

BAB 4.

PENELUSURAN MASALAH

4.1. Analisa Masalah

Permasalahan desain dicari dan diperoleh dari membandingkan persyaratan-tuntutan fungsi bangunan perencanaan yang diharapkan dengan pendekatan serta relasinya terhadap potensi dan kendala eksisting yang ada pada tempat dimana bangunan berdiri. Tuntutan dan persyaratan yang dimaksud telah dijelaskan secara panjang lebar pada bab 2 dan 3, pada bab ini akan dituliskan kembali beberapa inti untuk keperluan analisa masalah.

Secara garis besar bangunan digunakan untuk mengakomodasi banyak kegiatan dan perangkat yang berkaitan dengan kehidupan modern dalam perkantoran dan teknologi komputasi. Sementara pendekatan ekologis banyak memperhatikan keselarasan hubungan bangunan dengan manusia dan lingkungannya.

4.1.1. Analisa Masalah Fungsi Bangunan Dengan Pengguna

Penghuni bangunan berupa berbagai kelompok manusia dengan berbagai aktivitas perkantoran administrasi, pusat data dan pusat kendali, serta juga perangkat-perangkat khusus untuk kebutuhan komputasi dan penunjang operasional Pusat Data. Semua penghuni pada bangunan memiliki berbagai macam tuntutan serta persyaratan agar kelangsungan kegiatannya dapat berjalan dengan baik. Pembahasan sebagai berikut:

(1) Bidang Kenyamanan:

- Kenyamanan spasial sesuai kebutuhan aktivitas masing-masing termasuk ruang bebasnya. Baik spasial untuk macam-macam kegiatan manusia maupun kebutuhan dan persyaratan dari perangkat khusus.
- Kenyamanan penghawaan dan kualitas udara ruang dalam dan lingkungan tapak yang sesuai dengan standar perkantoran bagi manusia pengguna. Penghawaan ruang-ruang wadah perangkat pada Pusat Data juga harus sesuai standar tingkatan yang dituju.
- Kenyamanan visual atau pemandangan bagi pengguna manusia baik untuk pandangan arah dalam (interior ruang kerjanya) maupun arah keluar bangunan.
- Kenyamanan akustik bagi pengguna manusia dalam beraktivitas.

(2) Bidang Keselamatan:

- Keselamatan pengguna manusia selama beraktivitas baik pada ruang kerjanya masing-masing maupun saat kegiatan sirkulasi atau pencapaian dalam dan pada lingkungan tapak bangunan.
- Keselamatan menyelamatkan diri bagi manusia pada saat keadaan darurat seperti bencana alam, kebakaran. Keselamatan dan keberlangsungan operasional perangkat-perangkat Pusat Data.
- Adanya jaminan pengawasan dan penegakan keamanan dalam beraktivitas.

(3) Bidang Kesehatan:

- Penerapan penggunaan bahan bangunan yang tidak memiliki (atau meminimalisir) potensi bahaya racun bagi pengguna bangunan.
- Pemisahan, pengelompokan perletakan ruang kegiatan menurut dampak aktivitasnya terhadap kesehatan manusia.
- Ruang dalam dan lingkungan tapak bangunan perencanaan yang bersih, higienis dan meminimalisir kemungkinan tempat terjadinya pengendapan atau tumbuhnya bibit penyakit.

(4) Bidang Kemudahan:

- Kemudahan dalam melakukan aktivitas pekerjaan di ruang sesuai kebutuhan bagi manusia dan perangkat-perangkat khusus di ruangnya tersendiri, dimana pemenuhan kebutuhannya tersedia dan dapat dijangkau secara dekat.
- Kemudahan sirkulasi dan pencapaian di dalam dan lingkungan tapak bangunan bagi manusia pengguna, termasuk untuk penyandang disabilitas. Sirkulasi dan pencapaian perangkat khusus juga diharapkan prosesnya praktis dan tidak memakan terlalu banyak tempat.

(5) Bidang Kualitas, Dimensi, Bentuk Ruang:

- Ruang memiliki dimensi, skala, hirarki serta karakteristik yang sesuai dengan tingkatan dan kebutuhan kegiatan penggunaan.
- Bentuk elemen arsitektur memungkinkan penggunaan ruang semaksimal mungkin dan praktis dalam hal usaha perawatan.

Potensi yang berkaitan dengan pengguna bangunan adalah: (1) masing-masing pengguna dapat di dikelompokkan sesuai dengan karakteristik kegiatan yang dilakukan sehingga perletakkannya pada bangunan juga dapat dikelompokkan. (2) Pengguna manusia sudah mapan dan mandiri dalam melakukan peran kerja atau tugasnya masing-masing sehingga paham dan jarang mengganggu

satu sama lain. (3) Mayoritas aktivitas pada kantor administrasi tidak memerlukan 100% tingkat ketertutupan atau privasi, sehingga ada kesempatan memasukan dan memanfaatkan elemen alami yang dapat mendukung kondisi dalam ruang.

Kendala yang ada: (1) Kantor administrasi perlu untuk mampu melayani segala macam tamu yang datang, yang memiliki variasi karakteristik yang bermacam-macam dan tidak semua memiliki tingkat pemahaman dan kemandirian beraktivitas dalam bangunan seperti pengguna tetap bangunan. (2) Pada Pusat Data, beberapa ruang membutuhkan tingkat ketertutupan khusus sebagai persyaratan keadaan ruang, berbeda tingkat keluasaan dengan kantor administrasi.

Berdasarkan perbandingan yang dilakukan antara persyaratan-tuntutan fungsi bangunan dengan aspek pengguna, kesesuaian tema desain serta potensi dan kendala yang ada, salah satu permasalahan yang dapat dipetik dan menjadi pembahasan utama adalah menyangkut penerapan hubungan antara ruang luar dan dalam bangunan. Penggunaan tema mengarah pada adanya pemanfaatan dan hubungan terhadap elemen alami yang diharapkan mampu mendukung fungsi bangunan yang diajukan, sehingga perlu adanya pertimbangan pelingkup bangunan yang menjadi jembatan hubungan tersebut.

4.1.2. Analisa Masalah Fungsi Bangunan Dengan Tapak

Persyaratan-tuntutan dari fungsi bangunan perencanaan terhadap tapak adalah sebagai berikut:

(1) Bidang Kenyamanan:

- Tapak secara internal (tidak bergantung pada ruang disekitarnya) membantu memberikan kenyamanan pada penggunaan bangunan dan area ruang luarnya dalam hal iklim mikro, visual dan pendengaran.
- Kenyamanan spasial ruang luar dalam kegiatan pencapaian dan sirkulasi bagi pejalan kaki maupun pengguna kendaraan.

(2) Bidang Keselamatan:

- Pengolahan tapak mengarah kepada keadaan tapak dan ruang luar yang aman (mengurangi risiko) dari ancaman bencana alam yang mungkin terjadi (longsor). Diutamakan pada pengamanan kedudukan (stabilitas) massa bangunan dan pengamanan area aktivitas di ruang luar.
- Area ruang luar tapak dapat dijadikan titik aman berkumpul pada saat keadaan darurat.
- Adanya jaminan pengawasan dan penegakan keamanan dalam beraktivitas.

(3) Bidang Kesehatan:

- Lingkungan tapak bersih dan meminimalisir kemungkinan tempat terjadinya pengendapan atau tumbuhnya bibit penyakit.
- Penempatan pengumpulan sampah *on-site* yang tidak mengganggu aktivitas bangunan pada tapak.

(4) Bidang Kemudahan:

- Kemudahan alur sirkulasi dan pencapaian ke dan dari untuk semua pengguna bangunan, termasuk; penyandang disabilitas, pejalan kaki dan semua jenis kendaraan yang digunakan untuk pergerakan barang di dalam tapak (ruang manuver yang sesuai dan mencukupi).
- Kemudahan perletakan bangunan dan segala unsur penunjang yang dibutuhkan di ruang luarnya. Hal ini termasuk juga kemudahan penggunaan dan perawatannya di masa penggunaan.

(5) Bidang Kualitas, Dimensi, Bentuk Ruang:

- Menyediakan dimensi, dan kemampuan lahan untuk perletakan massa bangunan dan macam-macam ruang luar yang dibutuhkan oleh bangunan.
- Sesuai dengan persyaratan dari kebutuhan khusus bangunan Pusat Data (batasan jarak aman, sarana keamanan, ruang fleksibilitas, saluran utilitas).

Potensi yang berkaitan dengan tapak bangunan perencanaan adalah: (1) Letaknya berada di elevasi tertinggi lahan kompleks kantor pemerintahan memungkinkan pemanfaatan pemandangan lingkungan sekitar. (2) Lokasi tapak berada disamping jalan utama yang direncanakan, memudahkan hubungannya terhadap pencapaian dan jaringan utilitas tapak. (3) Tidak terdapat elemen fisik alami maupun buatan yang secara signifikan mengganggu atau menghalangi proses penyesuaian untuk perencanaan bangunan yang diharapkan.

Kendala yang ada: (1) Kegiatan pencapaian oleh kendaraan kecil, pejalan kaki langsung dari jalan utama yang kemungkinan akan memiliki arus lalu lintas yang ramai. (2) Orientasi bagian panjang tapak cenderung mengarah ke Utara dan Selatan. (3) Keadaan eksisting tapak memiliki kontur dan tidak sepenuhnya datar (flat) sehingga membutuhkan pengembangan desain tapak supaya dapat digunakan oleh bangunan perencanaan sesuai kebutuhan yang diminta.

Dari perbandingan yang dilakukan antara persyaratan-tuntutan fungsi bangunan terhadap tapak dan juga tuntutan dari pendekatan desain yang digunakan, hal yang didapatkan menjadi pembahasan utama adalah mengenai metode pengolahan tapak. Diharapkan pengembangan tapak

berdasarkan keadaan eksistingnya dapat menuju kondisi yang optimal untuk penempatan bangunan dan kebutuhan ruang aktivitas ruang luarnya serta sesuai dengan kebutuhan penggunaan dan prinsip yang ada dalam pendekatan arsitektur ekologis.

4.1.3. Analisa Masalah Fungsi Bangunan Dengan Lingkungan Luar Tapak

Persyaratan-tuntutan dari fungsi bangunan perencanaan terhadap lingkungan diluar tapak adalah sebagai berikut:

(1) Bidang Kenyamanan:

- Kenyamanan iklim mikro (udara pernapasan, kelembaban, suhu) untuk ruangan dalam bangunan dan pada lingkungan tapak yang sebisa mungkin sesuai untuk standar pengguna bangunan menghindari keadaan buruk dari prospek pengembangan lingkungan sekitar.
- Kenyamanan visual bagi pengguna bangunan dimana memungkinkan adanya objek pandangan atraktif dari dalam bangunan ke arah luar.
- Kenyamanan audio berupa usaha pengurangan suara dari luar yang kemungkinan mengganggu aktivitas dalam bangunan. Suara mengganggu akibat penggunaan bangunan juga diusahakan untuk direduksi semaksimal mungkin melalui penyelesaian desain.

(2) Bidang Keselamatan:

- Cara pencapaian dan akses ke dan dari tapak aman untuk semua mode transportasi termasuk pejalan kaki. Lokasi akses tapak juga diharapkan seminimal mungkin menimbulkan interupsi atau mengganggu arus lalu lintas jalan utama di depannya.
- Infrastruktur penjamin keselamatan pengguna bangunan dalam keadaan darurat bangunan dapat diakses dengan mudah dari tapak bangunan perencanaan.

(3) Bidang Kesehatan:

- Bangunan dan lingkungan tapak diharapkan secara mandiri dapat mereduksi polusi udara yang datang dari lingkungan sekitar.

(4) Bidang Kemudahan

- Kemudahan akses keluar masuk dan pencapaian antara tapak dengan lingkungan luar baik untuk pejalan kaki serta macam-macam kendaraan termasuk truk besar yang sudah direncanakan.

(5) Bidang Kualitas, Dimensi, Bentuk Ruang:

- Bangunan perencanaan menunjukkan kesan bangunan yang mengakomodasi kegiatan perkantoran masa kini dan juga bangunan sebagai wadah teknologi khusus. Bangunan juga memiliki kesan formalitas kantor pemerintahan.
- Hirarki tidak melebihi bangunan dengan status kedudukan berdasarkan tingkat jabatan yang lebih tinggi. Skala bangunan perencanaan menyesuaikan bangunan OPD lain yang setingkat.

Potensi yang berkaitan dengan lingkungan luar bangunan perencanaan adalah: (1) Prospek pengembangan bangunan sekitar memiliki fungsi dan karakteristik penggunaan yang hampir sama, sehingga aktivitas kemungkinan tidak banyak mengganggu-terganggu satu sama lain akibat perbedaan berbanding terbalik, juga gaya desain bangunan dapat menyesuaikan atau melengkapi satu sama lain dalam tema yang berdekatan. (2) Kondisi eksisting tapak berupa elevasi tertinggi dalam lahan kompleks perencanaan sehingga memungkinkan adanya beberapa pilihan objek pandangan keluar. (3) Lokasi tapak yang berada disebelah jalan utama membuat pencapaian terhadap jaringan kebutuhan dekat dan mudah. (4) Lingkungan perencanaan kompleks pemerintahan kota yang baru kemungkinan dikembangkan dengan kerangka berpikir ekspresi dari tingkatan ekonomi yang mapan sesuai dengan kemampuan pemerintah kota, citra yang ingin disampaikan dan juga menyesuaikan lingkungan sekitar hasil pembangunan baru.

Kendala yang ada: (1) Kemungkinan adanya tuntutan kedekatan tema desain dengan bangunan-bangunan sekitar yang memiliki fungsi dan karakteristik penggunaan, jenis dan tingkatan kedudukan hampir sama. (2) Adanya gangguan kenyamanan berupa kebisingan dari luar, semisal dari jalan utama dan kegiatan tertentu pada lapangan didekatnya.

Dari perbandingan yang dilakukan antara persyaratan-tuntutan fungsi bangunan terhadap lingkungan luar tapak, salah satu hal yang diambil dan menjadi pembahasan utama adalah mengenai kesesuaian ekspresi, citra, kesan tampilan bangunan perencanaan terhadap, dan diantara lingkungan luar tapak sekitarnya. Bangunan perencanaan diharapkan mampu memiliki penampilan eksistensi yang dapat memenuhi tuntutan kesan pribadinya selagi masih mampu menyesuaikan hubungan tampilan diri dengan kesan lingkungan sekitarnya.

4.1.4. Analisa Masalah Fungsi Bangunan dengan Topik yang di Angkat

Dalam usaha menerapkan pendekatan dan menjadi bangunan yang ekologis, bangunan perencanaan tetap harus dapat memenuhi dan mengakomodasi tuntutan fungsi dan kegiatan

perkantoran masa kini yang terjadi didalamnya. Persyaratan-tuntutan dari fungsi bangunan perencanaan terhadap topik yang diangkat adalah sebagai berikut:

(1) Bidang Kenyamanan:

- Penerapan panduan, prinsip bangunan ekologis yang dilakukan diharapkan turut serta berkontribusi dalam memberikan kenyamanan iklim mikro, visual dan akustik bagi pengguna.

(2) Bidang Keselamatan:

- Penerapan material untuk elemen struktur dan metode konstruksi bangunan yang mengejar prinsip ekologis juga harus dapat menjamin keselamatan pengguna ketika terjadi keadaan bahaya atau darurat, dimana harus dapat memberikan kesempatan bagi pengguna bangunan (manusia) menyelamatkan diri keluar bangunan atau ke tempat aman.

(3) Bidang Kesehatan:

- Penerapan prinsip bangunan ekologis yang dapat berkontribusi menciptakan kehidupan dalam ruang dan luar ruang bangunan perencanaan sehat bagi penghuninya dan juga meminimalisirkan dampak negatif pembangunan dan keberadaan bangunan terhadap tapak.

(4) Bidang Kemudahan:

- Penerapan prinsip ekologis tidak menghalangi penerapan dan penggunaan fasilitas-fasilitas yang umum yang dibutuhkan dan digunakan dalam aktivitas perkantoran masa kini yang direncanakan pada bangunan.

(5) Bidang Kualitas, Dimensi, Bentuk Ruang:

- Penerapan pendekatan arsitektur ekologis tidak mengurangi kemampuan ruang untuk dapat digunakan untuk aktivitas modern perkantoran sesuai dengan standar dan kebutuhan yang direncanakan serta kemungkinan pengembangannya.
- Penerapan pendekatan arsitektur ekologis tidak mengurangi kualitas bangunan dan ruang luarnya untuk tetap dapat tetap menunjukkan formalitas bangunan kantor pemerintahan.

Potensi yang berkaitan dengan topik yang diangkat pada bangunan perencanaan adalah: (1) Penggunaan prinsip ekologis dapat membantu mendapatkan hubungan ruang dalam dan lingkungan bangunan perencanaan baik serta saling menguntungkan bagi kelangsungan kehidupan kedua pihaknya.

Kendala yang ada: (1) Keterbatasan kemampuan beberapa bahan bangunan dan prinsip konstruksi ekologis yang mungkin kurang cocok untuk bangunan perkantoran yang diharapkan atau berdasarkan standar yang berlaku, sehingga perlunya dilakukan kompromi penerapan pendekatan di beberapa tempat.

Dari perbandingan yang dilakukan antara persyaratan-tuntutan fungsi bangunan terhadap topik yang diangkat, terlihat arah permasalahan yang menyerupai permasalahan pada aspek pengguna dimana perlu adanya pertimbangan penerapan pendekatan dan prinsip arsitektur ekologis pada unsur atau elemen bangunan perencanaan supaya sesuai dengan harapan dan sebaik mungkin menguntungkan pengalaman penggunaan bangunan.

4.2. Identifikasi Permasalahan

- A. Perletakan, jenis elemen ruang luar dan pelingkup bangunan yang mampu mengurangi gangguan kebisingan ke dan dari bangunan, mengurangi polusi udara sekaligus berkontribusi menciptakan iklim mikro yang sesuai dengan tuntutan kegiatan perkantoran.
- B. Lokasi akses, sistem sirkulasi ke dan dari tapak ke lingkungan sekitar yang mudah dan aman untuk berbagai metode pencapaian oleh pengguna bangunan.
- C. Pelingkup sisi bangunan perencanaan yang mampu merespon kondisi iklim lingkungan dan turut berkontribusi menciptakan kualitas udara, visual dalam ruang yang baik bagi penghuni selagi memiliki tema yang sama dalam menyesuaikan tuntutan fungsi masing-masing bangunan.
- D. Perletakan kelompok atau zonasi kegiatan yang sesuai dengan persyaratan-tuntutan masing-masing selagi meminimalisir dampak negatif yang mungkin terjadi dari relasi yang terbentuk.
- E. Metode pengolahan tapak eksisting dan relasinya dengan bangunan perencanaan yang dapat memenuhi kebutuhan dari penggunaan selagi berdampak negatif seminimal mungkin melalui penerapan pendekatan arsitektur ekologis.
- F. Tata ruang, alur sirkulasi dan elemen penandaan sirkulasi yang jelas dan memudahkan pergerakan manusia pengguna bangunan.
- G. Bentuk, kemampuan eksistensi bangunan perencanaan menunjukkan keberadaannya selagi menyesuaikan relasi dalam hal penampilannya di lingkungan tempatnya berdiri.

4.3. Pernyataan Masalah

- A. Wajah bangunan, rupa pelingkup kantor baru Dinas Kominfo Kota Semarang yang merespon kondisi klimatik lingkungan selagi berkontribusi dalam mencegah terjadinya *sick building syndrome* bagi pengguna serta turut memberikan kualitas udara, visual dalam ruang yang baik.
- B. Bentuk, tata massa dan ruang bangunan kantor baru Dinas Kominfo Kota Semarang yang mampu mewedahi tuntutan kebutuhan penggunaan selagi tetap memiliki relasi yang baik dengan tapak sesuai pendekatan arsitektur ekologis.
- C. Bentuk, makna dan ekspresi bangunan kantor baru Dinas Kominfo Kota Semarang yang dapat menunjukan citra karakteristik kegiatan perkantoran yang diakomodasi selagi menyesuaikan tema pengembangan bangunan lingkungan sekitarnya.

