

SKRIPSI ARSITEKTUR
(AR. 8208)

JUDUL
APARTEMEN MAHASISWA DI KOTA MALANG

TEMA
BIOPHILIC

Disusun oleh:
Katon Rofi Handadari
18.22.087

Dosen Pembimbing:
Ir. Gaguk Sukowiyono, MT
Redi Sigit Febrianto, ST., MT



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2022/2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul: **APARTEMEN MAHSISWA DI KOTA MALANG**
Tema: **ARSITEKTUR BIOPHILIC**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Asitektur (S.Ars)

Disusun oleh:

KATON ROFI HANDADARI
18.22.087

Jumat, 04-08-2023 dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur (S. Ars.).

Menyetujui:

Pembimbing 1 : Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T.
NIP. Y. 1028500114

.....

Pembimbing 2 : Redi Sigit Febrianto, ST., MT.
NIP.P. 1031800550

.....

Penguji 1 : Ir. Budi Fathony, MT.
NIP.Y. 1018700154

.....

Penguji 2 : Hamka, ST., MT.
NIP.P. 1031500524

.....



Mengesahkan:
Ketua Program Studi Arsitektur

Ir. Suryo Tri Harjanto, MT.
NIP. Y. 1039600294

PRODI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Katon Rofi Handadari

NIM : 18.22.087

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut : Institut Teknologi Nasional Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya dengan judul :

APARTEMEN MAHASISWA DI KOTA MALANG

Tema

BIOPHILIC

Adalah hasil karya sendiri, bukan merupakan karya orang lain serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan dan/atau paksaan dari pihak manapun dan apabila di kemudian hari tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku

Malang, 20 September 2023

Yang Membuat Pernyataan



Katon Rofi Handadari

KATA PENGANTAR

Penyusun berterima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul "Apartemen Mahasiswa di Kota Malang" dengan tema "Biofilik" tepat waktu.

Laporan ini ditulis secara akurat untuk memenuhi syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan S-1 Program Studi Arsitektur di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang. Banyak masalah dan kesulitan muncul selama penyusunan laporan ini; namun, berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, masalah dan kesulitan tersebut dapat diselesaikan.

1. Allah SWT yang selalu memberikan kesehatan sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Ir. Suryo Tri Harjanto, M.T selaku Dosen dan Ketua Program Studi Arsitektur.
3. Ibu Sri Winarni, S.T, M.T selaku wali dosen yang sedikit banyaknya membantu proses pembuatan skripsi ini
4. Bapak Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T. selaku pembimbing pertama dan bapak Redi Sigit Febrianto, S.T, MT selaku pembimbing saya yang kedua.
5. Semua teman yang telah menemani dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki laporan ini karena pengetahuan, pengalaman, dan jumlah waktu yang dihabiskan untuk menyusunnya. Akhir kata, saya ingin mengatakan bahwa laporan skripsi ini akan bermanfaat bagi pembaca.

Malang, 02 Februari 2023

Katon Rofi Handadari

ABSTRAK

Pelajar di Malang dan di luar kota dapat menemukan banyak perguruan tinggi yang menarik bagi mereka. Apartemen Mahasiswa adalah sebuah bangunan hunian vertikal yang dirancang khusus untuk mahasiswa. Studi ini bertujuan untuk membuat apartemen mahasiswa yang nyaman, aman, dan sehat. Menentukan lokasi, perancangan, pengumpulan data, dan analisis adalah semua metode yang digunakan dalam penelitian ini. Diharapkan penghuni apartemen dapat menikmati fasilitas penunjang bangunan apartemen, seperti cafe, mini library, restoran, dan toko ritel.

Apartemen mahasiswa di Malang menggunakan pendekatan desain arsitektur yang berfokus pada sistem sirkulasi yang tepat dan sesuai untuk membuat ruang yang efisien dan dinamis. Pendekatan ini digunakan sebagai dasar dalam proses desain untuk menyelesaikan masalah desain yang berfokus pada sirkulasi antar unit dan antar ruang.

Dengan balkon dan jendela di setiap sisi kamar yang menghadap keluar, balkon berfungsi sebagai tempat bersantai dan menikmati ruang luar, sedangkan jendela memberikan penghawaan dan pencahayaan alami pada bangunan.

Kata kunci : Apartemen Mahasiswa, Biofilik

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR DIAGRAM	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tujuan Perancangan	4
1.3. Manfaat Perancangan	4
1.4. Identifikasi Masalah	4
1.5. Rumusan Masalah	5
BAB 2 KAJIAN OBJEK PERANCANGAN	6
2.1. Kajian Tapak dan Lingkungan	6
2.1.1. Data Tapak	6
2.1.2. Peraturan pada tapak	11
2.1.3. Keistimewaan Tapak.....	12
2.2. Kajian Fungsi	18
2.2.1. Studi Literatur Terkait Fungsi Bangunan.....	18
2.3. Kajian Tema	29
2.3.1. Pengertian Arsitektur	29
2.3.2. Pengertian Biofilik	29
2.3.3. Kesimpulan	32

2.3.4. Studi Presedent.....	33
BAB 3 METODE PERANCANGAN	35
3.1. Proses Perancangan	35
3.2. Proses Metode Yang Dilakukan	35
3.2.1. Pengumpulan Data	35
3.3. Ide Rancangan / Gagasan	36
BAB 4 PROGRAM DAN ANALISA RANCANGAN.....	37
4.1. Kebutuhan Fasilitas	37
4.2. Kebutuhan Kapasitas.....	39
4.3. Diagram Aktivitas	41
4.4. Jenis dan Besaran Ruang.....	42
4.5. Organisasi Ruang	44
4.5.1. Organisasi Ruang Radial.....	44
4.5.2. Hubungan Ruang.....	45
4.6. Persyaratan Ruang.....	48
4.6.1. Penghawaan	48
4.6.2. Pencahayaan.....	50
4.7. Analisa Tapak.....	51
4.7.1. Analisa Batas dan Dimensi Tapak	52
4.7.2. Entrance Tapak	54
4.7.3. Aksesibilitas Tapak	57
4.7.4. Analisa Bentuk.....	57
4.7.5. Analisa Ruang.....	58
4.7.6. Analisa Struktur	61
4.7.7. Analisa Utilitas.....	64

BAB 5.....	67
5.1. Konsep Tapak.....	67
5.1.1. Lintasan Matahari	67
5.1.2. Kebisingan	67
5.2. Konsep Bentuk	68
5.3. Konsep Ruang	69
5.4. Konsep Struktur.....	69
5.4.1. Struktur Utama.....	69
5.4.2. Struktur Bawah	69
5.4.3. Struktur Atas	70
BAB 6 VISUALISASI GAMBAR.....	71
6.1. Skematik Rancangan Tapak	71
6.1.1. Zoning Tapak.....	71
6.2. Skematik Rancangan Bangunan.....	71
6.2.1. Gambar Bangunan.....	71
6.3. Poster Rancangan	78
DAFTAR PUSTAKA.....	82

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1. 1. Isu Lonjakan Jumlah Mahasiswa di Kota Malang.....</i>	<i>2</i>
<i>Gambar 2. 1 Peta Administrasi Kota Malang</i>	<i>6</i>
<i>Gambar 2. 2 Peta Kecamatan Lowokwaru.....</i>	<i>7</i>
<i>Gambar 2. 3 Lokasi Site Skala Mikro</i>	<i>8</i>
<i>Gambar 2. 4 Lokasi Site Skala Mikro</i>	<i>8</i>
<i>Gambar 2. 5 Bentuk Tapak.....</i>	<i>10</i>
<i>Gambar 2.6. Topografi Tapak</i>	<i>11</i>
<i>Gambar 2. 7. Pohon Mahoni</i>	<i>13</i>
<i>Gambar 2. 8. Pohon Kiara Payung</i>	<i>13</i>
<i>Gambar 2. 9. Pohon Mangga.....</i>	<i>13</i>
<i>Gambar 2. 10. Pohon Mangga.....</i>	<i>14</i>
<i>Gambar 2. 11. Pedestrian Sekitar Tapak</i>	<i>14</i>
<i>Gambar 2. 12. Pergerakan Pejalan Kaki dan Kendaraan.....</i>	<i>15</i>
<i>Gambar 2. 13. Lokasi Tiang Listrik dan Alirannya.....</i>	<i>16</i>
<i>Gambar 2. 14. Aliran Suplai Air Bersih.....</i>	<i>16</i>
<i>Gambar 2. 15. Aliran Suplai Air Bersih.....</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 2. 16. Jalur Telepon.....</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 2. 17. Contoh Apartemen High Rise</i>	<i>20</i>
<i>Gambar 2. 18. Contoh Apartemen Mid Rise</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 2. 19. Contoh Apartemen Low Rse.....</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 2. 20. Contoh Tipe Studio</i>	<i>22</i>
<i>Gambar 2. 21. Contoh Tipe 1,2,3 Kamar</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 2. 22. Contoh Tipe Loft.....</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 2. 23. Binus Square Hall of Resince</i>	<i>26</i>
<i>Gambar 2. 24. Ukuran Kamar Binus Square Hall of Resince.....</i>	<i>26</i>
<i>Gambar 2. 25. Apartemen Taman Melati.....</i>	<i>27</i>
<i>Gambar 2. 26. The Park Royal Singapore</i>	<i>33</i>
<i>Gambar 2. 27. Khoo Teck Puat Hospital.....</i>	<i>34</i>

<i>Gambar 4. 1. Skema Sebaran Sirkulasi Organisasi Ruang Radial</i>	<i>45</i>
<i>Gambar 4. 2. Tapak.....</i>	<i>52</i>
<i>Gambar 4. 3. Batasan Tapak</i>	<i>53</i>
<i>Gambar 4. 4 Sirkulasi Pada Area Tapak</i>	<i>55</i>
<i>Gambar 4. 5. Analisa Entrance 1</i>	<i>56</i>
<i>Gambar 4. 6. Analisa Entrance 2</i>	<i>56</i>
<i>Gambar 4. 7. Analisa Bentuk.....</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 4. 8. Analisa Ruang Luar Berupa RTH.....</i>	<i>59</i>
<i>Gambar 4. 9. Analisa Ruang Luar Berupan Roof Garden</i>	<i>59</i>
<i>Gambar 4. 10. Struktur Rangka Kaku</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 4. 11. Atap Kantilever Drop Off</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 4. 12. Atap Dak beton</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 4. 13 Pondasi Bored Pile</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 5. 1. Jalur Lintasan Matahari Pada Bangunan</i>	<i>67</i>
<i>Gambar 5. 2. Kebisingan Pada Sekitar Bangunan Pada Tapak.....</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 5. 3. Proses Terjadinya Bentuk</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 5. 4. Srstruktur Dak Beton.....</i>	<i>70</i>
<i>Gambar 6. 1. Zoning Tapak.....</i>	<i>71</i>
<i>Gambar 6. 2. Site Plan</i>	<i>72</i>
<i>Gambar 6. 3. Layout Plan.....</i>	<i>72</i>
<i>Gambar 6. 5. Potongan A-A.....</i>	<i>73</i>
<i>Gambar 6. 4. Potongan B-B.....</i>	<i>73</i>
<i>Gambar 6. 6. Potongan B-B.....</i>	<i>74</i>
<i>Gambar 6. 7. Rencana Balok & Kolom.....</i>	<i>74</i>
<i>Gambar 6. 8. Rencana Air Bersih Lantai 1-3</i>	<i>75</i>
<i>Gambar 6. 9. Rencana Pondasi & Kolom</i>	<i>75</i>
<i>Gambar 6. 10. Rencana Air Bersih Tower B</i>	<i>76</i>

<i>Gambar 6. 11. Rencana Air Bersih Tower A</i>	<i>76</i>
<i>Gambar 6. 12. Rencana Air Bersih Tower D.....</i>	<i>77</i>
<i>Gambar 6. 13. Rencana Air Bersih Tower C</i>	<i>77</i>
<i>Gambar 6. 14. Poster Halaman 1</i>	<i>78</i>
<i>Gambar 6. 15. Poster Halaman 2</i>	<i>79</i>
<i>Gambar 6. 16. Poster halaman 3</i>	<i>80</i>
<i>Gambar 6. 17. Poster Halaman 4</i>	<i>81</i>

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1. Data Curah Hujan 2021</i>	<i>18</i>
<i>Tabel 2. 2. Tabel Aktivitas Sesuai Fungsi</i>	<i>25</i>
<i>Tabel 2. 3. Pattern of Biophilic Design by Terrapin Bright Green.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabel 4. 1. Tabel Aktivitas Penyewa</i>	<i>37</i>
<i>Tabel 4. 2. Tabel Aktivitas Pengunjung</i>	<i>37</i>
<i>Tabel 4. 3. Tabel Aktivitas Pengelola (Sistem Oprasional)</i>	<i>38</i>
<i>Tabel 4. 4. Tabel Aktivitas Pengelola (Sekretaris dan Keuangan).....</i>	<i>38</i>
<i>Tabel 4. 5. Tabel Aktivitas Pengelola (Staff dan resepsionis)</i>	<i>38</i>
<i>Tabel 4. 6. Tabel Aktivitas Pengelola (Staff Cafetaria)</i>	<i>39</i>
<i>Tabel 4. 7. Tabel Aktivitas Pengelola (Scurity).....</i>	<i>39</i>
<i>Tabel 4. 8. Tabel Kebutuhan Kapasitas.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabel 4. 9. Tabel jenis dan Besaran ruang Fasilitas Pendukung</i>	<i>43</i>
<i>Tabel 4. 10. Tabel jenis dan Besaran ruang Fasilitas Utama</i>	<i>43</i>
<i>Tabel 4. 11. Tabel jenis dan Besaran ruang Servis</i>	<i>44</i>
<i>Tabel 4. 12. Tabel jenis dan Besaran ruang Fasilitas Pengelola.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabel 4. 13. Tabel Persyaratan Ruang (Penghawaan).....</i>	<i>49</i>
<i>Tabel 4. 14. Tabel Persyaratan Ruang (Pencahayaayan)</i>	<i>51</i>
<i>Tabel 4. 15. Tabel Jumlah Pola Desain Biofilik.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabel 4. 16. Tabel Analisa Utilitas</i>	<i>65</i>
<i>Tabel 4. 17. Tabel Analisa Perbandingan Penampung Air Bewrsih</i>	<i>66</i>

DAFTAR DIAGRAM

<i>Diagram 3. 1. Diagram Metode Perancangan</i>	<i>35</i>
<i>Diagram 4. 1. Diagram Pola Aktivitas Datang dan Pergi</i>	<i>41</i>
<i>Diagram 4. 2. Diagram Pola Aktivitas pengelola</i>	<i>42</i>
<i>Diagram 4. 3. Diagram Pola Aktivitas Pengunjung dan Penyewa</i>	<i>42</i>
<i>Diagram 4. 4. Hubungan Ruang Antar Fasilitas</i>	<i>45</i>
<i>Diagram 4. 5. Hubungan Ruang Fasilitas Utama.....</i>	<i>46</i>
<i>Diagram 4. 6. Hubungan Ruang Fasilitas Pendukung.....</i>	<i>47</i>
<i>Diagram 4. 7. Hubungan Ruang Fasilitas Pengelola</i>	<i>47</i>
<i>Diagram 4. 8. Hubungan Ruang Servis</i>	<i>48</i>
<i>Diagram 4. 9. Skema Sistem Pembuangan Air kotor</i>	<i>66</i>