# BAB 3 TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 3.1. Gambaran Umum

## **3.1.1.** Lokasi

Perancangan proyek berlokasi di Jl. Asia Afrika No.61, Kb. Pisang, Kec. Sumur Bandung, Kota Bandung, Jawa Barat (40112). Lokasi terletak di pusat pelayanan kota Bandung, dengan kawasan sekitarnya merupakan zona penyedia jasa, dan beberapa zona komersial. Tapak terpilih berada di belakang bangunan heritage dan berseberangan dengan Bank BCA Asia Afrika.

Spesifikasi tapak diuraikan sebagai berikut:

Luas: 14.124m²
 Batasan lahan:

Utara: Jl. Naripan / Biotest

Selatan: Jl. Asia Afrika / Bank BCA

Barat: Bangunan heritage / Jl. Tamblong / Hotel Grand Preanger

Timur: Kantor Bank Mandiri

Menurut Perda Kota Bandung nomor: 18 tahun 2011 tentang rencana tata ruang wilayah kota Bandung yang berlaku hingga 2031, diatur wilayah dan penggunaan tapak dengan klasifikasi Perdagangan dan Jasa Skala Sub wilayah Kota [K2]:

3. Peraturan luas bangunan:

KDB (Maksimum): **70%** terpakai 40%, sisa untuk lahan hijau

KLB (Jalan arteri): 2.8

## Perhitungan KDB:

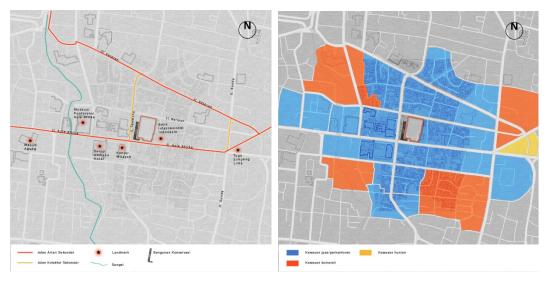
- = Luas lahan x KDB
- = 14.124m2 x 40%
- $= 5.649 \text{ m}^2$

Perhitungan KLB dan lantai maks.:

- = Luas Lahan x KLB/KDB
- $= 14.124 \times 3.6/5.649$
- = **50.846** (Maks. terbangun) / 5.649
- = 9 (lantai maks.)

# Perhitungan GSB:

- $= \frac{1}{2} \times lebar jalan + 1$
- $= \frac{1}{2} \times 12 + 1$
- =7 m
- 4. Kegunaan:
  - Retail
  - Food Court
  - Conference
  - Parkir



**Gambar 3.1** Gambaran Umum Tapak

Gambar 3.2 Rencana Tata Guna Lahan

## 3.2. Penetapan Lokasi

Lokasi yang ditentukan berada pada kawasan penyedia jasa yang luas dan tidak terpakai. Pada bagian barat kawasan, di sepanjang jalan, terdapat bangunan heritage dengan fungsi tidak tetap (komersil) yang dikonservasi, tapak terpilih terletak tepat di belakang bangunan tersebut, dengan konsiderasi fungsi dan letak kawasan. Lokasi terletak di pusat pelayanan kota Bandung pusat menjadikan tapak tersebut menjadi strategis, karena memang merupakan target dan lokasi primer perkantoran. Dalam Perda Kota Bandung no: 18 diatur bahwa tapak terpilih merupakan lahan dengan fungsi penyedia jasa yang memenuhi persyaratan akan perancangan kantor kewa.

## 3.3. Kondisi Fisik Lokasi

Tapak terpilih bersimpangan dengan Jl. Asia Afrika dengan arus 2 arah, Jl. Tamblong 1 arah dan Jl. Naripan dengan arus 2 arah. Di sepanjang Jl. Tamblong dan persimpangan Jl. Asia Afrika, terdapat bangunan heritage yang difungsikan sebagai komersil tidak tetap. Bangunan ini dapat menjadi *point of interest*.



Gambar 3.3 Bangunan Heritage d ipinggiran tapak

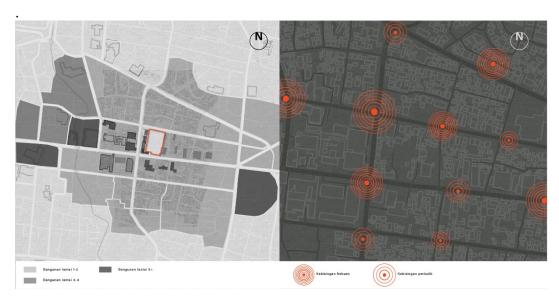
Secara umum kawasan memiliki kondisi jalan yang baik dan trotoar yang cukup baik. Kondisi bangunan sekitar tidak distraktif, dengan beberapa bangunan modern (i. e. BCA, Hotel Preanger, HSBC) dalam kondisi baik dan bangunan heritage sekitar terlihat cukup kusam (akibat vandalisme dan usang)





Gambar 3.4 Bangunan Heritage (kiri) dibandingkan dengan bangunan Baru (HSBC)

Wilayah sekitar tapak pada umumnya memiliki ketinggian yang rendah, dengan ketinggian 1-2 lantai untuk ruko tidak tetap, dan beberapa bangunan jasa sub wilayah dengan ketinggian 3-4 lantai, dengan beberapa pengecualian kantor jasa dengan pelayanan wilaya dengan ketinggian 5< lantai

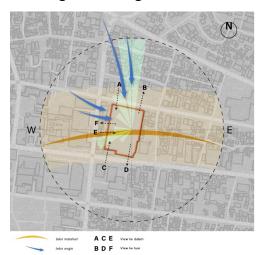


Gambar 3.5 Zona ketinggian bangunan sekitar

Gambar 3.6 Zona Kebisingan

Dengan kawasan berada pada kawasan primer perkantoran, secara natural kebisingan akan kerap menjadi gangguan. 2 titik terbesar kebisingan ada pada persimpangan tepat di ujung tapak. Namun dengan eksisting bangunan heritage yang ada, dan juga posisi bangunan yang akan diletakan di bagian lebih dalam dari

tapak, dengan ditambahkannya beberapa vegetasi *buffer* diharapkan dapat memitigasi kebisingan.





Gambar 3.7 Aspek natural pada tapak

Tapak secara natural menghadap ke arah selatan (menghadap jalan), dengan jalur matahari memotong bagian perkantoran (Gambar), penghalang silau menjadi konsiderasi dalam desain. Arah angin yang memotong dari utara juga berpengaruh dalam konsiderasi penggunaan penghawaan natural. Sangat disayangkan tidak banyaknya kawasan hijau pada kawasan sekitar tapak yang mayoritas diklaim oleh bangunan. Namun terdapat beberapa lahan hijau pada lokasi tapak terpilih, yang jumlah luasnya ditargetkan untuk dipertahankan sejalan dengan konsep desain. Topografi relatif rata pada tapak mempermudah proses desain.





Gambar 3.8 Akses dan Trafik Tapak

Tapak memiliki 2 akses, yaitu akses primer bagian selatan (Jl.Asia Afrika) dan sekunder bagian utara (Jl. Naripan) tapak. Trafik dan jalan menuju tapak

(Gambar) pada jam sibuk memiliki aksesibilitas tinggi. Pada jam masuk kerja ke tiga potongan akses memiliki jalur yang cepat, walaupun jam pulang kerja sedikit jalur lambat. Dengan aksesibilitas tersebut, tapak terpilih menjadi lokasi yang primer untuk menjadi kawasan pelayanan jasa kantor.

#### 3.4. Pemecahan Masalah

# 3.4.1. Analisis Kebutuhan Ruang

Berdasarkan kajian pengertian, pola kegiatan hingga fasilitas suatu kantor, didapat data mengenai ruang yang harus ada untuk mendukung aktivitas kantor.

Tabel 3.1 Kebutuhan ruang

No.	Jenis Ruang	Kebutuhan Ruang
1	Kantor Sewa	Area Kantor Sewa
2	Ruang Penunjang /	Ruang penyimpanan
	Support Space	Pantry
		Kamar mandi
		Rest Area
		Ruang meeting terbuka
		Ruang meeting tertutup
		Mushala
		Ruang Co-working
3	Servis sirkulasi,	Lift
	Parkir	Tangga darurat
		Koridor
		Ruang Parkir
4	Ruang mekanikal	Ruang genset
	elektrikal	Ruang pompa
		Ruang STP (Sewage Treatment Plan)
		Ruang WTP (Water Treatment Plan)
		Ruang ME (Mekanikal elektrikal)
		Ruang BAS (Building Automaton System)
5	Ruang Outdoor	Ruang Parkir
		Ruang keamanan / Security
		Ruang Drop off
6	Atap	Roof tank
		Antena IT

# 3.4.2. Pendekatan Besaran Ruang Unit Sewa

Besar ruang unit sewa dapat ditentukan dari luas minimal kebutuhan karyawan pada suatu kantor dikali asumsi jumlah karyawan perusahaan. Berikut tolak ukur yang menghitung kapasitas karyawan: Tipe kantor berdasarkan tenaga kerjanya dikategorikan menjadi:

a. Usaha kecil: 5-19 orang

b. Usaha menengah: 20-99 orang

c. Usaha besar: lebih dari 100 orang.

(Badan Pusat Statistik).

Berhubung dengan konteks Kawasan yang merupakan CBD utama Kota Bandung, dengan harga yang cukup tinggi, dapat di asumsikan bahwa calon penyewa akan masuk ke kelas menengah, sehingga ditargetkan dan didesain ruangan dengan standar ukuran dari kelas menengah hingga keatas.

Kebutuhan ruang minimal karyawan adalah 3m<sup>2</sup>/karyawan, sehingga:

Unit 1: Perusahaan menengah jenis 1 = 20-60 karyawan x  $3m^2 = 180m^2$ 

Unit 2: Perusahaan menengah jenis 2 = 20-70 karyawan x  $3m^2 = 200m^2$ 

Unit 3: Perusahaan besar = 100<

 $karyawan x 3m^2 = 360m^2$ 

Luas lantai dasar bangunan Gedung kantor sewa =1.780m<sup>2</sup>

Luas lantai tipikal bangunan Gedung kantor sewa =1.450m<sup>2</sup> x 7 =10.150m<sup>2</sup>

Jumlah luas total area Gedung kantor sewa =11.930m<sup>2</sup>

Endy Marlina (2008) menyatakan bahwa nilai efisiensi kantor sewa adalah minimal 60% dari luas total bangunan yang akan disewakan. Maka dari itu, minimal luasan yang akan disewakan adalah 11.930m<sup>2</sup> x 60% = 7.158m<sup>2</sup>

Perbandingan luas bangunan yang di sewa dengan total luasan bangunan adalah 60% dan 40% area sisanya akan diasumsikan menjadi 15%-25% area pendukung, dan 15-25% area sirkulasi. Lantai tipikal yang akan disewakan untuk unit kantor sewa sebanyak 7 lantai maka total unit ruang kantor sewa yang akan di bangun adalah: 3 Unit x 7= 21 Unit kantor sewa.

Maka dari itu, perhitungan ruang disewakan menjadi Perhitungan Ruang yang disewakan:

Ruang kantor utama Unit  $1 = 180 \text{m}^2 \text{ x } 7 = 1.260 \text{m}^2$ 

Ruang kantor utama Unit  $2 = 200 \text{m}^2 \text{ x } 7 = 1.400 \text{m}^2$ 

Ruang kantor utama Unit  $3 = 360 \text{m}^2 \text{ x } 7 = 2.520 \text{m}^2$ 

Ruang Meeting dan penyimpanan = $165 \text{m}^2 \text{ x } 7=1.155 \text{m}^2$ 

Area penunjang karyawan =68x2x7=952m<sup>2</sup>

Sehingga Jumlah total ruang disewakan 7.287m<sup>2</sup>, sehingga perhitungan minimal 60% terpenuhi.

# 3.4.3. Pendekatan Kapasitas Pengguna Pangunan

Kapasitas pengguna bangunan dihitung dengan total luas bangunan keseluruhan berbanding kebutuhan keseluruhan ruang untuk bangunan perkantoran untuk setiap orangnya, dan standar kebutuhan ruang adalah 15m²/orang sudah termasuk kegiatan parkir, penunjang, dan area servis (Duffy F., Cave, Colin, & Whortington, 1976)

- Jumlah Pemakai bangunan = total luas bangunan/standar per orang
- $= 14.330 \text{ m}^2 / 15\text{m}^2$
- = +950 orang

## 3.4.4. Area Parkir

a. Perhitungan area parkir mobil

menurut standar ketentuan bangunan bertingkat oleh pemerintah dengan Perda No. 1 tahun 2009 penyelenggaraan parkir adalah sebagai berikut: kebutuhan parkir pada bangunan bertingkat/perkantoran yaitu 1 mobil setiap 100m² luas lantai bangunan, sehingga perhitunggan yang didapat Jumlah luas total area Gedung kantor sewa =11.930m²

Jumlah luas Bangunan Pengelola, Retail, dan Komunal =2.400m<sup>2</sup>

Jumlah total = 11.930 + 2.400 = 14.330 / 100 = minimal 143 unit parkir mobil.

Total parkiran tersedia = 154

b. Perhitungan parkir motor

Diperkirakan jumlah pemakai bangunan 950 orang,

di asumsikan pengguna motor 30% x 950 orang = 285 motor

Total parkiran tersedia = 285 motor

#### 3.4.5. Perhitungan Besaran Ruang Servis

Perhitungan kebutuhan Lift:

- Waktu perjalanan satu siklus lift = jarak siklus

Kecepatan lift = 60 m 1.5 m/detik = 40 detik

- Jumlah Pemakai bangunan (tower) = total luas bangunan tower/standar per orang = $11.930 \text{m}^2/15 \text{ m}2 = 795 \text{ orang}$ 

Beban puncak dihitung berdasarkan persentase empiris terhadap jumlah penghuni gedung, yang diperhitungkan harus terangkat oleh lift-lift dalam 5 menit pertama jam-jam padat (rush hour).

Untuk Indonesia persentase tersebut adalah:

- a.Perkantoran 4% x jumlah penghuni gedung.
- b.Apartemen/flat 3 % x jumlah penghuni gedung.
- c. Hotel 5 % x jumlah penghuni gedung.
- Jumlah orang yang diangkut =  $4\% \times 795$  orang = 31 orang
- Jumlah lift yang dibutuhkan = jumlah orang yang diangkut/Kapasitas lift

Lift tersedia berukuran 2100mmx2100mm, dengan kapasitas 26 orang.

31/26 = 1.1. Jumlah lift tersedia 2.

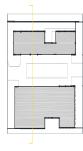
# BAB 4 KONSEP RANCANGAN

# 4.1. Dasar Konsep

Tema yang diangkat beranjak dari isu bagaimana suasana kantor konvensional yang tidak memberikan pengalaman ruang kerja yang diharapakan. Hasil yang dituju adalah pengoptimalan siklus kerja pada ruang kerja dan efisiensi adalah ide besar perancang yang menjadi payung pendekatan perancangan. Pendekatan psikologis juga dilakukan untuk mengetauhi apa saja yang dibutuhkan pekerja pada tingkat yang lebih eksklusif dan personal, sehingga kantor tidak sekedar menjadi ruang bekerja, namun a living space pula. Hal ini dapat diraih dengan beberapa core personality theory, Locus Control (Rotter, 1966), Motivational Theory (Yerkes and Dodson, 1908), dan dengan menangani pola yang tertera pada ruas yang lebih umum personality personil kantor. Desain kantor sewa juga beroperasi secara community-oriented yang bertujuan untuk menstimulus pengguna dan publik, sehingga kantor yang dibuat tidak hanya sebatas lahan komersil, namun juga berambisi untuk menjadi asset dan ikon yang penting untuk kota. Dengan menyediakan fitur dan ruang yang didekasikan untuk berinteraksi dengan publik berupa ruang conference dan multi-use spaces untuk menjadi sarana yang dapat menguntungkan publik dan institusinya sendiri. Pada design diterapkan pemenuhan kebutuhan seperti yang tertera pada piramida Hierarchy of Needs. Piramida tersebut setelah dapat berfungsi dengan berbagai macam konfigurasi untuk kegiatan spesifik. Hal tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan, serta menambah versatilitas kegunaannya juga.

## 4.2. Konsep Tata Massa Bangunan

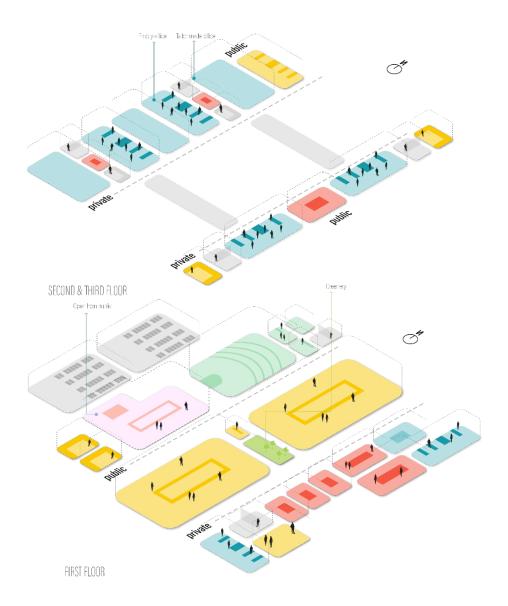
Efiensi ruang dapat diraih menggunakan ruang yang mempunyai fleksibilitas yang tinggi, sehingga ruangan dapat memfasilitasi adanya posibilitas perubahan fungsi ruang. Ruang yang memenuhi syarat fleksibilitas untuk menghindari area tanpa fungsi adalah bentuk segi empat. Konsep lebar bangunan ditipiskan dan dibuat void dibagian tengah agar memaksimalkan pencahayaan alami ke dalam bangunan, dan menggunakan curtain wall untuk mengurangi radiasi sinar matahari.



Gambar 4.1 Konsep tata massa

# 4.3. Konsep Zoning

Konsep utama bangunan kantor sewa dibagi menjadi dua wilayah bagian. Zona Publik dan Semi-publik, untuk bagian penunjang kantor sewa dan pengelola, dan zona privat yang utamanya menjadi kantor sewa yang digunakan oleh konsumen, yang dimulai dari lantai dua ke atas.



Gambar 4.2 Zonasi Bangunan Kantor Sewa

# 4.4. Konsep Utilitas

#### a. Sistem listrik

Kantor sewa ini menggunakan dua sumber listrik yaitu dari PLN dan sumber energi cadangan berupa genset dengan kapasitas 40% dari kebutuhan listrik. Genset diletakan jauh dari zona privat supaya tidak mengganggu aktivitas pengunjung dan juga penghuni kantor sewa.

#### b. Sistem air bersih

Sumber air bersih berasal dari PDAM yang akan ditampung di bak penampungan, lalu disalurkan pada fixture. Hal ini dilakukan agar dapat mencegah kerusakan pompa air, yang dapat diakibatkan pemakaian berulang-ulang dan hemat dalam pemakaian energi listrik.

#### c. Sistem air kotor

Air kotor nantinya akan disalurkan pada shaft. Air kotor dari cucian dan kamar mandi dalam salurannya dibuat bak kontrol dan disalurkan ke sumur resapan. Untuk menanggulangi air hujan yang menggenang dan dapat langsung teresap ke dalam tanah titik tertentu dibuat sumur peresapan

## d. System fire protection

Pencegahan terjadinya kebakaran pada kantor sewa menggunakan sistem pengaman secara aktif dan pasif. Sistem pengaman aktif menggunakan *hydrant* dan *sprinkler*, dan sistem pengaman pasif menggunakan *smoke detector* dan alarm. Pada sistem kelistrikan juga diatur dari BAS dengan penanggulangan terjadi konsleting maka arus akan otomatis terputus, sehingga kebakaran dapat dicegah.

## e. Sistem Penghawaan Ruang

Penghawaan pada kantor sewa ini terbagi menjadi 2 (dua) yaitu :

#### 1. Penghawaan Alami

Penghawaan alami yang digunakan adalah sirkulasi udara dari bukaan menggunakan sistem ventilasi silang. Penghawaaan alami ini berasal dari bukaan pada dinding bangunan berhadapan sehingga mendapat sirkulasi udara bersih dan mengeluarkan udara kotor.

#### 2. Penghawaan Buatan

Merupakan sistem sirkulasi udara yang dibantu dengan penggunaan AC central VRV Penghawaan udararuang dalam terutama menggunakan AC terbagi menjadi:

AC Central untuk ruang yang digunakan terus menerus (ruang kantor) dan AC Split untuk ruang yang digunakan berkala (ruang auditorium)

Sistem ini cukup menggunakan outdoor unit (VRV) yang diletakan di atap bangunan dan indoor unit pada setiap ruangan yang menggunakan AC. Di setiap lantai yang menggunakan penghawaan dengan AC central membutuhkan sebuah ruang untuk Air Handling Unit (AHU).

# f. Sistem Pembuangan Sampah

Penampungan sampah sementara dibuat dari bahan kedap air, dilengkapi tutup, dan dapat dijangkau mudah oleh Dinas Kebersihan setempat. Sampah yang diangkut ke tempat pembuangan yang terletak pada bagian servis, dijadikan satu ke penampungan diruangan atau gudang dengan kereta-kereta bak sampah sebagai tempat penampungan sampah sementara, setelah itu sampah-sampah dibawa ke luar bangunan menuju ke TPA.

# g. Sistem Komunikasi

Komunikasi pada kantor pada umumnya dibedakan menjadi:

- 1. Komunikasi Eksternal, dilakukan pengunjung dan pengelola untuk berhubungan dengan masyarakat luar.
- 2. Komunikasi Internal, berupa intercom. Sistem ini berguna untuk komunikasi dalam bangunan juga sebagai alat keamanan pengguna kantor.
- 3. Sistem Tata Suara, sebagai backround music dan informasi yang diletakkan pada selasar, area publik, serta parkir yang dikendalikan oleh operator.

## h. Sistem Penangkal Petir

Penangkal petir harus hadir dalam bangunan tinggi, dengan standar minimum 2 lantai (terutama yang lebih tinggi dari sekitar). Beberapa sistem instalasi penangkal petir antara lain; sistem franklin, faraday, dan thomas (radioaktif) tetapi yang digunakan di kantor sewa ini hanya dua macam yaitu sistem faraday dan franklin:

## 1. Sistem faraday

Sistem ini menggunakan tiang dengan ukuran  $\pm$  30cm dari atap bangunan dan kemudian dihubungkan oleh kawat dan dimasukkan ke dalam tanah sebagai ground / arde. Jarak antar tiang  $\pm$ 3,5m. Sistem ini cocok untuk digunakan bangunan yang memiliki massa banyak.

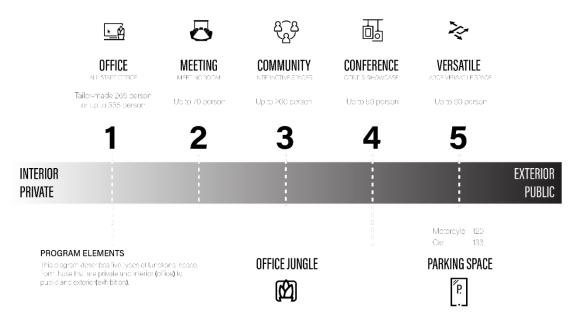
## i. Sistem Keamanan

Sistem pengamanan menggunakan teknologi seperti; pemakaian kamera monitor (CCTV) yang memudahkan keamanan secara menyeluruh pada bangunan tanpa perlu petugas keamanan; Security checking pada entrance digunakan untuk karyawan dan pengunjung yang akan masuk ke area privat. Pos jaga juga ditempatkan pada pintu masuk dan pintu keluar tapak.

j. Sistem struktur dan konstruksi yang digunakan disesuaikan dengan bentuk bangunan dan fungsi bangunan. 1. Bangunan menggunakan modul horizontal dan vertikal dengan mempertimbangkan aktivitas yang akan diwadahi, kapasitas, jenis ruang, hingga penataan perabot. 2. Sistem sub struktur yang akan digunakan untuk bangunan kantor sewa ini pondasi tiang pancang. 3. Sistem pengkaku yang digunakan adalah sistem dinding geser shear wall yang membagi bangunan utama.

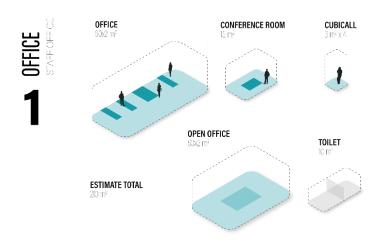
## 4.5. Programming

Mengacu pada gambar, sintesis dari penelitian dan tema menciptakan konsep yang dibuat memiliki 3 zonasi yaitu: privat, komunal, dan publik. Dari zonasi tersebut terdapat hingga 5 sub-kategori di dalamnya ternama: Office, Meeting, Community, Versatile, dan Exhibition. Tiap lantai memiliki peruntukan masing-masing. Lantai dasar memiliki keutamaan peruntukan kegiatan komunal, dengan memaksimalkan kegiatan yang dapat berinteraksi dengan skala besar. Lalu pada lantai 2 dan 3 dengan denah yang tipikal memiliki keutamaan ruang kantor yang lebih mengemukakan kegiatan produktif yang lebih privat.



**Gambar 4.3** Diagram programming

Ada lima tahapan perbedaan dan kecenderungan pengguna ruangan dalam beraktivitas dengan pengguna lainnya. Dari ruang Office yang berkategori Interior dan privat, menuju pada ruang Versatile yang terdapat pada aksesibilitas penuh dan berkategori publik. Dalam program, jika seluruh penyewa kantor menggunakan desain ruang dengan konsiderasi *the big five*, maka kemungkinan jumlah pengguna dapat mencapai hingga 150 orang. Sedangkan jika menyewa dengan keadaan ruang kosong dapat mencapai 200 orang. Ruang meeting disediakan disetiap lantai, dengan penggunaan bebas oleh seluruh personil penyewa kantor. Ruang yang bersifat komunal juga disediakan ditiap lantai untuk aksesibilitas agar mencapai *level of arousal* yang stabil, dengan kapasitas tiap lantai sebanyak 200 orang. Ruang Conference yang bersifat supportif dan dapat digunakan untuk presentasi secara publik atau priva juga dapat digunakan secara bebas oleh personil penyewa, dengan kapasitas maksimal 50 orang, ruang ini dapat diekspansi kepada ruang Versatile yang nantinya dapat menampung hingga 50 orang.



### CAPACITY

Tailor-made design 265 person

Empty space design 335 person

#### SPECIFICATIONS

Natural lighting Outdoor connection Private Exclusive access

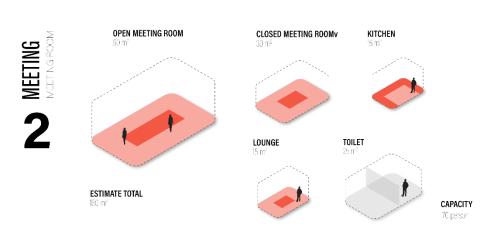
#### ADJACENCIES

Miscellaneous Meeting rooms Outcoor access

Away from street Away from reception

#### ACTIVITIES

Committee



#### SPECIFICATIONS

Natural lighting Connections to outdoor Projection capabilities Secluded room

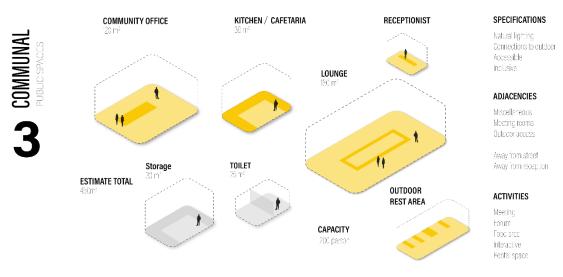
### ADJACENCIES

Office Community room Outdoor access

Away from street Away from reception

#### ACTIVITIES

Meeting



**Gambar 4.4** Kategori dan Kebutuhan ruang

# PARKING SPACES SOUTH CAPACITY Motorcyle 120 Set of the control of

#### SPECIFICATIONS

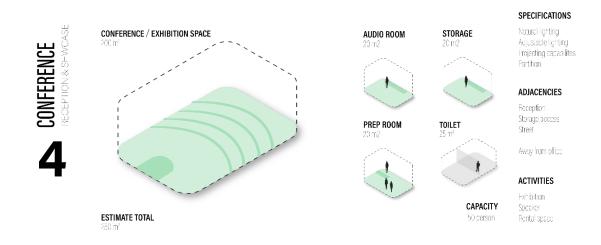
Open space Open to public Distribution

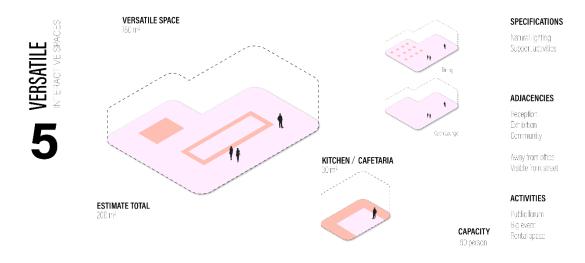
#### ADJACENCIES

Strect Exhibition

#### ACTIVITIES

Park spaces Open space





**Gambar 4.5** Kategori dan Kebutuhan ruang

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- 1. BPS Kota Bandung. (2019). Kota Bandung Dalam Angka 2019.
- 2. Dr. Birgitta Gatersleben on Environmental Psychology, 2016
- 3. Dolan, P. (2014). Happiness by Design. United Kingdom: Penguin.
- 4. Duffy, F., Cave, Colin, & Whortington, J. (1976). Planning Office Space. London: Architectur Press Ltd.
- 5. Hall, E.T. (1963), "A system for the notation of proxemic behaviour". American Anthropologist, Vol. 65, pp. 1003-26.
- 6. Marlina, Endy. 2008. Panduan Perancangan Bangunan Komersial. Yogyakarta: Andi.
- 7. Maxwell, L. E. (2006). Noise in the Office Workplace. Facility Planning and Management Notes, Cornell Cooperative Extension, 1 (11).
- 8. Nakajima, Lehdonvirt, Tokunaga, Kimura (2008) Reflecting Human Behavior to Motivate Desirable Lifestyle.
- 9. Nigel Oseland (2018) The Impact of Psychological Needs in Office Design.
- 10. Norman, D. (1988). The Design of Everyday Things Revised and Expanded Edition. New York: Basic Books.
- 11. Oseland, N.A. and Bartlett, P. (2003), "Occupant feedback and productivity"
- 12. Rotter, J.B. (1966), "Generalized expectancies of internal versus external control of reinforcements", Psychological Monographs, Vol. 80 No. 609.
- 13. Sugiyono. (2009). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D (p. 35).
- 14. The Stoddart (2017) The Workplace Advantages.
- 15. Veitch, R. & Arkkelin, D., 1995. Environmental Psychology: An Interdisciplinary Perspective. New Jersey: Prentices Hall.
- Yerkes, R.M. and Dodson, J.D. (1908), "The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation", Journal of Comparative Neurology and Psychology, Vol. 18, pp. 45