

BAB 6

HASIL RANCANGAN

6.1 Rancangan tapak



Gambar 6. 1. Rancangan tapak

Akses menuju kedalam bangunan perpustakaan terbagi atas jalur kendaraan dan jalur pejalan kaki. Akses yang dapat ditempuh oleh pejalan kaki melalui jalan yang ditunjukkan oleh warna abu-abu muda seperti pada gambar diatas. Dari arah utara merupakan akses dari halte, jalan utama, gedung E ITERA dan asrama mahasiswa. dari sisi timur merupakan *entrance* pengunjung yang menggunakan kendaraan dan jalan sisi kiri. *Entrance* sebelah selatan direncanakan untuk gedung pusat riset. *Entrance* sisi barat bangunan merupakan entrance dari gedung F dan gedung Rektorat ITERA.

Akses kendaraan ditunjukan oleh warna abu-abu tua seperti gambar diatas. Akses untuk kendaraan berada pada sisi timur bangunan menyesuaikan dengan posisi parkir kendaraan. Area parkir kendaraan dapat menampung 50 mobil yang dapat digunakan oleh kendaraan lain sesuai kebutuhan . Melalui sisi timur bangunan juga terdapat *entrance* bagi pustakawan, *loading dock*, ruang panel dan ruang PDAM dengan *entrance* yang sama dengan *entrance* kendaraan untuk mengurangi perkerasan jalan.

Orientasi bangunan menghadap sisi utara dimana area ini merupakan titik terpenting yaitu jalan utama dan akses terdekat dari gerbang ITERA sehingga bangunan akan lebih mudah ditemukan .

6.2 Rancangan bangunan

6.2.1 Bentuk bangunan



Gambar 6. 2. Massa bangunan

Bentuk bangunan perpustakaan yaitu berbentuk *simple box* sebagai implementasi dari konsep perancangan pragmatik desain. Bentuk bangunan dipilih untuk memudahkan dalam pengolahan ruang didalam bangunan. dengan bentuk *simple box* juga memudahkan dalam perancangan konstruksi bangunan. Luas pada lantai 1 memiliki luas yang lebih kecil dibandingkan lantai 2, 3 dan 4. Hal ini bertujuan untuk menjaga lantai 1 yang sebagian besar merupakan lobi terbuka dari panas matahari berlebih dan juga tampias air hujan.

6.2.2 Rancangan Fasad



Gambar 6. 3. Desain fasad perpustakaan

Untuk menjawab isu perancangan bangunan terkait keawetan dan keamanan koleksi, Fasad bangunan menggunakan *secondary skin* dengan arah vertikal dengan kerapatan yang berbeda setiap 4m. Untuk 4 meter pertama jarak antar partisi *secondary skin* sebesar 20 cm sedangkan untuk 4 meter berikutnya memiliki jarak 10 cm antar partisi. Hal ini bertujuan untuk tetap memaksimalkan penggunaan matahari pada siang hari tetapi tetap mengurangi cahaya berlebih yang akan masuk ke dalam bangunan.

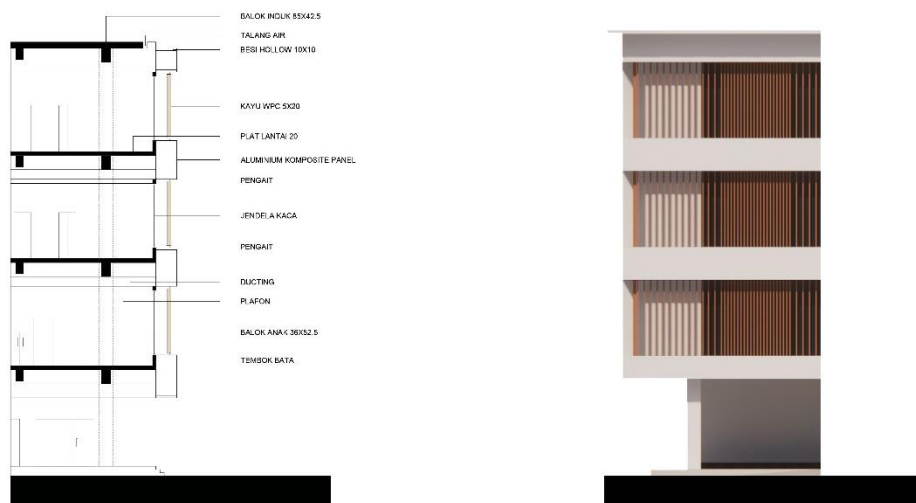


Gambar 6. 4. Tampak Utara dan Selatan bangunan

Pada sisi selatan bangunan sebagian massa bangunan tidak menggunakan *secondary skin* hal ini dikarenakan ruang yang berada pada sisi ini sebagian besar adalah toilet sehingga tidak membutuhkannya jendela kaca dan *secondary skin*.



Gambar 6. 5. Tampak timur dan barat bangunan



Gambar 6. 6. detail fasad

Secondary skin fasad dengan bentuk vertikal dipilih untuk melindungi bangunan dari efek panas matahari dan pembaca masih dapat melihat view disekitar. *Secondary skin* yang digunakan menggunakan material kayu WPC (*wood plastic composite*) 2,5x15 dengan sambungan besi hollow 10x10. Pemilihan material WPC sebagai *secondary skin*, karena memiliki

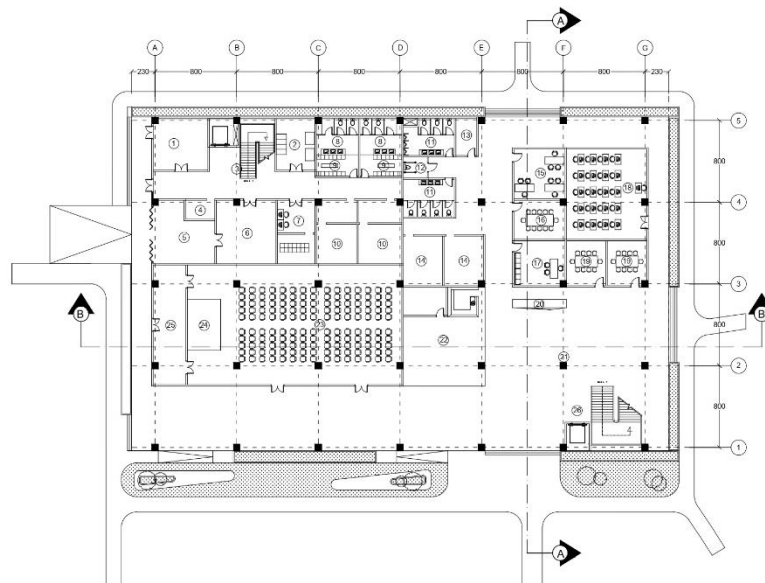
daya tahan yang baik terhadap air, bahan kimia, rayap maupun jamur. Selain itu material WPC juga merupakan investasi jangka panjang dan dapat didaur ulang. Jarak antara secondary skin dan jendela yaitu 100 cm. Hasil refleksi bayangan yang dihasilkan pada interior bangunan terlihat bahwa panas matahari yang masuk kedalam bangunan tidak langsung mengenai rak area koleksi.



Gambar 6. 7. Bayangan fasad pada ruang baca

6.2.3 Rancangan ruang

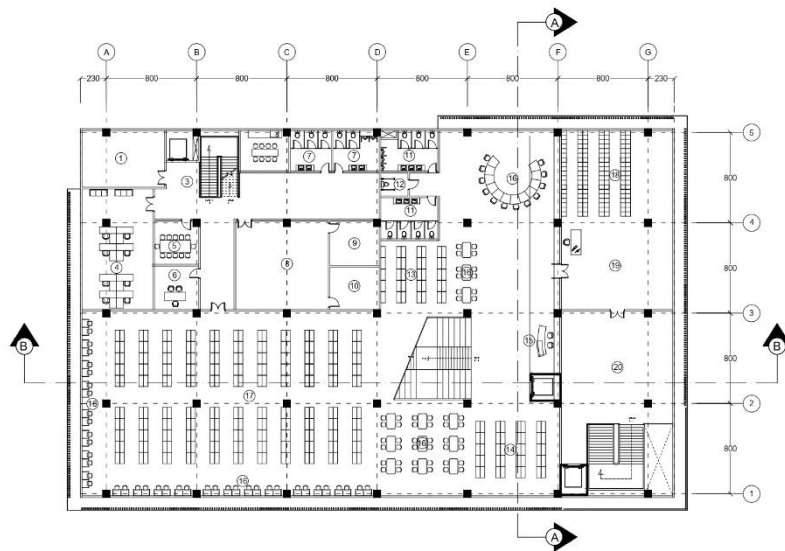
Ruang pada perpustakaan terbagi atas ruang pustakawan dan ruang pemustaka. Ruang pustakawan adalah ruang khusus yang hanya dapat diakses oleh pustakawan dan staf perpustakaan. Sedangkan akses pemustaka adalah jalur sirkulasi yang dapat diakses oleh umum.



Gambar 6. 8. Denah lantai 1

Entrance memasuki gedung digambarkan dengan tanda panah hitam sebagai entrance masuk pemustaka dan tanda panah biru menunjukkan entrance pustakawan. Pada area lantai 1 akses pustakawan terdapat lobi yang menjadi area pertama setelah memasuki gedung perpustakaan. Dari area lobi pemustaka dapat menemukan ruang informasi, auditorium, cafeteria, stationary dan tangga menuju lantai 2 secara langsung. Area auditorium diletakkan dekat dengan lobi untuk menjadikan lobi sebagai area tunggu sebelum memasuki area auditorium. Terdapat juga ruang informasi, kantor pelayanan, international office, ruang lab bahasa dan ruang diskusi para ahli pada bagian sisi barat bangunan. Untuk area toilet dan musolla diletakkan dengan mempertimbangkan kenyamanan pengguna dengan tidak membiarkan pintu terlihat langsung dari luar.

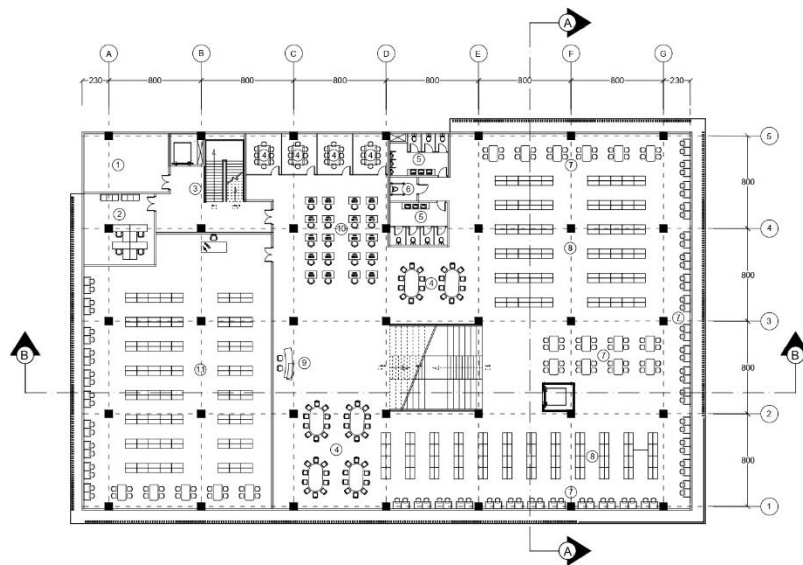
Pada area pemustaka lantai 1 terdapat loading dock yang langsung terhubung dengan gudang. Memasuki entrance pustakawan bertemu dengan post penjaga dan lobi pustakawan yang berisi tangga untuk mengakses ke lantai 2,3 dan 4. Pada area pustakawan lantai 1 juga terdapat ruang AHU, ruang ME, ruang server, toilet dan ruang ganti, loker pustakawan dan musolla pustakawan.



Gambar 6. 9. Denah lantai 2

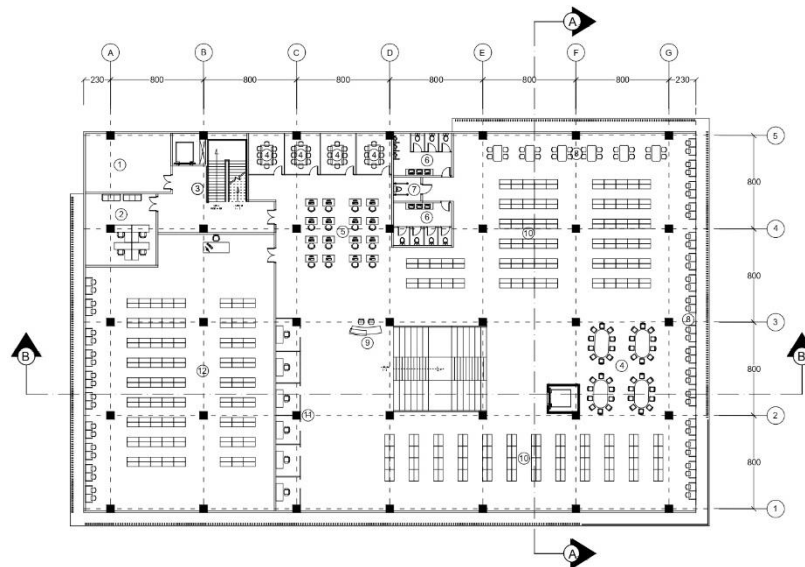
Pada area pemustaka lantai 2 diakses melalui tangga dari lantai 1 lalu memasuki ruang transisi yang merupakan ruang pemisah antar ruangan yang menggunakan ac dan ruangan yang tidak menggunakan ac. Setelah melewati ruang transisi yaitu ruang orientasi, pada bagian ini terdapat ruang loker pemustaka untuk penyimpanan barang pemustaka sebelum memasuki area perpustakaan. Ruang orientasi juga dapat digunakan sebagai area pameran. Dari area orientasi melewati gate masuk perpustakaan dengan sensor pengaman. Di gate masuk terdapat area periodikal dan area diskusi pada sisi kanan. Area informasi berada di sisi kiri gate sehingga mudah ditemukan. Di depan area informasi terdapat tangga menuju lantai 3 dan lantai 4. Pada lantai 2 juga pemustaka dapat mengakses area open stack, ruang majalah dan ruang baca.

Pada area pustakawan lantai 2 dapat diakses melalui tangga yang berada di lantai 1. Pada area lantai 2 pustakawan terdapat ruang kerja pustakawan, ruang kepala pustakawan, ruang rapat, ruang AHU, pantry and lounge, area simpan buku baru, ruang labeling, ruang reparasi, toilet, musolla pustakawan dan tangga menuju lantai 3 dan 4. Pustakawan juga dapat mengakses langsung ke area perpustakaan pada lantai ini.



Gambar 6. 10. Denah lantai 3

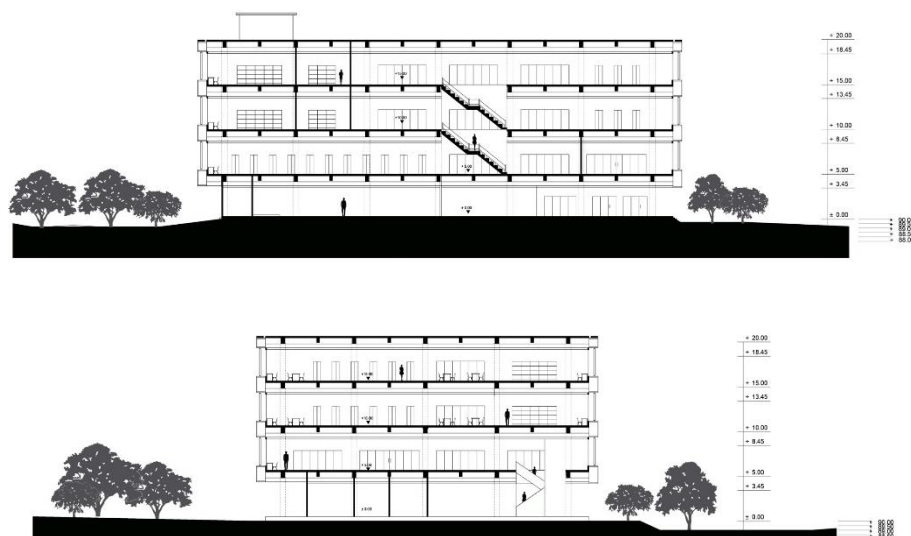
Area pemustaka lantai 3 dapat diakses melalui tangga lantai 2 yang berada didalam area pustakawan. Dari tangga lantai 2 pemustaka naik menggunakan tangga ataupun lift lalu bertemu dengan ruang informasi lantai 3. Pemustaka dapat mengakses fasilitas area dilantai 3 ini yang terdiri atas area open stack, ruang multimedia, ruang baca, ruang diskusi, ruang close stack yang berada pada sisi timur dan toilet yang digunakan untuk pustakawan dan pemustaka juga tangga menuju ke lantai 4. Area pustakawan pada lantai 3 hanya terdapat ruang kerja pustakawan dengan jumlah sedikit, ruang AHU, lounge dan tangga untuk mengakses lantai 1,2 dan 4.



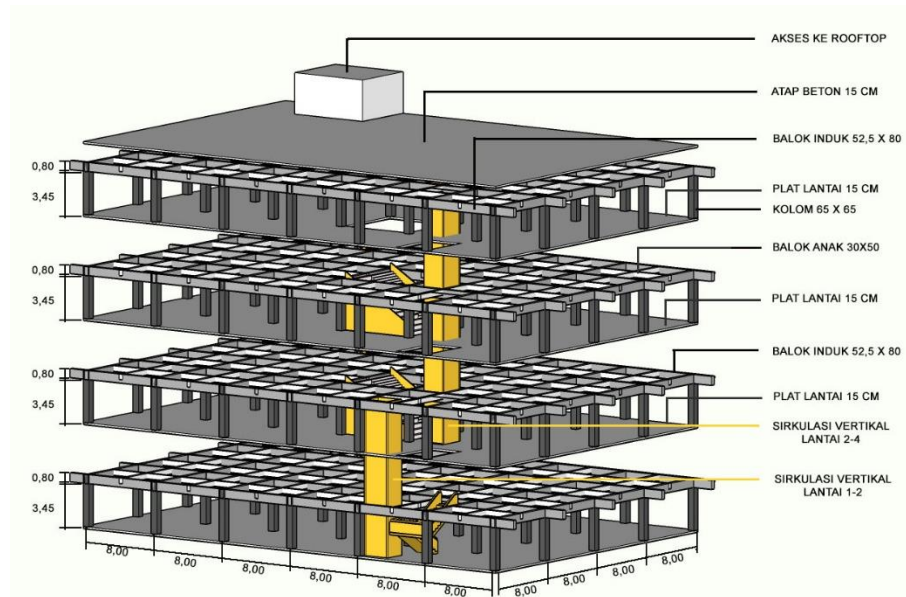
Gambar 6. 11. Denah lantai 4

Pada area pemustaka lantai 4 dapat diakses melalui tangga dan lift lantai 3 area perpustakaan. sesampainya dilantai 4 pustakawan dapat mengakses area open stack, ruang multimedia, ruang baca, ruang diskusi, ruan rare collection, ruang mahasiswa S3 dan toilet yang digunakan untuk pustakawan dan pemustaka. Sedangkan untuk area pustakawan pada lantai 4 hanya terdapat ruang kerja pustakawan dengan jumlah sedikit, ruang AHU, lounge dan tangga untuk mengakses lantai 1,2 dan 3.

6.2.4 Rancangan struktur dan kontruksi



Gambar 6. 12. Potongan Bangunan

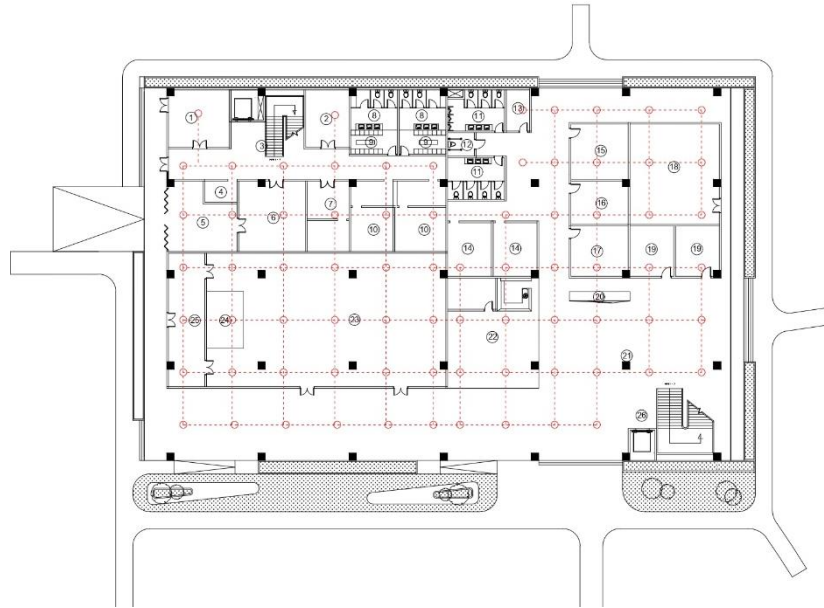


Gambar 6. 13. Struktur dan kontruksi bangunan

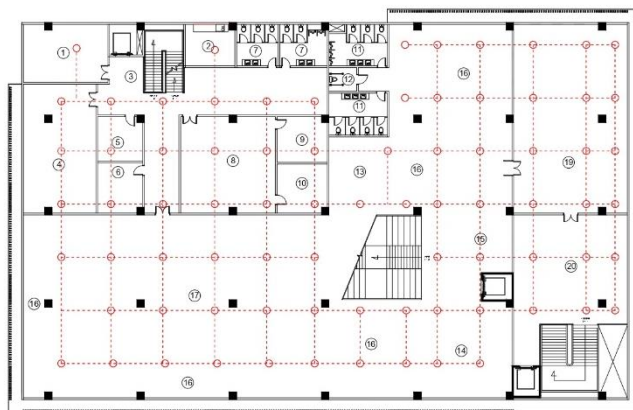
Bangunan perpustakaan menggunakan kolom grid dengan jarak 8mx8m. Kolom yang digunakan yaitu kolom beton bertulang yang diperkirakan berukuran 65 cmx65 cm. Pada gambar diatas kolom digambarkan dengan warna abu-abu tua. Balok induk yang digunakan yaitu balok beton yang diperkirakan berukuran 52.5 cm x 80 cm dan balok anak dengan material beton yang digambarkan dengan warna putih diperkirakan berukuran 38 cm x 50 cm. Plat lantai yang digunakan pada bangunan yaitu 15 cm dan konstruksi atap menggunakan atap beton dengan sloop kebagian belakang bangunan untuk mengarahkan air hujan ketitik talang pada bagian belakang bangunan.

6.2.5 Sistem utilitas bangunan

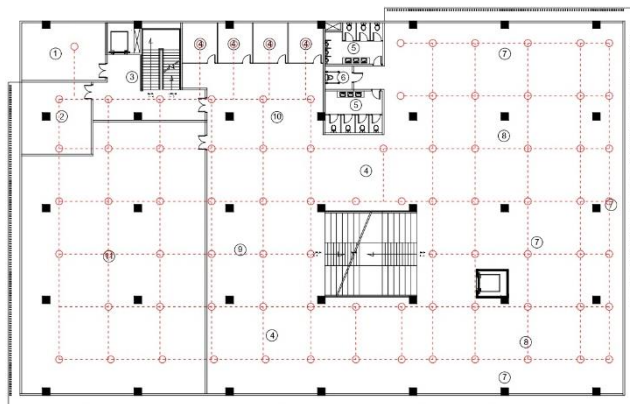
- Peletakan sprinkler kebakaran



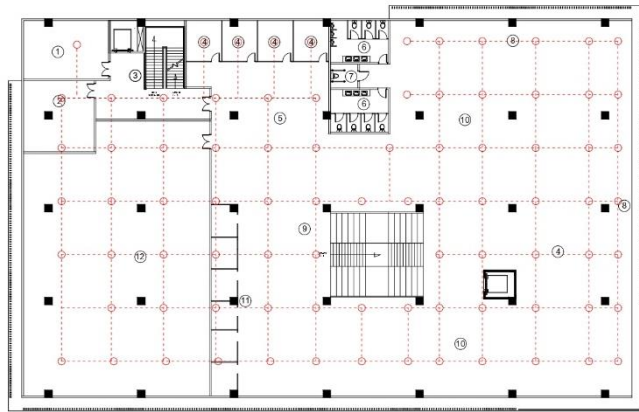
Gambar 6. 14. Peletakan sprinkler lantai 1



Gambar 6. 15. Peletakan sprinkler lantai 2



Gambar 6. 16. Peletakan sprinkler lantai 3



Gambar 6. 17. Peletakan sprinkler lantai 4

- Bangunan perpustakaan menggunakan sistem AC central dengan adanya ruang AHU pada setiap lantai bangunan. Juga terdapat *chiller* pendingin yang berada di atap bangunan.

6.2.6 Luas bangunan

Bangunan perpustakaan didirikan dilahan seluas 27.500 m². Dengan luas lantai 1 yaitu 1.720 m² dan luas lantai 2,3 dan 4 yaitu 1.925 m². Total seluruh luas bangunan yaitu 7.495 m². Untuk area parkir kendaraan memiliki kapasitas 52 mobil dengan luas area parkir 1.550 m².