

LAPORAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN APARTEMEN PRODUKTIF KAREES

Tema : *Green Architecture*

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Sebagai Bagian dari Persyaratan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Arsitektur



Oleh:

ALMA FRIDA KARLARDI

NIM: 1701790

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2021

Apartemen Produktif Karees

Oleh

Alma Frida Karlardi

Sebuah tugas akhir diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Alma Frida Karlardi 2021

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Tugas akhir ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

Alma Frida Karlardi
Apartemen Produktif Karees

Dsetujui dan disahkan oleh:
Pembimbing I



Dra. Rr. Tjahyani Busono. M.T.

NIP. 196212311988032005

Pembimbing II



Trias Megayanti S.Pd., M.T.

NIP. 19821008 201404 2 001

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur



Dr. Lilis Widaningsih, S.Pd., M.T.

NIP. 19711022 199802 2 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alma Frida Karlardi

NIM : 1701790

Program Studi : S1 Arsitektur, Universitas Pendidikan Indonesia

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul Apartemen Karees Gate ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Cimahi, 7 September 2021

Yang Menyatakan

Alma Frida Karlardi

NIM. 1701790

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan perencanaan dan perancangan Apartemen Produktif Karees. terselesaikannya laporan perencanaan dan perancangan ini tidak lepas dari bantuan serta Kerjasama dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih terdapat kekurangan dalam penulisan laporan ini, baik dari segi tata bahasa, susunan kalimat maupun isi. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Akhir kata, ucapan terimakasih pula penulis ucapkan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses pekerjaan laporan dan teman-teman yang senantiasa saling menyemangati dalam proses pembelajaran ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa mahasiswi maupun civitas akademik lainnya, khususnya bagi penulis sendiri.

Bandung, Maret 2021

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam proses penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, dan pengarahan baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis bermaksud mengucapkan terima kasih dan rasa hormat yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Rr. Tjahyani Busono. M.T. selaku dosen pembimbing I yang tak pernah menyerah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan yang sangat berarti kepada penulis. Serta tak lupa semangat yang selalu diberikan kepada penulis sehingga dapat berada pada tahap ini;
2. Ibu Trias Megayanti S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan banyak waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberikan banyak referensi sehingga penulis dapat berada di tahap ini;
3. Bapak Dr. Eng. Usep Surahman, S.T., M.T. dan Bapak Agara Dama Gaputra, S.T., M.Ars selaku Koordinator Tugas Akhir;
4. Ibu Tutin Aryanti, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Prodi Arsitektur FPTK UPI.
5. Ibu Dr. Lilis Widaningsih, S.Pd., M.T., selaku Ketua Departemen Pendidikan Arsitektur UPI.
6. Bapak Aldissain Jurizat, S.Pd., M.T. yang telah berkenan membimbing penulis serta memberikan masukan terkait tugas akhir ini;
7. Bapak/Ibu Dosen serta staf tata usaha yang telah memberikan ilmu bagi penulis untuk dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini;

Juga penulis mengucapkan terimakasih kepada :

- Mamah dan ayah yang selalu memberikan doa dan semangat di setiap langkah yang dipilih oleh anaknya. Dan untuk adik satu-satunya yang selalu menemani dan memberikan hiburan dikala stress. Terimakasih atas kasih sayang utukku dari keluarga kecil yang selalu bahagia ini,
- Untuk Raihan Muhammad yang menjadi penyemangat di awal kuliah, selalu membantu dan mendukung penulis. Selalu mau diajak untuk berubah lebih baik dan mencoba hal baru.
- Yohannes dan Hafiz yang telah bekerjasama dengan baik ketika kuliah maupun himpunan. Semoga silaturahmi kita tetap terjalin
- Akhmad, Fazar, Dilla, Aisyah, Faizal dan Teman-Teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah bekerjasama dengan baik ketika kuliah maupun himpunan. Semoga silaturahmi kita tetap terjalin dan sukses untuk kita!

- Teh Dita, Kang Galuh, dan Kang Kajer senior yang baru ku kenal tapi banyak membantu, telah sabar dan tidak pernah bosan memberikan bimbingan dan banyak ilmu pengetahuan selama mengerjakan tugas akhir ini. Semoga menjadi amal jariah untuk kalian!!
- Teman-teman arsitektur 2017 yang juga sedang berjuang mendapatkan gelar sarjananya dan senantiasa untuk saling memberi masukan, dukungan dan saran;
- Pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu penulis berharap untuk mendapat kritik dan saran yang sifatnya membangun penulis demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan.

APARTEMEN PRODUKTIF KAREES

Alma Frida Karlardi – 1701790

Program Studi Arsitektur, Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur

Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRAK

Tahun 2031 Kota Bandung akan mengalami peningkatan jumlah penduduk menjadi 4.093.322 jiwa. Sejalan dengan akan adanya konsep pembangunan Kota Bandung sebagai kota jasa diperkirakan akan terjadi peningkatan jumlah penduduk. Meningkatnya jumlah penduduk di Kota Bandung berbanding terbalik dengan ketersediaan lahan yang ada. Sehingga perkembangan pola hunian horizontal sudah tidak mungkin terpenuhi lagi. Maka dari itu dapat disimpulkan, jenis hunian vertikal yang tepat untuk dibangun ini adalah apartemen. Di sisi lain, permasalahan menyangkut berkurangnya lahan hijau produktif masih belum dapat dipenuhi di Kota Bandung. Target lahan hijau yang ingin dicapai sebesar 30%, namun saat ini baru tercapai 12.2%. Menggabungkan dua aktivitas yang berbeda dalam satu bangunan dibutuhkan perencanaan meminimalisasi berbagai pengaruh membahayakan pada kesehatan manusia dan lingkungan. Didasari oleh kebutuhan tersebut perancangan apartemen menggunakan tema arsitektur hijau/*green architecture* sehingga akan menekankan pada beberapa faktor seperti efektivitas lahan, iklim, konservasi energi, manajemen lingkungan dan kesehatan dan kenyamanan ruang. Pada perancangan ini menggunakan parameter GBCI 1.2 sehingga dapat diketahui bawa penerapan arsitektur hijau dapat diaplikasikan pada bangunan residensial yang menyatukan aktivitas berhuni dan berkebun.

Kata Kunci : *Apartemen, Arsitektur Hijau, Produktif*

APARTEMEN PRODUKTIF KAREES

Alma Frida Karlardi – 1701790

Program Studi Arsitektur, Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur

Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRACT

In 2031, Bandung city will experience an increase in population to 4,093,322 people. In line with the concept of the development of the city of Bandung as a service city, it is estimated that there will be an increase in the number of residents. The increasing number of residents in the city of Bandung is inversely proportional to the availability of existing land. So that the development of horizontal residential patterns is no longer possible. Therefore it can be concluded, the right type of vertical residence to be built is an apartment. On the other hand, the problem regarding the reduction of productive green land still cannot be met in the city of Bandung. The green land target to be achieved is 30%, but currently, only 12.2% has been achieved. Combining two different activities in one building requires planning to minimize various harmful effects on human health and the environment. Based on these needs, the apartment design uses a green architectural theme so that it will emphasize several factors such as land effectiveness, climate, energy conservation, environmental management, and health and comfort of space. In this design, the GBCI 1.2 parameter is used so that it can be seen that the application of green architecture can be applied to residential buildings that unite living and gardening activities.

Keyword : *Apartment, Green Architecture, Productive*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Sasaran	3
1.4 Penetapan Lokasi	4
1.5 Metode Perancangan	6
1.6 Lingkup Perencanaan	7
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II	10
2.1. Eksplorasi Teoritis	10
2.1.1. Judul Perancangan	10
2.1.2. Kajian Literatur	10
2.1.3. Studi banding Apartemen	21
2.1.4. Elaborasi Tema	27
2.1.5. Studi Banding Tema Sejenis	37
2.2. Tinjauan Khusus	41
2.1.6. 2.2.1 Lingkup Pelayanan	41
2.1.7. 2.2.2 Analisis Pelaku	41
2.1.8. 2.2.3 Analisis aktivitas dan Kebutuhan Ruang	42
2.1.9. 2.2.4 Analisis Fungsi	44
2.1.10. 2.2.5 Luasan Ruang	49
2.1.11. 2.2.6 Syarat Ruang	51
2.1.12. 2.2.7 Program Ruang	52
BAB III	54
3.1 Latar Belakang Pemilihan Lokasi	54
3.2 Penetapan Lokasi	54
3.3 Kondisi Fisik Lokasi	55
3.4 Peraturan Bangunan/Kawasan Setempat	57
3.5 Analisis Tapak	57
BAB IV	71
	x

4.1	Konsep Gubahan Massa	71
4.2	Konsep Rancangan Tapak	73
4.3	Konsep Sirkulasi	74
4.4	Konsep Rancangan Struktur	76
4.5	Konsep Rancangan Utilitas	79
4.6	Analisis Penilaian Green Building	84
4.7	Analisis Ekonomi Bangunan	93
BAB V		101
DAFTAR PUSTAKA		102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Sebaran SWK

Gambar 1.2 Metode Perancangan

Gambar 2.1 Bentuk Bangunan Tertutup

Gambar 2.2 Bentuk Bangunan Barisan

Gambar 2.3 Bangunan Apartemen Bentuk Irisan

Gambar 2.4 Bangunan Apartemen Bentuk Besar/Luas

Gambar 2.5 Bangunan Apartemen Bentuk Balok Tinggi

Gambar 2.6 Diagram Hubungan Ruang Apartemen

Gambar 3.1 Penetapan Lokasi

Gambar 3.2 Peta SWK Karees

Gambar 3.3 Lokasi Tapak

Gambar 3.4 Fungsi Kawasan Pada Site

Gambar 3.5 Analisis Tautan Lingkungan

Gambar 3.6 Tautan Lingkungan

Gambar 3.7 Data Potongan Kontur Site

Gambar 3.8 Data Potongan Kontur A

Gambar 3.9 Data Potongan Kontur B

Gambar 3.10 Sketsa Garis Kontur

Gambar 3.11 Peta Aksesibilitas Kota Bandung

Gambar 3.12 Analisis Lebar Jalan Ibrahim Adjie

Gambar 3.13 Analisis Lebar Jalan Jakarta

Gambar 3.14 Titik Kemacetan

Gambar 3.15 Respon Aksesibilitas

Gambar 3.16 Titik Sumber Kebisingan

Gambar 3.17 Titik Sumber Kebisingan

Gambar 3.18 Titik Vegetasi pada Site

Gambar 3.19 Titik Vegetasi pada Site

Gambar 3.20 Suhu pada site selama 1 Tahun pada pukul 07.00

Gambar 3.21 Suhu pada site selama 1 Tahun pada pukul 12.00

Gambar 3.22 Suhu pada site selama 1 Tahun pada pukul 19.00

Gambar 3.23 Paparan Sinar Matahari ke Site

Gambar 3.24 Alat Photovoltaic

Gambar 3.25 Data Angin yang Masuk ke Site Berdasarkan Arah Mata Angin

Gambar 3.26 Data Angin Selama 1 Tahun ke Dalam Site Pada Pukul 07.00

Gambar 3.27 Data Angin Selama 1 Tahun ke Dalam Site Pada Pukul 12.00

Gambar 3.28 Data Angin Selama 1 Tahun ke Dalam Site Pada Pukul 19.00
Gambar 3.29 Data Curah Hujan Yang Masuk ke Site
Gambar 3.30 Titik *View* Pada Tapak
Gambar 3.31 *View* Keluar Tapak
Gambar 3.32 *View* Dalam Tapak
Gambar 3.33 Sintesis *view* pada tapak
Gambar 3.34 Bangunan vertikal di sekitar *site*
Gambar 3.35 Bangunan vertikal
Gambar 3.36 Bentuk dan Respon bangunan berdasarkan KDB
Gambar 3.37 analisis bangunan terhadap radiasi pada bangunan
Gambar 3.38 Respon bangunan terhadap radiasi dan *view* pada bangunan
Gambar 3.39 Respon bangunan terhadap kebutuhan unit
Gambar 3.40 Konsep Zonasi
Gambar 3.41 Konsep Zonasi Vertikal
Gambar 3.42 Konsep Sirkulasi Tapak
Gambar 3.43 Ilustrasi distribusi air bersih
Gambar 3.44 Ilustrasi distribusi air hujan
Gambar 3.45 Ilustrasi distribusi air kotor
Gambar 3.46 Ilustrasi sistem utilitas listrik
Gambar 3.47. Skema Alat *Photovoltaic* pada bangunan

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Skoring site

Tabel 2.1 Studi Banding Tipologi Sejenis

Tabel 2.2. Ringkasan Kriteria Greenship untuk Bangunan Baru 1.2

Tabel 2.3 Predikat Greenship untuk Bangunan Baru 1.2

Tabel 2.4 Parameter dan Implementasi *Green Architecture* pada desain berdasarkan Kriteria GBCI

Tabel 2.5 Studi Banding Tema Sejenis

Tabel 2.6. Aktivitas di Apartemen

Tabel 2.7 Analisis Fungsi Hunian

Tabel 2.8 Analisis Fasilitas Sosial

Tabel 2.9 Analisis Fasilitas Rekreasi

Tabel 2.10 Analisis Fasilitas Komersial

Tabel 2.11 Analisis Fasilitas Pengelola dan Servis

Tabel 2.12 Luasan Ruang Apartemen

Tabel 2.13 Syarat ruang Apartemen

Tabel 2.14 Matriks Hubungan Ruang Apartemen

Tabel 4.1 Parameter dan Implementasi *Green Architecture* pada desain berdasarkan Kriteria GBCI

Tabel 4.2 Tabel Koefisien Bangunan Gedung Bertingkat

Tabel 4.3 Tabel HSGBN

Tabel 4.4 Persentase Komponen Standar Pekerjaan Bangunan Gedung

Tabel 4.5 Tabel Komponen Biaya Non-Standar

Tabel 4.6 Analisis Data Biaya Bangunan

Tabel 4.7 Komponen Biaya Standar

Tabel 4.8 Komponen Biaya Non Standar

Tabel 4.9 Tabel Komponen Biaya Pembangunan

Tabel 4.10 Biaya Komponen Kegiatan Pembangunan

Tabel 4.11 Perhitungan Harga Unit Apartemen

Tabel 4.12 Perhitungan Harga Unit Apartemen (2)

DAFTAR LAMPIRAN

- 1) Gambar Rencana Tapak (Block Plan dan Site Plan)
- 2) Gambar Denah (Plan)
- 4) Gambar Tampak Bangunan dan Tampak Site (Elevation)
- 5) Gambar Potongan Bangunan dan Potongan Site (section)