

BAB IV

PROGRAM ARSITEKTUR

4.1 Konsep Program Arsitektur

➤ Citra Arsitektur

Bentuk rancangan bangunan yang ingin disampaikan adalah bangunan yang ekologis dan modern. Hal ini diciptakan supaya penghuni tidak merasa jenuh berada di dalam bangunan dalam waktu yang cukup lama. Selain itu suasana *green* dari ekologis menciptakan kesan yang sejuk dan lembut. Hal ini yang ingin diciptakan dalam citra arsitektur secara eksterior dan interior.

Penataan ruang luar dikondisikan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa, yaitu suasana yang sejuk untuk beraktivitas, terutama untuk mendapatkan udara yang bersih. Penataan ruang luar dapat difungsikan untuk kegiatan belajar kelompok atau hanya sekedar mengobrol, sehingga vegetasi pendukung diatur sedemikian rupa untuk dapat menghasilkan ruang luar yang sesuai kebutuhan.

➤ Aspek Fungsi

Fungsi utama dari proyek bangunan perpustakaan adalah membuat mahasiswa merasa nyaman dan betah untuk membaca di dalamnya. Penanganan yang tepat bagi mahasiswa adalah dengan memberikan fasilitas yang nyaman dan suasana di dalam bangunan yang tidak cepat membuat jenuh atau bosan.

➤ Aspek Teknologi

Teknologi yang direncanakan adalah teknologi sebagai pendukung kegiatan di dalam perpustakaan. Beberapa teknologi yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan bangunan, antara lain adalah :

- **CCTV**

Sistem keamanan yang digunakan untuk mengawasi seluruh kegiatan di dalam bangunan yang di pantai oleh satpam. CCTV ini juga akan berguna jika tiba-tiba terjadi masalah atau bencana yang dapat membahayakan dan merugikan penghuni di dalamnya. Pemantauan yang dilakukan selama 24 jam non stop, hal tersebut dikarenakan jika terjadi suatu masalah saat tidak ada satpam yang menjaga, CCTV ini masih dapat merekam kejadian tersebut. CCTV yang digunakan seperti gambar dibawah.



Gambar 4.1

Sumber :

<https-media-cache ak0.pinimg.comoriginals93634a93634abe4ba25cbe41adcdbb6271d06f.jpg>

- ***Finger Print***

Penggunaan finger print untuk memantau kinerja pengelola, seperti absen pada saat datang dan pulang. Hal ini untuk mengantisipasi kehadiran pada pegawai.



Gambar 4.2

Sumber : <https://masthink.files.wordpress.com/2012/11/self-service-fingerprint-tft-screen-time-attendance.jpg>

- **Komputer**

Penggunaan komputer untuk membantu mahasiswa dalam mencari bahan pustaka dalam bentuk digital, selain itu komputer juga digunakan untuk mencari bahan pustaka tercetak yang disediakan oleh perpustakaan.



Gambar 4.3

Sumber : https://pisces-ssl.bbystatic.com/BestBuy_US/store/ee/2017/com/pr/SOL-12375-ComputingAllOffersRedesign/flx_SOL-12375-Desktops.jpg;maxHeight=460;maxWidth=460

- **Hologram**

Sistem hologram yang digunakan adalah menampilkan sesuatu di media kaca. Contoh dari hologram dapat dilihat pada gambar ini.



Gambar 4.4 : Media Presentasi Bagi Pegawai

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=RWxqSEMxWuw&t=195s>

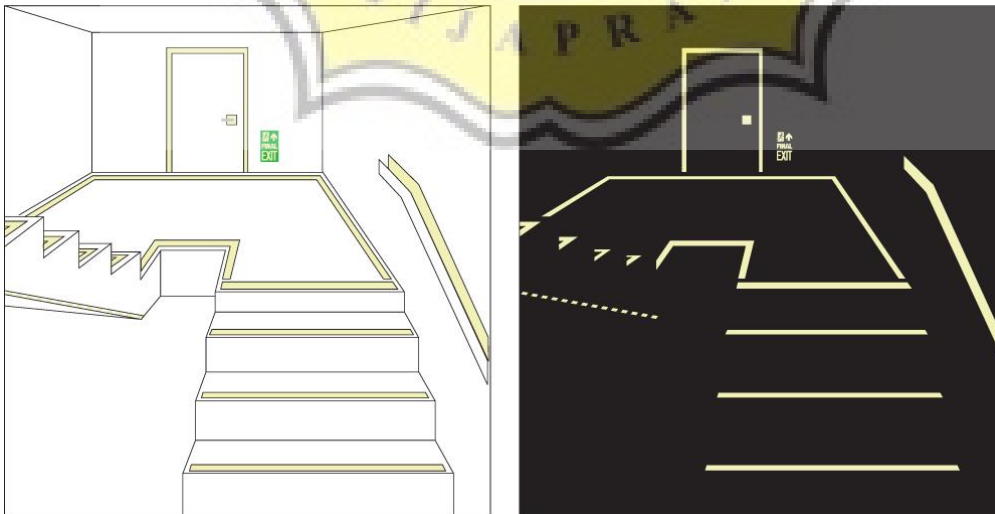


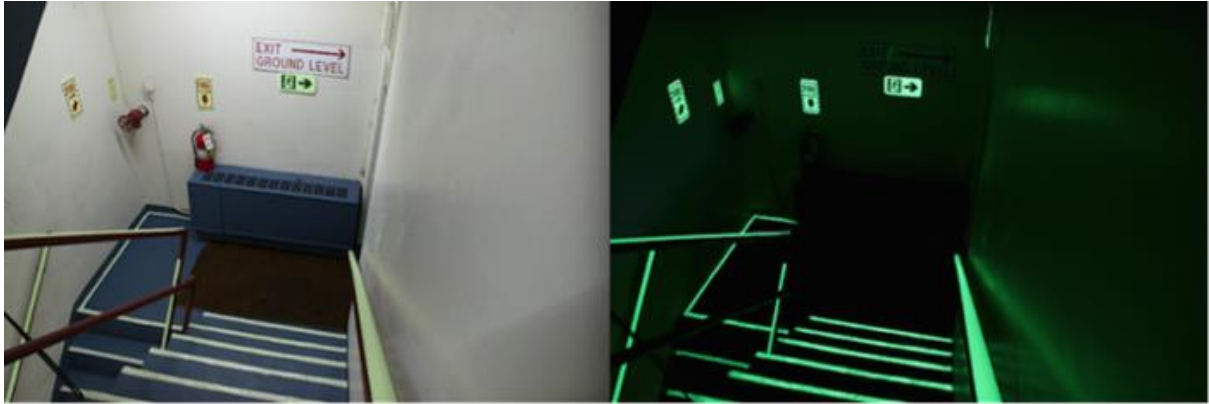
Gambar 4.5 : DreamOc media display

Sumber : <https://www.realfiction.com/>

Penggunaan hologram diletakkan pada setiap fakultas, misalnya Fakultas Arsitektur dan Desain dengan menggunakan hologram dapat melihat proses pembuatan struktur, proses pembuatan konsep, dan sebagainya secara 3 dimensi.

- **Emergency Lamp**





Gambar 4.6 : EverGlow Photoluminescent Films & Tapes

Sumber : <http://www.everglow.us/?photoluminescent=6&signs=markings>

Alat ini digunakan untuk jalur *emergency* membantu evakuasi orang di dalam bangunan jika ada bencana seperti kebakaran. Alat ini tidak menggunakan tenaga listrik karena alat ini berupa selotip yang akan menyala dalam gelap.

4.2 Tujuan Perancangan, Faktor Penentu Perancangan, Faktor Persyaratan Perancangan

➤ Tujuan Perancangan

Tujuan yang ingin dicapai dari proyek perpustakaan UNIKA ini adalah untuk menyediakan tempat penyimpanan dan peminjaman bahan pustaka bagi mahasiswa UNIKA. Perpustakaan ini dirancang untuk 4 fakultas yang akan pindah di Kampus UNIKA BSB yaitu Fakultas Arsitektur dan Desain, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Hukum, dan Teknik Pangan. Perpustakaan ini direncanakan untuk menyimpan kurang lebih 15.000 judul dan 40.000 eksemplar bahan pustaka, bahan pustaka tersebut sebagian akan dibuat digital dan sebagian akan di bukukan. Bahan pustaka yang sudah jelek atau rusak bukunya akan dibuat digital, sementara bahan pustaka yang masih bagus akan tetap dipajang sebagai buku.

- Tinjauan Secara Umum

Secara umum proyek bangunan ini digunakan untuk kegiatan penyimpanan dan peminjaman bahan pustaka bagi mahasiswa, sehingga

membantu mahasiswa dalam menambah wawasan ilmu pengetahuan, selain itu perpustakaan ini didukung oleh teknologi yang mampu mempermudah mahasiswa dalam mencari bahan pustaka.

- Tinjauan Secara Arsitektural

Kesan *green* dan modern yang diterapkan pada bangunan difungsikan untuk menciptakan suasana yang sejuk, nyaman dan menyegarkan. Ruangan yang dirancang tidak terkesan kaku, namun memiliki suasana yang lebih hidup untuk berkegiatan di dalamnya.

- Tinjauan Dalam Lingkup Kota

Semarang merupakan salah satu kota yang memiliki cukup banyak minat dalam membaca, namun sebagian besar bahan bacaan adalah bacaan yang memiliki cover dan isi yang menarik seperti novel, dongeng, biografi seorang tokoh, dll. Sangat jarang orang - orang terutama mahasiswa dan pelajar yang menyentuh buku pelajaran di toko buku sekaligus karena mereka tidak tertarik dan merasa bosan bila harus membaca buku yang berisi materi lagi, padahal di sekolah maupun kampus, mereka sudah cukup banyak diberikan materi. Mereka cenderung memanfaatkan teknologi internet jika ingin mencari bahan pustaka yang berisi materi, karena lebih mudah dan kebiasaan tangan yang sudah malas untuk membalik lembaran buku. Mahasiswa dan pelajar sekarang juga cenderung malas untuk pergi ke perpustakaan, hal tersebut dikarenakan suasana perpustakaan yang membosankan dan kaku, kondisi buku - buku di perpustakaan juga cenderung kuno dan sudah jelek. Dengan direncanakannya proyek ini diharapkan dapat meningkatkan minat mahasiswa untuk sering ke perpustakaan dan meningkatkan minat membaca, setelah itu mahasiswa dapat menularkan hobi membaca kepada orang lain, kemudian untuk kedepannya diharapkan Kota Semarang mampu memberikan fasilitas perpustakaan yang menarik untuk masyarakat agar mereka selalu ingin kembali ke perpustakaan.

➤ Faktor Penentu Perancangan

Faktor yang berperan dalam proses perancangan adalah :

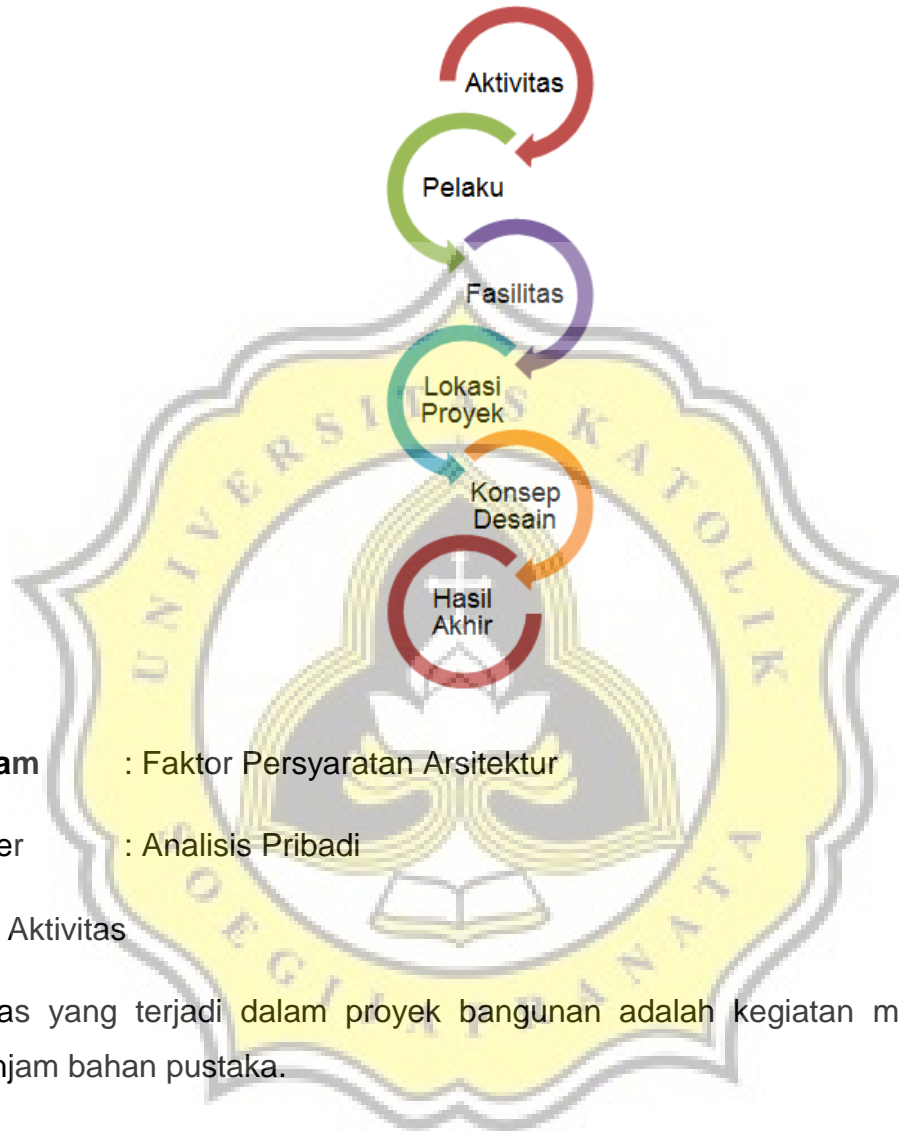


Diagram : Faktor Persyaratan Arsitektur

Sumber : Analisis Pribadi

- Aktivitas

Aktivitas yang terjadi dalam proyek bangunan adalah kegiatan membaca dan meminjam bahan pustaka.

- Pelaku

Pelaku utama dari kegiatan di dalam proyek bangunan adalah mahasiswa yang melakukan aktivitas dan kegiatan di dalam bangunan.

- Fasilitas

Fasilitas yang disediakan mampu memenuhi seluruh kegiatan membaca dan meminjam di dalam bangunan.

- Lokasi Proyek

Tempat dimana proyek yang direncanakan akan dibangun, pemilihan lokasi proyek berdasarkan beberapa pertimbangan yang disesuaikan dengan pelaku.

- Konsep Desain

Konsep desain yang diambil adalah modern yang mendukung lingkungan sekitar dan menerapkan bangunan yang ramah lingkungan dari segi biaya, material, efisien waktu, dan sebagainya.

- Hasil Akhir

" Perpustakaan UNIKA di BSB Semarang "

➤ **Faktor Persyaratan Perancangan**

Persyaratan pada perancangan mengacu pada beberapa hal, antara lain adalah faktor arsitektur, bangunan, dan lingkungan.

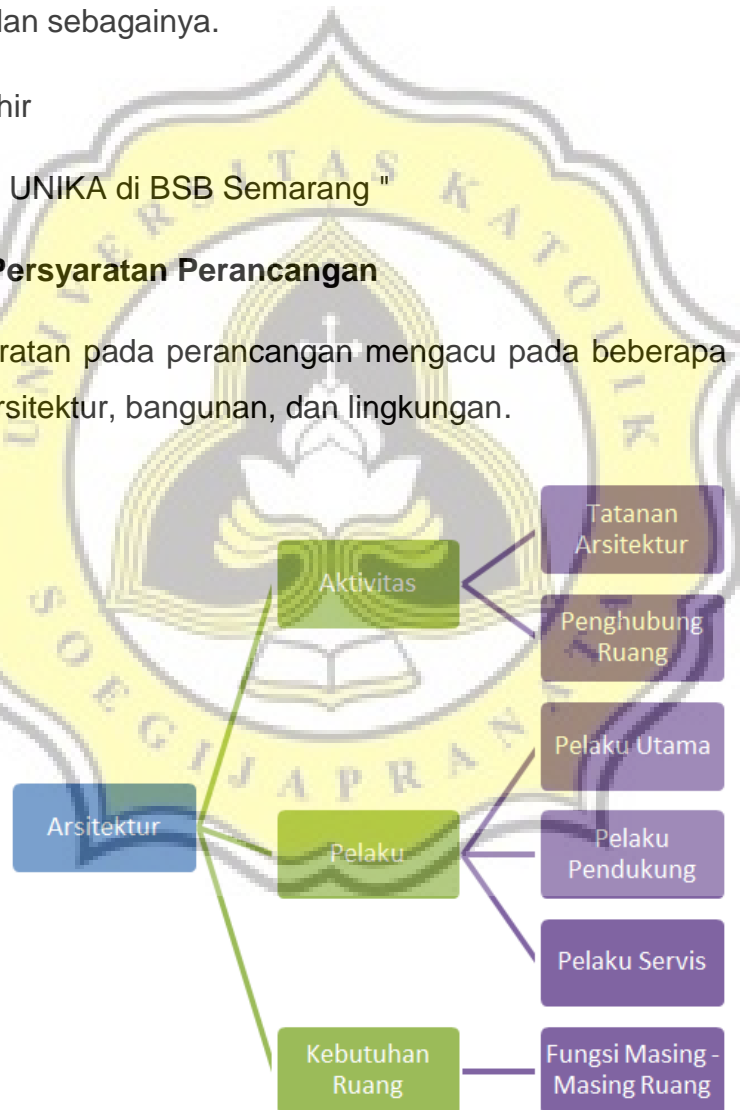


Diagram : Faktor Persyaratan Arsitektur

Sumber : Analisis Pribadi

Arsitektur melihat pada aktivitas, pelaku, dan kebutuhan ruang. Untuk membangun sebuah proyek harus mengetahui aktivitas yang terjadi di dalamnya. Aktivitas yang dilakukan didukung oleh para pelaku dalam bangunan, supaya tujuan pembangunan bangunan tercapai. Aktivitas dan pelaku memerlukan sebuah tempat untuk kegiatannya, supaya aktivitas yang dilakukan tertata rapi, yaitu dengan memberikan ruang – ruang yang sesuai dengan kebutuhan. Ruang-ruang tersebut dikoneksikan dan diatur untuk mempermudah pencapaian satu ruang dengan ruang yang lainnya. Perkembangan jaman membuat lingkungan tidak diperhatikan, sehingga cukup banyak merusak bumi salah satunya *global warming*. Penataan dan penggunaan vegetasi sangat diperlukan untuk menciptakan suasana yang bersih, sehat, dan indah. Dengan mengangkat tema desain *green* bangunan ini diharapkan dapat ramah lingkungan dari segi material maupun secara ekonomi.

4.3 Program Arsitektur

4.3.1 Studi Aktivitas

Berdasarkan analisis program arsitektur pada bab III, maka pelaku kegiatan dalam proyek serta aktivitasnya dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.1

Sumber : Analisis Pribadi

NO	Pelaku	Aktivitas Utama	Kebutuhan Ruang
1	Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Menulis Absensi • Meletakkan barang di loker • Meminjam buku • Membaca • Mencari buku • Melapor pada petugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Resepsionis • Loker • Ruang baca • Teater

		<p>pengecekan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti Seminar 	
2	Kepala Pengurus Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> • Memantau kegiatan dalam proyek • Masuk kantor • Mengadakan seminar • Memantau kebutuhan perpustakaan • Melakukan kerja sama dari beberapa pihak untuk kepentingan perpustakaan • Memantau barang yang keluar masuk perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Resepsionis • Ruang baca • Kantor • Ruang rapat • Teater
3	Pustakawan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengecek buku - buku secara rutin • Menata letak buku - buku • Menyimpan buku - buku yang tidak akan dipajang • Memajang buku 	<ul style="list-style-type: none"> • Resepsionis • Ruang baca • Kantor • Ruang rapat • Teater

		<ul style="list-style-type: none"> • Melapor pada Kepala Pengurus mengenai data buku - buku yang ada 	
4	Pegawai Pengecekan Pinjaman	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat buku yang dipinjam dan dikembalikan • Memberikan sanksi kepada mahasiswa yang telat mengembalikan • Membuat laporan peminjaman buku 	<ul style="list-style-type: none"> • Resepsionis • Ruang baca • Kantor • Ruang rapat • Teater
5	Staf Administrasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat kebutuhan untuk perpustakaan • Membuat laporan administratif yang berkaitan dengan perpustakaan • Mengontrol dana yang keluar masuk perpustakaan • Menyimpan dokumen penting yang berhubungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Resepsionis • Kantor • Ruang rapat

		dengan administrasi perpustakaan	
6	Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> • Bekerja sesuai tugasnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Resepsionis • Kantor • Ruang rapat
7	OB	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu mempersiapkan perabot • Memantau utilitas yang perlu diisi ulang atau diperbaiki • Membersihkan ruangan • Membersihkan perabot • Membuang sampah • Membelikan barang pesanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Resepsionis • Kantor • Ruang rapat • Pantry • Teater
8	ME	<ul style="list-style-type: none"> • Pengecekan ME secara rutin • Memperbaiki ME yang rusak • Membuat laporan kondisi ME 	<ul style="list-style-type: none"> • Resepsionis • Ruang rapat • Ruang ME • Pantry
9	Satpam	<ul style="list-style-type: none"> • Memantau lewat CCTV • Mengantar tamu 	<ul style="list-style-type: none"> • Resepsionis • Ruang rapat • Pos satpam

		<ul style="list-style-type: none"> • Membuka dan menutup pintu • Mematikan dan menyalakan lampu 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang CCTV • Pantry
10	Tukang Kebun	<ul style="list-style-type: none"> • Memotong rumput • Merapikan tanaman • Membersihkan halaman • Meyirami tanaman 	<ul style="list-style-type: none"> • Resepsionis • Ruang rapat • Pantry
11	Driver	<ul style="list-style-type: none"> • Mengantar dan mengambil barang keperluan perpustakaan • Menjemput dan mengantar tamu penting 	

4.3.2 Program Ruang

Tabel 4.2

Sumber : Analisi Pribadi

Jenis Ruang	Luas	Flow 10%	Total
Ruang Baca Dalam	693.5	69.35	762.85
Ruang baca luar	272	27.2	299.2

Ruang tugas akhir	693.5	69.35	762.85
Ruang baca terbitan luar	693.5	69.35	762.85
Ruang audio visual	405	40.5	445.5
Ruang komputer	200.25	20.025	220.275
Ruang perawatan buku	47.1	4.71	51.81
Ruang peminjaman buku	36	3.6	39.6
Ruang penitipan barang	25.44	2.544	27.984
Gudang penyimpanan buku	36	3.6	39.6
Ruang rapat	12.725	1.2725	13.9975
Mushola	6.75	0.675	7.425
ATM	15	1.5	16.5
Toilet	13.8	1.38	15.18
Ruang sortir	30.472	3.0472	33.5192
Ruang pelayanan koleksi buku	3.72	0.372	4.092
Ruang arsip	30.472	3.0472	33.5192
Ruang diskusi	6.475	0.6475	7.1225
Food court	44.7	4.47	49.17
Tenan makanan	39.45	3.945	43.395
Teater	257	25.7	282.7
Pantry	1.64	0.164	1.804
Kepala pengurus	5.075	0.5075	5.5825

Kantor pengelola	23.35	2.335	25.685
Ruang genset	5.2	0.52	5.72
Ruang CCTV	4.5	0.45	4.95
Ruang pameran	100	10	110
Ruang ME	25	2.5	27.5
Ruang informasi	1.53	0.153	1.683
Post satpam	1.73	0.173	1.903
TOTAL			4066.3557
Flow 30%			1219.90671
Total Luas Bangunan			5286.26241

Studi Kebutuhan Lahan

Diketahui lokasi lahan di BWK IX dengan karakteristik sebagai berikut :

- KDB 60 %
- KLB 1.8

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lahan yang dibutuhkan} &= \text{Luas total lantai} : \text{KLB} \\
 &= 5286.26241 : 1,8 \\
 &= 2936,81245
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lantai dasar} &= \text{KDB} \times \text{luas lahan} \\
 &= 60 \% \times 2936,81245 \\
 &= 1762,08747
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas open space} &= \text{luas lahan} - \text{luas lantai dasar} \\
 &= 2936,81245 - 1762,08747 = 1174,72498
 \end{aligned}$$

Total kebutuhan Luas Lahan

$$\begin{aligned} \text{luas lantai dasar + open space} &= 1762,08747 + 1174,72498 \\ &= 2936,81245 = \underline{\underline{2937}} \text{ m}^2 \end{aligned}$$

4.3.3 Program Struktur

a. Sub Struktur

Penggunaan sistem struktur pada proyek bangunan adalah rangka sebagai sistem struktur utama dan struktur dinding masif pada bagian tertentu (misalnya : dinding lift, dinding ruang darurat yang membutuhkan ketebalan dinding untuk menahan panas api). Sistem struktur yang digunakan didukung dengan dua buah jenis pondasi, yaitu *footplat* pada sistem struktur dan pondasi lajur pada sistem struktur masif. Sedangkan bangunan yang hanya mempunyai tinggi satu lantai menggunakan pondasi batu kali dengan sistem struktur rangka, misalnya ruang genset, ruang pompa, dan pos jaga.

b. Upper Structure

Pada bagian struktur atas bangunan penggunaan kolom dan balok sebagai pendukung utama berdirinya bangunan. Sistem ini sangat menguntungkan dari segi ekonomi, kekuatan, ketahanan terhadap api sebagai bangunan pelayanan publik. Pada bagian atap bangunan menggunakan struktur baja ringan yang dikombinasi dengan struktur beton bertulang pada bagian atap dak beton.

c. Elemen Pengisi Kolom (Dinding)

Jenis elemen pengisi kolom adalah **dinding batu bata** sebagai elemen pengisi utama secara keseluruhan. Pada bagian struktur dinding masif menggunakan beton sebagai pengisi dinding dengan tebal 20 cm, kemudian untuk ruang darurat diberikan tambahan dinding **gypsum** yang mempunyai ketahanan terhadap api (tebal gypsum 1,3 cm dengan ketahanan 2 jam) . Hal ini berfungsi untuk menahan panas lebih lama. Pada bagian kamar mandi dilapisi dengan keramik, supaya dinding tidak cepat lapuk.

d. Penutup Lantai

Penutup lantai yang digunakan antara lain adalah **keramik dan parquet kayu**. Lantai keramik digunakan pada bagian yang daerah yang umum digunakan untuk aktivitas, misalnya kantor, ruang aktivitas, dan lainnya. Pada bagian kamar mandi menggunakan keramik dengan permukaan yang sedikit kasar, supaya tidak licin. Kemudian pada bagian sisi tangga diberikan lapisan kasar supaya tidak licin juga. Penggunaan parquet kayu digunakan pada ruang baca.

e. Plafond

Plafond yang digunakan adalah **plafond gypsum**, karena plafond gypsum sangat mudah dimodifikasi dan dibentuk sesuai keinginan. Selain itu perawatan gypsum sangat mudah.

f. Penutup Atap

Penutup atap yang digunakan adalah **bintumen selulosa dan beton** (dak beton). Penggunaan dak beton bertujuan untuk meletakkan gondola sebagai sarana untuk membersihkan jendela mati dari sisi luar. Sedangkan atap bintumen selulosa supaya pemasangan cepat dan dapat meredam suara saat hujan, agar tidak mengganggu kegiatan.

4.3.4 Program Utilitas Pada Proyek

Sistem utilitas pada bangunan merupakan salah satu pendukung kinerja dalam bangunan yang dapat mendukung kenyamanan pelaku di dalam bangunan. Berdasarkan hasil analisa penggunaan utilitas, maka utiitas yang digunakan dapat digunakan adalah :

a. Listrik

Sumber listrik diperoleh dari PLN dan Genset. Proses sistem listrik dapat dilihat pada diagram.

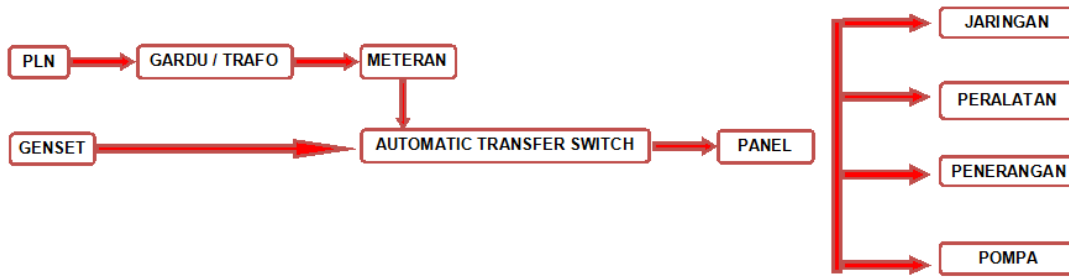


Diagram 4.1 : Diagram Sistem Jaringan Listrik

Sumber : <http://galeriarsitektur.blogspot.co.id/2011/07/blog-post.html>

b. Air Bersih

Kebutuhan air merupakan poin utama untuk membersihkan dan melengkapi kebutuhan cairan pada manusia, karena 70 % dari tubuh manusia terdiri atas air. Proses untuk mendapatkan air bersih adalah melalui PDAM dan penyaringan air hujan. Sistem penyaluran air bersih dapat dilihat pada diagram.

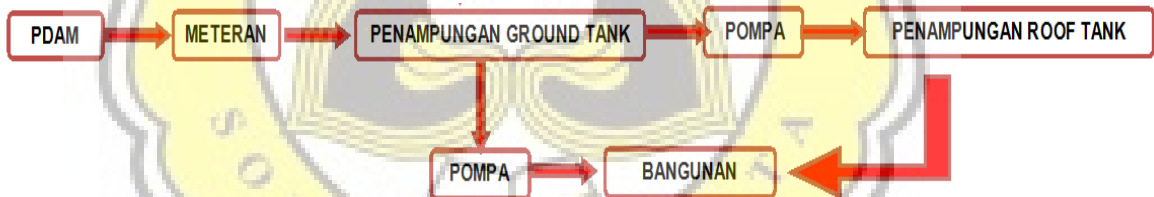


Diagram 4.2 : Diagram Sistem Jaringan Air

Sumber : Analisis Pribadi

c. Limbah Bangunan

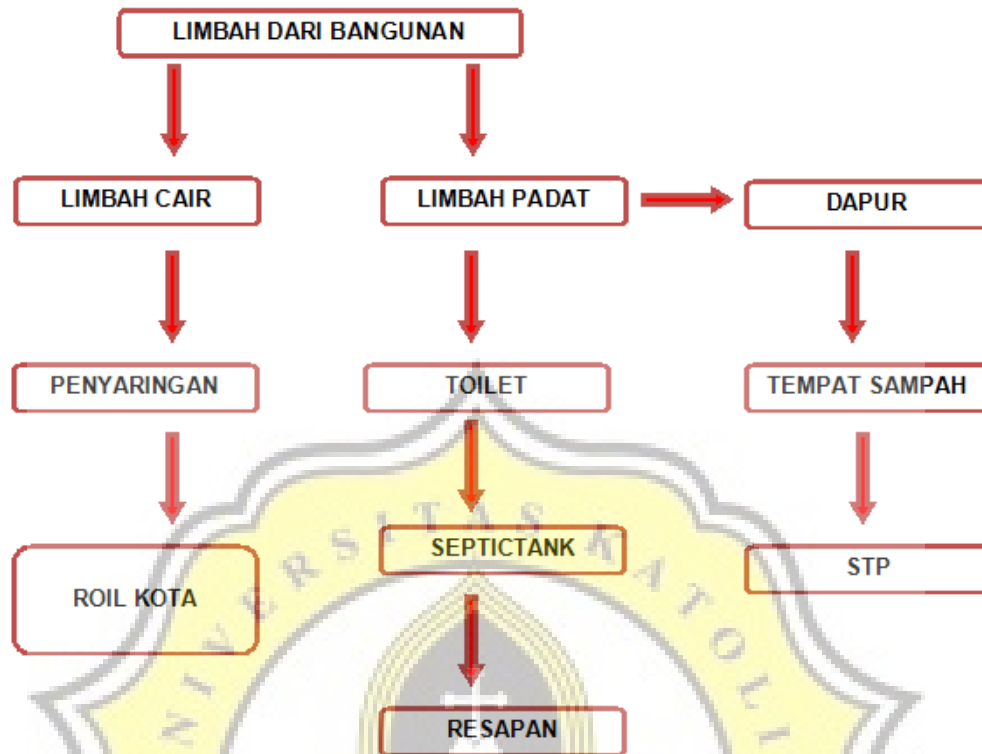


Diagram 4.3 : Diagram Sistem Limbah Bangunan

Sumber : Analisis Pribadi

d. Pencahayaan

Berdasarkan standart kebutuhan iluminasi cahaya, maka besar cahaya yang dibutuhkan dalam ruangan dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.3 : Kebutuhan Iluminasi Cahaya pada Ruangan

Sumber : Materi PTSB VI

Penglihatan Biasa	100 Lux
Kerja Kasar Dengan Detail Besar	200 Lux
Kerja Umum Dengan Detail Wajar	400 Lux
Kerja Cukup Keras Dengan Detail Kecil (Menggambar, Menjahit)	600 Lux
Kerja Keras, Lama, Detail Kecil (Merakit Barang Halus, Menjahit Dengan Tangan)	900 Lux
Kerja Sangat Keras, Lama, Detail	1.300 – 2.000 Lux

Sangat Kecil (Memotong Batu Mulia, Tisik Halus)	
Kerja Luar Biasa Keras, Detail Sangat Kecil (Merakit Arloji, Membuat Instrumen)	2.000 – 3.000 Lux

Penggunaan iluminasi cahaya yang dapat digunakan dalam ruangan untuk memenuhi penerangan terdapat pada tabel.

Tabel 4.4 : Penerapan Iluminasi pada Bangunan

Sumber : Analisis Pribadi dan SNI Pencahayaan Buatan (2001)

Kantor	350 Lux
Selasar	100 Lux
Ruang Kegiatan Umum	250 Lux
Ruang Membaca	300 Lux
Ruang Rapat	300 Lux
Kamar Mandi	250 Lux
Pantry	250 Lux
Taman	50 - 90 Lux

Berdasarkan kebutuhan iluminasi pada bangunan, maka jenis pencahayaan yang digunakan untuk menerangi adalah **penerangan secara alami** yaitu dengan memasukan cahaya kedalam ruangan untuk menghemat listik dengan memberikan bukaan dengan kaca, *rooster*, *glass block* pada bagian yang membutuhkan cahaya. Sedangkan dengan menggunakan **pencahayaan buatan** dengan menggunakan **lampu TL**, ruang dengan kebutuhan khusus seperti perpustakaan dapat menggunakan jenis lampu **cove light** dengan lampu jenis **LED** maupun menggunakan **lampu pijar**.

e. Penghawaan

Penghawaan yang dapat dimanfaatkan adalah **penghawaan alami** dengan sistem *cross ventilation* atau ventilasi silang. Hal ini perlu dilakukan supaya udara kotor pada ruangan dapat keluar dan udara bersih dapat masuk

melalui lubang-lubang bukaan yang disediakan. Salah satu ruangan yang memerlukan penghawaan alami adalah pada ruang darurat

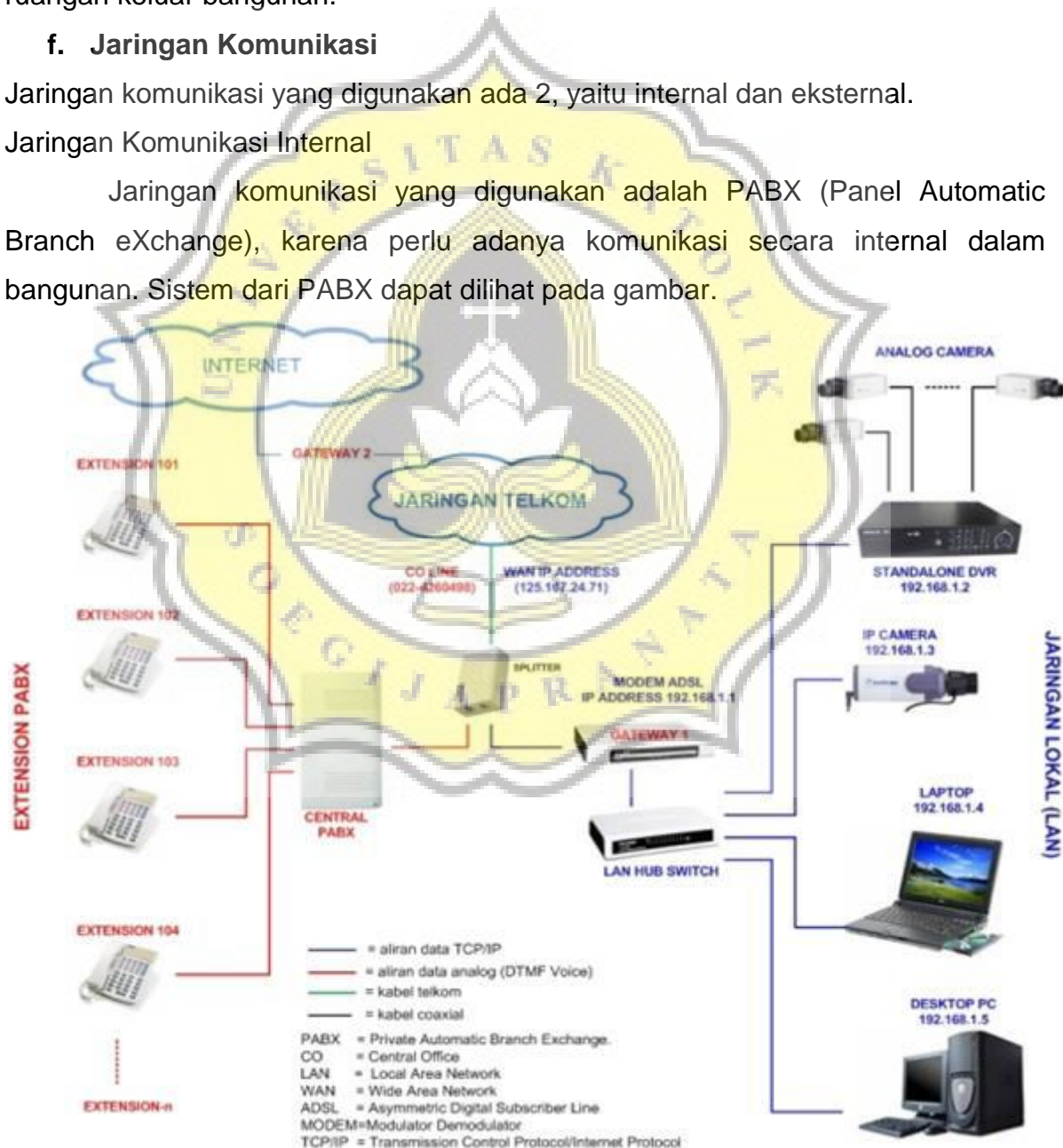
Ruangan yang membutuhkan penghawaan lebih karena untuk menambah kenyamanan dalam beraktivitas misalnya seperti ruang kamar, ruang pengelola (manajer, karyawan, staff, ruang rapat), ruang aktivitas, kamar mandi, dan sebagainya dapat menggunakan **penghawaan buatan** berupa AC Split. Pada ruang kamar mandi diperlukan Ex-haust Fan untuk membuang udara dalam ruangan keluar bangunan.

f. Jaringan Komunikasi

Jaringan komunikasi yang digunakan ada 2, yaitu internal dan eksternal.

Jaringan Komunikasi Internal

Jaringan komunikasi yang digunakan adalah PABX (Panel Automatic Branch eXchange), karena perlu adanya komunikasi secara internal dalam bangunan. Sistem dari PABX dapat dilihat pada gambar.



Jaringan Komunikasi Eksternal

Menggunakan sistem kabel telepon biasa yang dapat menghubungkan komunikasi dari proyek bangunan ke masyarakat maupun sebaliknya.

g. Keamanan Bangunan

Tabel 4.5

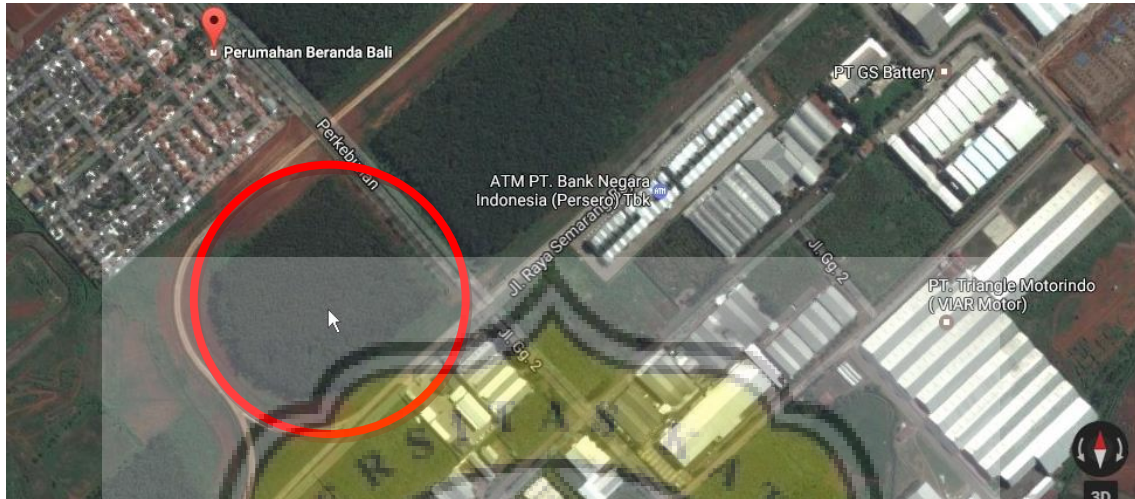
Sumber : Analisis Pribadi

Sistem Keamanan Pada Bangunan		
NO	Sistem Keamanan	Keterangan
1	Pagar	Pagar berfungsi untuk membatasi proyek bangunan. Pagar disediakan 2 buah sisi bukaan.
2	Pos Jaga	Pos jaga diletakan pada pintu masuk dan keluar dari pagar pembatas kompleks bangunan. Untuk sistem jaganya adalah 2x shift, pagi – siang dan siang – malam.
3	Sistem Keamanan Kebakaran	
	Bentuk sistem deteksi kebakaran dan alat pencegah kebakaran adalah sebagai berikut	
	Alat Deteksi Atap	<ul style="list-style-type: none">• Alat yang peka terhadap asap dalam ruangan• Sensor yang digunakan harus sangat peka terhadap berbagai macam asap• Bunyi yang dihasilkan harus keras, untuk menunjukkan tanda

	bahaya
Alat Deteksi Panas	<ul style="list-style-type: none"> • Alat yang mendeteksi jika suhu udara dalam ruangan meningkat • Sensor yang digunakan harus sangat peka terhadap panas • Bunyi yang dihasilkan harus keras, untuk menunjukkan tanda bahaya
<i>Portable Fire Extinghuser</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alat pemadam kebakaran yang dapat dibawa secara manual • Jarak peletakan maksimal antar APAR adalah 25 meter
<i>Sprinkle System</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Merupakan sistem pemadam kebakaran otomatis • Radius pemasangan 6- 9 meter • Aktif pada suhu 65 derajat celsius • Lama pengoperasian 20 menit dengan debit air 4L per menit

4.4 Program Lokasi dan Tapak

Tapak yang akan digunakan



Lokasi : Bsb, Pesantren, Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah
50212, Indonesia

Waktu pelaksanaan : 15 Juli 2017

Status tanah : tanah milik perusahaan

Arah angin :

Pada pagi hari angin bertiup dari Selatan ke Tenggara dengan kecepatan 2 mp/h

Pada siang hari angin bertiup dari Selatan ke Tenggara dengan kecepatan 2 mp/h

Pada malam hari angin bertiup dari Utara ke Timur Laut dengan kecepatan 2,5 mp/h

Kecepatan Angin :

Pagi hari 2 mp/h

Siang hari 2 mp/h

Malam hari 2,5 mp/h

Suhu :

Pagi hari 24°C

Siang hari 26°C

Malam hari 23 – 24 °C

Kelembaban :

Pagi hari 88%

Siang hari 75,6%

Malam hari 82%

Pencahayaan :

Pagi hari 09.00 adalah 900 Lux

Siang hari 14.00 adalah 1500 Lux

Malam hari 18.00 adalah 0 Lux

Kebisingan :

a. Pagi hari adalah 55,3 dB

b. Siang hari adalah 77,6 dB

c. Malam hari adalah 71,7 dB

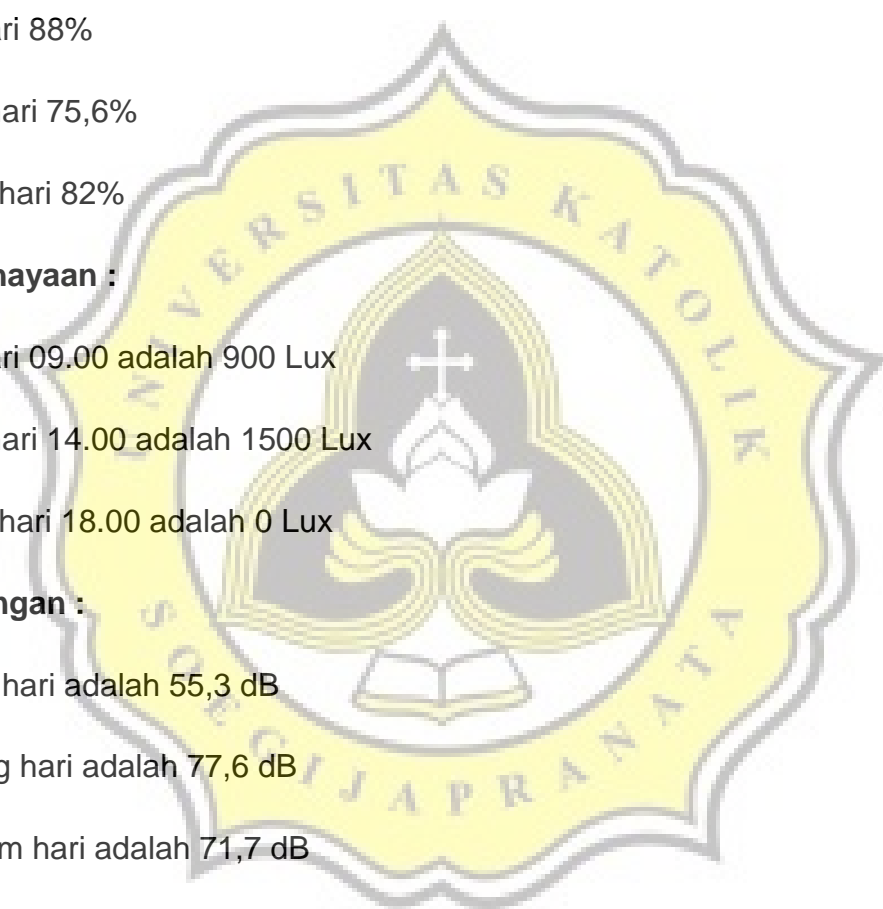
Utilitas

Sumber Air Bersih : PDAM dan Pengolahan Air milik BSB

Saluran Air Kotor : Selokan terbuka dengan lebar 50 cm

Lampu Jalan : Ada dengan jarak 10 meter tiap Lampu Jalan

Tiang Listrik : 3 buah di sekitar tapak berjarak 10 meter



Tiang Telepon : 3 buah di sekitar tapak, masing-masing berjarak 8 meter

Trotoar : Lebar trotoar 2 meter dan peletakan pohon tiap 5 meter

Batas wilayah

Utara : Lahan kosong

Selatan : Kantor PT.Kubota Indonesia, Direktorat Sabhara Polda Jateng

Timur : ATM PT.Bank Negara Indonesia Persero, pabrik

Barat : Perumahan

Fasilitas Disekitar Tapak

Pom Bensin

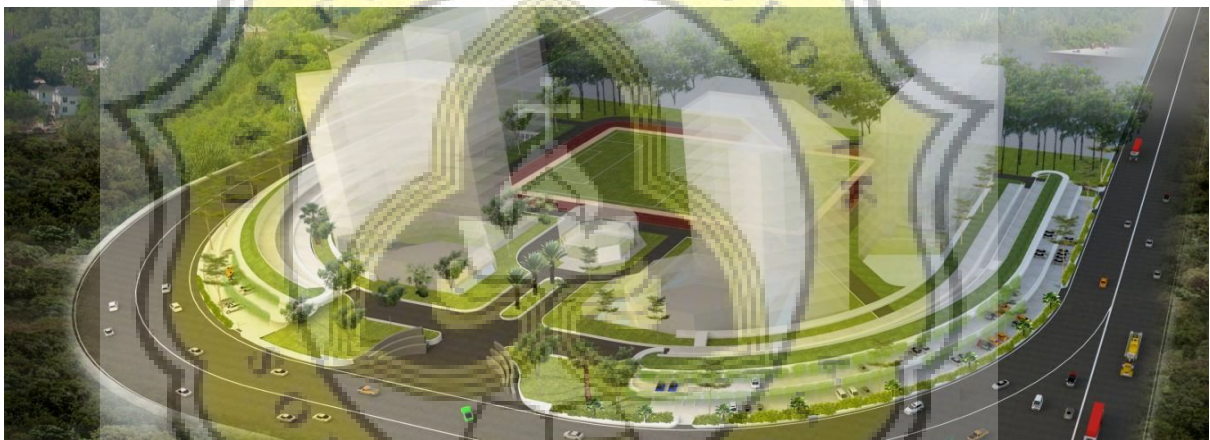
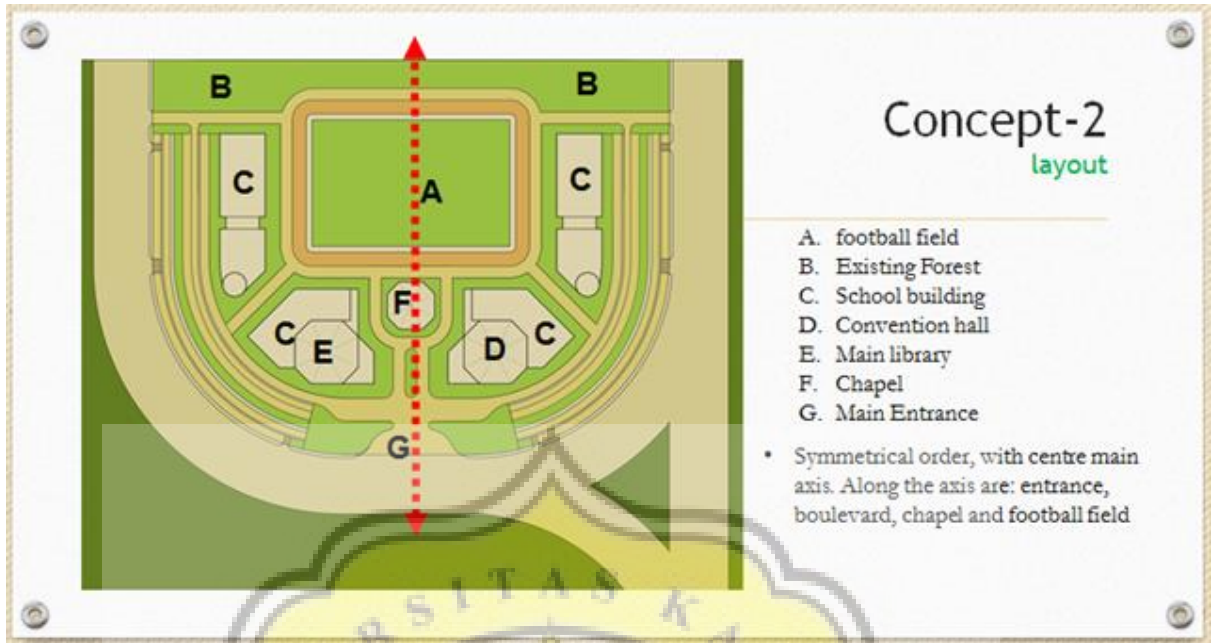
Bank BCA

Polda Jateng

Resto

Potensi Tapak

- Ditinjau dari fasilitas penunjang, berada didaerah pengembangan pelayanan kota.
- Utilitas yang rapi.
- Lebar jalan utama hingga 15 meter.
- Jalan utama 1 arah sehingga tidak menimbulkan kemacetan.
- Tidak terlalu bising.



Bagian tapak yang akan digunakan untuk proyek ini mengikuti konsep asli dari UNIKA yaitu bagian E yang akan digunakan sebagai tapak proyek ini.



