

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

#### 1.1.1 Pembangunan dan Pengembangan Kota Surabaya

Indonesia merupakan sebuah negara besar dengan jumlah penduduknya yang besar pula. Selain itu Indonesia merupakan negara dengan berpenduduk terbesar keempat di dunia mencapai  $\pm 250$  juta jiwa (BPS, 2016). Keadaan penduduk sebesar itu, tentu membutuhkan perhatian yang lebih dari pemerintah atau lembaga lainnya untuk dapat memenuhi kebutuhan penduduknya, salah satunya kebutuhan ruang terkait hunian atau tempat tinggal. Dengan terus meningkatnya populasi penduduk, maka akan berbanding lurus dengan tingkat kebutuhan ruang yang semakin tinggi pula. Kebutuhan hunian yang semakin tinggi inilah yang memaksa pembangunan di Indonesia seakan tidak ada hentinya. Suatu perkotaan besar yang memiliki sarana dan prasarana yang lebih baik dibandingkan dengan daerah lainnya, akan membuat masyarakat bergerak kearah perkotaan, yang membuat suatu perkotaan padat penduduk.

Kota Surabaya merupakan Kota terbesar penduduknya yang ada di wilayah Jawa Timur . Jumlah penduduk di Surabaya mencapai  $\pm 3$  juta jiwa (BPS, 2016) atau meningkat  $\pm 1,5$  juta jiwa dari tahun 2010 lalu. Kebutuhan akan hunian terus meningkat di Kota Surabaya, tetapi berbanding terbalik dengan jumlah lahan yang *stagnan* atau tidak bertambah, sehingga bangunan dengan konsep vertikal menjadi alternatif yang baik untuk diterapkan di salah satu kota *metropolitan* ini. Dari total jumlah penduduk di Surabaya, 69,6% penduduknya berkategori menengah keatas (BPS, 2016), sehingga fasilitas bangunan yang saat ini dibutuhkan masyarakat Surabaya terkait bangunan vertikal berupa apartemen. Apartemen yang mengusung konsep pembangunan vertikal ini notabene diperuntukkan bagi kalangan masyarakat menengah keatas dan sangat cocok diterapkan di kota yang dijuluki kota *metropolis* ini. Hunian vertikal seperti apartemen saat ini sudah menjadi kebutuhan masyarakat urban dan terus diburu. Hal ini dikarenakan adanya beberapa faktor pendorong yaitu selain keterbatasan lahan yang ada di suatu perkotaan, budaya masyarakat kota yang sudah mulai berubah seperti kebutuhan hunian bagi kaum eksekutif yang dekat dengan lokasi kerjanya menjadi faktor yang mendorong terus dibutuhkannya apartemen.

Apabila berbicara mengenai perkembangan sebuah kota, tidak dapat dilepaskan dari kemacetan. Dewasa ini kemacetan sendiri sudah menjadi sebuah permasalahan serius di

Surabaya. Terus bertambahnya jumlah kendaraan diiringi dengan tingkat mobilitas masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya menjadi faktor utama penyebab terjadinya kemacetan. Hal ini menyebabkan kebutuhan masyarakat untuk tinggal di kawasan yang saling terintegrasi secara fungsi bangunan menjadi sangat penting. Kecenderungan masyarakat saat ini untuk membutuhkan hunian yang lokasinya mudah dijangkau, praktis, terintegrasi namun tetap mengutamakan aspek kenyamanan serta keamanan menjadi tinggi.

Daerah yang berpotensi untuk mengembangkan kawasan yang berbasis mandiri di Surabaya adalah Kawasan Kaki Jembatan Suramadu Surabaya (KKJSS). Hadirnya Jembatan Suramadu sangat memberikan dampak besar bagi kawasan disekitarnya yang telah menjadi *landmark* kawasan. Hadirnya jembatan Suramadu juga bukannya tanpa alasan. Pemerintah Kota Surabaya dengan Pemerintah Pusat mendirikan jembatan Suramadu untuk memudahkan akses antara pulau Madura dengan kota Surabaya, agar pemerataan dalam sektor pembangunan dan ekonomi dapat berjalan. Selama ini, daerah pesisir dan juga daerah Madura sering dianggap tidak merata terkait pembangunan di kawasan itu, dan cenderung tertinggal dengan daerah lainnya. Oleh karena itu, dibangunnya jembatan Suramadu juga turut membantu perekonomian kawasan dan pemerataan pembangunan, bahkan diharapkan mampu menopang perekonomian regional yang mana Surabaya telah dijadikan sebagai pusat perdagangan dan jasa berskala Internasional, khususnya di Indonesia bagian timur, sehingga sarana prasarana harus mampu terpenuhi. Kawasan tersebut memiliki beragam potensi, baik dari sisi keindahan visual seperti Jembatan Suramadu, pantai Kenjeran, wisata kawasan kaki jembatan Suramadu (KKJS) dan juga sisi bisnis dengan kemudahan aksesibilitasnya seperti pelabuhan Tanjung Perak yang mampu mengakomodasi perdagangan. Hadirnya jembatan Suramadu juga menambah sisi bisnis karena mempermudah masyarakat dalam memasarkan produk bisnis nya kearah Madura dan juga internasional, sehingga dapat menjadi potensi baik untuk segi pemasaran dan investasi.

Dengan pertimbangan visi dan misi kota Surabaya sebagai sentra perdagangan dan investasi Indonesia, khususnya di bagian Indonesia Timur, maka Kawasan Kaki Jembatan Suramadu Surabaya (KKJSS) yang berada di Kecamatan Tambak Wedi Surabaya memiliki prospek yang cukup menjanjikan. Selain aspek aksesibilitas yang mudah dicapai, keberadaan Jembatan Suramadu menjadi alasan tersendiri yang dijadikan sebagai *landmark* kawasan. Dengan hadirnya Jembatan Suramadu, maka nilai investasi dikawasan ini akan meningkat. Kawasan ini juga direncanakan sebagai pusat kegiatan ekspor-impor atau pintu gerbang perdagangan internasional. Dengan beragamnya fungsi yang ada dalam kawasan ini, maka dibutuhkan pula keberadaan apartemen sesuai dengan alasan yang telah disebutkan

sebelumnya. Selain itu keberadaan sebuah fungsi hunian akan menjadi sebuah penunjang yang utama dalam sebuah kawasan terpadu mandiri dimana akan banyak eksekutif muda yang memerlukan hunian yang terintegrasi dengan area dimana dia bekerja. Dengan demikian keberadaan apartemen di KKJSS adalah sebuah kebutuhan yang dapat menunjang kelangsungan dari distrik tersebut.

### 1.1.2 Tingkat Kenyamanan pada Apartemen

Apartemen merupakan sebuah fungsi hunian tempat tinggal yang diperuntukkan bagi orang atau masyarakat yang memiliki jumlah penghasilan yang cukup besar atau bisa dikatakan juga bahwa apartemen diperuntukkan bagi masyarakat menengah ke atas. Dengan tingkat penghuninya yang memiliki strata sosial yang cukup tinggi, maka tidak heran pembangunan apartemen sering berbeda dengan pembangunan bangunan lainnya. Pembangunan apartemen sangat menitikberatkan pada kondisi kualitas bangunan, hal tersebut semata-mata untuk memberikan kenyamanan bagi pemilik ataupun penghuni apartemen. Dari dalam bangunan itu sendiri, kenyamanan tersebut bisa berupa kenyamanan akan fasilitas yang diberikan seperti kolam renang, area fitness, *food court* dan berbagai macam fungsi penunjang lainnya. Selain itu, memberikan kenyamanan akan keamanan juga sangat penting agar penghuni apartemen tidak khawatir dengan keamanan unit apartemennya ataupun keamanan kendaraannya, hal ini bisa ditunjukkan dengan memasang CCTV disetiap sudut atau titik-titik tertentu untuk memberikan kenyamanan dalam hal keamanan. Kenyamanan lainnya yang bisa diberikan adalah kenyamanan *view* atau pemandangan visual di sekitar apartemen yang bisa memberikan nilai lebih dari hadirnya fungsi apartemen tersebut. Ketersediaan *view* yang menarik dapat menjadi nilai tambah dalam sebuah apartemen. Pengguna dapat melihat pemandangan yang berbeda dari bangunan lain dengan sudut pandang yang tidak biasa karena ketinggian bangunan yang lebih tinggi dari lainnya. Terlebih apabila di sekitar lokasi apartemen terdapat berbagai macam area menarik. Kenyamanan visual dalam sebuah apartemen juga dapat membuat penghuni merasa tidak bosan ketika berada dalam apartemen tersebut, sehingga penghuni dapat lebih betah berada di dalamnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *view* juga merupakan elemen penting dari sebuah apartemen untuk memanjakan penghuni didalamnya.

Apabila dikaitkan dengan lokasi dari studi perancangan ini yang terletak pada area pengembangan Kawasan Kaki Jembatan Suramadu sisi Surabaya (KKJSS). Pada kawasan ini terdapat beberapa fungsi yang telah direncanakan, salah satunya fungsi hiburan atau wisata di sisi timur kawasan perencanaan, seperti wisata pantai Kenjeran Surabaya, wisata bahari, *civic centre*, *fair ground*, kampung nelayan, dll. Selain untuk meningkatkan aspek

pada sektor investasi, kehadiran tempat-tempat wisata tersebut juga dijadikan sebagai daya tarik masyarakat untuk aspek pariwisata, sehingga juga akan meningkatkan perekonomian daerah tersebut dan masyarakat tidak perlu keluar kota untuk mencari objek wisata atau tempat hiburan untuk memenuhi kebutuhan hiburannya. Kawasan-kawasan wisata tersebut juga dapat dimanfaatkan sebagai potensi tersendiri dari hadirnya apartemen disekitarnya. Kawasan wisata yang ada dapat dijadikan sebagai *view* yang menarik dari dalam apartemen. Dengan hadirnya objek *view* yang dihadirkan, diharapkan mampu menarik investor atau masyarakat untuk memiliki unit hunian apartemen ini. Objek *view* tersebut diharapkan dapat mengurangi kepenatan penghuni apartemen yang notabene seorang pebisnis dengan segala kepenatan dan kejenuhan pikirannya.

### 1.1.3 Pengaruh Orientasi Apartemen Terhadap View

Orientasi atau arah hadap suatu bangunan pada dasarnya dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah kondisi lingkungan di sekitar bangunan tersebut. Orientasi bangunan biasanya menjadi elemen penting dalam meningkatkan nilai investasi bangunan. Orientasi bangunan sering dipadu padankan dengan kondisi lingkungan disekitarnya. Bangunan pada dasarnya akan dihadapkan atau diarahkan orientasinya menuju kearah yang positif, seperti potensi *view* yang dihadirkan. Pada studi kasus perancangan ini, potensi *view* yang dihadirkan sangat luas, seperti potensi *view* jembatan Suramadu yang menjadi *landmark* kawasan, potensi *view* kawasan wisata di area kawasan perencanaan KKJSS dan juga potensi *view* akan kawasan utama dari area perencanaan KKJSS yaitu berupa *Central Business District* (CBD).

Potensi-potensi *view* diatas, memiliki orientasi mayoritas berada pada sisi timur dan barat area perencanaan KKJSS. Hal ini akan berdampak negatif terhadap bangunan mengenai orientasinya terkait dengan paparan radiasi sinar matahari. Area-area yang dianggap memberikan potensi *view* menarik sejajar atau berbanding lurus dengan jalur lintasan matahari, sehingga dikhawatirkan akan memberikan dampak negatif terhadap bangunan dan juga penghuninya terkait dengan beban panas yang diterima sisi bangunan tersebut. Hal ini akan berdampak kepada kurang efektifnya orientasi bangunan yang dihadirkan terkait dengan potensi *view* yang ada, sehingga *view* yang dijadikan sebagai objek utama orientasi bangunan tidak akan termanfaatkan dengan baik. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah terapan khusus pada bangunan untuk menanggulangi permasalahan tersebut, agar orientasi yang dihadirkan bangunan terhadap potensi *view* di lingkungan sekitarnya dapat berjalan baik. Hal yang perlu dilakukan adalah dengan mendesain fasad bangunan untuk mengatasi permasalahan diatas, mengingat fungsi fasad pada bangunan

sebagai pelindung bangunan dari ancaman dunia luar terkait dengan kondisi cuaca atau iklim. Panas matahari yang masuk kedalam bangunan pertama kali melewati fasad bangunan, oleh karena itu peranan fasad dalam sebuah bangunan sangat signifikan dalam menjaga suhu di dalam bangunan. Terapan pada desain fasad yang bisa dijadikan solusi adalah terapan *Double Skin Fasade*, dikarenakan DSF selain sebagai pelindung dari iklim luar juga dapat sebagai akses *view* kedalam dan keluar bangunan (Knaack,2007) yang mana aspek visual terkait potensi *view* menjadi alasan utama orientasi apartemen perencanaan.

#### 1.1.4 Double Skin Fasade pada Apartemen

Teknologi *Double Skin Fasade* (DSF) merupakan salah satu cara yang dapat mengurangi radiasi matahari pada bangunan. Pengertian dari *Double Skin Fasade* itu sendiri adalah sistem selubung bangunan yang terdiri atas dua lapisan selubung bangunan dan memiliki rongga yang berfungsi sebagai penghalang radiasi matahari. Penerapan teknologi DSF di Indonesia sendiri terbilang jarang, sehingga diharapkan dengan menggunakan teknologi ini pada bangunan apartemen, mampu menjadi contoh bangunan-bangunan lainnya di Indonesia untuk menerapkan teknologi ini pada bangunannya guna mengatasi permasalahan terkait paparan panas matahari. Mengingat saat ini bangunan tinggi seakan telah menjadi *trademark* tersendiri di era modern, sehingga akan ditiru oleh berbagai tipe bangunan lainnya.

Fungsi *Double Skin Fasade* ini pada umumnya untuk mengatasi permasalahan yang terkait dengan iklim. Teknologi terapan *Double Skin Fasade* ini notabene sangat cocok diterapkan pada bangunan yang berada di daerah yang memiliki iklim tropis lembab seperti Surabaya. Prinsip *Double Skin Fasade* mampu mengurangi beban panas yang diterima pada fasad dengan ketentuan adanya *stack effect* yang terjadi pada rongga antara fasad internal dan fasad eksternal (Hien, et all. 2005).

Dengan adanya *Double Skin Fasade* sebagai pelindung dari radiasi panas, diharapkan apartemen tetap mendapatkan potensi *view* yang maksimal. Selain itu keberadaan *Double Skin Fasade* juga dapat menjadi penghalang dari kebisingan hingga pemecah angin pada sebuah bangunan tinggi. Selain itu perencanaan *Double Skin Fasade* yang sesuai akan dapat meningkatkan nilai estetika dalam perancangan apartemen ini. Sehingga pengguna apartemen dapat tetap merasa nyaman dengan mendapatkan potensi terbaik dari Kawasan Kaki Jembatan Suramadu Surabaya.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari penulisan latar belakang diatas, akan memunculkan beberapa identifikasi masalah, antara lain:

1. Faktor keterbatasan lahan, budaya masyarakat perkotaan dan peningkatan kelas menengah keatas di masyarakat menjadi beberapa faktor dibutuhkannya fungsi apartemen.
2. Kenyamanan visual terkait dengan potensi *view* yang ada di sekitar bangunan menjadi potensi tersendiri dari sisi pemasaran dan investasi bangunan.
3. Potensi *view* yang dihadirkan pada area kawasan perencanaan sebagai potensi orientasi bangunan apartemen sejajar dengan garis edar matahari yang akan memberi dampak negatif terkait fasad bangunan terkena radiasi matahari yang akan mengganggu aspek visual penghuni .
4. Prinsip *Double Skin Fasade* dapat digunakan di daerah beriklim tropis lembab dengan ketentuan adanya *stack effect* pada rongga antar fasadnya.

## 1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang bangunan apartemen dengan penerapan *Double Skin Fasade* di Kawasan Kaki Jembatan Suramadu Surabaya (KKJSS) ?

## 1.4 Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan-batasan masalah yang terdapat pada rumusan masalah yang telah diungkapkan:

1. Perancangan *Double Skin Fasade* (DSF) diterapkan pada apartemen yang terletak di iklim tropis lembab Surabaya dengan kecepatan angin yang besar seperti Kawasan Kaki Jembatan Suramadu.
2. Batasan substansial apartemen yang ingin memanfaatkan keindahan visual pengguna apartemen keluar bangunan dengan orientasi menghadap timur dengan pemakaian DSF.
3. Analisis apartemen dengan *Double Skin Façade* ini tidak menghitung pengurangan beban thermal yang dihasilkan, tetapi hanya sebatas hasil rancangan apartemen dengan menggunakan *Double Skin Façade* pada sisi timur bangunannya.
4. Perancangan bangunan apartemen berada di area CBD (*Central Business District*) Kawasan Kaki Jembatan Suramadu sisi Surabaya (KKJSS) sebagai area perencanaan pengembangan.

5. Perancangan bangunan apartemen dibatasi langsung pada *real-project* di Kawasan Kaki Jembatan Suramadu yaitu fungsi hunian berupa apartemen dan fasilitas lainnya sebagai salah satu bangunan penunjang kawasan.

### 1.5 Tujuan

Dapat merancang bangunan apartemen yang memiliki potensi *view* yang sejajar dengan garis edar matahari dengan penerapan *Double Skin Fasade* di Kawasan Kaki Jembatan Madu Surabaya.

### 1.6 Manfaat

Manfaat pada perancangan ini adalah:

1. Manfaat teoritis, yaitu menciptakan desain apartemen yang terletak di daerah tropis lembab dengan menggunakan *Double Skin Fasad (DSF)* dengan orientasi menghadap ke sebelah timur.
2. Menciptakan pandangan/visual yang baik oleh pengguna apartemen ke luar bangunan tanpa terganggu oleh beban panas yang ditimbulkan.
3. *DSF* dapat mengurangi beban termal terutama pemanfaatan energi untuk pendinginan bangunan.
4. Menciptakan desain *DSF* yang sesuai untuk apartemen yang orientasinya menghadap ke timur dan berada pada kondisi iklim tropis lembab.

Selain itu manfaat dari segi pengguna antara lain:

1. Akademisi

Sebagai bahan pengajaran untuk dipelajari lebih dalam agar memberikan perhatian yang lebih kepada tema arsitektur hemat energi, serta cara pengaplikasian parameter hemat energi kedalam desain bangunan.

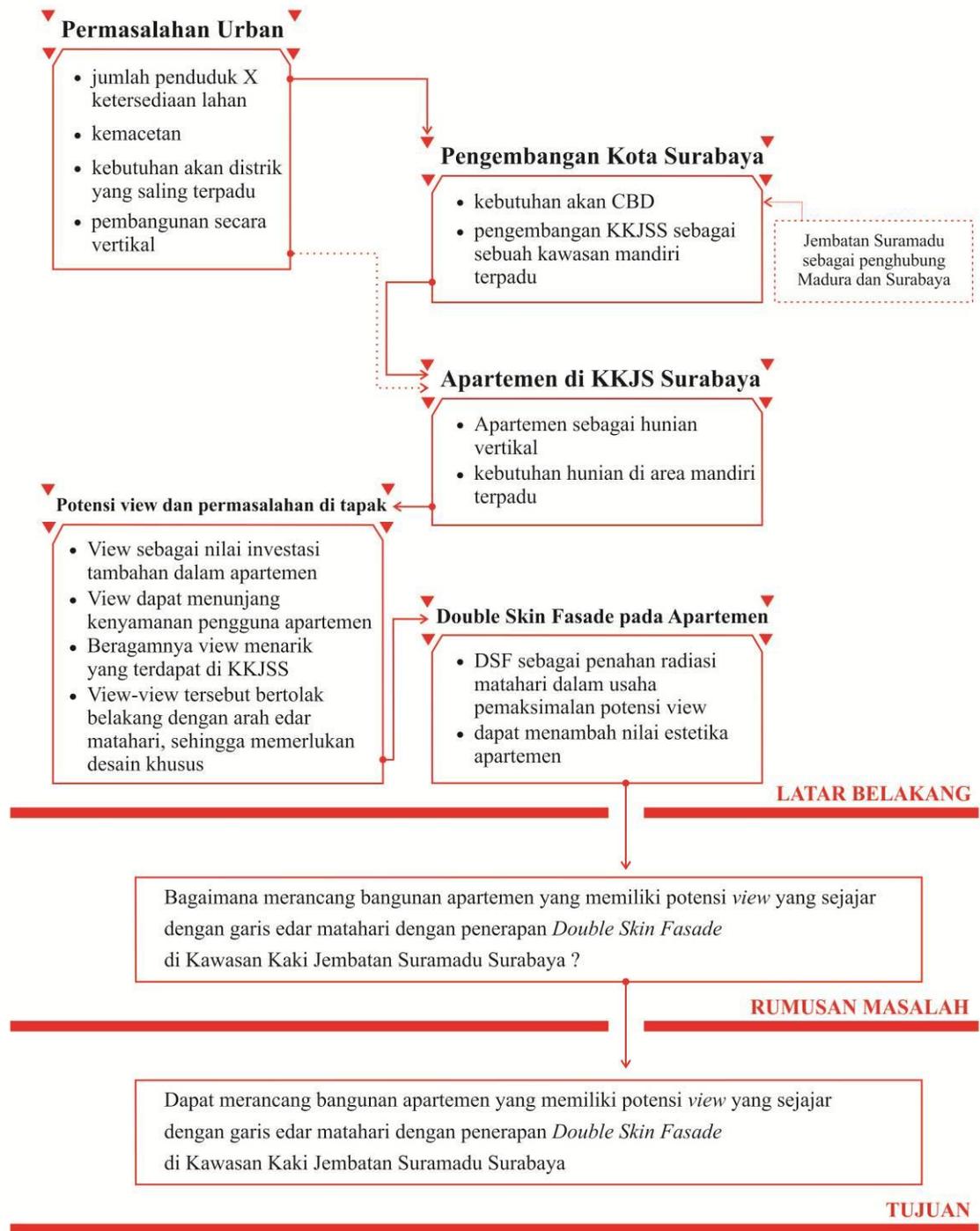
2. Masyarakat

Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang konsumsi energi yang intensif serta memberikan informasi mengenai krisis energi. Sehingga masyarakat diharapkan lebih efisien dalam penggunaan energi serta mengajarkan kepada masyarakat tentang bangunan yang ramah lingkungan.

3. Pemerintah

Memberikan masukan pengetahuan kepada pemerintah akan pentingnya desain bangunan yang tanggap terhadap isu lingkungan terutama untuk bangunan tinggi.

1.7 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. 1 Diagram kerangka pemikiran