

BAB V

PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

5.1 Landasan Perancangan

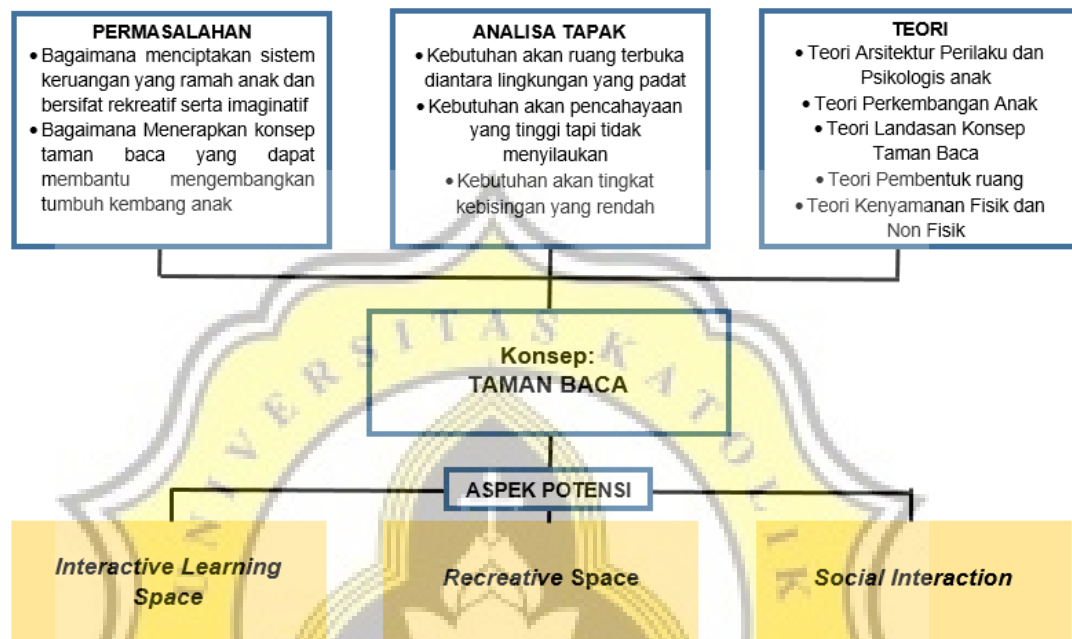


Diagram 4. Konsep Taman Baca
Sumber: Analisis Pribadi. 2019

Projek perancangan Perpustakaan Anak ini lahir dari beberapa isu baik dari isu budaya membaca masyarakat yang rendah, isu kemiskinan yang menyebabkan kurangnya jangkauan pendidikan serta isu sosial dimana generasi kini lebih terfokus pada gadget daripada berinteraksi secara langsung. Konsep Taman Baca lahir dari bagaimana menjadikan suatu pola kegiatan interaksi sosial dan pembelajaran yang kreatif menjadi penggerak minat untuk belajar dan mengembangkan diri serta menjalin suatu relasi sosial.

Konsep Taman Baca ssmenekanan desain terhadap bagaimana perpustakaan dapat menjadi wadah kegiatan dan pencerminan nilai dari taman baca yang menjadikan perpustakaan tidak lagi menjadi media edukasi pasif yang kaku melainkan menjadikan implementasi taman baca sebagai penggerak kegiatan didalam Perpustakaan Anak ini.

Nilai dari Taman Baca ini menghasilkan aspek potensi yang kemudian diimplementasikan menjadi nilai dari keruangan arsitektur yaitu bagaimana menciptakan interaktif learning space yang bersifat rekreatif sekaligus dapat menjalin suatu rasa memiliki bersama sebagai sebuah komunitas

Aspek interaktif learning adalah bagaimana anak dapat belajar secara mandiri dan mengembangkan dirinya secara aktif, Aspek Recreative Space adalah bagaimana membentuk suatu lingkungan yang bersifat rekreatif dimana anak dapat melakukan permainan sebagai bentuk dalam proses tumbuh kembang anak, sementara Aspek Social Interaction adalah tentang bagaimana anak dapat belajar bersosialisasi dan mulai belajar menjadi komunitas dalam masyarakat.



Diagram 5. Penerapan Konsep Taman Baca pada Perpustakaan Anak
 Sumber: Anlisis Pribadi. 2019

5.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

5.1.1 Aksesibilitas Pada Tapak

Tapak memiliki akses utama yang padat pada jam tertentu yaitu pada Jalan Supriyadi sehingga dibutuhkan perencanaan tapak yang dapat menjadi respon perancangan tapak terhadap kemacetan pada Jalan Supriyadi antara lain dengan:

1. Area Transisi

Merupakan area yang menjadi transisi entrance tapak dengan jalan sehingga terdapat ruang untuk kendaraan yang akan menuju tapak untuk bergerak pelan ataupun antrian dalam menuju tapak.

2. One Gate Entry

Akses utama tapak dipusatkan menjadi satu titik di Jalan Supriyadi sebagai akses utama sehingga antrian pergerakan masuk dan keluar kendaraan terpusat pada satu titik sehingga tidak menambah kemacetan dengan kendaraan yang menuju jalan atau berbelok ke bangunan.

5.1.2 Perancangan Tapak

Untuk menghadirkan suasana rekreatif tapak harus diolah menjadi lanskap yang menarik sehingga menimbulkan kesan nyaman. Penggunaan tapak antara lain digunakan untuk Taman Aktif, Taman Pasif, Seating Area, Ruang Terbuka Hijau, Pedestrian walk, Area Parkir Pengunjung, Drop Off, dan Loading Dock.

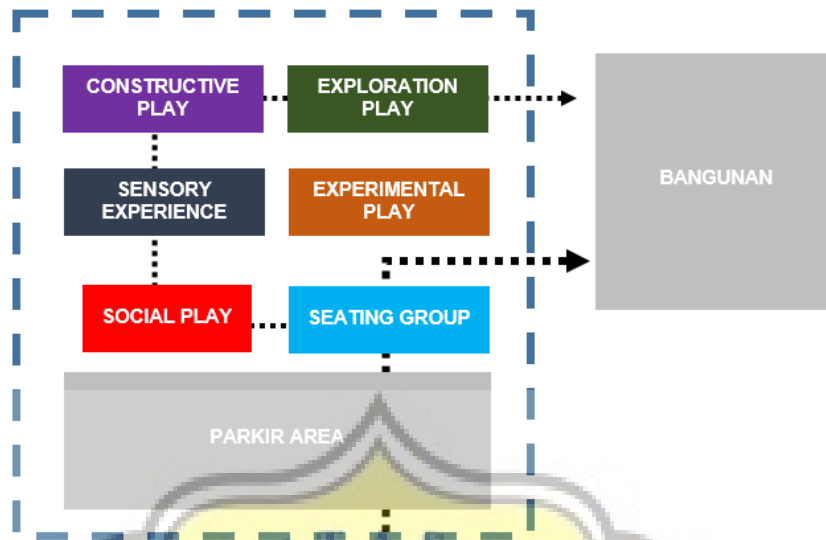


Diagram 6. Perancangan Tata Ruang Taman Aktif
Sumber: Analisis Pribadi

Perancangan tapak tidak terlepas dari konsep desain taman baca yang ramah anak. Penerapan arsitektur ramah anak pada proyek akan difokuskan pada area *indoor* dan area *outdoor* serta hubungan antara ruang *indoor* dengan *outdoor*. *Indoor area*, mencakup ruang-ruang yang digunakan sebagai media membaca dan pembelajaran serta media kegiatan permainan dan kreasi. Sedangkan ruang *outdoor* merupakan ruang bermain dengan pergerakan bebas dan sebagai media untuk anak mengembangkan kemampuan motorik dan sensorik serta eksplorasi terhadap lingkungan. Berdasarkan teori yang sudah dijabarkan sebelumnya fasilitas yang mampu membantu tumbuh kembang anak antara lain: *social play* dimana anak bermain sambil melakukan interaksi sosial, *sensory experience* dimana mengembangkan kemampuan sensorik anak berupa penciuman, perabaan, dsb, *constructive play* merupakan permainan membentuk seperti permainan pasir, *exploration play* merupakan area dimana anak dapat bergerak dan berlari-lari secara leluasa, pada area ini terdapat rintangan, jembatan dan

pepohonan, terakhir *experimental play* dimana anak dapat bermain air dan kegiatan ekperimental lain. Pola sirkulasi dimulai dari gate entrance dengan pengolahan sirkulasi pergerakan landscape langsung dari parkir area menuju seating group ataupun memutar melalui taman pada tapak.

5.2 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

5.2.1 Organisasi Ruang Sesuai Area

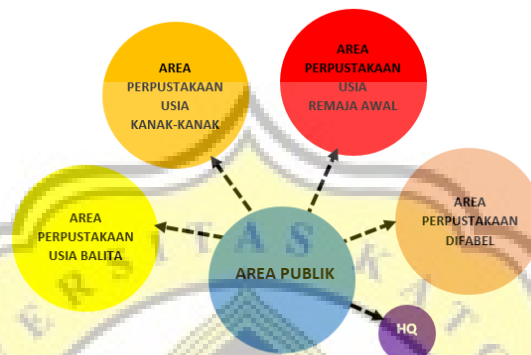


Diagram 7. Alternatif Penerapan Tata Ruang sesuai Area

Sumber: Analisis Pribadi. 201

Penerapan Konsep Taman Baca selain pada sifat ruang dan aktifitas dalam ruang namun juga dari segi keruangan dimana terdapat ruang khusus taman baca pada area Perpustakaan Anak yang menjadi tempat untuk kegiatan pembelajaran dan kegiatan kreatifitas serta pelatihan. Terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam merancang sebuah ruang pendidikan bagi anak, seperti terdapat transparansi ruang, area *outdoor*, fleksibilitas ruang, detail ruang, area imajinatif, dan area berkumpul.

Konsep perencanaan organisasi ruang makro menggunakan penataan dengan sistem radial dengan *multi core* dimana setiap area memiliki pusatnya sendiri. Area Kelompok Usia Kanak-Kanak dengan Ruang Baca Usia Kanak-Kanak sebagai pusat kegiatannya, Area Kelompok Usia Remaja Awal dengan Ruang Baca Remaja sebagai pusat kegiatannya dan Area Publik dengan Creative

Social Space sebagai pusat kegiatannya. Pada setiap area ini memiliki akses terhadap area semi-*outdoor*.

Untuk proporsi ruang yang terlalu besar, dapat membuat anak menjadi pusing dan bingung, sedangkan ruang yang sempit dapat membuat anak menjadi gelisah dan stres. Desain proporsi ruang harus sesuai dengan kebutuhan anak, tidak lebih, tidak kurang. Skala permainan anak yang lebih kecil dapat memberi sebuah tantangan baru untuk anak. Penyediaan terowongan dengan berbagai macam bentuk dapat meningkatkan rasa aman, dan juga mengontrol emosi anak.

5.2.2 Organisasi Ruang Horizontal

Pembagian ruang pada horizontal ruang terkait pada privasi pengguna dan sifat ruang sehingga tidak terjadi adanya benturan pada setiap kegiatan dengan sifat yang berbeda.

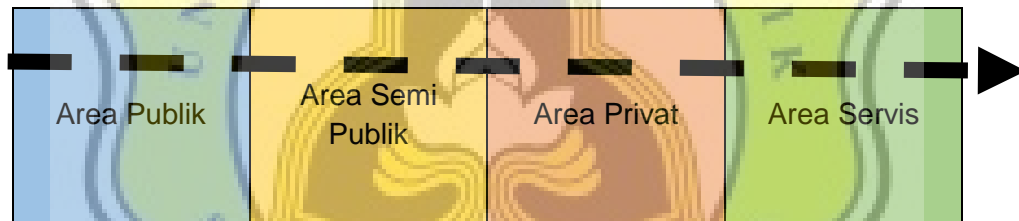


Diagram 8. Jalur Pencapaian Berdasar Sifat Ruang
Sumber: Analisis Pribadi. 2019

5.2.2 Organisasi Ruang Vertikal

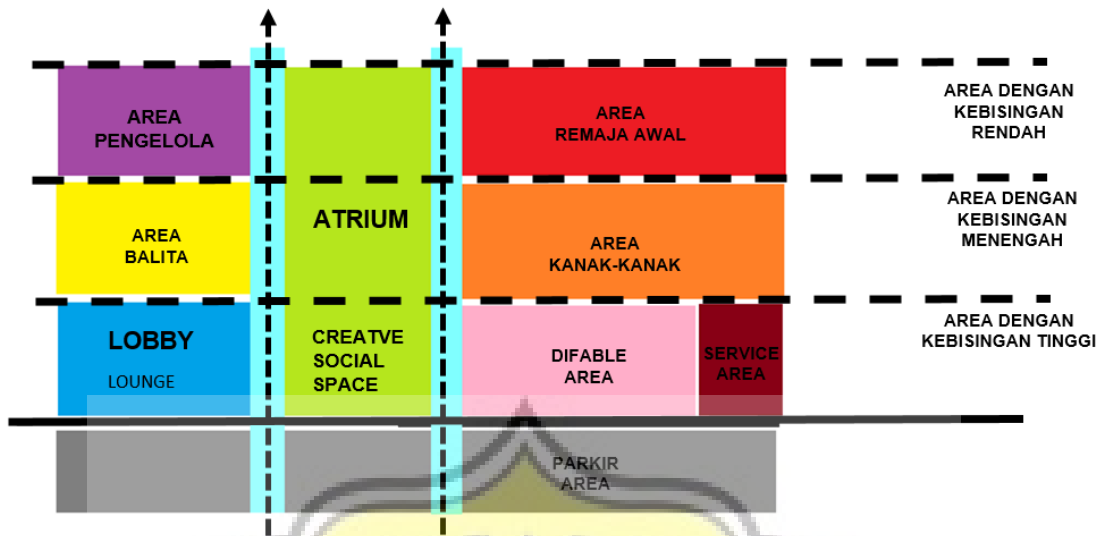


Diagram 9. Organisasi Vertikal Bangunan
Sumber: Analisis Pribadi. 2019

Pembagian Organisasi Vertikal terkait dengan tingkat kebisingan yang dihasilkan oleh ruang itu dan kebutuhan akan kemudahan aksesibilitas menuju ruang tersebut serta sifat ruang yang membutuhkan tingkat ketenangan yang tinggi.

5.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Karena bangunan ini dikhususkan untuk anak-anak dengan jangkauan yang tidak sama dengan orang dewasa sehingga diharapkan memiliki akses yang mudah dan kebutuhan ruang yang terpenuhi sesuai dengan analisa regulasi sehingga hanya dibutuhkan bangunan berlantai tiga. Pada lantai dasar digunakan untuk Area Publik dan Area Perpustakaan Penyandang Disabilitas, dimana pada area Creative Social Space terdapat atrium yang langsung mengarah menuju atap skylight.

Bentuk bangunan berupa single building dengan sirkulasi pada bagian tengah yang membentuk atrium dengan variasi kompleks area semi-outdoor dan

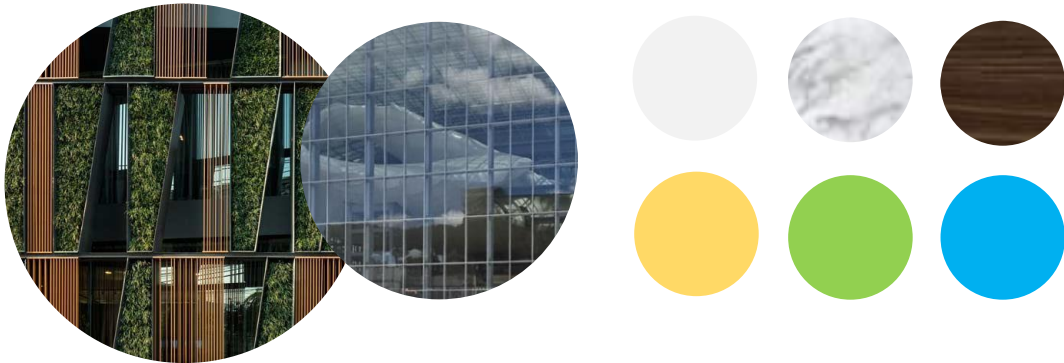
outdoor yang dipisahkan menjadi area creative social space, area bermain aktif, area taman pasif, dan area service lain..

5.3 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Dalam analisis penekanan desain laporan ini, pengolahan fasad menjadi point penentu keminatan seorang anak untuk datang berkunjung. Dari analisa karakter dan psikologi anak dipilih penggunaan desain yang ekspresif dalam penciptaan karakter bangunan. Proyeksi fasad digambarkan dengan desain yang modern sebagai implementasi dari pemanfaatan teknologi bangunan dan karakter pengguna pada perpustakaan.

Fasad bangunan secara dominan menggunakan material kaca transparan untuk mengekspos aktivitas yang terjadi dalam perpustakaan. Hal ini bertujuan untuk menarik perhatian calon pengunjung perpustakaan. Pemilihan Material transparan ini memberikan kesan modern, penggunaan material transparan juga secara simbolis menyiratkan bahwa perpustakaan merupakan fasilitas umum yang terbuka dan dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. Dan pengolahan fasad di sebagian sisi bangunan yang menghadap main entrance dengan penggunaan cladding yang mereduksi panas cahaya matahari yang masuk karena salah satu fokus desain dari proyek perpustakaan ini adalah bagaimana memasukan cahaya matahari secara maksimal kedalam bangunan untuk menciptakan kenyamanan fisik.

Warna yang digunakan pada fasad menggunakan komposisi komplementer dimana menggabungkan kedua tone warna dengan penggunaan tekstur dari material. Cladding menggunakan elemen vertikal sesuai dengan analisis naungan yang menghadap kearah timur tapak dengan penggunaan tanaman pada dinding bernafas sebagai respon penghawaan dan kebisingan yang memberi nilai tambah pada estetika fasad.



Gambar 21. Implementasi Elemen Desain pada Fasad
Sumber: Analisis Pribadi. 2019

5.4 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

1. Sub Struktur

Bangunan merupakan bangunan dengan tiga lantai yang memiliki satu lantai basemen. Karakter tanah tapak merupakan tanah dengan jenis aluvial coklat yang tidak mudah bergerak. Namun karena muka air tanah yang tinggi maka diharapkan

2. Upper Struktur

Bangunan perpustakaan anak ini merupakan bangunan yang membutuhkan batasan keruangan yang jelas dan modular sehingga penggunaan sistem struktur rangka selain memberikan modul yang jelas namun juga memungkinkan ekspansi ruang untuk perubahan yang akan terjadi kedepannya. Atap menggunakan konstruksi plat beton dikarenakan sifatnya yang kokoh dan kedap air serta tahan lama. Digunakan atap plat agar memudahkan untuk penambahan ruang jika terjadi ekspansi fungsi proyek. Penggunaan struktur ini juga untuk menguatkan kesan kontemporer pada bangunan.

5.5 Landasan Perancangan Konstruksi Bangunan

5.5.1. Konstruksi Struktural

a) Beton Bertulang

Penggunaan beton tulangan sebagai bagian dari struktur rangka bangunan diaplikasikan pada penggunaan sloof, , kolom, serta balok dengan sistem two way slab.

b) Dinding Bata Ringan

Dinding bersifat non struktural karena hanya sebagai pengisi bangunan. Dipilih penggunaan bata ringan karena presisi bata dan sifatnya yang ringan dan lebih kedap air dibandingkan dengan batu bata.

c) Plat Beton

Penggunaan plat beton pada atap dan lantai dikarenakan sifatnya yang kokoh dan kedap air serta tahan lama. Digunakan atap plat agar memudahkan untuk penambahan ruang jika terjadi ekspansi fungsi proyek.

d) Atap Rangka *Skylight*

Penggunaan rangka skylight untuk memasukan cahaya matahari sebagai pencahayaan alami dengan penggunaan pelapis atap anti glazing glass sebagai salah satu upaya untuk tidak memasukan panas matahari kedalam bangunan secara langsung disamping gubahan bentuk rangka *skylight*.

5.5.2 Konstruksi Non-Strutural Ramah Anak

Pada beberapa area dalam proyek ini merupakan area yang membutuhkan tingkat kemanan yang tinggi dikarenakan pergerakan anak yang aktif dan sifat anak yang rawan mengalami kecelakaan saat bermain.

Tabel 11. Perancangan Konstruksi Area Anak
Sumber: Analisis Pribadi

PENUTUP LANTAI		
LANTAI PARKET	Keterangan	Kelebihan
	Penggunaan lantai parket kayu dikarenakan termasuk dalam soft material yang tidak memberikan daya bentur keras antara pengguna dan lantai	-Tingkat benturan rendah
		-Mudah diganti
		Kekurangan
		-Susah dibersihkan dengan air
RUBBER MATS	Keterangan	Kelebihan
	Penggunaan rubber mat digunakan untuk kenyamanan anak dalam beraktivitas dan mengurangi benturan dengan lantai	-Meningkatkan kenyamanan pengguna
		-Mengurangi tingkat benturan
		Kekurangan
		-Mudah kotor
DINDING		
DINDING GRC PANEL	Keterangan	Kelebihan
	Lebih fleksible sebagai partisi maupun sebagai <i>cladding</i> dinding yang dapat digunakan untuk variasi estetika ruang	-Fleksibel untuk <i>cladding</i>
		-Pemasangan mudah
		Kekurangan
		-Tidak cukup kuat
DINDING PARTISI KAYU	Keterangan	Kelebihan
	Dinding partisi kayu sebagai pemisah ruang non permanen yang fleksibel dan dapat digunakan untuk <i>storage</i>	-Fleksibel untuk pembatas ruang
		-Dapat dipindah
		Kekurangan
		-Tidak cukup kuat -Dapat lapuk
LANGIT-LANGIT		
PLAFOND GYPSUM	Keterangan	Kelebihan
	Plafond berbahan gypsum digunakan karena fleksibel dengan beragam desain dan pemasangan yang cepat	-Fleksibel terhadap desain
		-Mudah diganti jika rusak
		Kekurangan
		-Kebocoran dapat merusak gypsum
SKYLIGH T PENUTUP KACA TEMPER ED	Keterangan	Kelebihan
	Cahaya merupakan aspek yang sangat penting pada perpustakaan sehingga dengan menggunakan skylight akan sangat	-Memasukan cahaya secara maksimal
		-Menghidupkan ruang
		Kekurangan
		-Membawa masuk panas matahari

	membantu pencahayaan ruang	
--	----------------------------	--

5.6 Landasan Perancangan Sistem Bangunan

5.6.1 Sistem Pencahayaan

Karena aktif pada pagi hingga sore hari bangunan lebih mengutamakan penggunaan sistem pencahayaan alami namun tetap menggunakan pencahayaan buatan untuk menunjang pencahayaan alami jika dibutuhkan ataupun untuk malam harinya. Namun tidak semua ruang menggunakan pencahayaan alami melihat dari aspek fungsi ruang dan sifat ruang yang tidak membutuhkan atau diperbolehkan memiliki akses langsung dengan sinar matahari. Pencahayaan alami yang digunakan disini dengan menggunakan sistem horizontal dan vertikal.

Pada pencahayaan horisontal menggunakan skylight pada atrium dengan kemiringan sudut yang menyesuaikan titik jatuh matahari sehingga panas matahari tidak ikut dan menciptakan silau dan membawa panas. Pada sistem pencahayaan vertikal menggunakan naungan berupa cladding yang berbentuk sejajar menyesuaikan pada bukaan yang menghadap ke arah timur.

5.6.2 Sistem Penghawaan

1. Penghawaan Alami

Pada area semi outdoor dan beberapa ruang indoor menggunakan penghawaan alami. Pada atrium bangunan menggunakan sistem penghawaan Efek Cerobong Asap dimana pergantian udara panas dapat dilakukan tanpa harus ada aliran angin yang kencang. Pada ruang menggunakan sistem cross ventilation dimana udara dapat langsung mengalir. Dikarenakan menggunakan penghawaan alami yang harus memberi bukaan yang lebar, pemanfaatan tanaman pada bidang bukaan dapat memiliki andil dalam menyaring debu dan kebisingan dari luar

2. Penghawaan Buatan

Pada bagian indoor bangunan yang tertutup dan membutuhkan privasi tinggi menggunakan penghawaan buatan berupa AC Central untuk area yang bersifat kesatuan dan *split system* untuk area khusus seperti area pengelola.

5.6.3 Sistem Jaringan Listrik

Jaringan listrik menggunakan sumber dari PLN yang kemudian pada penerapan di bangunan dibagai menjadi beberapa sektor dengan masing-masing sub distribute panel yang ketika terjadi pemadaman listrik genset tidak harus menghidupi seluruh bangunan.

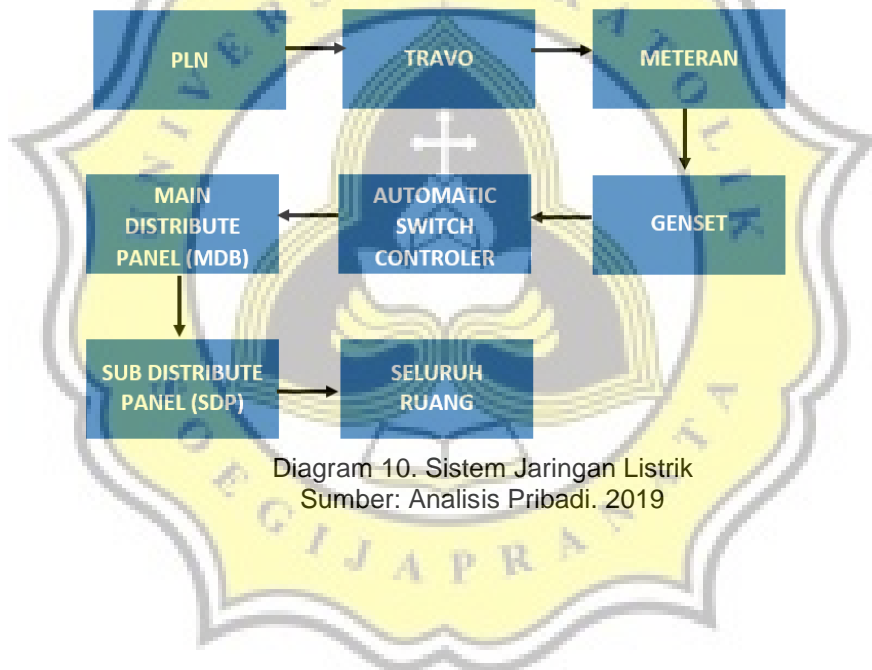


Diagram 10. Sistem Jaringan Listrik
Sumber: Analisis Pribadi. 2019

5.6.4 Sistem Utilitas dan Distribusi Air Bersih

Air berasal dari PDAM dengan sistem distribusi air downfeed system yang kemudian dialirkan melalui pompa menuju ruang yang membutuhkan penggunaan air.

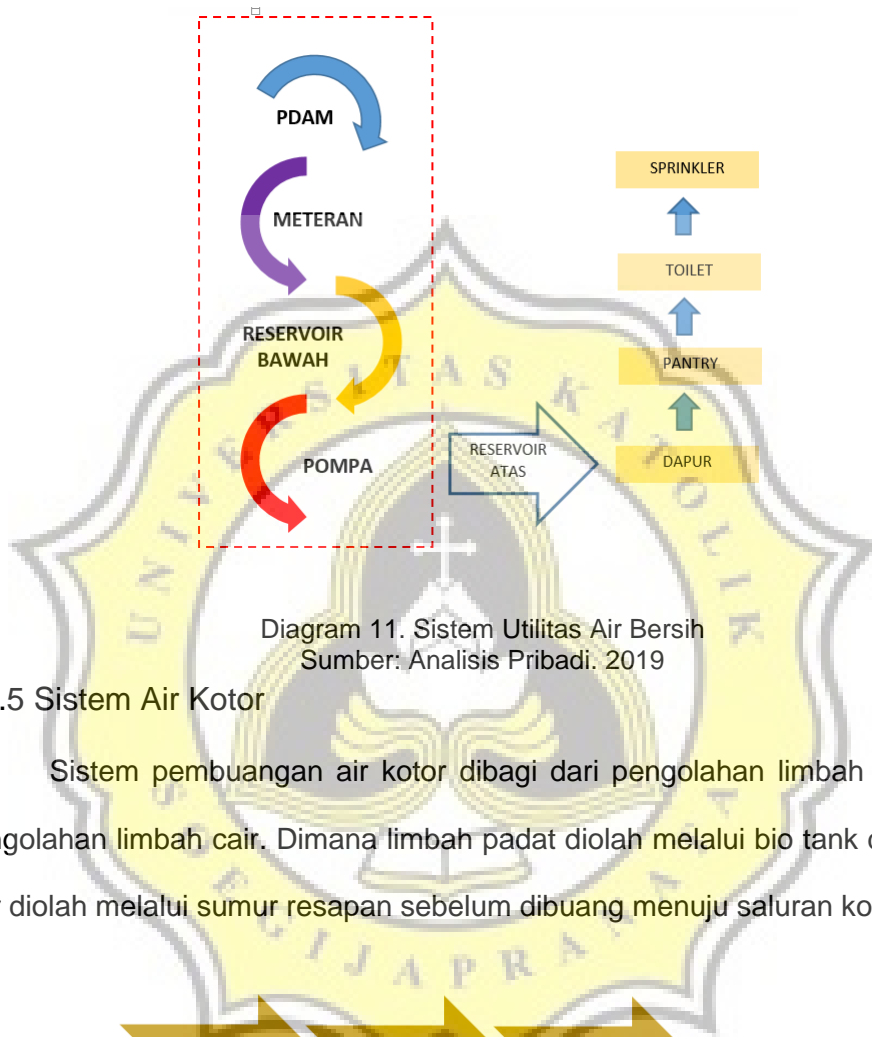


Diagram 11. Sistem Utilitas Air Bersih
Sumber: Analisis Pribadi. 2019

5.6.5 Sistem Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor dibagi dari pengolahan limbah padat dan pengolahan limbah cair. Dimana limbah padat diolah melalui bio tank dan limbah cair diolah melalui sumur resapan sebelum dibuang menuju saluran kota.

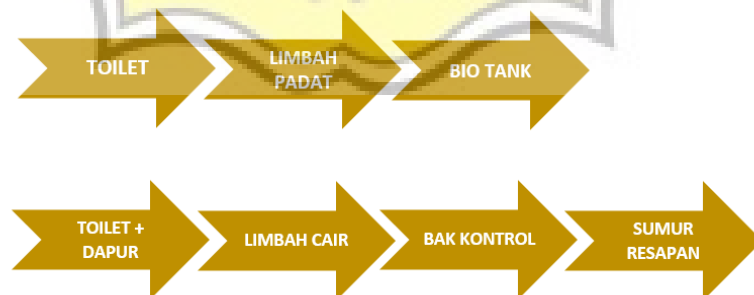


Diagram 12. Sistem Utilitas Air Kotor
Sumber: Analisis Pribadi. 2019

5.6.6 Sistem Keamanan

a. Keamanan terhadap kriminalitas

Pengamanan terhadap kriminalitas bersifat preventif dengan menggunakan metal detector pada akses entrance utama bangunan dan cctv pada beberapa titik penting bangunan.

b. Keamanan terhadap kebakaran

Terdapat proteksi aktif dan pasif pada bangunan ini. Proteksi kebakaran secara pasif dengan melalui : penggunaan bahan bangunan *non-combustible* pada dinding, lantai dan plafon. Serta penggunaan akses sirkulasi evakuasi yang efektif dan desain bangunan yang memudahkan pemadam kebakaran untuk dapat memadamkan kebakaran dari berbagai sisi.

Perlindungan aktif pada bangunan ini dengan menggunakan sistem pemadam kebakaran yang berupa:

1. Guard all fire gas suppression system.

Sistem proteksi kebakaran ini sesuai dengan ruang penyimpanan buku yang tidak bisa menggunakan air untuk memadamkan api. Sistem ini memiliki kinerja secara otomatis saat terdeteksi suhu panas oleh detektor setidaknya saat suhu mencapai 68 C. suhu yang tinggi akan merangsang selang actuator pecah dan mengeluarkan gas liquid (HFC227) untuk memadamkan api.

2. Hydrant

Merupakan suatu sistem instalasi pemipaan berisi air dengan tekanan tertentu sebagai sarana untuk memadamkan kebakaran. Hidran bangunan diletakkan masing-masing pada sisi depan dan belakang bangunan, berdasarkan standar pada setiap 800m² luas lantai membutuhkan 1 buah hidran. Hidran di luar bangunan menggunakan hidran halaman yang berjarak 60m dari bangunan.

5.6.7 Sistem Transportasi Bangunan

1. Sistem Manual

Untuk aksesibilitas manual pada bangunan ini menggunakan tangga dan ramp. Dimana ketinggian anak tangga mempertimbangkan dimensi anak berusia 3-16 tahun. Untuk dimensi ramp menyesuaikan standar ukuran kursi roda dan kemiringan standar ramp.

2. Sistem Mekanis

Sistem transportasi mekanis pada bangunan ini menggunakan eskalator dan lift. Dimana pengguna kursi roda dapat menggunakan lift untuk akses vertikal

5.6.8 Sistem Pereda Kebisingan

Salah satu persyaratan dalam merancang perpustakaan yang baik adalah membuat suasana yang kondusif pada ruang-ruang perpustakaan. Hal ini tentunya akan sulit dilakukan ketika perpustakaan berada pada kawasan yang ramai karena akan menimbulkan kebisingan. Namun karena pertimbangan tingkat strategis kawasan dan aksesibilitas menjadi poin utama dalam pemilihan lokasi, maka perlu dilakukan beberapa cara untuk meredam dan meminimalisir dampak buruk dari kebisingan antara lain:

1. Vegetasi

Vegetasi diletakkan pada tepi-tepi bangunan dan tapak terutama yang berbatasan langsung dengan jalan utama. Vegetasi ini dimanfaatkan sebagai barrier kebisingan. Peletakan vegetasi diatur agar meskipun digunakan sebagai penghalau kebisingan, namun tetap memiliki estetika dan tidak menghalangi view menuju bangunan Perpustakaan Anak

2. Ruang Transisi

Peletakan area parkir dan taman didepan bangunan dimaksudkan sebagai ruang transisi sehingga mengurangi intensitas kebisingan yang sampai dalam ruangan. Peletakan ruang juga berdasarkan tingkat kebutuhan akan ketenangan area tersebut.

3. Massa Bangunan

Massa bangunan diletakkan jauh dari jalan raya sebagai upaya untuk mengurangi kebisingan dalam ruang perpustakaan. Peletakkan massa bangunan juga dipengaruhi oleh peraturan sempadan jalan. Bentuk dari masa bangunan juga akan mempengaruhi dalam peredam kebisingan dimana disesuaikan dengan layout ruang yang membutuhkan kebisingan rendah.

