

BAB III

ANALISIS PERANCANGAN

Dilakukannya penyelesaian permasalahan perancangan adalah untuk menemukan cara mencapai parameter desain yang telah ada. Hal ini dilakukan dengan cara analisis sesuai variabel design yang telah dikaji. Terdapat beberapa masalah yang perlu diselesaikan dalam merancang dormitory ini yaitu tapak, tata ruang, sirkulasi & selubung bangunan serta fasilitas penunjang seperti communal space dan coworking space yang diutamakan dalam perancangan fasilitas dalam dan luar bangunan. Obyek permasalahan tersebut nantinya akan diterapkan serta menjadi acuan perancangan.

3.1 Analisis Fungsi

Dormitory yang merespon keamanan terhadap infiltrasi dalam bangunan serta intervensi pada luar bangunan dengan cara menerapkan bangunan sebagai bangunan yang inklusif, yaitu menjadikan penghuni – penghuni dalam maupun luar bangunan agar dapat bekerja sama dalam menciptakan lingkungan dormitory yang sehat.

Fungsi inklusif sendiri juga mewakili cara menyelesaikan problematika dalam merancang terutama agar menghilangkan tingkat rasisme para penghuni bangunan agar dapat hidup bersama menerima perbedaan dan dapat bersosialisasi dengan lenggang sesama penghuni bangunan.

Communal space dan coworking space sendiri juga menanggapi permasalahan bangunan agar menjadikan para penghuni bangunan serta pengunjungluar dijadikan watchdog (penjaga) secara tidak langsung dalam rancangan bangunan terhadap sikap mawas diri manusia dengan keamanan bangunan & lingkungan disekitarnya

3.2 Analisis Pelaku (Aktor)

1. Penghuni (Pelajar)

- a. Mahasiswa S1
- b. Mahasiswa/i S2
- c. Mahasiswa/i S2 (Sudah Berkeluarga)

2. Staff / Karyawan Dormitory

3. Masyarakat Sekitar

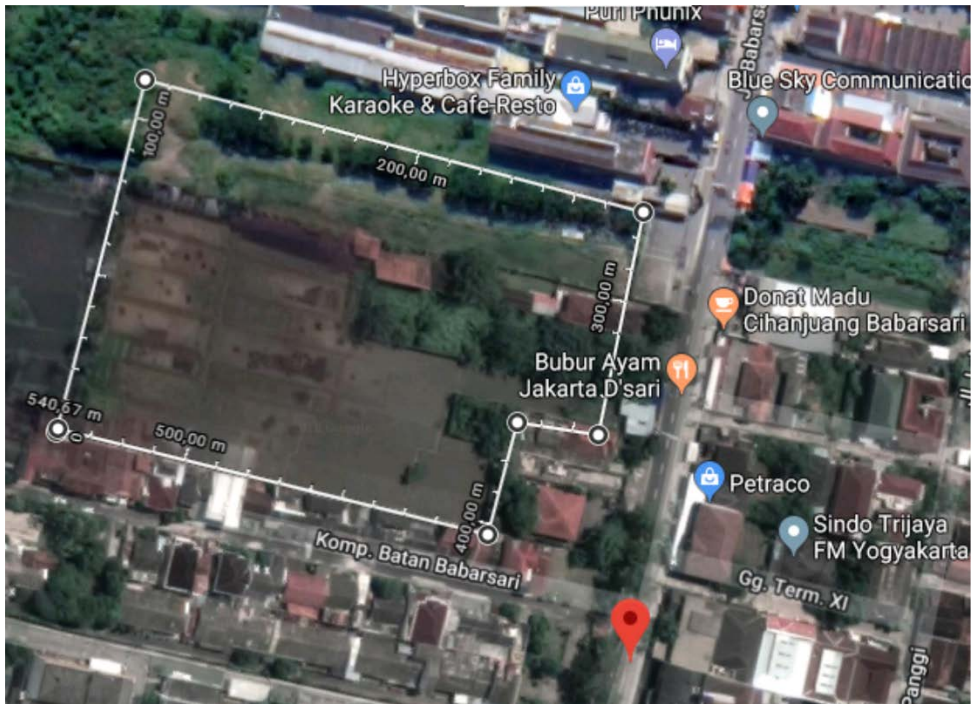
4. Wisatawan

Para Aktor ini merupakan sebuah variabel untuk memberikan susunan program ruang dan kebutuhan ruang di dalam rancangan desain sesuai dengan kebutuhan tempatnya masing - masing.

Perbedaan yang mencolok adalah bagaimana merancang kamar mahasiswa single berbeda dengan mahasiswa yang sedang menempuh S2 namun sudah memiliki keluarga tentu memiliki kebutuhan ruang yang berbeda.

3.3 Analisis Tapak

3.3.1 Analisa Site Terpilih



Gambar 3-01. Dimensi Site

Luas Total : 16.907 m² (1.6 Ha)

KDB : 40%

KDB Kawasan : 16.907 x 40% = 6.762 m²

KLB Kawasan Babarsari : 16.907 x 2 = 33.814 m²

: 33.814 / 6.762 =

Garis Sempadan Bangunan = 5 – 8 meter

3.3.2 Analisa Fungsi dan Kebutuhan Ruang

Analisa fungsi pada *dormitory* ini merupakan perancangan berdasarkan standar *dormitory sangat besar*.

1. Fungsi Primer

Fungsi primer merupakan fungsi primer rancangan bangunan yakni merupakan sebuah *dormitory* mahasiswa di daerah perkotaan dengan jarak dengan universitas di sekitar yang terlihat sangat dekat dan dapat di tempuh dengan cara jalan kaki, sepeda, maupun transportasi umum.

2. Fungsi Sekunder

Fungsi Sekunder merupakan fungsi untuk mendukung fungsi utama yang dikelompokkan sebagai berikut:

a. Pengelola

Fungsi pengelola merupakan fungsi untuk mengelola *dormitory* seperti Ruangan kamar mahasiswa S1, kamar mahasiswa S2 (sendiri), kamar mahasiswa S2 (Berkeluarga), ruang staff, security dll.

b. Fasilitas

Fungsi penunjang yang berhubungan langsung dengan penghuni bangunan seperti kantin, kamar mandi bersama, study corner, communal space, co working space dalam bangunan & luar bangunan.

c. Operasional

Fungsi operasional untuk mendukung kelancaran aktivitas dalam bangunan seperti MEE, laundry, keamanan, parkir sepeda dll.

3.4 Analisa Aktivitas

3.4.1 Analisa Pengguna

Jenis Ruang	Fungsi Ruang	Sifat Ruang	Intensitas
Primer	Lobby	Publik	Sangat Tinggi
	Kamar S1	Privat	-
	Kamar S2	Privat	-
	Kamar S2(Family)	Privat	-
Sekunder	Staff Admin	Privat	Sedang
	Staff Pengelola	Privat	Sedang
	Study Corner	Publik	Tinggi
	Communal Space	Publik	Tinggi
	Kantin	Publik	Sangat Tinggi
	Mini Market	Publik	Sangat Tinggi
	Co Working Space	Publik	Sangat Tinggi
	Kitchen	Public	Tinggi
Tersier	Parkir Sepeda	Publik	Tinggi
	Security	Privat	Sedang
	ATM	Publik	Sangat Tinggi

Tabel 1.1 Analisa Pengguna

Gambar 3-02. Gambar Tabel Analisa Pengguna

Sumber: Asumsi Penulis 2018

Analisa Ruangan diperlukan untuk menentukan tingkat keprivasian antar fungsi dalam bangunan dan sebagai data untuk membantu merancang sirkulasi dalam dan luar bangunan agar dapat memperlancar dan tidak menimbulkan crash antar fungsi bangunan dengan tingkat keprivasian yang diinginkan pengguna bangunan.

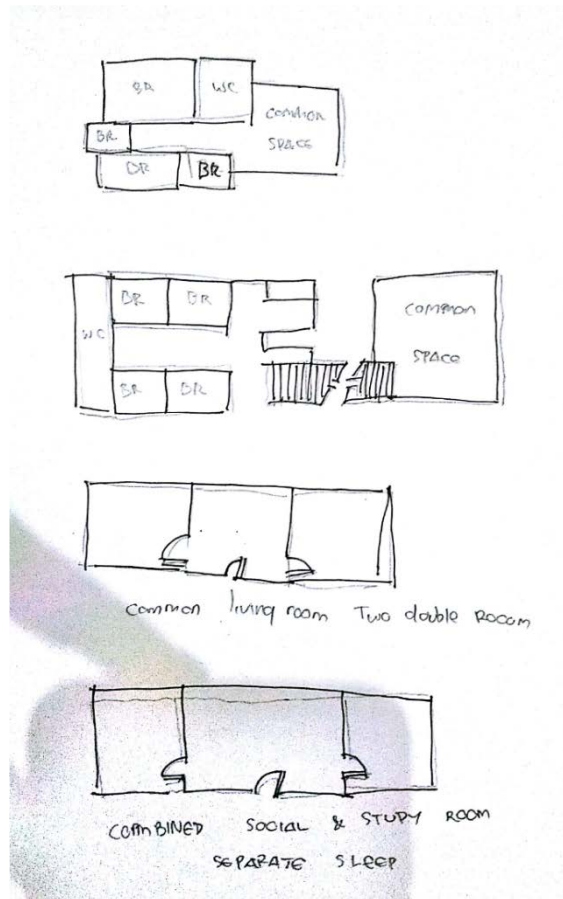
3.4.2 Zonasi Ruangan Berdasar Tingkat Privasi

Private	Public	Operational
<ul style="list-style-type: none"> - Staff Room (Admin) (Pengelola) - Kamar S1 - Kamar S2 A - Kamar S2 B 	<ul style="list-style-type: none"> - Canteen - Co Working Space (Study Corner) - Communal Space - Mini Market 	<ul style="list-style-type: none"> - ATM - MEE - Parking - Landry - Kitchen - Central Lavatory

Gambar 3-03. Zonasi Ruang Berdasar Tingkat Privasi

Dengan dikelompokkannya zonasi ruangan berdasarkan tingkat keprivasiannya maka dapat dilanjutkan dengan zonasi ruangan berdasarkan site serta analisa - analisa mengenai pemrograman ruang rancangan bangunan dormitory.

3.4.3 Analisa Bentuk Kamar



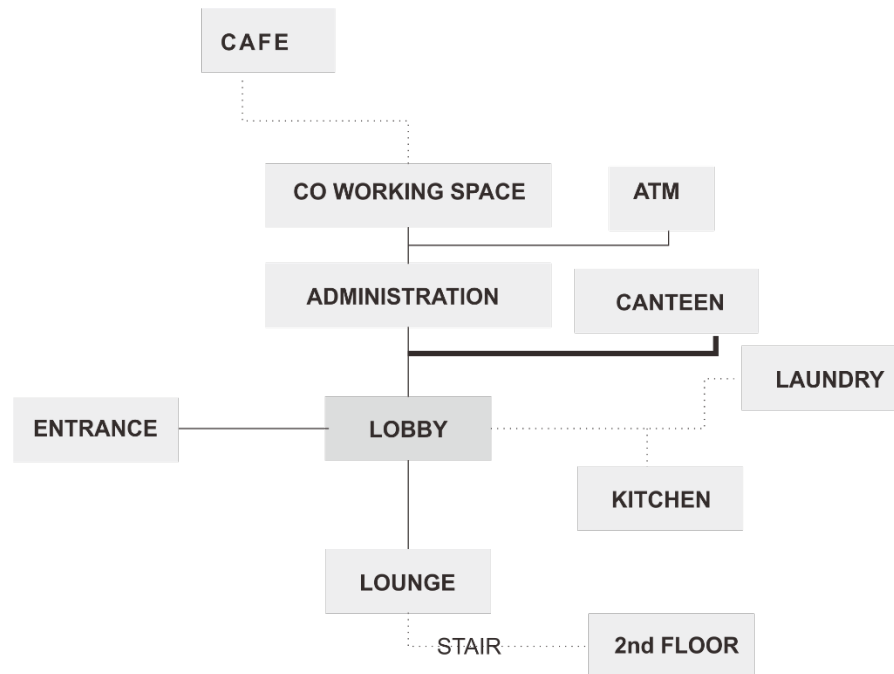
Gambar 3-04. Analisa Bentuk Kamar

Sumber : Penulis berdasarkan Neufret

Analisa bentukun ruang memberikan pilihan untuk menempatkan ruang ruang secara efisien dengan adanya communal space di dalam bangunan seperti study / living room, atau pun kamar mandi bersama serta bagaimana meletakkan communal space sebagai ruang yang menyatukan antara ruang private dengan publik.

3.5 Analisis Hubungan Ruang Dormitory

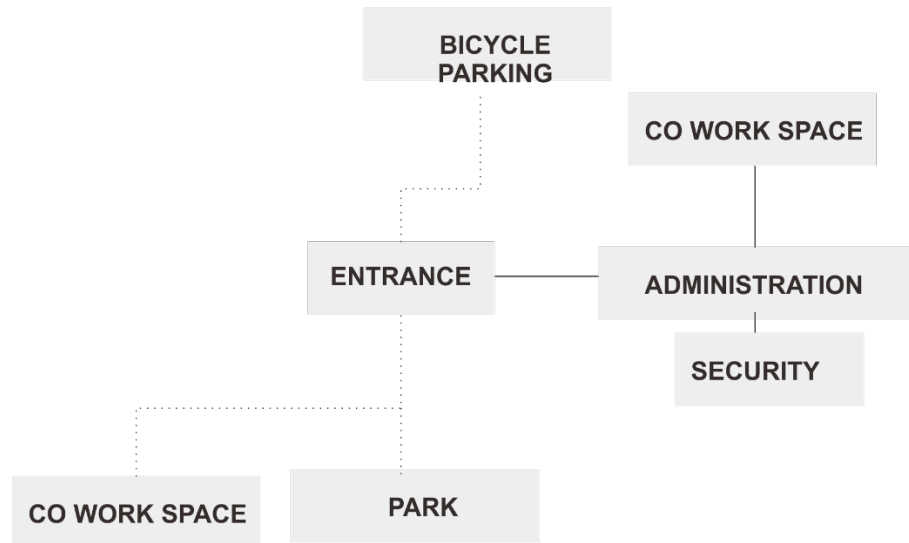
3.5.1 Dormitory



Gambar 3-05. Hubungan Ruang *Dormitory*

Sumber : Analisa Penulis,2018

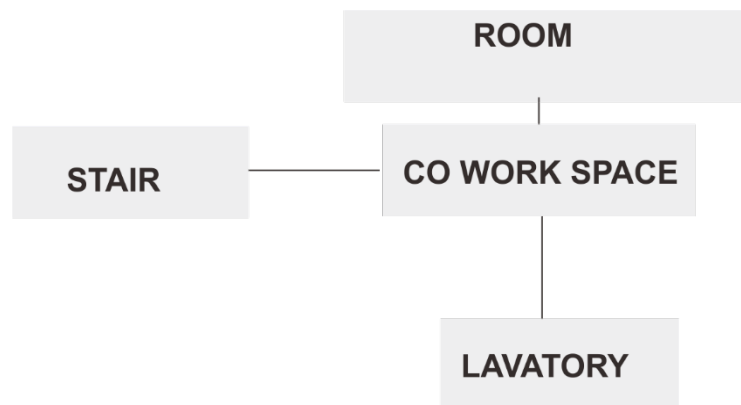
3.5.2 Entrance



Gambar 3-06. Hubungan Ruang *Entrance*

Sumber : Analisa Penulis,2018

3.5.3 Room Dormitory



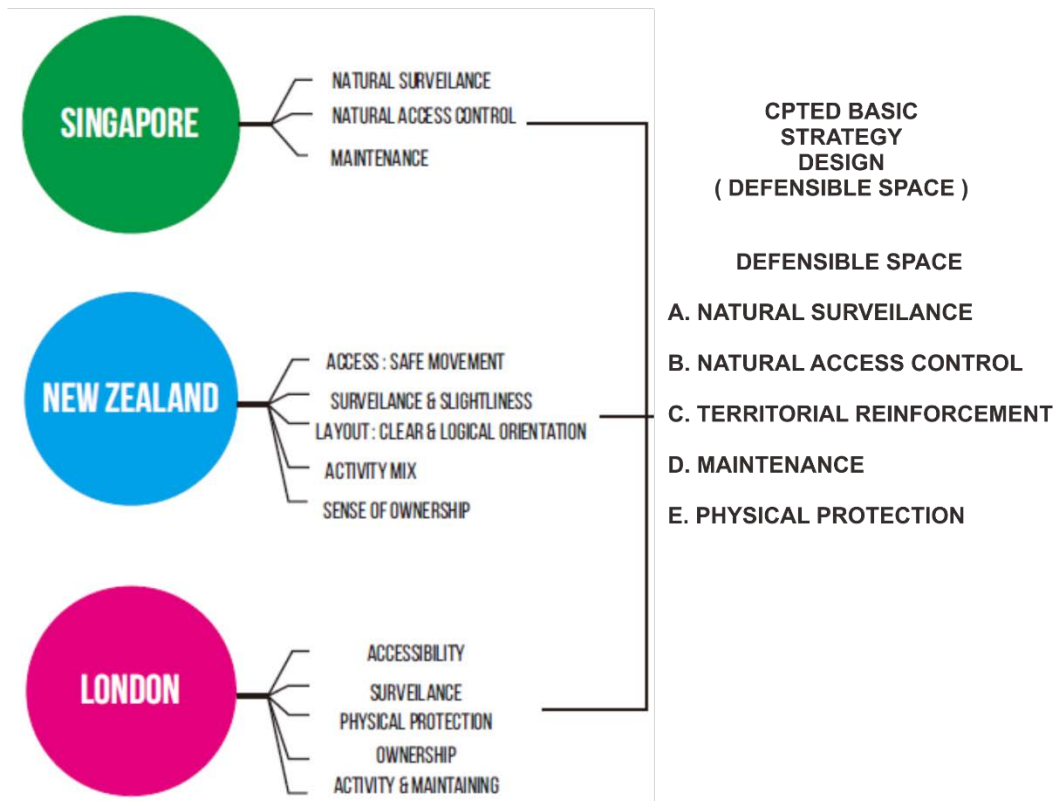
Gambar 3-07. Hubungan Ruang *Room Dormitory*

Sumber : Analisa Penulis,2018

3.6 Design Strategy

3.6.1 Strategy Design from Basic CPTED

CRIME PREVENTION THROUGH ENVIRONMENTAL DESIGN (CPTED) MERUPAKAN KONSEP YANG BANYAK DIGUNAKAN OLEH BERBAGAI NEGARA SEBAGAI ACUAN DALAM PROSES PEMBANGUNAN FISIK KAWASAN PERKOTAAN UNTUK MENGURANGI RISIKO TINDAK KRIMINAL.



Gambar 3-08. Strategy Design from Basic CPTED

Sumber : Analisa Penulis,2018

3.6.2 Description & Strategy Analysis

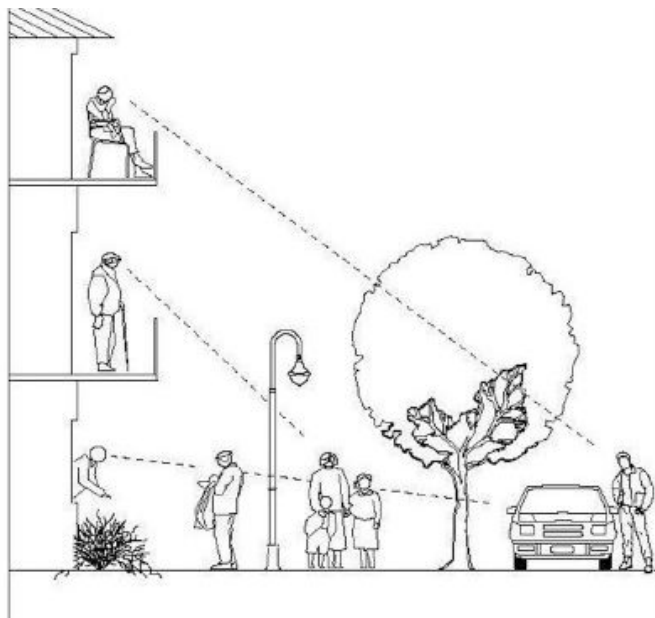
Defensible Space

Dideskripsikan sebagai lingkungan tempat tinggal yang karakter fisiknya terletak pada layout bangunan dan site plan yang berfungsi untuk menjadikan penghuni sendiri sebagai *pioneer* dalam keamanan mereka sendiri.

Defensible space merupakan teori dasar pembentuk CPTED yang menurut *Oscar Newmann (1976)* terdapat beberapa unsur seperti :

A. Natural Surveillance

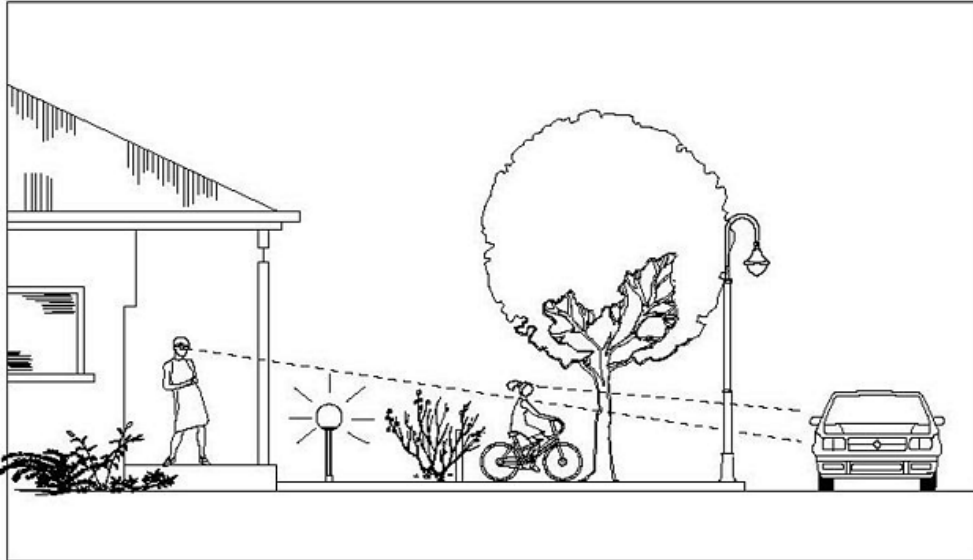
Faktor yang mengutamakan visibilitas / kemampuan penghuni untuk melihat apa saja yang terjadi dalam lingkungan mereka (Site ke Bangunan, dari jalan utama ke Site). Seperti menempatkan banyak orang di titik titik potensial, memperbanyak bukaan, tingkat penerangan / cahaya pada malam hari dan menghapus hambatan supaya dapat meningkatkan garis pandang dari dalam bangunan ke site.



Gambar 3-09. Area yang terlihat jelas dari lantai atas serta sebaliknya

Area yang terlihat jelas dari lantai atas serta sebaliknya

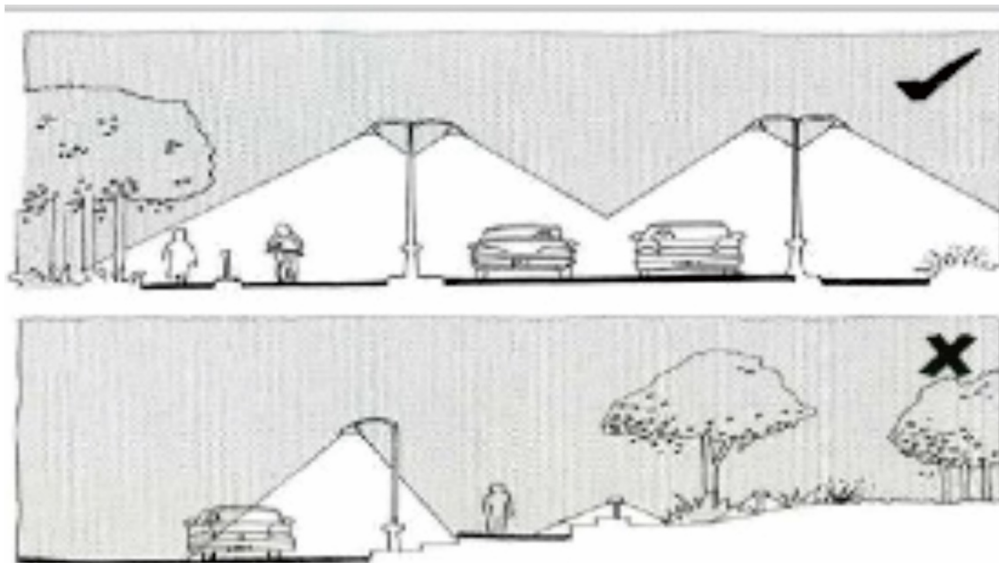
Sumber : Newman, 1976 "creating a defensible space"



Gambar 3-10. Area yang terlihat jelas dari bangunan ke jalan

Area yang terlihat jelas dari Bangunan ke jalan

Sumber : Newman, 1976 "creating a defensible space"



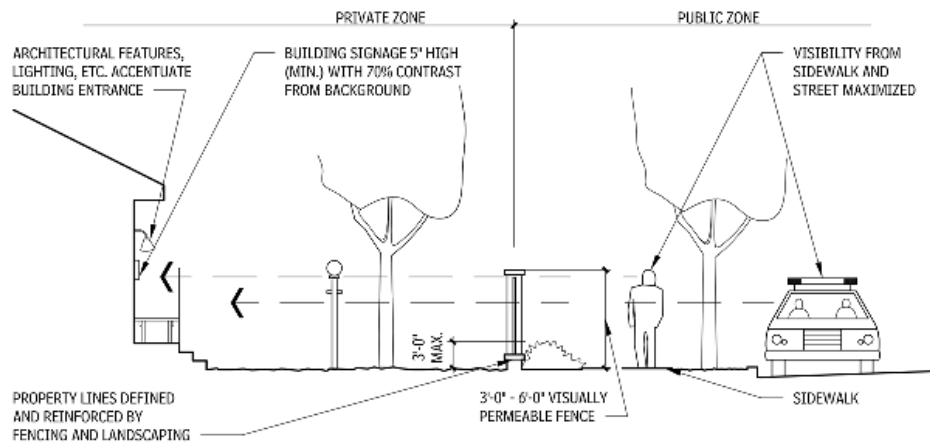
Gambar 3-11. Area yang terpancar lampu dalam malam hari harus rata dan tanpa titik buta

Area yang terpancar lampu dalam malam harus rata dan tanpa titik buta

Sumber : security-luxembourg.comurban-planning-how-the-defensible-space-theory-can-help-building-a-secure-city

B. Natural Access Control

Fungsi dari *natural access control* sendiri adalah untuk memlimitasi kesempatan untuk melakukan tindak kriminal dengan membuat persepsi adanya resiko jika sang pelaku kriminal akan melakukan kejahatan di area tersebut. Cara pencegahan melalui faktor ini adalah berdasarkan sirkulasi agar sirkulasi selalu mengarah kepada entrance site maupun entrance ke bangunan tanpa berpotensi untuk menimbulkan *entrance* baru yang tidak legal dengan cara arsitektural seperti desain entrance, penggunaan paving, *sidewalk*, pagar kecil, vegetasi untuk mengalihkan ke jalan utama



Gambar 3-12. *Natural Access Control*

C. Territorial Reinforcement

Adanya faktor batas yang jelas di dalam bangunan cenderung menimbulkan rasa kepemilikan (sense of ownership) para penghuni terhadap bangunan yang ditempatinya, sebuah teritori hanya bisa terlihat ketika suatu ruang di sekeliling unit mempunyai batas yang jelas seperti lingkungan terbagi menjadi ruang publik, semi publik, semi privat dan privat. Semi publik adalah ketika terhadap area tersebut user tidak memiliki kepemilikan atas ruangan tersebut, dan semi privat adalah ketika user memiliki kepemilikan atas ruangan tersebut.

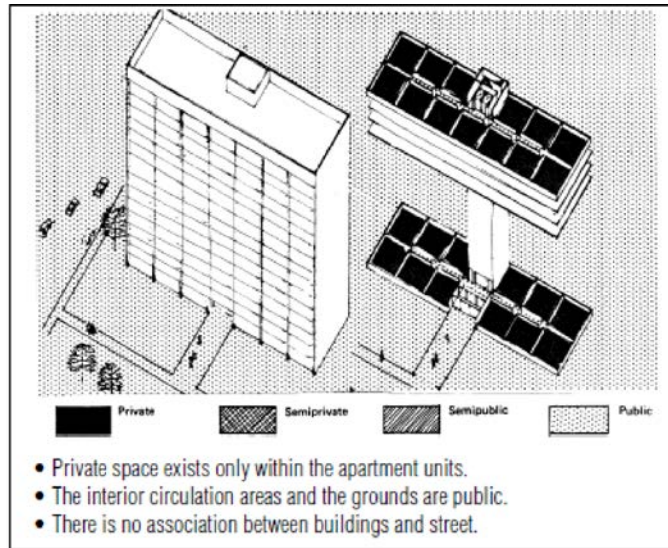
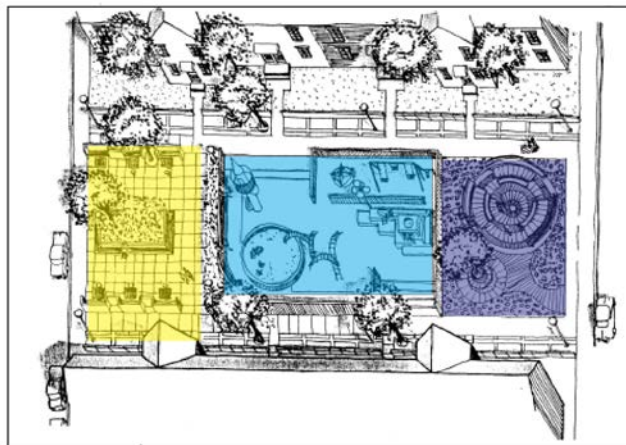


Figure I-11:
The elevator highrise and the nature of space in and around it.

Gambar 3-13. Pembagian zonasi meningkatkan rasa kepemilikan penghuni

Pembagian zonasi meningkatkan rasa kepemilikan penghuni

Sumber : Newman, 1976 "creating a defensible space"



- Elder
- Young
- Teenager

Figure III-10:
Plan for the conversion of the central area into a facility serving, from left to right, the elderly, young children, and teens.

Gambar 3-14. Pembagian zonasi meningkatkan rasa kepemilikan taman menurut wahana berdasarkan usia

Pembagian zonasi meningkatkan rasa kepemilikan taman menurut wahana berdasarkan usia

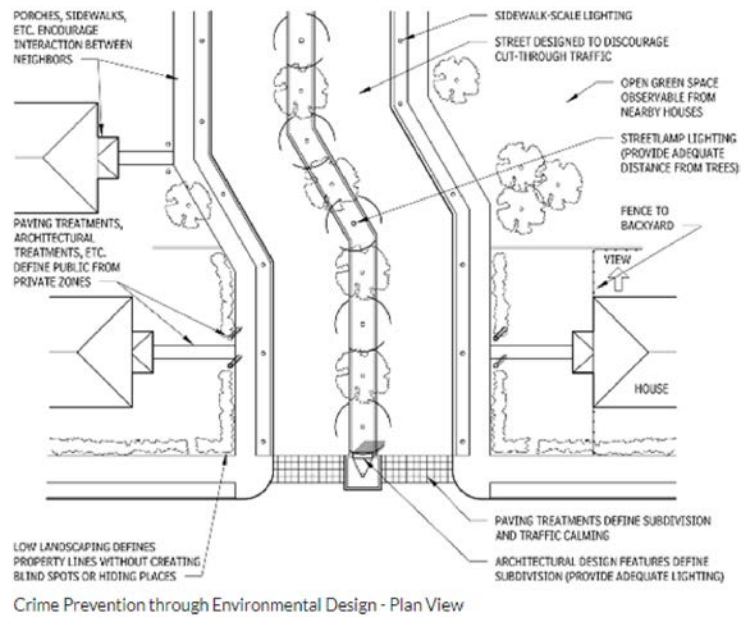
Sumber : Newman, 1976 "creating a defensible space"



Gambar 3-15. Co-Working Space sebagai saran peningkatan aktivitas campuran untuk penghuni & pengunjung

Coworking space sebagai sarana peningkatan aktivitas campuran untuk penghuni & pengunjung

Sumber: https://www.123rf.com/stock-photo/working_space.html?sti=mduiuy6yw0fzgteh3 | &mediapopup=40917612



Gambar 3-16. Peningkatan kualitas akses yang dapat meningkatkan kewaspadaan dengan lingkungan sekitar

Sumber : Newman, 1976 "creating a defensible space"

D. Maintenance

Hal ini terkait dengan penguatan wilayah, karena semakin tidak terurus suatu bangunan, akan berdampak kepada kemungkinan adanya kegiatan yang tidak diinginkan. Dengan adanya zonasi yang jelas antara publik sampai zona yang sangat privat berpeluang untuk mengurangi adanya tindak tertentu seperti vandalisme. Serta pemilihan tanaman untuk menghalangi tembok divandalisme oleh oknum tertentu serta ukurang vegetasi tersebut dipertimbangkan tingginya untuk menghindari hambatan garis pandang pengguna.

E. Physical Protection

Perlindungan secara fisik sebagai cara yang paling sering digunakan di seluruh dunia. seperti penggunaan pagar atau memasang CCTV di area area tertentu yang berpotensi serta penggunaan lampu di site yang memenuhi kebutuhan cahaya untuk pandangan penghuni.

Strategy Analysis

A. Natural Surveillance

- Penggunaan landscape serta walkway untuk mengarahkan pengunjung maupun penghuni langsung ke akses masuk utama dan jauh dari area privat
- Semua bukaan yang memperlihatkan lingkungan luar All doorways that open to the outside as well as sidewalks and all areas of the yard should be well lit.
- Seluruh bukaan harus memenuhi pandangan penuh dari dalam bangunan dan sirkulasi dan semua pola aktivitas yang di lakukan di luar harus terlihat dari pintu masuk depan. Dan akses dari pintu depan maupun belakang terlihat setidaknya melalui satu jendela.
- Lansekap yang didesain untuk memberikan view yang bagus untuk bangunan ke luar maupun dari luar ke dalam bangunan.

B. Natural Access Control

- Membatasi akses ke area dengan fungsi yang berbeda menurut kepemilikan dari pengunjung maupun penghuni tanpa memutuskan seluruh sirkulasi ke sekitar, dan

mendesain jalan sirkulasi masuk/ keluar dengan baik sehingga tidak menimbulkan pejalan kaki untuk lewat jalan pintas

- Peletakan paving, tanaman dan desain arsitektural seperti gateway yang dapat memandu pengunjung menjauhi area privat.
- Entrance bangunan dengan langsung mengunci otomatis ketika sebuah pintu ditutup
- Membatasi akses masuk ke bangunan tidak lebih dari dua titik masuk

C. Territorial Reinforcement

- Entrance dan sirkulasi menciptakan area transisi antara jalan raya dengan bangunan
- Design site, jalan agar mendukung interaksi antara bangunan sekitar
- Aksentuasi entrance dengan elevasi yang bergantian, perbedaan material dan desain.
- Penghidupan dan menjelaskan kembali marka-marka dalam dan luar bangunan
- Menggunakan *Coworking Space* sebagai pengganti pagar massive pada bangunan sehingga meningkatkan kewaspadaan dengan cara penambahan kepadatan penghuni & pengunjung sebagai *Watchdog*.

D. Maintenance

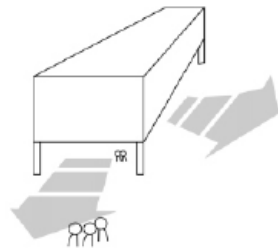
- Jika ada vegetasi pengarah sirkulasi tetap dijaga ketinggiannya agar tidak mengganggu visibilitas pejalan kaki baik penghuni maupun pengunjung
- Perawatan material bangunan secara berkala agar tidak menampilkan sisi yang dapat disalahgunakan menjadi vandalisme
- Perawatan fasilitas, paving serta sign atau tanda baik dalam bangunan maupun dalam sirkulasi menuju bangunan

E. Physical Protection

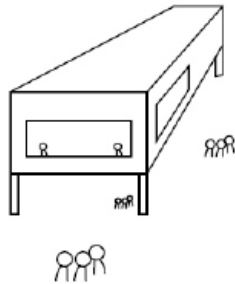
- Penggunaan CCTV dan marka
- Penggunaan vegetasi sebagai pagar

3.7.3 Schematic Strategy

A. Natural Surveillance

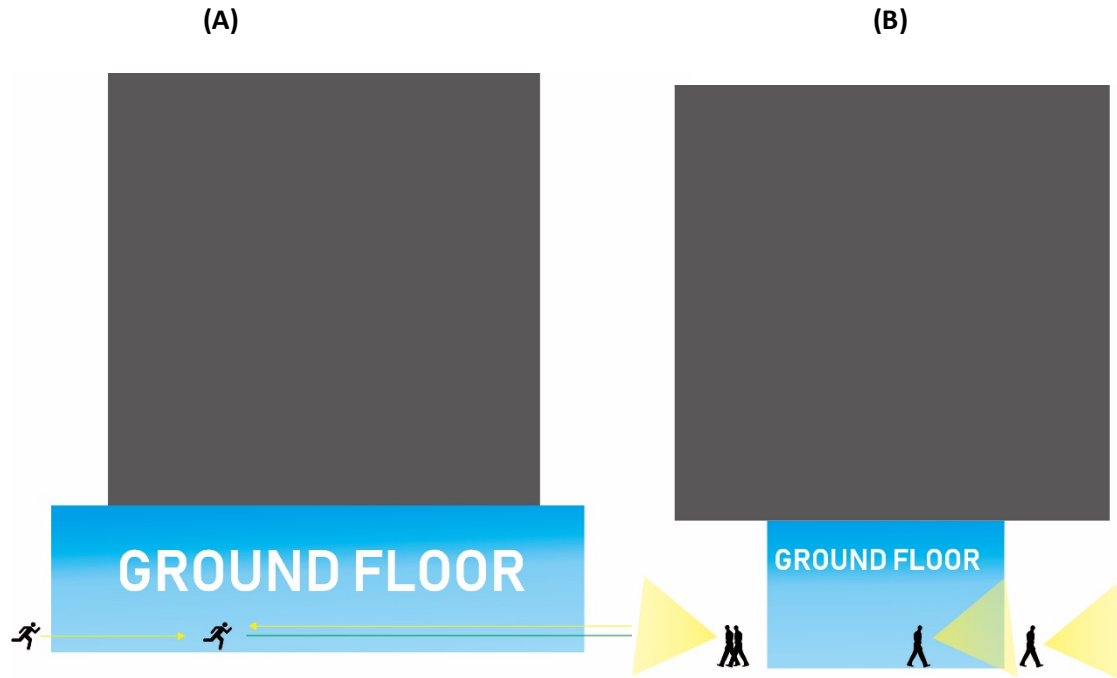


SESUAI PADA TEORI CPTED (CRIME PREVENTION THROUGH ENVIRONMENTAL DESIGN) MASSA BANGUNAN PADA TINGKAT BAWAH DIRANCANG DENGAN TERBUKA AGAR Pandangan penghuni dalam site tidak terbatas oleh tembok sehingga kepengawasan dari penghuni sendiri menjadi solusi untuk mengurangi tingkat kejahatan berupa intervensi dari luar bangunan.



DALAM PERANCANGAN CPTED SELAIN VISIBILITAS HORIZONTAL JUGA DIPENTINGKAN UNTUK VISIBILITAS VERTIKAL DALAM BANGUNAN DI PERBANYAKAN DAN JELAS AGAR MEMBANTU TINGKAT SURVEILANCE BANGUNAN SUPAYA LANTAI DIBAWAHNYA TERCOVER.

Gambar 3-17. *Natural Surveillance*



Gambar 3-18 Gambar kiri (A), Ground floor dibuat transparan agar visibilitas pengguna maksimal dari dalam ke site dan dari site ke bangunan. Gambar kanan (B), Core Ground floor dibuat tidak terlalu masif agar setiap kelokan di dalam bangunan dapat terlihat oleh penghuni & pengunjung.

Sumber : Analisa & Sintesa Penulis

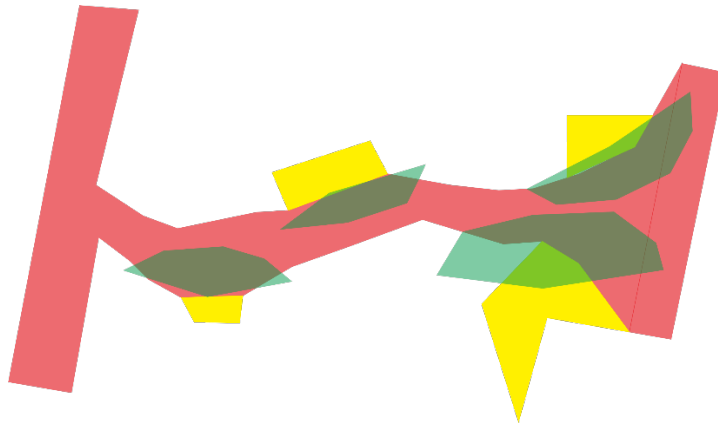
Penerapan Penggunaan fungsi dari bangunan utama



Gambar 3-19. Penerapan Penggunaan Fungsi dari Bangunan Utama

Sumber : Analisa & Sintesa Penulis

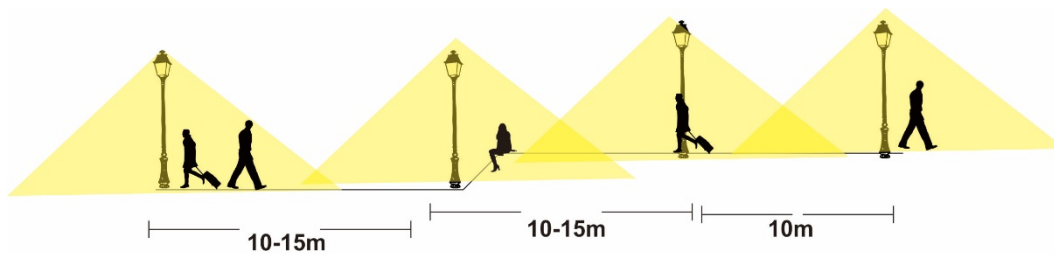
Penerapan Watchdog dalam bentuk coworking space



Gambar 3-20. Penerapan *Watchdog* dalam Bentuk *Co-Working Space*

Sumber : Analisa & Sintesa Penulis

Penggunaan Lampu pada malam hari

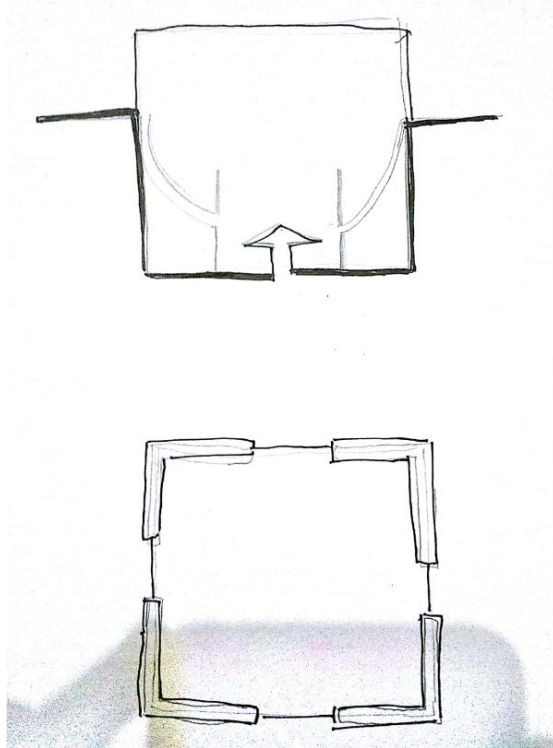


Gambar 3-21. Penggunaan Lampu pada Malam Hari

Sumber pencahayaan pada malam hari

B. Natural Access Control

Coworking space sebagai batas Site

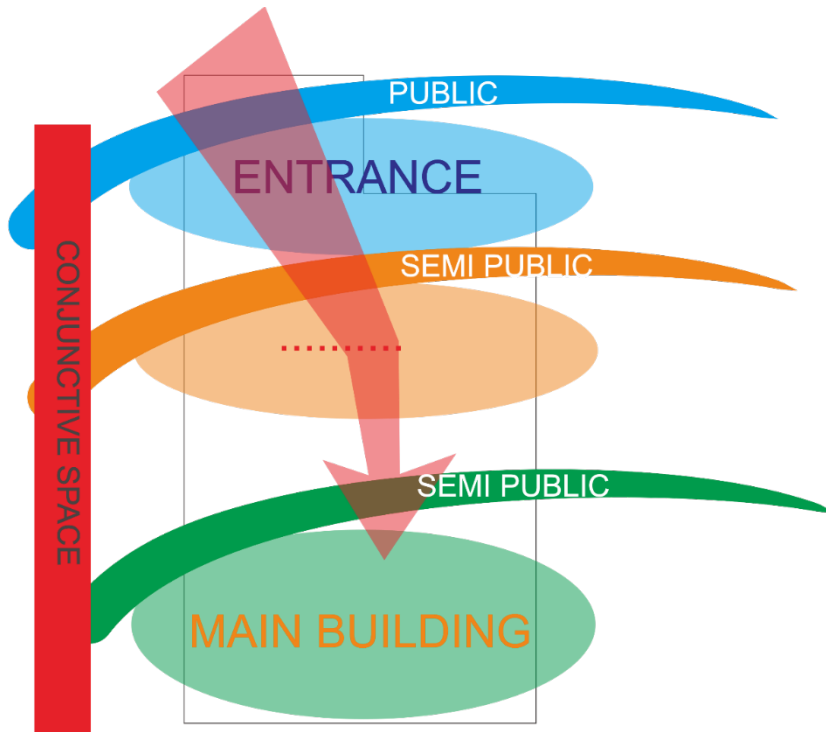


Gambar 3-22. *Co-Working Space* sebagai Batas Site

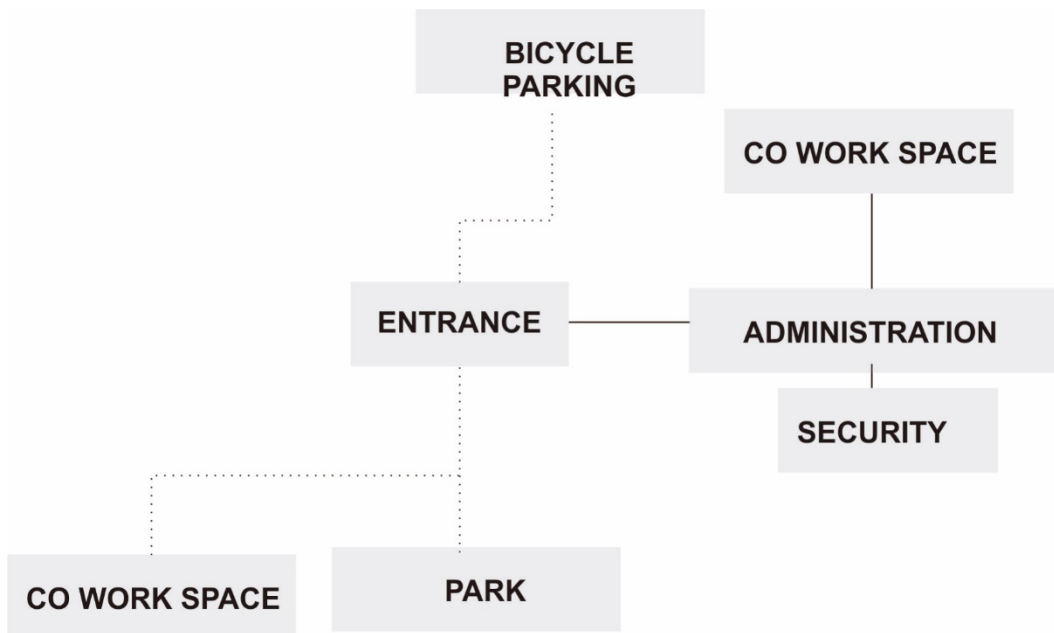
Sumber : Analisa Penulis,2018

Dengan adanya coworking space pada area sekitar site di luar bangunan memungkinkan bahwa site akan memiliki “pagar yang tidak terlihat” seakan rancangan bangunan tidak memagari / mengekang bangunan namun melindungi secara aktif dengan berbagai aktivitas yang terjadi di coworking area di luar bangunan

Skema Pengembangan akses



Gambar 3-23. Skema Pengembangan Akses

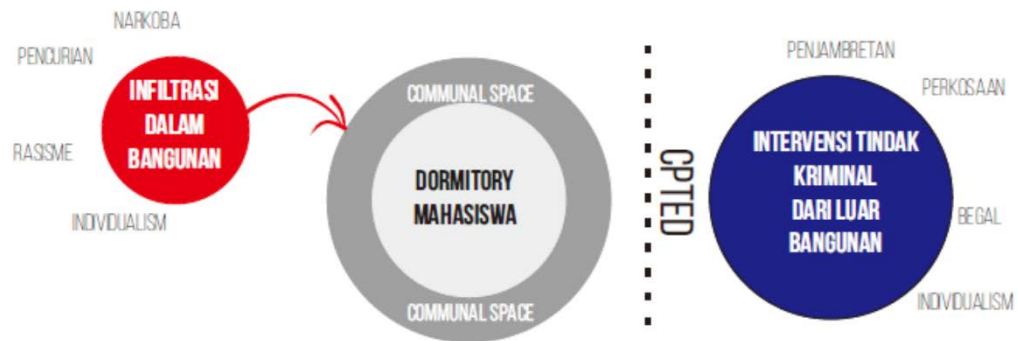


Gambar 3-24. Diagram Akses ke dalam Site

Sumber : Analisa Penulis,2018

C. Territorial Reinforcement

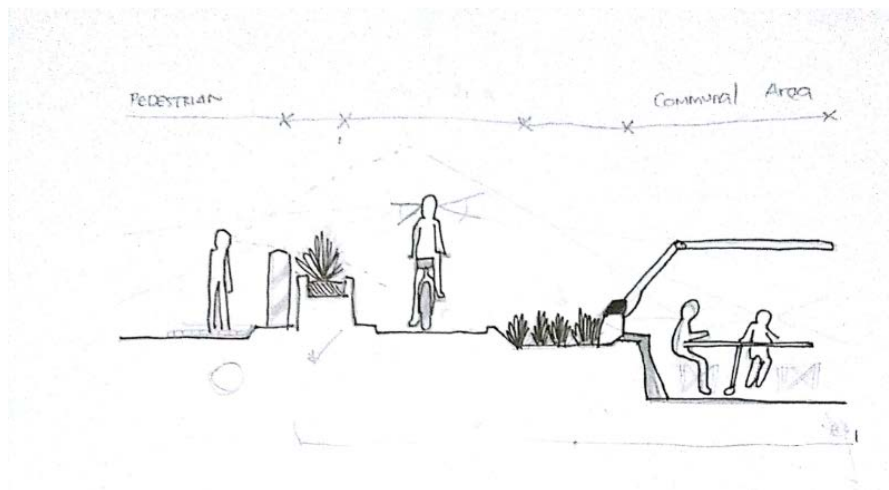
Co Working space sebagai peningkatan kewaspadaan penghuni



Gambar 3-25. Co-Working Space sebagai Peningkatan Kewaspadaan Penghuni

Sumber : Analisa Penulis,2018

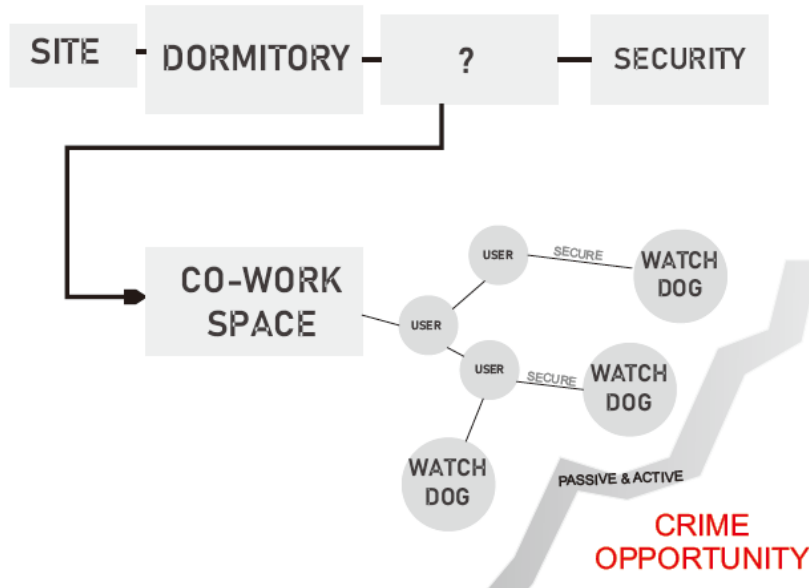
Coworking space pada rancangan dormitory ini merupakan peranan yang sangat penting karena, di rancangan dormitory yang berbasis CPTED ini merupakan gagasan rancangan dengan tingkat keamanan yang tinggi, namun di sini yang dimaksud keamanan adalah menjadikan para penghuni dormitory maupun yang sedang menempati co working space di sini sebagai *watchdog* untuk meningkatkan tingkat pengawasan terhadap lingkungan sekitar rancangan.



Gambar 3-26. Pengguna Bangunan sebagai *Watchdog*

Sumber : Analisa Penulis,2018

Dengan adanya banyak pengguna yang secara tidak langsung menjadi watchdog untuk lingkungan mereka, secara otomatis penghuni dan pengguna bangunan merasakan tingkat keamanan yang lebih di dalam maupun luar ruangan



Gambar 3-27. Diagram *User as Watchdog* dalam Tapak

Sumber : Analisa Penulis,2018

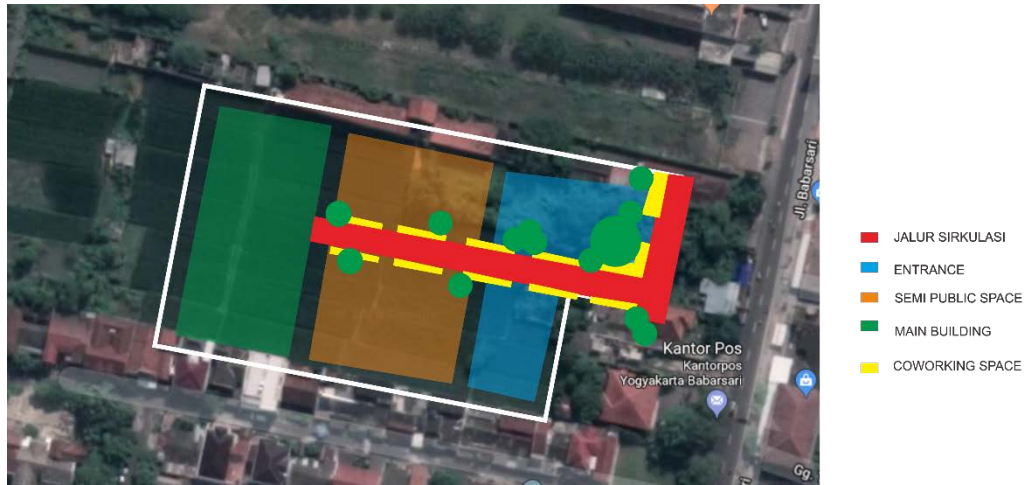
Co Working space yang diterapkan sebagai peningkatan kewaspadaan penghuni ke dalam site



Gambar 3-28. *Co-Working Space* yang diterapkan sebagai peningkatan kewaspadaan penghuni ke dalam site

Sumber : Analisa Penulis,2018

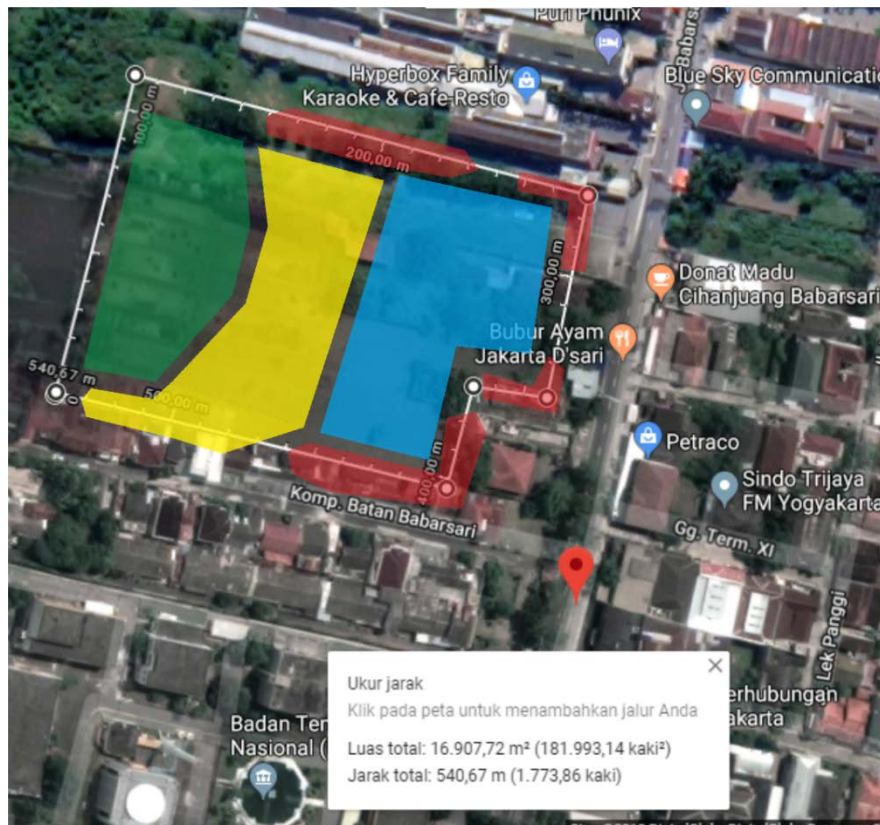
Vegetasi sebagai pengaruh sirkulasi alami



Gambar 3-29. Vegetasi sebagai pengaruh sirkulasi alami

Sumber : Analisa Penulis,2018

Zonasi Ruang Berdasarkan Site



Gambar 3-30. Zonasi Ruang Berdasar Site

Sumber : Analisa Penulis,2018

Berikut adalah analisa zonosibangunan pada site menurut tingkat keprivasiannya, ditunjukkan oleh warna :

- a. Merah (Zona Publik Coworking), zona ini adalah zona untuk bangunan penunjang yakni coworking space yang merupakan sarana tempat berkumpul para penghuni maupun pendatang dari luar untuk berinteraksi/bersosialisasi, maupun berniaga atau sedang membuka usaha kecil dari orang satu ke orang lainnya.
- b. Biru (Zona Publik Entrance), zona ini merupakan zona untuk entrance bangunan yang terletak pada sebelah timur site
- c. Kuning (Zona Semi Publik), zona ini merupakan zona semi publik yang menghubungkan antara entrance dengan entrance yang bersifat publik dengan bangunan utama yang bersifat private.
- d. Hijau (Zona Private), zona ini merupakan zona untuk bangunan utama yakni dormitory mahasiswa yang bersifat private

Fluiditas untuk coworking space yang berfungsi sebagai sirkulasi dengan watchdog untuk menangani tingkat kewaspadaan pengunjung



Gambar 3-31. Fluiditas untuk *Co-Working Space* yang berfungsi sebagai sirkulasi dengan *watchdog* untuk menangani tingkat kewaspadaan pengunjung

Sumber : Analisa Penulis,2018

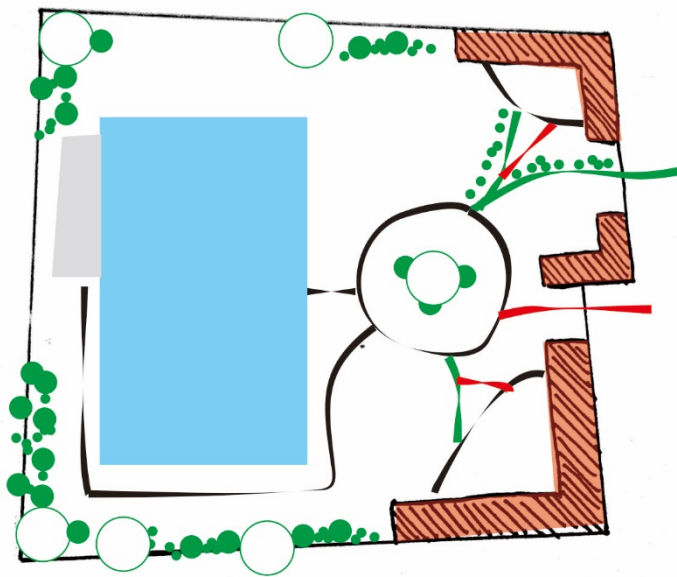
Dalam analisa berikut terlihat zona sirkulasi dibuat lebih *fluid* agar lebih dapat menjangkau seluruh sirkulasi areal site dan membuat peletakan coworking space dalam sirkulasi menjadi lebih seimbang

Peletakan coworking space dalam akses yang fluid berfungsi watchdog



Gambar 3-32. Perletakan *Co-Working Space* dalam akses yang *fluid* berfungsi sebagai *watchdog*

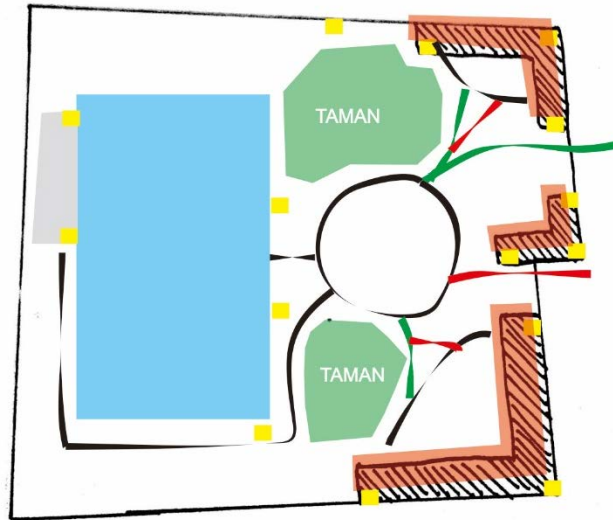
D. Maintenance (penetapan tinggi vegetasi & penggunaan torotoar)



Gambar 3-33. Skema Penggunaan Vegetasi sebagai Batas maupun Penunjuk

Sumber : Analisa Penulis,2018

E. Physical Protection

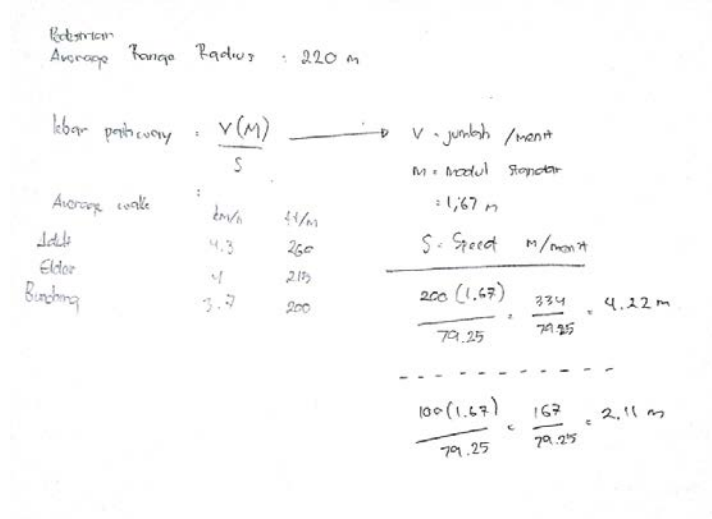


Gambar 3-34. Pengadaan CCTV pada Site

Sumber : Analisa Penulis,2018

3.8 Analisa Sirkulasi

3.8.1 Sirkulasi Pedestrian

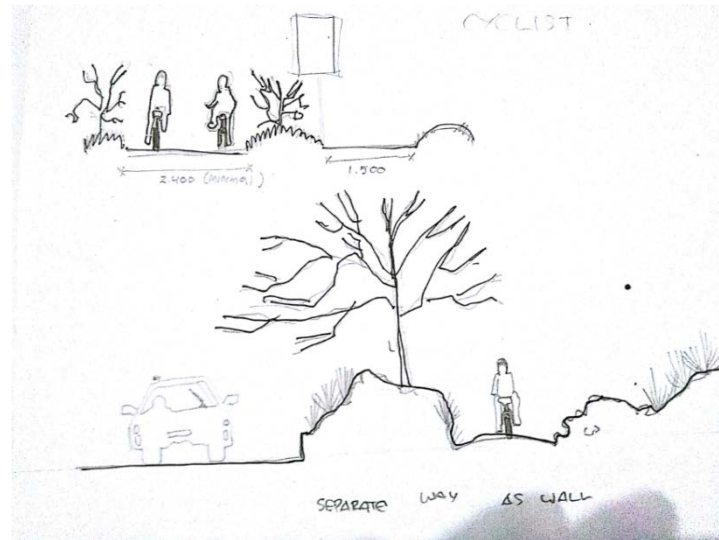


Gambar 3-35. Analisa Perhitungan Lebar Sirkulasi

Sumber: Analisa Penulis

Berdasarkan analisa di atas ditemukan bahwa bentang lebar jalan sirkulasi dalam site paling lebar 4,22 m dengan lebar minimal 2,11m

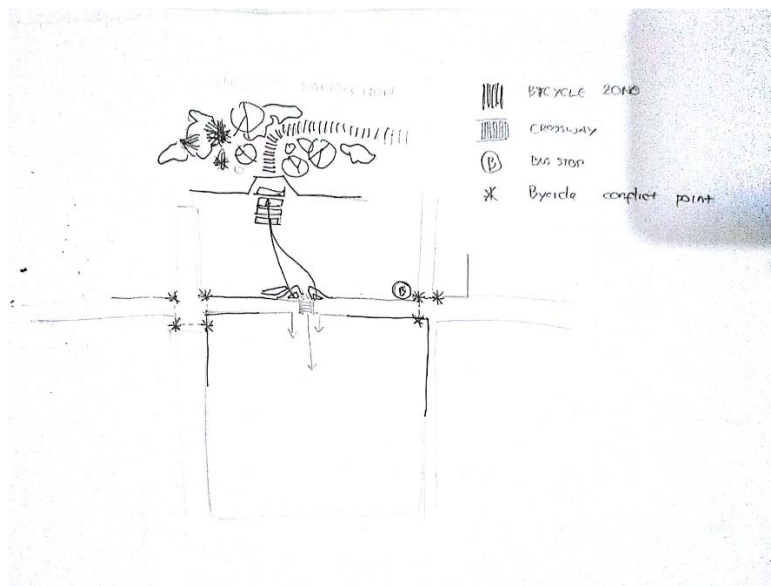
3.8.2 Sirkulasi Pesepeda



Gambar 3-36. Potongan Sirkulasi Pesepeda

Sumber : Analisa Penulis, 2018

Analisa tersebut memberikan besaran jarak lebar jalan pejalan kaki dengan jalan pesepeda dengan jarak 2,4m dan sirkulasi pejalan kaki minimal 1,5m



Gambar 3-37. Skema Sirkulasi Sepeda

Sumber : Analisa Penulis, 2018

Analisa jalur pesepeda tersebut menghasilkan arah utama entrance yang dapat diberikan dan lebih aman karena terhindar dari konflik point yang disebabkan oleh banyaknya belokan pertigaan dan perempatan kecil yang ada di sekitar site maka perlu diadakannya bicycle zone yang ada di timur site



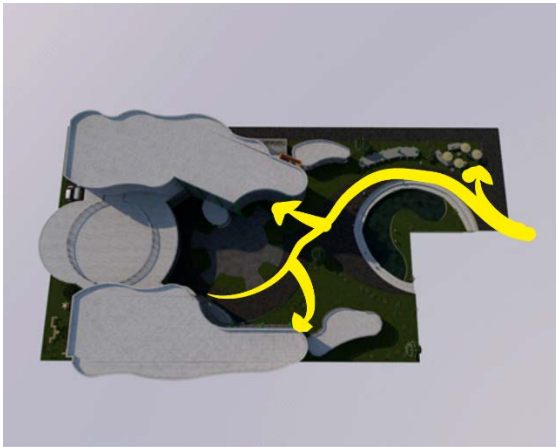
Gambar 3-38. Hasil Analisa Jalur Pesepeda

Sumber : Analisa Penulis, 2018

Penerapan tidak ada kendaraan bermotor

Dalam rancangan skema sirkulasi desain ini tidak diperbolehkan menggunakan kendaraan bermotor kecuali kendaraan *service* asrama (mobil stok dan ambulance) dikarenakan daerah Babarsari merupakan daerah padat kendaraan dan solusi ini memberikan alternatif untuk para mahasiswa agar tidak berkendara dengan tujuan mengurangi polusi dan meningkatkan penggunaan angkutan umum untuk perjalanan menuju kampus

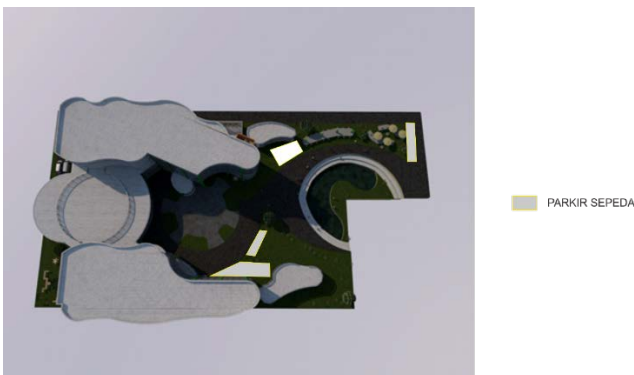
Jalur pesepeda



Gambar 3-39. Jalur Pesepeda pada Rancangan

Sumber : Penulis, 2018

Parkir Sepeda



Gambar 3-40. Parkir Sepeda pada Rancangan

Sumber : Penulis, 2018