

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

1.1.1. Desain arsitektur parametrik

Perkembangan arsitektur saat ini mengarah pada arsitektur kontemporer yang sangat dipengaruhi oleh arsitektur modern. Konsep arsitektur modern diartikan sebagai desain yang lebih maju, gaya yang lebih baru, fleksibel, ada unsur seni, futuristik, bentuk yang lebih hidup, inovatif dan variatif baik secara tampilan bentuk, material dan teknologi yang digunakan. Kompleksitas sebuah desain dan bentuk-bentuk arsitektur mulai dituntut dalam arsitektur modern. Seorang arsitek akan selalu bereksplorasi saat menemukan sebuah konsep bentuk maupun konsep terhadap lingkungan yang tepat untuk diterapkan pada bangunan. Arsitektur terkini memasuki era desain parametrik yang menggabungkan geometri bentuk dengan parameter desain. Desain parametrik terdiri dari susunan geometri dan algoritma bentuk yang penggunaannya untuk menciptakan alternatif kemungkinan desain. Penentuan parameter desain untuk menentukan konsep awal dan memudahkan seorang arsitek dalam menghasilkan alternatif desain yang beragam namun memiliki batasan-batasan.

Desain parametrik arsitektur sudah banyak digunakan pada bangunan-bangunan di seluruh dunia. Maraknya penggunaan desain parametrik ini karena memungkinkan hasil bentuk yang terkontrol sehingga dapat memaksimalkan eksplorasi desain dalam prosesnya. Tampilan desain parametrik juga mengarah pada desain yang dinamis, tidak monoton dan lebih menarik. *Spanish Pavilion EXPO 2005* yang terletak di negara Jepang adalah salah satu contoh bangunan yang menggunakan metode desain parametrik dengan grid heksagonal sebagai parameter dasar. Spesifikasi algoritma setiap kelompok geometrinya berbeda sehingga membentuk pola susunan yang bervariasi. Beberapa bangunan lain yang menerapkan metode desain parametrik adalah *South Australian Health and Medical Research Institute*, *Museo Soumaya*, *30 St Mary Axe* dan *Turning Torso*. Parameter-parameter desain yang digunakan pada contoh bangunan tersebut berasal dari berbagai macam unsur yang sesuai dengan konsep dasarnya. Unsur tersebut dapat diambil dari segi konsep bentuk maupun konsep lingkungan, sehingga hasil dari desain parametrik sangat luas dan bervariasi.

1.1.2. Bentuk fasade yang dinamis

Dalam dunia arsitektur tampilan bangunan merupakan salah satu elemen penting karena sebuah tampilan dapat menjadi sarana komunikasi penyampaian fungsi sebuah bangunan. Dalam perancangan tampilan atau fasade bangunan dengan bentuk yang menarik juga perlu memperhatikan konsteks urban yang ada untuk membentuk visual yang lebih menarik dan menyatukan antara ruang luar dengan ruang dalamnya. Bentuk merupakan elemen dasar dalam sebuah desain. Bentuk dapat berdiri sendiri maupun dikombinasikan dengan bentuk yang lain. Pada dasarnya bentuk dibagi menjadi dua yaitu bentuk 2 dimensi (persegi, segitiga, lingkaran) dan bentuk 3 dimensi (kubus, kerucut, bola). Dari dua macam bentuk dasar, Furuitho (2005) mengelompokkan kembali sebuah bentuk yang dibedakan menjadi dua golongan, yang pertama bentuk beraturan bersifat simetris, stabil pada sumbunya seperti bola, silinder, kerucut, kubus dan piramida. Kedua bentuk tidak beraturan yang tidak simetris dan lebih dinamis seperti penggabungan dua bentuk yang menghasilkan bentuk acak tetapi memperhatikan komposisi sehingga lebih dinamis.

Bentuk dinamis merupakan bentuk yang tidak monoton, bervariasi, tidak beraturan, menarik yang dihasilkan dengan mempertimbangkan unsur-unsur desain sehingga menghasilkan kesatuan. Jenis bentuk dinamis ada dua yaitu, dinamis kinetik yang dapat bergerak dan dinamis statis atau diam. Proses transformasi dari bentuk dasar menjadi sebuah bentuk dinamis dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, salah satunya menggunakan metode desain parametrik. Arsitektur parametrik sangat membantu dalam menghasilkan berbagai variasi bentuk, hal ini sangat mendukung dalam menciptakan sebuah bentuk yang dinamis.

1.1.3. *Alumunium composite panel* sebagai material fasade

Material baru yang sedang banyak digunakan pada bangunan pribadi maupun komersial saat ini adalah *alumunium composite panel* (ACP), yaitu material komposit lapis yang terdiri dari bahan plastik *polyethylene* (PE) yang dilapisi alumunium pada kedua sisinya. Alumunium komposit panel banyak diterapkan pada fasade bangunan karena memiliki banyak keunggulan. Keunggulan yang dijadikan pertimbangan dalam penerapannya pada bangunan adalah sifat material yang ringan, mudah diproses (pemotongan, pengeboran, pemangkasan), biaya terjangkau, mudah dalam hal pemeliharaan dan memiliki banyak variasi warna untuk mendukung estetika sebuah bangunan. Alumunium komposit panel sering disebut sebagai material modern karena tampilannya yang terlihat elegan dan megah. Bukan hanya sebagai cladding eksterior namun bisa juga

digunakan sebagai cladding atap, plafon gantung, kolom maupun partisi. Pertimbangan lain saat memilih material alumunium komposit panel adalah dari lembaran datar ACP dapat dirubah ke bentuk nonlinear yaitu radial atau elips, sehingga dapat digunakan untuk membentuk bentukan yang rumit sebagai cladding bangunan arsitektural kompleks.

Penggunaan material ACP pada fasade bangunan sudah banyak diterapkan pada bangunan pusat perbelanjaan dengan bentukan yang dinamis dan menarik. Contoh penerapannya ada pada bangunan *Tuckom IT mall, Sriracha Thailand*, pada pusat perbelanjaan khusus teknologi gadget ini menggunakan material ACP sebagai material utama pada fasadenya dengan bentukan dasar berupa segitiga yang terbagi menjadi 765 piksel disusun asimetris membentuk fasad yang berombak-ombak. Alasan menggunakan ACP sebagai material utama karena ingin mencapai bentukan arsitektur kompleks berupa algoritma acak dengan piksel segitiganya juga mencapai tampilan menarik dengan warna yang bervariasi dari ACP itu sendiri. Contoh lain penerapan ACP pada bangunan adalah *Thaihot Plaza, Fuzhou Wusibei China*, ingin menciptakan fasad bergelombang untuk memfasilitasi para pengunjung dan pejalan kaki dengan menciptakan pengalaman belanja yang dinamis. Pemilihan warna ACP untuk menciptakan tampilan eksterior yang terus berubah, ketika fasade terkena cahaya siang ataupun malam dengan sudut yang berbeda-beda maka warna dari ACP akan memantulkan warna yang berbeda pula.

1.1.4. Objek studi MOG (Mal Olympic Garden)

Pengolahan fasade bangunan banyak diterapkan pada bangunan publik atau bangunan komersial agar secara visual dapat mencerminkan identitas bangunan dan menarik perhatian masyarakat. Salah satu bangunan publik yang menjadi kebutuhan utama masyarakat saat ini adalah pusat perbelanjaan modern atau yang biasa disebut sebagai mall. Sebuah perancangan bangunan saat ini dibutuhkan desain yang lebih inovatif dan kreatif pada bangunan publik yang bersifat hiburan seperti pusat perbelanjaan modern untuk menarik perhatian masyarakat sebagai wadah kebutuhan masyarakat saat ini di jaman modernisasi. Perkembangan arsitektur bangunan komersial sekarang harus menjadi sebuah perhatian karena segi estetika bangunan, kenyamanan ada pada fasilitas umum dan dapat mendukung perkembangan sebuah kota.

Kota Malang, Jawa Timur merupakan kota yang sedang berkembang dalam bidang pendidikan maupun perdagangan dan jasa. Salah satu upayanya adalah mulai adanya pusat perbelanjaan modern yang dapat mendukung perkembangan kota. Namun jika dilihat dari sudut tampilan bangunan pusat perbelanjaan di Malang, belum ada yang memanfaatkan

teknologi material ACP sebagai pendukung estetika fasade bangunan dengan susunan bentuk algoritma acak yang mengarah pada bentuk dinamis dan lebih inovatif. Pemanfaatan material alumunium komposit panel sudah diterapkan pada beberapa pusat perbelanjaan di Malang seperti Sarinah dan MX mall, tetapi belum terlihat permainan bentuk pada fasadanya hanya bermain warna dan modul panel fasade.

Pertimbangan pemilihan studi kasus ditinjau dari tampilan fasade bangunan yang sudah mulai diabaikan, seperti dinding fasade yang mulai memudar dan mengelupas hingga ruang untuk papan reklame yang sudah rusak. Selain itu pemilihan studi kasus juga melihat bentuk fasade MOG yang pada dasarnya sudah menarik dengan bentuk lengkungan di ujung jalan namun kurang terlihat hidup dan dinamis. Berdasarkan visi awal PT. Mustika Taman Olympic pembangunan MOG Malang yaitu *to be high, dynamic & loved high*, yang mana “dynamic” mencerminkan kekuatan untuk melahirkan kreatifitas serta inovasi dan mampu beradaptasi terhadap situasi, belum sepenuhnya diterapkan pada tampilan bangunan MOG. Maka dari itu studi kasus MOG Malang yang akan dijadikan objek untuk rekomendasi desain fasade dengan bentuk fasade yang dinamis melalui pemanfaatan ACP sebagai material utama untuk mendukung visi “dynamic” yang mampu beradaptasi dengan perkembangan pusat perbelanjaan, perkembangan teknologi material maupun perkembangan Kota Malang.

Pada penelitian kali ini penulis akan mengkaji tentang eksplorasi fasade yang dinamis dengan penerapan teknologi material alumunium komposit panel pada bangunan MOG di Malang. Melihat sifat dari material ACP dan bagaimana mengaplikasikan ke dalam konsep bentuk dinamis yang akan diterapkan pada studi kasus MOG (Mall Olympic Garden) untuk rekomendasi desain. Sehingga penelitian ini dapat bermanfaat dalam perancangan fasade bangunan khususnya pada pusat perbelanjaan di Kota Malang agar dapat membentuk tampilan yang menarik dan dinamis dengan pemanfaatan material kontemporer (ACP). Diharapkan pula penelitian ini dapat membantu perkembangan Kota Malang dan kota lainnya dalam membentuk wajah kota yang memiliki hubungan dengan kawasannya.

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian eksplorasi fasade yang dinamis dengan material ACP pada bangunan MOG ini adalah:

1. Pentingnya elemen fasade bangunan sebagai elemen visual yang dapat menarik perhatian pengunjung yang juga berhubungan dengan visual urbannya.

2. Komplektisitas desain dan bentuk yang mulai dituntut pada arsitektur terkini, salah satu penyelesaiannya menggunakan metode desain parametrik yang mempertimbangkan geometri dan algoritma bentuk.
3. *Aluminium composite panel* sebagai pendukung pencapaian bentuk arsitektur kompleks (algoritma acak) yang banyak digunakan sebagai material fasade karena memiliki banyak keunggulan..
4. Bentuk fasade MOG yang kurang terlihat hidup dan dinamis serta komposisi fasade MOG yang kurang tertata rapi.

1.3. Rumusan Masalah

Bagaimana uji permodelan fasade yang dinamis dengan material *aluminium composite panel* sebagai sebuah alternatif tampilan fasade bangunan MOG?

1.4. Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini bertujuan untuk memfokuskan apa yang akan dilakukan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Fasade bangunan MOG (Mall Olympic Garden) di Malang
2. Eksplorasi susunan bentuk panel pada fasade MOG namun tidak membahas elemen *advertising*
3. Ekplorasi bentuk fasade yang dinamis statis atau diam dari susunan bentukan dasar 2 dimensi disusun menjadi bentuk fasade 3 dimensi
4. Material *aluminium composite panel* sebagai dasar eksplorasi bentuk fasade serta mengefektifkan penggunaan material ACP
5. Metode eksplorasi bentuk menggunakan parametrik arsitektur dengan teknik simulasi digital untuk mencapai visual keseluruhan fasade
6. Metode penilaian bentuk fasade yang dinamis menggunakan kuesioner (semantik diferensial) yang akan dibagi kepada akademisi, arsitek dan masyarakat umum

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari kajian ini adalah uji permodelan fasade yang dinamis menggunakan metode parametrik arsitektur dengan material *aluminium composite panel* seefektif mungkin, sehingga dapat diterapkan dalam perancangan pusat pebelanjaan menjadi lebih inovatif dan kreatif pada tampilan arsitekturalnya.

1.6. Kontribusi Penelitian

1. Bagi perancangan arsitektur

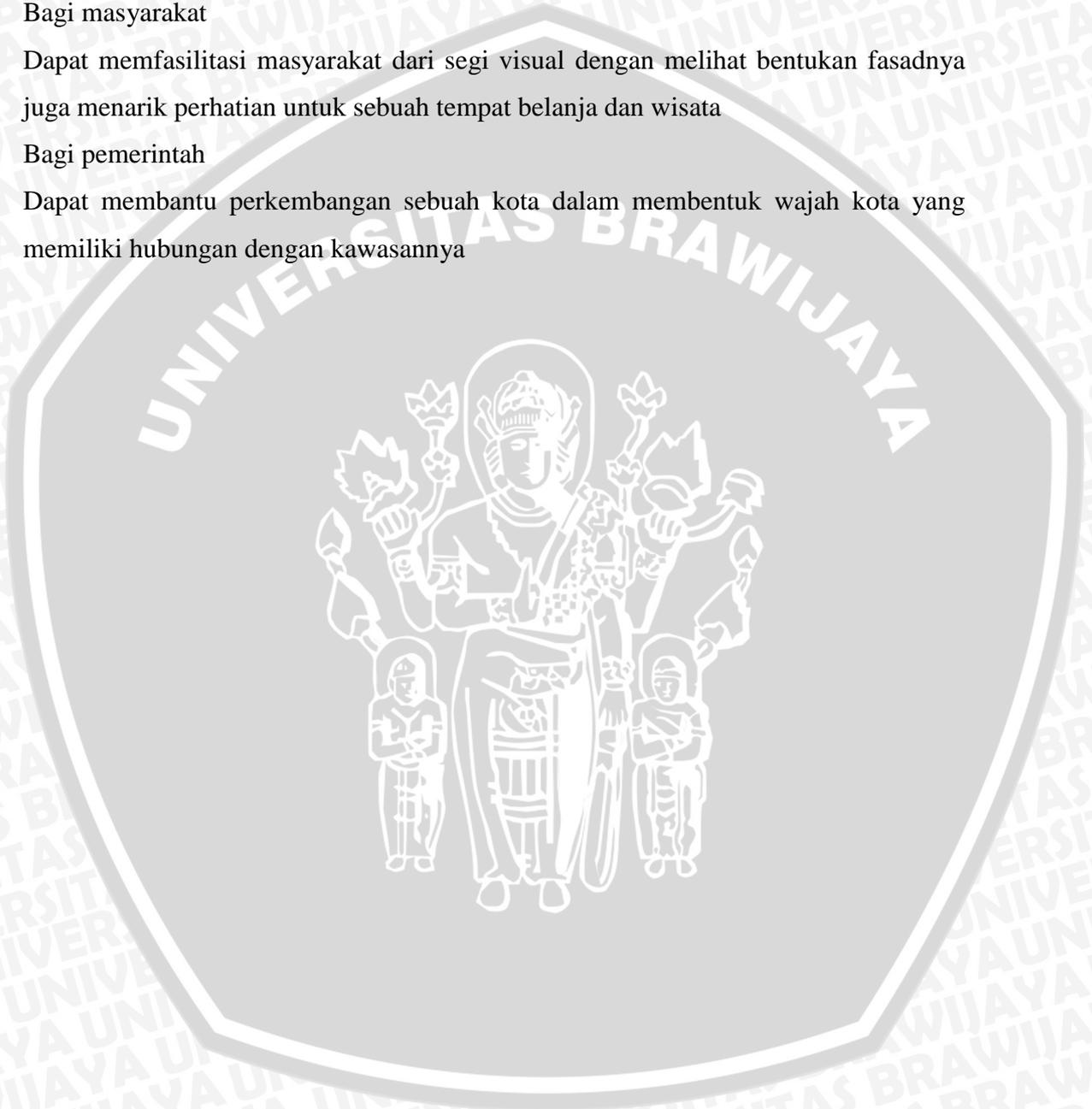
Diharapkan dengan adanya tulisan ini dapat memberikan informasi tentang eksplorasi bentuk fasade yang dinamis dengan material material *aluminium composite panel* untuk merancang lebih inovatif dan kreatif.

2. Bagi masyarakat

Dapat memfasilitasi masyarakat dari segi visual dengan melihat bentukan fasadnya juga menarik perhatian untuk sebuah tempat belanja dan wisata

3. Bagi pemerintah

Dapat membantu perkembangan sebuah kota dalam membentuk wajah kota yang memiliki hubungan dengan kawasannya



1.7. Kerangka Penelitian



Gambar 1.1. Bagan Kerangka Pemikiran