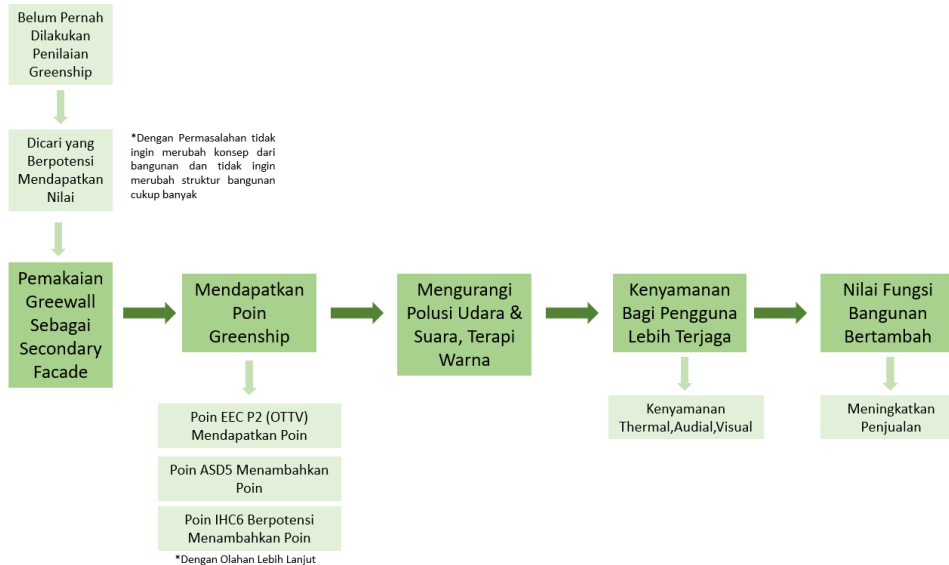


BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

2.34 Kesimpulan



Gambar 5.1 Skema Kesimpulan Penelitian
(Sumber: Hasil Analisis)

Masih banyaknya bangunan di Indonesia yang belum pernah dikaji secara bangunan hijau membuat penelitian tentang bangunan hijau dapat terus dikembangkan. Terlebih bangunan hijau pada rumah susun. Salah satu kajian bangunan hijau adalah memakai *Greenship* dimana bangunan objek studi memiliki potensi tersendiri dalam pemenuhan kriteria *Greenship*. Beberapa di antara nya adalah poin – poin seperti ASD 5, EEC P2, dan IHC 6. Namun dikarenakan poin EEC P2 memiliki nilai yang cukup besar yang dapat dikembangkan maka titik awal dari pemenuhan poin *Greenship* pada objek studi adalah pemenuhan poin EEC P2 yaitu tentang OTTV.

Ada banyak cara agar OTTV suatu bangunan menjadi lebih baik, beberapa caranya adalah merubah WWR dan menambahkan pembayangan, namun hal ini dapat menjadi masalah baru bagi objek studi yaitu perubahan struktur, konsep dan bentuk bangunan yang cukup besar, sehingga jalan lainnya untuk mendapatkan OTTV yang baik adalah merubah material dari selubung bangunan. Maka *green wall* dipilih karena berpontesi untuk memenuhi kriteria penurunan OTTV lalu mendapatkan poin *Greenship* lainnya secara bersamaan.

Pemilihan *green wall* untuk *secondary fasad* pada bangunan tentunya memiliki kelebihan maupun kekurangan, seperti pada hal nya bangunan ini jika dilihat dan disimulasikan maka hanya EEC P2 dan ASD 5 yang mendapatkan pemenuhan kriteria *Greenship*. Karena untuk kenyamanan termal baik menggunakan *secondary façade green wall* maupun *non – green wall* belum masuk ke dalam kenyamanan termal *Greenship* secara simulasi namun secara ET Nomograph tetap dapat dikatakan nyaman.

Namun pemilihan *green wall* yang jarang di Indonesia tidak hanya berguna untuk pemenuhan poin *Greenship* saja, pemilihan *green wall* sebagai *secondary façade* juga berguna untuk: pengendalian akustik dan polusi udara. *Green wall* pada masa sekarang juga tidak hanya memiliki 1 jenis dan 1 warna melainkan memiliki banyak jenis dan keragaman bentuk serta warna yang dapat dipilih dan disesuaikan untuk memilih elemen selubung bangunan di masa mendatang, dimana pemilihan warna dan jenis tanaman tidak berdampak besar untuk hal – hal teknis penurunan OTTV, dimana yang berdampak cukup besar adalah pemilihan dari media pemasangan *green wall* itu sendiri. Pemilihan jenis tanaman memang berpengaruh pada OTTV namun sedikit sekali kecuali tanaman dengan *heat adsorbtion* yang baik.

2.35 Saran

1. Bagi peneliti lain

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat membuka penelitian baru atau lanjutan mengenai *secondary façade*, terutama tentang *green wall* yang berpengaruh terhadap berjalannya *green building*.

Namun penelitian selanjutnya dapat dengan metode, data, dan simulasi yang lebih baik lagi. Simulasi dilakukan dengan lebih detail di lokasi dimana simulasi akan dibuat ataupun dapat membuat simulasi 1:1 agar cuaca dan iklim dapat diukur secara detail. Selain itu diharapkan

2. Bagi pengembang Rumah Susun Emerald Tower

Sudah didapatkan *greenwall to wall ratio* yang efektif bagi bangunan ini yang dapat diterapkan untuk mengembangkan rumah susun lebih lanjut. Dengan tambahan *green wall* pula Rumah Susun Emerald Tower diharapkan dapat menghemat energi dan mengurangi suhu panas pada unit walaupun memang belum signifikan.

Namun pemakaian *secondary façade* baik memakai material *green wall* maupun material ACP dapat menambah poin pada *Greenship* dapat diterapkan jika Rumah Susun Emerald Tower ingin mencoba membuat kajian lebih lanjut tentang bangunan hijau terutama dengan *Greenship* dimana *tower* selatan masih dapat direnovasi cukup banyak. Dan semoga

dengan bangunan yang lebih baik secara bangunan hijau maka akan menjadi lebih secara kenyamanan bagi pengguna rumah susun.

DAFTAR PUSTAKA

- A., D., Fitria, D., & Junus D., T. (2017, Maret 1). *Perbandingan Perhitungan OTTV dan ETTV Gedung Komersial - Kantor*. Retrieved Maret 4, 2020, from <http://www.pt-asdi.com/article/detail/35>
- Akmal, I. (2007). *Menata Apartemen*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.
- Ambius. (2020). *The Benefits of Living Green Walls*. Retrieved Mei 10, 2020, from <https://www.ambius.com/green-walls/benefits/>
- American Society of Landscape Architecture. (2020). *Professional Practice: GREEN INFRASTRUCTURE: GREEN ROOFS AND WALLS*. Retrieved Maret 4, 2020, from <https://www.asla.org/ContentDetail.aspx?id=43536>
- ASHRAE. (1989). *ASHRAE 62-1989: Ventilation For Acceptable Indoor Air Quality*. Atlanta.
- Auliciems, A. a. (2007). Thermal Comfort. *Passive and Low Energy Architecture International in association with Department of Architecture, 2*.
- Badan Meteorologi dan Geofisika. (2020). *Prakiraan Cuaca Bandung*. Retrieved Februari 11, 2020, from <https://www.bmkg.go.id/cuaca/prakiraan-cuaca.bmkg?Kota=Bandung&AreaID=501212&Prov=35>
- Bandung, K. (2017). *Profil Daerah*. Retrieved Maret 4, 2020, from Kota Bandung: <https://jabarprov.go.id/index.php/pages/id/1060>
- Barabash, A., Naumova, E., Zhuvak, O., Nemova, D., & Olshevskiy, V. (2016). The Efficiency of the Ventilated Gap of the Double-Skin Facade Systems Using Fire Crosscuts. *MATEC, 73(XV International Conference "Topical Problems of Architecture, Civil Engineering, Energy Efficiency and Ecology)*, 10.
- Edward Halawaa, A. G. (2017). A review on energy conscious designs of building façades in hot and humid. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 82*, 2147-2161.
- Fatimah, S. (2015). *Kawasan Bandung Timur Jadi Daya Tarik Pengembang*. Retrieved Maret 3, 2020, from <https://jabar.tribunnews.com/2015/04/29/kawasan-bandung-timur-jadi-daya-tarik-pengembang>
- Gates, D., Keegan, H., Schleter, J., & Weidner, V. (1965). Spectral Properties of Plants. *Applied Optics, 4 no. 1*, 11-20.
- Green Building Council Indonesia. (2020). *EDGE Indonesia*. Retrieved Maret 3, 2020, from <https://www.gbcindonesia.org/edge/edge-indonesia>
- Green Building Council Indonesia. (2020). *Greenship*. Retrieved Maret 4, 2020, from <https://gbcindonesia.org/greenship>

- Green Building Council Indonesia. (2020). *Tentang GBC Indonesia*. Retrieved Maret 3, 2020, from <https://www.gbcindonesia.org/>
- Green Roofs for Healty Cities. (2020). *About Green Walls*. Retrieved Maret 4, 2020, from <https://greenroofs.org/about-green-walls>
- Growing Green Guide. (2020). *Green Wall Deifinition*. Retrieved Maret 4, 2020, from <https://www.growinggreenguide.org/technical-guide/introduction-to-roofs-walls-and-facades/green-wall-definition/>
- H. F. Di, D. N. (1999). Cooling Effect Of Ivy On a Wall. *Experimental Heat Transfer*, 12, 235-245.
- Hanggoro, H. (2020). *Cerita Awal Rumah Susun*. Retrieved Mei 11, 2020, from <https://historia.id/urban/articles/cerita-awal-rumah-susun-P0mVe>
- Hu, H. (2012). Chapter 10 - Computational Fluid Dynamics. *Fluid Mechanics*, 5, 421-472.
- KIC, C. (2015). *2nd Skin Façade System*. Retrieved Maret 4, 2020, from Climate KIC: <https://www.climate-kic.org/start-ups/2nd-skin-facade-system/>
- Landy. (2018). *Wall insulation u value calculator formula*. Retrieved Maret 4, 2020, from Landy: <http://www.landyinsulations.com/info/wall-insulation-u-value-calculator-formula-29499883.html>
- Landy. (2018). *Wall Insulation U-Value Calculator Formula*. Retrieved Maret 4, 2020, from <http://www.landyinsulations.com/info/wall-insulation-u-value-calculator-formula-29499883.html>
- LEED. (2020). *What is Green Building?* Retrieved Maret 3, 2020, from <https://www.usgbc.org/articles/what-green-building>
- M Mahmudul Hasan, H. (2013). *Investigation of Energy Efficient Approaches for The Energy Performance Improvement of Commercial Buildings, Disertasi tidak diterbitkan*, Queensland University of Technology.
- Manso, M., & Castro-Gomes, J. (2015). Green Wall Systems: A review of Their Characteristics. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 41, 863–871.
- Maslow, A. (1943). *A Theory of Human Motivation*. New York: Martino Fine Books.
- Morau, D., Libelle, T., & Garde, F. (2012). Performance Evaluation of Green Roof for Thermal. *Energy Procedia*, 14, 1008-1016.
- Nasional, B. S. (2000). *Indonesia Patent No. ICS 91.040.01*.
- Nasional, B. S. (2001). *Indonesia Patent No. ICS. 1. 91.040.30*.
- Nasional, B. S. (2004). *Indonesia Patent No. ICS 91.020; 91.040.30*.

- Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. (2012). *Panduan Pengguna Bangunan Gedung Hijau Jakarta*. Retrieved Februari 20, 2020, from <https://greenbuilding.jakarta.go.id/files/userguides/IFCGuideVol1-IND-edit.pdf>
- Persatuan Real Estate Indonesia. (2019). *Gaung Bangunan Hijau di Indonesia Masih Rendah*. Retrieved Maret 4, 2020, from <http://rei.or.id/newrei/berita-gaung-bangunan-hijau-di-daerah-masih-rendah.html>
- Poddar, S., Park, D., & Chang, S. (2016). Energy Performance Analysis of a Dormitory Building Based on Different Orientations and Seasonal Variations of Leaf Area. *Springer Science+Business Media Dordrecht*.
- Sabaruddin, A., Tobing, R., & Karyono, T. (2012). The Influence of Design Factors Toward the Thermal Comfort in Flats. *Jurnal Permukiman*, 7 no 2, 76 -87.
- Saeid , E. (2011). *Effect of Green Roof in Thermal Performance of the Building, Disertasi tidak Diterbitkan*, Dubai: The British Univerity in Dubai.
- SemperGreen. (2020). *Sedum and a Sedum Roof*. Retrieved Mei 3, 2020, from <https://www.sempergreen.com/en/solutions/green-roofs/everything-about-sedum>
- Wikipedia. (2020). *Kalanchoe*. Retrieved April 20, 2020, from <https://id.wikipedia.org/wiki/Kalanchoe>
- Wikipedia. (2020). *Plectranthus*. Retrieved April 20, 2020, from <https://en.wikipedia.org/wiki/Plectranthus>
- World Green Building Council. (2020). *About Us*. Retrieved Maret 4, 2020, from <https://www.worldgbc.org/about-us>
- Yudelson, J. (2007). *Green Building A to Z: Understanding the Language of Green Building*. British Columbia: New Society Publishers.