

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Aspek Tektonika Digital

Dalam ketiga aspek tektonika digital sesuai dengan analisis yang sudah dipaparkan sebelumnya, dilihat bahwa keseluruhannya dipengaruhi oleh material. Maka, material menjadi peran penting dalam artikulasi tektonika digital. Penggunaan material dalam perancangan, dapat berdampak secara signifikan terhadap artikulasi tektonika digital, seperti dalam kedua objek Dermaga Kirana dan Paviliun Eria, yang dalam konteksnya memiliki bentuk arsitektural yang serupa. Pada akhirnya, artikulasi tektonika digital yang kuat, dipengaruhi oleh pemilihan material yang sesuai dengan kebutuhan serta konsep perancangannya.

5.2. Proses Fabrikasi Digital dalam Aspek Tektonika Digital pada Dermaga Kirana dan Paviliun Eria

Secara proses fabrikasi digital dalam aspek tektonika digital, sesuai dengan hasil analisis ditemukan bahwa dalam proses *generation*, batasan menjadi penting pada tahap awal perancangan desain karena berdampak terhadap linearitas workflow pada tahap *integration*. Linearitas workflow yang dimaksud dengan *non-linearity & indeterminacy*, berperan sangat krusial terhadap keseluruhan proses fabrikasi digital, dikarenakan indikasi efektivitas fabrikasi digital yang diterapkan dalam proses fabrikasi dan konstruksi yang paralel.

Dalam perancangan Dermaga Kirana, dikarenakan secara batasan dalam *generation* direncanakan dengan matang dengan solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan konsep perancangan, maka berdampak pada proses *integration* secara linearitas workflownya, berjalan dengan lancar dan terjadinya efektivitas waktu dan pengerjaan karena fabrikasi dan konstruksinya berjalan dengan paralel. Sedangkan, pada Paviliun Eria batasan dalam *generation* tidak direncanakan dengan matang. Maka, pada proses *integration*, linearitas workflownya terganggu sehingga fabrikasi dan konstruksinya tidak berjalan secara paralel, maka efektivitas waktu dan pengerjaan tidak tercapai.

5.3. Relasi Tektonika Digital dan Proses Fabrikasi Digital

Tektonika digital yang terartikulasi dengan baik dipengaruhi oleh proses fabrikasi digital yang direncanakan dengan matang serta pemahaman mengenai seluruh aspek dengan baik, sehingga membantu efektivitas waktu dan pengerjaan dalam perancangannya, karena tercapainya proses paralel antara tahap fabrikasi dan konstruksinya.

Hubungan antara tektonika digital dan proses fabrikasi digital terlihat pada proses *generation* pada proses fabrikasi digitalnya. Kepentingan proses *generation* pada fabrikasi digital, dibuktikan dengan dampak signifikannya terhadap proses *integration* yaitu linearitas *workflow* serta artikulasi tektonika digital yang kuat. Pada objek Dermaga Kirana hal tersebut dibuktikan tercapai karena pada proses *generation*, batasan ditentukan dengan matang sesuai dengan kebutuhan dan konsepnya, yang menghasilkan proses linearitas *workflow* yang paralel dalam tahap fabrikasi dan konstruksinya, dan juga berdampak pada artikulasi ketiga aspek tektonika digital kuat. Sedangkan, pada objek Paviliun Eria, batasan dalam *generation* tidak direncanakan dengan matang, sehingga pada proses *integration* linearitas *workflow* terganggu, serta tidak menciptakan artikulasi tektonika digital yang kuat.

Dari kesimpulan tersebut, dilihat bahwa relasi antara tektonika digital dengan proses fabrikasi digital merupakan hubungan sebab-akibat, dimana proses *generation* dalam fabrikasi digital merupakan pokok atau intisari dari kedua aspeknya (tektonika digital dan proses fabrikasi digital), karena mempengaruhi proses *integration* dalam fabrikasi digital, serta artikulasi tektonika digital yang diciptakan.

5.4. Temuan

Dalam perancangan desain yang mayoritas menggunakan media digital, yang memiliki fokus dan visi terhadap efisiensi pekerjaan dan waktu, baiknya memiliki persiapan dan pengalaman yang sudah cukup sehingga tidak terjadinya hal-hal baru yang tidak diketahui disepanjang proses. Hal ini merupakan faktor utama yang mempengaruhi dalam perancangan Paviliun Eria, sehingga secara waktu sangat tidak efisien dan mundur dari *timeline*-nya, dibandingkan dengan Dermaga Kirana. Pentingnya mengenai pengetahuan dan pengalaman adalah faktor supaya target mengenai efisiensi pekerjaan dan waktu tersebut tetap tercapai sesuai dengan visi dari penggunaan desain komputasi.

5.5. Saran

Untuk penelitian mengenai relasi tektonika digital dan fabrikasi digital, selanjutnya dapat membahas penelitian yang memfokuskan terhadap proses desain digital atau parametrik dalam objeknya. Penelitian ini, hanya memfokuskan terhadap relasi tektonika digital (*interactions between material and construction, clear and logical structure, dan performative architecture*) dan proses fabrikasi digital (*generation dan integration*).

Pembahasan mengenai Dermaga Kirana dan Paviliun Eria dapat dipelajari lebih lanjut bagaimana proses dan pembentukan desain parametriknya. Penelitian ini berhenti hingga mengidentifikasi dan menganalisis relasi dari kedua buah aspek, tektonika digital dan proses fabrikasi digital.





DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Frampton, K. (1996). *Studies in Tectonic Culture*. Chicago: The MIT Press.
- Pallasmaa, J. (2009). *The Thinking Hand*. Chichester: Wiley.
- Semper, G., Mallgrave, H., and Herrmann, W. (2010). *The Four Elements of Architecture and Other Writings*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Caneparo, L. (2013). *Digital Fabrication in Architecture, Engineering, and Construction*. Italy: Springer.
- Dunn, N. (2012). *Digital Fabrication in Architecture*. London: Laurence King Publishing Limited.
- Kolarevic, B. (2003). *Architecture in the Digital Age – Design and Manufacturing*. Pennsylvania: Spoon Press.
- Ali, A., Brebbia, A. (2006). *Digital Architecture and Construction*. Michigan: WIT Press.
- Aranda, B., Lasch, C. (2006). *Tooling*. New York: Princeton Architectural Press.
- Terzidis, K. (2006). *Algorithmic Architecture*. Oxford: Elsevier Architectural Press.

Jurnal

- Broughton, J. (2015). *Tectonic Sites: Structuring Landscape with Textile-Derived Construction Techniques*.
- Balinski, G., Januszkiewicz, K. (2016). *Digital Tectonic Design as a New Approach to Architectural Design Methodology*.
- Anton, I., Tanase, D. (2015). *Informed Geometries. Parametric Modelling and Energy Analysis in Early Stages of Design*.
- Caetano, I., Santos, L., Leitao, A. (2019). *Computational Design in Architecture: Defining Parametric, Generative, and Algorithmic Design*.
- Andersson, I. K., Kirkegaard, P. H. (2006). *A Discussion of the Term Digital Tectonics*.
- Dong, A., Moere, A.V., Gero, J.S. (2007). *Parametric Designing in Architecture*.
- Sutherland, I. E. (1965). *The Ultimate Display*.

Internet

- Etymonline.com (Diakses tanggal 30 September 2020)
- Formologix.com (Diakses tanggal 31 September 2020)

