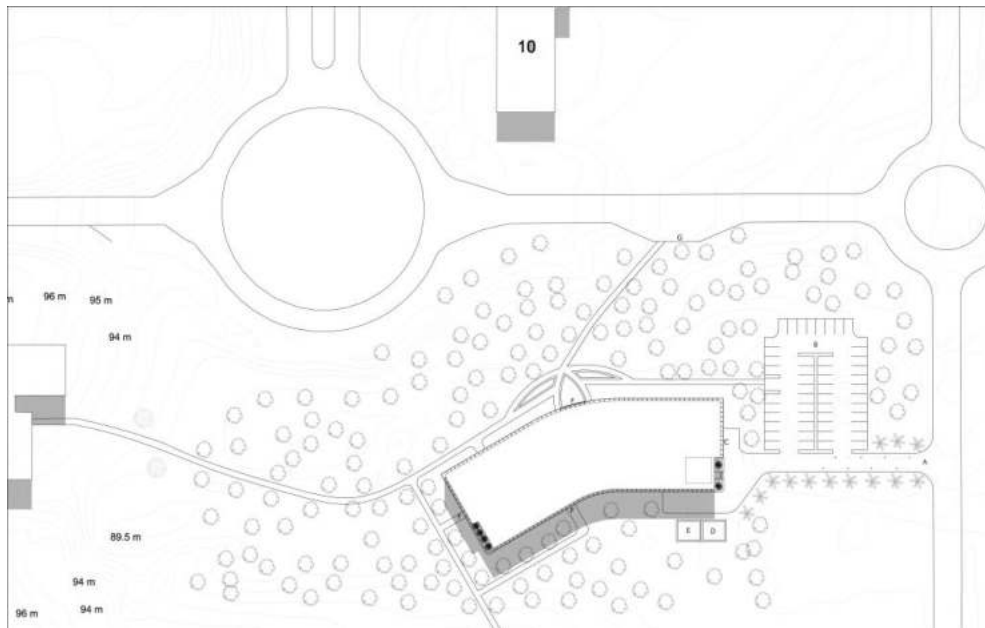


BAB 6

HASIL PERANCANGAN

6.1 Penjelasan Rencana Tapak



Gambar 6. 1 Rencana tapak

Pada perancangan tapak, bangunan diletakkan pada bagian tengah tapak dengan persentase kemiringan lahan yang cukup kecil terbilang landai menghadap ke arah bundaran besar. Sebelum memasuki bangunan utama pengunjung melewati pedestrian yang menyesuaikan dengan bentuk kontur lahan dengan pepohonan disepanjang jalur pedestrian. Pada *entrance* bangunan terdapat area terbuka berupa plaza untuk berkumpul. Komponen lain pada tapak ialah rumah genset dan rumah pompa yang berada pada barat bangunan utama, hal ini dilakukan untuk memudahkan akses dan menghemat permukaan tanah untuk perkerasan.

Perpustakaan dapat diakses melalui keempat sisi area sekitar, yaitu sisi barat atau gedung F, sisi utara atau gedung E dan pemberhentian bus, sisi timur atau akses bagi pengguna kendaraan bermotor, dan sisi selatan atau gedung riset dan teknologi.

6.2 Rancangan Bangunan

6.2.1 Bentuk Bangunan



Gambar 6. 2 Perspektif mata manusia sisi utara bangunan



Gambar 6. 3 Perspektif mata manusia sisi selatan bangunan



Gambar 6. 4 Perspektif mata manusia sisi timur bangunan

Bangunan dibentuk dengan mengikuti bentuk area kontur untuk meminimalisir adanya kegiatan *fill*. Bentuk bangunan yang terbentuk kemudian sedikit diputar agar orientasinya menghadap ke bundaran besar. Bentuk bangunan dirancang seperti mengundang dengan sisi terbuka pada bagian lobi dan sisi barat bangunan. Pada lantai 2, 3, dan 4 lantai bangunan di *extend* sejauh 2 m, hal ini dilakukan agar lobi pada lantai satu dapat terlindung dari panas dan tampias air hujan.

6.2.2 Bentuk Ruang

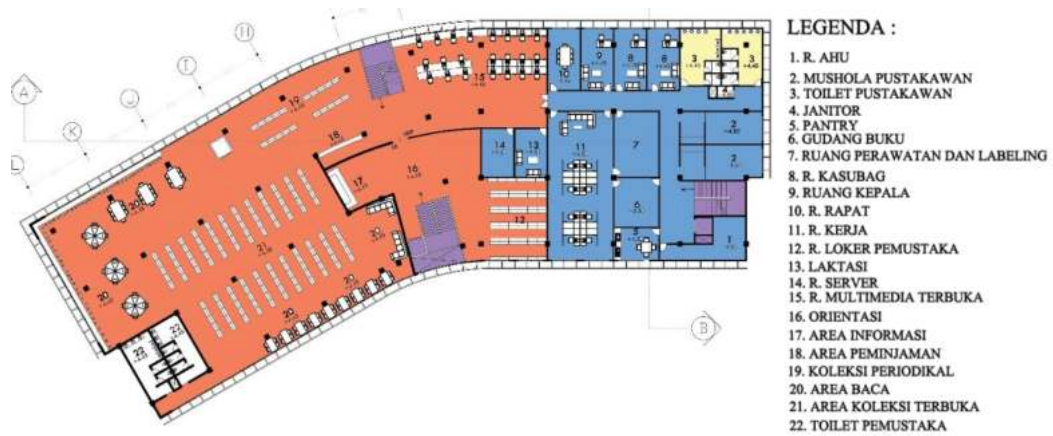
Interior dirancang dengan mengelompokkan bagian koleksi sebagai bagian utama dan sirkulasi. Untuk menjaga keamanan koleksi, area koleksi diletakkan pada bagian tengah dan belakang dikelilingi oleh area baca hal ini berlaku dari lantai dua hingga empat. Selain itu penempatan area baca diletakkan dipinggir agar pembaca mendapatkan cahaya yang cukup selain dibantu dengan pencahayaan buatan dan tetap dapat melihat *view* ke arah luar bangunan. Pada area koleksi penyusunan rak-rak buku dirancang dengan menggunakan jarak minimal 1.3 m antar rak buku, hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan sirkulasi gerak manusia.



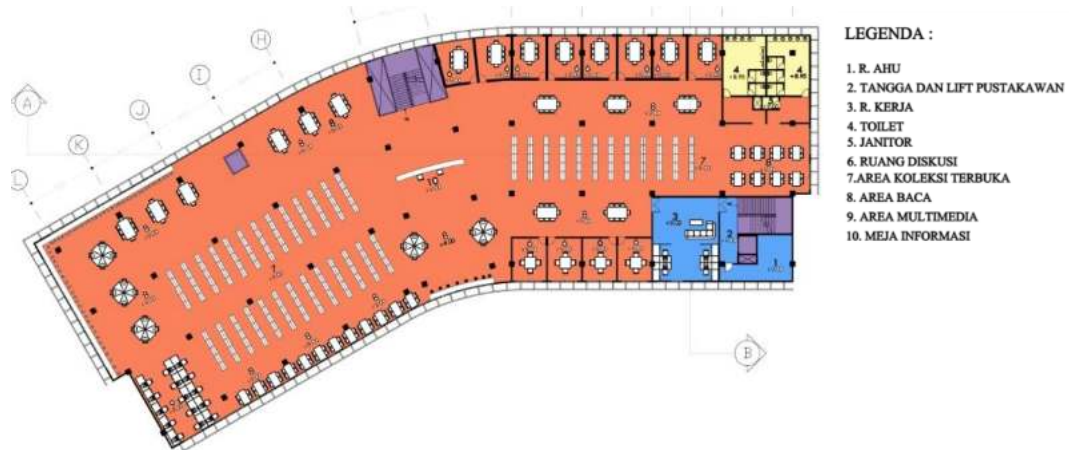
Gambar 6. 5 Interior perpustakaan



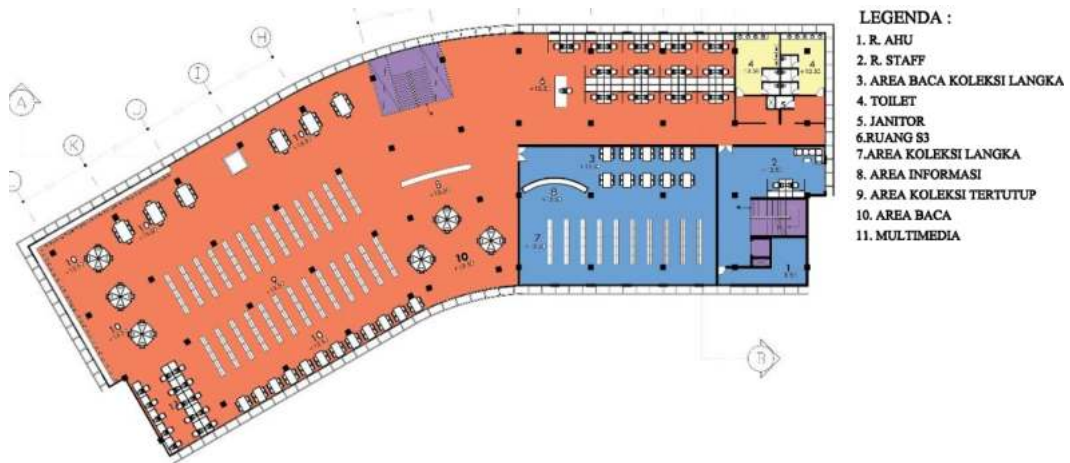
Gambar 6. 6 Denah lantai 1 perpustakaan



Gambar 6. 7 Denah lantai 2 perpustakaan



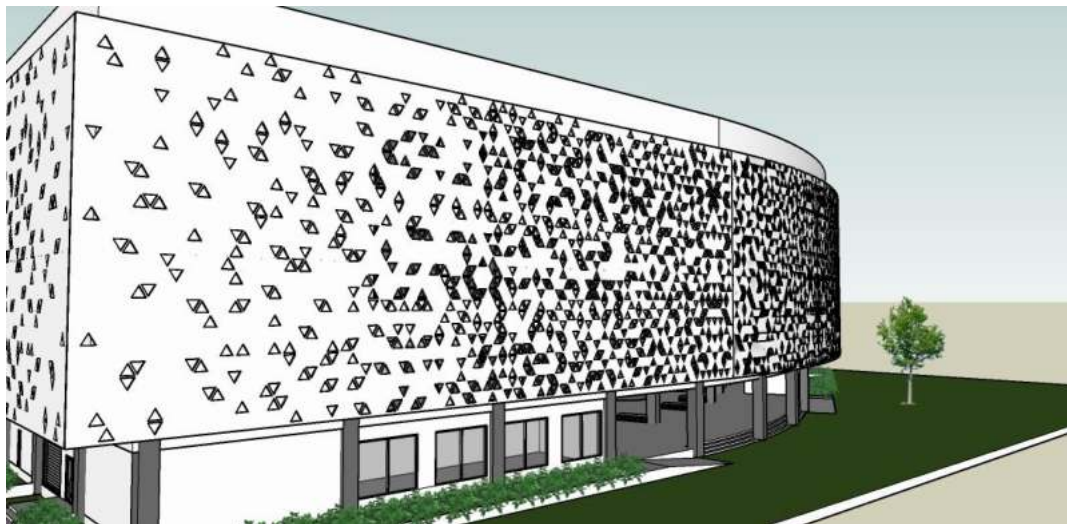
Gambar 6. 8 Denah lantai 3 perpustakaan



Gambar 6. 9 Denah lantai 4 perpustakaan

Pada area koleksi, rak buku diletakkan di tengah ruangan dengan jarak 1,3 m antar rak buku lainnya sebagai pertimbangan sirkulasi jalan pemustaka. Area baca diletakkan di pinggir ruang mengelilingi rak buku agar koleksi buku terhindar dari paparan cahaya matahari. Area baca tidak dibatasi oleh ruang dan partisi, namun pada ruang belajar S3 dikhususkan menggunakan meja karek karena sesuai kebutuhan pengguna agar tetap fokus dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

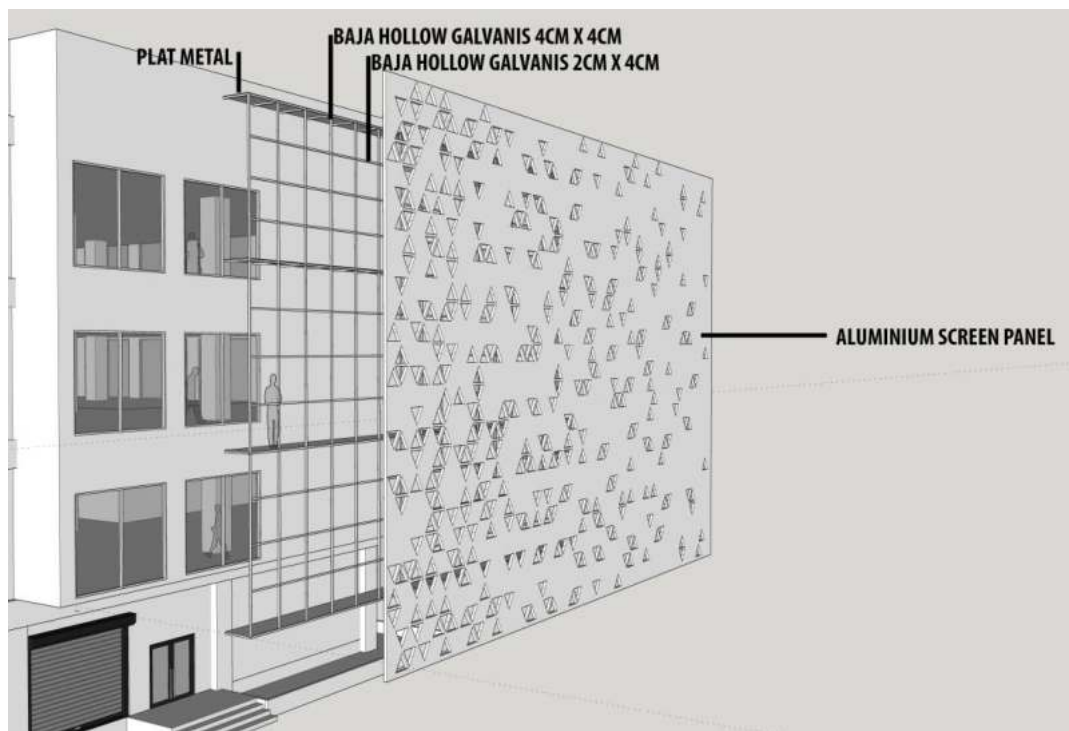
6.2.3 Rancangan Fasad



Gambar 6. 10 Fasad bangunan



Gambar 6. 11 Potongan tipikal

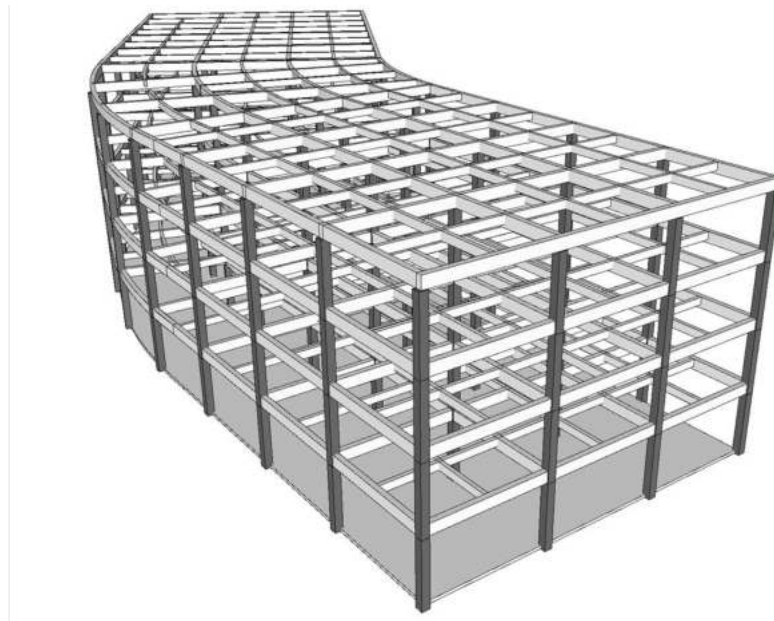


Gambar 6. 12 Detail *secondary skin*

Fasad bangunan dirancang dengan menggunakan jendela kaca berukuran 3m x 1.5m, dengan ketebalan kaca 3mm per lembar. Untuk mengatasi masalah panas dan cahaya matahari yang berlebih bangunan dirancang dengan menggunakan *secondary skin* dengan motif segitiga abstrak berirama, lubang pada *secondary skin* berbentuk segitiga sama sisi dengan lebar sisinya 40cm. Material yang

digunakan adalah *Aluminium Screen Panel* yang dilubangi dengan bantuan laser cutter. *Aluminium Screen Panel* memiliki ketahanan yang cukup tinggi terhadap korosi, asam, dan sinar ultraviolet. Dalam pemasangannya *Aluminium Screen Panel* ditopang dengan kerangka baja *hollow galvanis*. Selain itu *Aluminium Screen Panel* dipilih karena perawatannya yang mudah dan murah.

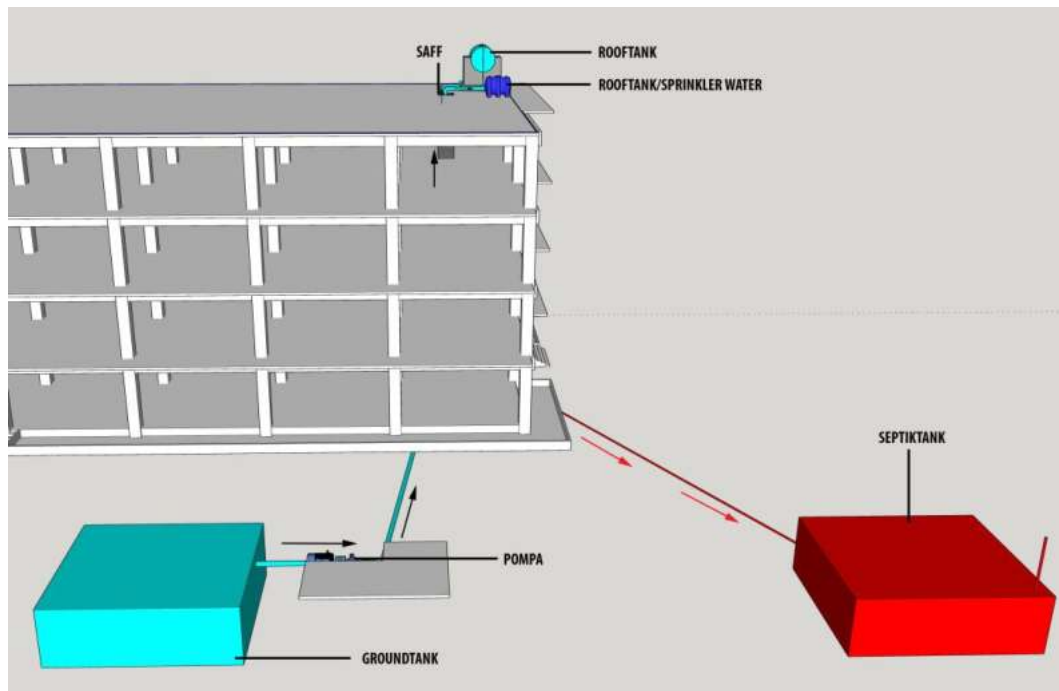
6.2.4 Sistem Struktur dan Konstruksi



Gambar 6. 13 Sistem struktur dan konstruksi

Sistem struktur yang digunakan ialah sistem grid satu arah dengan jaran antar kolom yaitu 8. Kolom yang digunakan berukuran 80 cm x 80 cm dengan balok induk berukuran 80 cm x 50 cm, balok anak berukuran 60 cm x 30 cm, dan plat lantai dengan tebal 15 cm. Bangunan ini memiliki ketinggian 4.5 m tiap lantainya dan rumah lift pada bagian *roof top* dengan ketinggian 2 m, pada bagian *roof top* diberikan dinding masif setinggi 2 m sebagai pengaman apabila sedang dilakukan perawatan gedung.

6.2.5 Sistem Utilitas



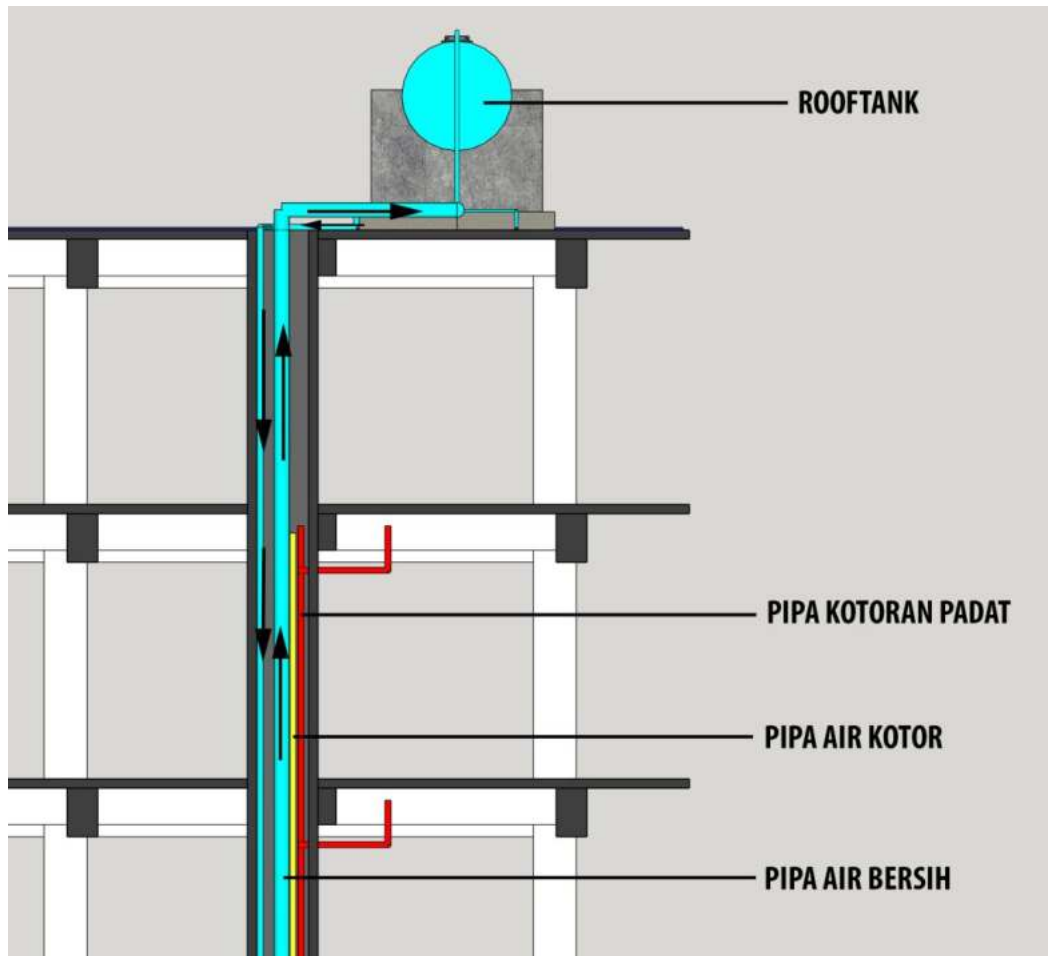
Gambar 6. 14 Sistem utilitas

Keterangan :

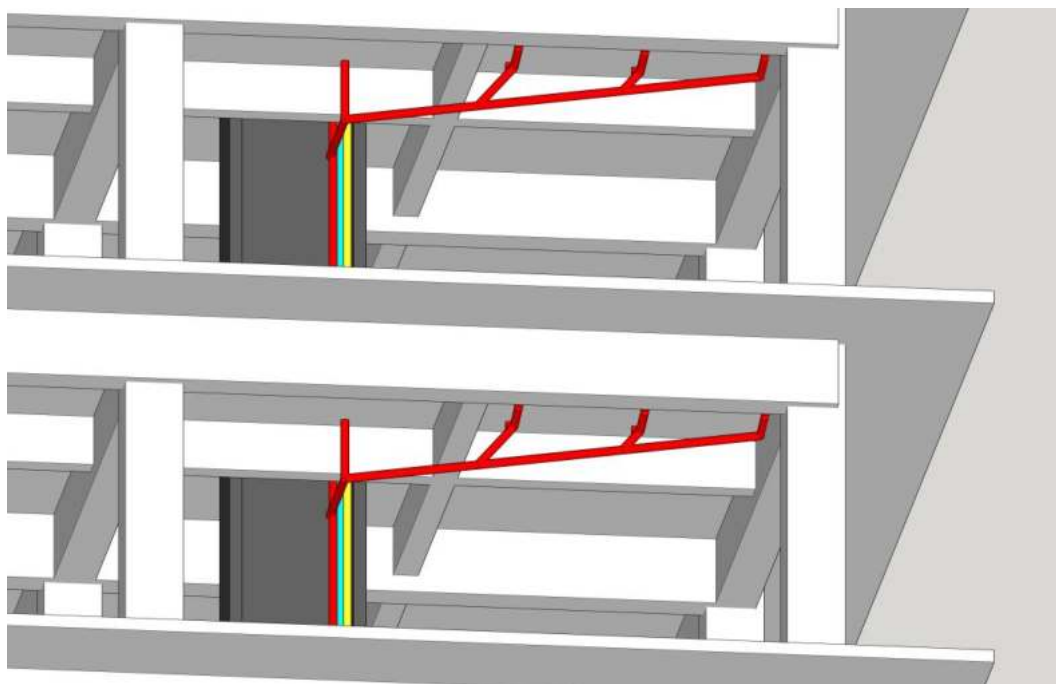
- : Aliran kotoran padat
- : Aliran air bersih

Air bersih dialirkan melalui *ground water tank* menuju *roof water tank* dengan menggunakan bantuan pompa. Kemudian air dari *rooftank* disalurkan melalui *saff* plumbing ke ruang-ruang yang membutuhkan sumber air, seperti toilet dan mushola. Untuk air *sprinkler*, sebelum disalurkan ke *sprinkler* air dari *rooftank* disalurkan kedalam tangki khusus untuk *sprinkler*, setelah itu air dapat disalurkan ke pipa *sprinkler*.

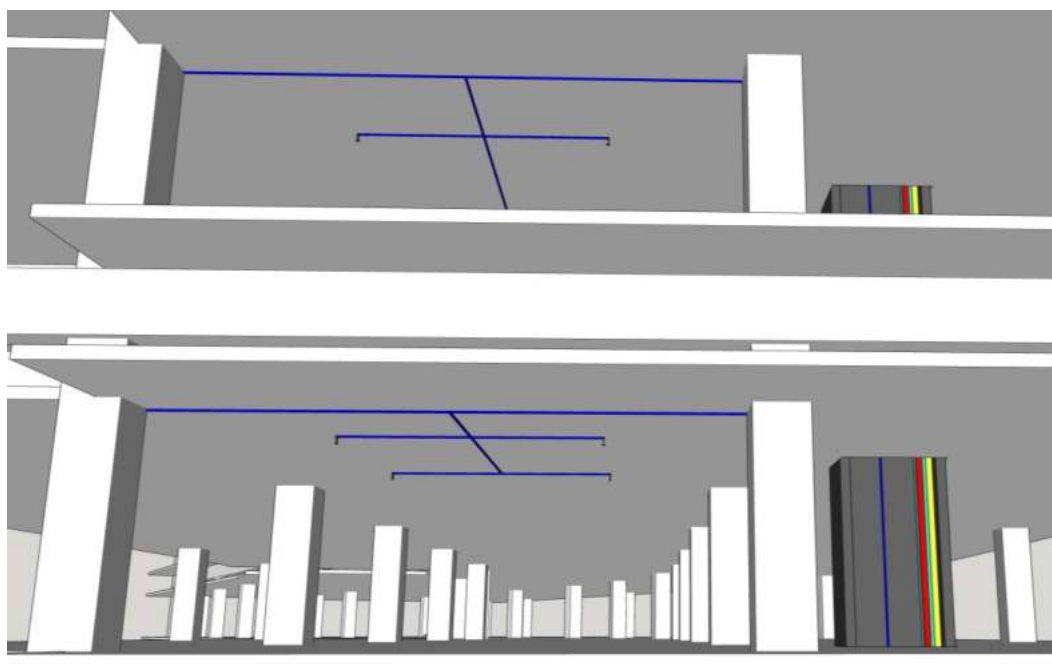
Untuk pembuangan kotoran padat, pipa yang terhubung dengan kloset diberi kemiringan 3% agar tidak terjadi penyumbatan, kemudian kotoran padat dialirkan ke *septiktank*.



Gambar 6. 15 Detail utilitas



Gambar 6. 16 Detail pipa kotoran padat



Gambar 6. 17 Detail *sprinkler*

Mengangkat isu utama dalam perancangan bangunan ialah isu keamanan koleksi. Untuk menjaga koleksi agar tidak mudah rusak perpustakaan dirancang dengan menggunakan sistem penghawaan buatan yaitu dengan menggunakan AC sentral, sistem AC membutuhkan ruang AHU sebagai unit pengadaan udara.

Untuk kebutuhan listrik bangunan menggunakan jaringan listrik PLN atau genset yang tersedia pada rumah genset apabila terjadi keadaan darurat. Untuk penyaluran listrik melalui saf ME yang berdekatan dengan ruang AHU.

6.2.6 Luas Bangunan

Tabel 6. 1 Perhitungan luas bangunan

No	Perhitungan	Luas Target(m ²)	Luas (m ²)
1	Luas lahan	±27.500	±27.500
2	Luas lantai dasar	1687,5	1900
3	Luas lantai 2,3,4	5062,5	2030
4	Luas total bngunan	7500	7990
5	Luas parkir	1382	1382

Adanya pembesaran luasan sekitar 6% terjadi karena adanya pelebaran lantai pada lantai 2,3, dan 4 hal ini dilakukan untuk mengatasi adanya tempias dan cahaya matahari secara langsung pada lobi yang terbuka pada sisi utara dan selatan bangunan.