

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam penentuan kriteria kesehatan bangunan sebagai optimalisasi penerapan bangunan sehat layak huni dengan studi kasus Proyek Pembangunan Rumah Tapak Jabatan Menteri Ibu Kota Negara di Kawasan Inti Pusat Pemerintahan Ibu Kota Negara, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian melalui pengambilan data perbandingan antar referensi yang kemudian diolah menggunakan metode *clustering* sederhana untuk mendapatkan kriteria biomimikri bangunan, serta penggunaan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan metode *Pairwise Comparison* untuk mendapatkan kriteria prioritas menggunakan *freeware Superdecision 3.2*, secara berturut-turut sebagai berikut.
 - a. *Sustainability* dengan nilai 21.43% dari bobot AHP yang telah didapatkan. Besarnya nilai faktor tersebut relevan dengan biomimikri sebagai *basic design* Kawasan Inti Pusat Pemerintahan Ibu Kota Negara (KIPP IKN). Dengan memperhatikan *sustainability* yang berkaitan dengan pengelolaan sampah serta limbah di Rusun ASN 1.
 - b. *Energy Efficiency* dengan nilai 17.06% dari bobot AHP yang telah didapatkan. Besarnya nilai faktor tersebut relevan dengan biomimikri sebagai *basic design* Kawasan Inti Pusat Pemerintahan Ibu Kota Negara (KIPP IKN). Dengan memperhatikan *Energy Efficiency* yang berkaitan dengan penggunaan energi yang efisien di Rusun ASN 1.
 - c. *Efficient Material* dengan nilai 13.10% dari bobot AHP yang telah didapatkan. Besarnya nilai faktor tersebut relevan dengan biomimikri

- sebagai *basic design* Kawasan Inti Pusat Pemerintahan Ibu Kota Negara (KIPP IKN). Dengan memperhatikan *Efficient Material* yang berkaitan dengan penggunaan material yang efisien di Rusun ASN 1.
- d. *Usage of natural lighting and ventilation* dengan nilai 13.05% dari bobot AHP yang telah didapatkan. Besarnya nilai faktor tersebut relevan dengan biomimikri sebagai *basic design* Kawasan Inti Pusat Pemerintahan Ibu Kota Negara (KIPP IKN). Dengan memperhatikan *Usage of natural lighting and ventilation* yang berkaitan dengan penggunaan pencahayaan dan ventilasi alami di Rusun ASN 1.
- e. *Water efficiency* dengan nilai 12.88% dari bobot AHP yang telah didapatkan. Besarnya nilai faktor tersebut relevan dengan biomimikri sebagai *basic design* Kawasan Inti Pusat Pemerintahan Ibu Kota Negara (KIPP IKN). Dengan memperhatikan *Water efficiency* yang berkaitan dengan efisiensi penggunaan dan pengelolaan air di Rusun ASN 1.
- f. *Interact with environment* dengan nilai 12.69% dari bobot AHP yang telah didapatkan. Besarnya nilai faktor tersebut relevan dengan biomimikri sebagai *basic design* Kawasan Inti Pusat Pemerintahan Ibu Kota Negara (KIPP IKN). Dengan memperhatikan *Interact with environment* yang berkaitan dengan dampak bangunan terhadap lingkungan di sekitarnya dan sebaliknya di Rusun ASN 1.
- g. *Eco-friendly Local Material* dengan nilai 9.79% dari bobot AHP yang telah didapatkan. Besarnya nilai faktor tersebut relevan dengan biomimikri sebagai *basic design* Kawasan Inti Pusat Pemerintahan Ibu Kota Negara (KIPP IKN). Dengan memperhatikan *Interact with environment* yang berkaitan dengan penggunaan material lokal berada di daerah site lokasi pembangunan yang ramah lingkungan di Rusun ASN 1.
2. Berdasarkan *assessment* terhadap kriteria biomimikri bangunan yang telah diteliti pada Rusun ASN 1 di Kawasan Inti Pusat pemerintahan Ibu Kota

Negara dapat dikategorikan “Sangat Baik” dengan rata rata poin 4.80 dari total poin 5.00. Dengan penjabaran urutan kriteria yang memiliki hasil rata-rata poin tertinggi sampai terendah, sebagai berikut:

- a. Kriteria *Usage of Natural Lighting and Ventilation* dengan perolehan poin rata-rata sebesar 5.00 dari poin total 5.00. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *Usage of Natural Lighting and Ventilation* di Rusun ASN 1 sudah sangat baik.
- b. Kriteria *Interact with Environment* dengan perolehan poin rata-rata sebesar 5.00 dari poin total 5.00. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *Interact with Environment* di Rusun ASN 1 sudah sangat baik.
- c. Kriteria *Sustainability* dengan perolehan poin rata-rata sebesar 4.80 dari poin total 5.00. Hal ini menunjukkan bahwa *Sustainability* di Rusun ASN 1 sudah baik, tetapi belum maksimal dalam penerapannya.
- d. Kriteria *Water Efficiency* dengan perolehan poin rata-rata sebesar 4.75 dari poin total 5.00. Hal ini menunjukkan bahwa *Water Efficiency* di Rusun ASN 1 sudah baik, tetapi belum maksimal dalam penerapannya.
- e. Kriteria *Eco-friendly Local Material* dengan perolehan poin rata-rata sebesar 4.75 dari poin total 5.00. Hal ini menunjukkan bahwa *Eco-friendly Local Material* di Rusun ASN 1 sudah baik, tetapi belum maksimal dalam penerapannya.
- f. Kriteria *Efficiency Material* dengan perolehan poin rata-rata sebesar 4.67 dari poin total 5.00. Hal ini menunjukkan bahwa *Efficiency Material* di Rusun ASN 1 sudah baik, tetapi belum maksimal dalam penerapannya.
- g. Kriteria *Energy Efficiency* dengan perolehan poin rata-rata sebesar 4.60 dari poin total 5.00. Hal ini menunjukkan bahwa *Energy Efficiency* di Rusun ASN 1 sudah baik, tetapi belum maksimal dalam penerapannya.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian, pada dasarnya penelitian ini berjalan dengan baik. Penulis hendak memberikan saran sekiranya dapat berguna dan bermanfaat bagi kemajuan penelitian. Adapaun saran yang ingin Penulis sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk kriteria biomimikri bangunan, khususnya kriteria yang telah diteliti Penulis yakni kriteria *Sustainability, Energy Efficiency, Efficient Material, Usage of Natural Lighting and Ventilation, Water Efficiency, Interaction With Environment*, serta *Eco-friendly Local Material*.
2. Berbagai kriteria biomimikri bangunan hendaknya menjadi pertimbangan dalam pengembangan untuk penerapan biomimikri sebagai basic design khususnya di Rusun ASN 1 di KIPP IKN, terutama mengenai aspek *Sustainability, Energy Efficiency, Efficient Material, Usage of Natural Lighting and Ventilation, Water Efficiency, Interaction With Environment*, serta *Eco-friendly Local Material*.
3. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan aspek/kriteria lain yang berbeda sehingga dapat melengkapi penelitian ini, khususnya mengenai biomimikri bangunan yang masih cukup jarang diterapkan di Indonesia.
4. Dalam penelitian ini, Penulis memiliki keterbatasan terkait referensi yang relevan mengenai penerapan biomimikri dalam proyek konstruksi. Dalam hal ini, apabila terdapat referensi baru yang relevan, dapat diterapkan penelitian dengan kriteria yang lebih relevan. Meskipun demikian, Penulis berharap bahwa penelitian ini dapat menjadi langkah awal dalam penerjemahan konsep biomimikri pada proyek konstruksi di Indonesia.
5. Berdasarkan hasil kesimpulan point ke-2. Rusun ASN 1 mampu memenuhi kriteria biomimikri bangunan mendapatkan kategori “sangat baik” dengan rata-rata poin 4.80 dari total poin 5.00. Akan tetapi ada beberapa aspek yang

perlu ditingkatkan dalam penerapan kriteria biomimikri gedung pada Rusun ASN 1, yakni :

- a. Pencatatan dan monitoring volume timbulan sampah yang ada di Rusun ASN 1 KIPP IKN.
- b. Laporan audit mengenai pemakaian energi dari alat konstruksi yang digunakan di Rusun ASN 1 KIPP IKN.
- c. Penerapan konservasi energi pada pelaksanaan konstruksi dengan melakukan manajemen energi pada masa konstruksi di Rusun ASN 1 KIPP IKN.
- d. Pengelolaan material yang memiliki kandungan berbahaya pada Rusun ASN 1 KIPP IKN.
- e. Pemanfaatan air hujan pada masa pelaksanaan konstruksi pada Rusun ASN 1 KIPP IKN.
- f. Penggunaan material ramah lingkungan yang bersertifikat ramah lingkungan (*eco-labelling*) di Rusun ASN 1 KIPP IKN.