

RINGKASAN

Lavica Viovetta, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Desember 2016, *Eksplorasi Fasade yang Dinamis dengan Material Alumunium Composite Panel pada Bangunan MOG di Malang*, Dosen Pembimbing: Herry Santosa dan Wasiska Iyati.

Perkembangan arsitektur saat ini mengarah pada arsitektur modern yang menuntut kompleksitas desain dan bentuk arsitektur pada konsep bangunan khususnya fasade sebagai elemen visual bangunan. Arsitektur terkini memasuki era desain parametrik yang menggabungkan geometri bentuk dengan parameter desain. Hal ini mempengaruhi seorang arsitektur dalam memaksimalkan eksplorasi dengan desain parametrik untuk mencapai kompleksitas bentuk yang terkontrol dan menarik. Penelitian ini mengambil studi kasus *Mal Olympic Garden* yang merupakan pusat perbelanjaan terbesar di Malang – Jawa Timur sebagai sarana hiburan dan kebutuhan masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengolah kreatifitas eksplorasi fasade yang dinamis menggunakan metode parametrik arsitektur dengan material *alumunium composite panel* (ACP) seefektif mungkin, sehingga dapat diterapkan dalam perancangan pusat perbelanjaan menjadi lebih inovatif dan kreatif pada tampilan arsitekturalnya.

Metode yang digunakan pada proses desain perencanaan adalah parametrik arsitektur dengan proses pemikiran algoritmik yang menghasilkan ekspresi dari parameter desain. Proses desain diawali dengan penentuan simbolik budaya untuk menemukan geometri bentuk yang akan digunakan sebagai parameter dasarnya. Kemudian disusun berdasarkan organisasi bentuk untuk menghasilkan alternatif desain yang beragam. Bentuk geometri dasar tersebut dianalisis berdasarkan teori yang ada untuk menentukan parameter dimensi panel fasade. Parameter dimensi digunakan untuk memaksimalkan keefisienan saat menggunakan material ACP. Alternatif susunan bentuk yang sudah terbentuk dikembangkan menjadi bentuk 3 dimensi yang dinamis untuk menciptakan permainan bentuk semenarik mungkin. Setelah menemukan beberapa parameter desain dilakukan pemetaan algoritma bentuk dan warna yang kemudian diterapkan pada fasade bangunan berdasarkan analisis komposisi fasade. Parameter yang digunakan mulai dari geometri dasar panel segi enam, segi lima dan segi tiga, dimensi panel, susunan organisasi bentuk, sudut kemiringan, jarak antar fasade, dan komposisi warna.

Hasil penelitian ini mengarah pada beberapa rekomendasi desain fasade yang dinilai melalui kuesioner dengan metode preferensi semantik diferensial terhadap variabel bentuk dinamis. Kuesioner disebarkan kepada masyarakat, praktisi dibidang arsitektur dan dosen arsitektur dengan perbandingan jumlah yang sama. Spesifikasi rekomendasi desain fasade yang terpilih adalah susunan bentuk geometri segi enam dan segi tiga sama sisi dengan organisasi cluster, radial, terpusat serta permainan jarak fasade mulai dari 50cm hingga 2m.

Kata kunci: Fasade, parametrik arsitektur, *alumunium composite panel*, dinamis

SUMMARY

Lavica Viovetta, Department of Architecture, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, December 2016, *Dynamic Exploration Facade with Material Aluminium Composite Panel on MOG Building in Malang*, Academic Supervisor: Herry Santosa and Wasiska Iyati.

The current architecture development leads to modern architecture that demanding design complexity from architectural form in construction concept especially facade as the structure's visual element. Current architecture entered an era of parametric design that combines the geometry of the design parameters. This is impacting an architect to maximizing the exploration of parametric design to achieve the appealing and controlled complexity form. This research took case study of Mal Olympic Garden (MOG) as the biggest shopping center in Malang, East Java as the entertainment facility and public place. The purpose of this research is to proceed the dynamic facade creativity exploration by using architecture parametric method with aluminium composite panel material as effective as it could be applied in shopping center design to be more innovative and creative in its architectural looks.

The method used is architecture parametric with algorithmic concept which product expression from design parametric. Methods of assessment results using the questionnaire design preferences for some groups of respondents. The design process begins with the determination to find a cultural symbolic geometric forms to be used as the basic parameters. Then compiled based organizations to generate alternative forms of diverse designs. The basic geometric shapes were analyzed based on the theory that there was to define the parameters facade panel dimensions. Dimensional parameter is used to maximize efficiency while using ACP material. Alternative arrangement of shapes that have been formed developed into a dynamic 3-dimensional shapes to create a game shapes as attractive as possible. After finding some design parameters mapping algorithms shapes and colors are then applied to the facade of the building is based on the analysis of the composition of the facade. Parameters used ranging from basic geometric hexagon, pentagon and triangle panel, dimensions of panel, organizational structure forms, tilt angle, distance between the facade and color composition.

The outcome from this research conduct to some facade design recommendation which rated from questionnaire with differential semantic preference methods to dynamic figure variables. Questionnaires were distributed to the public, practitioners in the field of architecture and architectural faculty ratio equal amount. The chosen facade design recommendation specification is geometrical composition of hexagon and triangle with cluster organization, radial, centered and as well as back and forth facade composition ranging from 50cm to 2m.

Keywords: facade, parametric architecture, aluminum composite panel, dynamic

*I can no other answer make but thanks,
and thanks,
and ever thanks to
my lovely parents, Mochamad Lauchi and Rita Fitria
my little sisters, Lavarlia Revatadila and Laureta Valsavella
my greatest family, uncle, aunty, grandma and beloved granpa
the most important people in this research and everything, Andzikrikal D.P., S.T.
my second family, YY
and to all my friends that always supporting on me*

*The essence of all beautiful art, all great art, is **gratitude**
- Friedrich Nietzsche -*

