai juga terdapat perubahan karena perbedaan dalam mendesain dengan pemograman besaran ruang. Luas total yang didapat lebih besar 2,2 % dari luas perkiraan bangunan.

Berikut ini merupakan hasil luas bangunan yang sudah didapat:

Tabel 6. 1 Luas bangunan

No	Perhitungan	Luas Perkiraan	Luas Hasil
1	Total luas lahan	23.658 m ²	20.352 m ²
2	Luas lantai dasar bangunan	1.518 m ²	1.668 m ²
3	Luas lantai 2	1.791 m ²	1.998 m ²
4	Luas lantai 3	1.702 m ²	1.998 m ²
5	Luas lantai 4	1.743 m ²	1.998 m ²
5	Luas total bangunan	7.500 m ²	7.662 m ²