

**TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)**

**KAMPUNG VERTIKAL BEGALON II
dengan Pendekatan Arsitektur Tropis**



**Disusun sebagai salah satu kelengkapan dalam menyelesaikan Strata 1
Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Disusun oleh:
Kaltsum Farah Jihan
NIM. D300190032**

**Dosen Pembimbing:
Ir. Yayi Arsandrie S.T., M.T
NIK. 791**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

JUDUL	: Kampung Vertikal Begalon II dengan Pendekatan Arsitektur Tropis
PENULIS	: Kaltsum Farah Jihan
NIM	: D 300 1900 32

**Disetujui untuk diujikan di hadapan
Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Telah Diperiksa dan Disahkan oleh:

Pembimbing



Ir. Yayi Arsandrie S.T., M.T

NIK: 791

LEMBAR PENILAIAN KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL	: Kampung Vertikal Begalon II dengan Pendekatan Arsitektur Tropis
PENULIS	: Kaltsum Farah Jihan
NIM	: D 300 1900 32

Setelah melalui tahapan pengujian

di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 12 April 2023

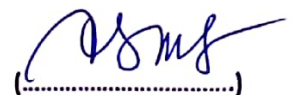
Dinyatakan lulus dengan nilai angka/huruf 82,6 / A

Surakarta, 12 April 2023

Dewan Penguji:

1. Pembimbing

Ir. Yayi Arsandrie S.T., M.T

()

2. Penguji I

Ir. Dr. Indrawati., M.T

()

**LEMBAR PENILAIAN
TUGAS AKHIR
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

JUDUL	: KAMPUNG VERTIKAL BEGALON 2 DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS
PENULIS	: KALTSUM FARAH JIHAN
NIM	: D300190032

Telah melalui tahapan pengujian

Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 15 Juli 2023

Dinyatakan *lulus* dengan nilai angka/ huruf *80,5 / A* *Am*

Surakarta, 15 Juli 2023

Dewan Penguji

- | | |
|---------------|---------------------------|
| 1. Pembimbing | : Yai Arsandrie, ST, MT. |
| 2. Penguji I | : Ir. Dr. Indrawati., M.T |
| 3. Penguji II | : Dr. Dhani Mutiari, M.T |

(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui

Laporan ini diperiksa dan disetujui oleh :


Dekan Fakultas Teknik

Ir. Rois Fatoni, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK. 892


Ketua Program Studi Arsitektur

Dr. Nur Rahmatwati Syamsiyah, S.T., M.T.
NIK. 720

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan KPA ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis disebutkan dalam naskah dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 10 April 2023

Penulis,



Kaltsum Farah Jihan

NIM. D 300190032

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

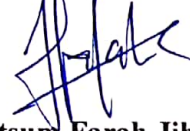
Puji syukur kepada ALLAH SWT atas rahmatNya sehingga Laporan Konsep Perencanaan Arsitektur (KPA) dengan judul "Kampung Vertikal Begalon II dengan Pendekatan Arsitektur Tropis" ini dapat selesai dengan baik. Laporan ini merupakan mata kuliah wajib ditempuh dan juga merupakan salah satu prasyarat sebelum meraih gelar sarjana pada Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan penelitian ini, mulai dari pencarian data hingga penyusunan laporan tidak bisa terlepas dari berbagai pihak yang turut serta membantu serta membimbing dan mengarahkan dengan baik. Oleh karena itu melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Sugimin, Ibu Sularmi dan adik Salma yang telah memberikan kasih sayang, nasehat, selalu memberikan doa kepada penulis.
2. Ibu Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T.M.T selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Ibu Fadhilla Tri Nugrahaini, S.T.M.Sc, sebagai Dosen Koordinator
4. Ibu Ir. Yayi Arsandrie S.T., M.T sebagai Dosen Pembimbing mata kuliah KPA kali ini yang telah mengarahkan serta membimbing hingga akhir.
5. Teman terdekat, yang selalu menemani dan menyemangati
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan KPA ini masih jauh dari kesempurnaan. sehingga segala masukan, kritik dan saran akan Penulis terima dengan senang hati. Akhir kata semoga laporan KPA ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya bagi mahasiswa Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, 10 April 2023

Penulis



Kaltsum Farah Jihan
(D 300 1900 32)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENILAIAN.....	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	xiii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Pengertian Judul	1
1.2 Latar Belakang	2
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan dan Sasaran	5
1.5 Lingkup Pembahasan	6
1.6 Metode Pembahasan.....	6
1.6.1 Tahap Pencarian Data	6
1.6.2 Tahap Analisis Data.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kajian Objek.....	9
2.1.1 Tinjauan Umum Kampung	9
A. Pengertian Kampung.....	9
B. Karakteristik Kampung	9
D. Elemen Kampung.....	11
E. Tipologi Kampung.....	12
F. Bentuk dan Pola Permukiman Kampung.....	13
2.1.2 Tinjauan Umum Hunian Vertikal	15
A. Pengertian Hunian Vertikal.....	15
B. Jenis Hunian Vertikal	16
C. Bentuk dan Pola Hunian Vertikal.....	16

D. Standar Perancangan Hunian Vertikal	19
2.1.3 Tinjauan Umum Kampung Vertikal	25
A. Pengertian Kampung Vertikal	25
B. Fasilitas Kampung Vertikal	28
2.1.4 Tinjauan Umum Arsitektur Tropis	30
A. Arsitektur Tropis	30
B. Karakteristik Bangunan Tropis	30
C. Elemen Arsitektur Tropis	31
2.2 Elemen Perancangan	34
2.3 Studi Kasus	36
2.3.1 Kampung Admiralty	36
2.3.2 Muara Angke Social Housing	42
2.3.3 Kampung Vertikal (Apartemen Rakyat Cingised)	46
2.3.4 Studi Komparasi	54
BAB III	57
GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAMBARAN PERENCANAAN	57
3.1 Lokasi / Data Fisik Kota Surakarta	57
3.1.1 Geografis dan Administrasi	58
3.1.2 Topografi dan Klimatologi	59
3.2 Data Non Fisik	60
3.2.1 Demografi	60
3.2.2 Kondisi Ekonomi	60
3.2.3 Data Rusunawa Surakarta	62
3.3 Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta	62
3.4 Site	63
3.4.1 Tinjauan Lokasi	63
3.4.2 Evaluasi Purna Huni Rusunawa Begalon II	64
3.5 Gagasan Perencanaan dan Perancangan	72
BAB IV	75
ANALISIS PENDEKATAN	75
KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	75
4.1 Analisis dan Konsep Makro	75
4.1.1 Analisis Site	75
4.1.2 Analisis Lingkungan Sekitar Tapak	76

4.1.3 Analisis Aksesibilitas Tapak.....	77
4.1.4 Analisis Kebisingan	78
4.1.5 Analisis Pencahayaan	79
4.1.6 Analisis Penghawaan	82
4.1.7 Analisis Air Hujan	83
4.1.8 Analisis Vegetasi	84
4.2 Analisis Dan Konsep Mikro	85
4.2.1 Analisis Pengguna Kegiatan	85
4.2.2 Analisis Alur Kegiatan Pengguna.....	85
4.2.3 Analisis Kebutuhan dan Aktivitas Pengguna.....	87
4.2.5 Analisis dan Konsep Pola Hubungan Antar Ruang.....	90
4.2.6 Analisis dan Konsep Besaran Ruang.....	91
4.3 Analisis dan Konsep Bangunan.....	96
4.3.1 Konsep Kampung Vertikal	96
A. Konsep Zoning	96
B. Konsep Gubahan Massa	98
4.3.2 Konsep Tampilan Arsitektur.....	98
A. Konsep Interior.....	98
B. Konsep Eksterior	100
4.3.3 Konsep Lanskap.....	101
4.3.4 Konsep Struktur	103
4.3.5 Konsep Utilitas	105
A. Instalasi Air Bersih.....	105
B. Instalasi Air Kotor	106
C. Instalasi Listrik	109
E. Instalasi Penangkal Petir.....	110
F. Instalasi Pembuangan Sampah.....	110
4.3.6 Konsep Penekanan Arsitektur Tropis	111
DAFTAR PUSTAKA	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Persebaran permukiman kumuh kota Solo.....	3
Gambar 2. 1 Pola permukaan penduduk di sepanjang jalan raya.....	13
Gambar 2. 2 Pola permukaan penduduk di daerah pantai.....	14
Gambar 2. 3 Pola Dispersed.....	14
Gambar 2. 4 Pola Nucleated	15
Gambar 2. 5 Bentuk linier.....	17
Gambar 2. 6 Bentuk Vertikal	17
Gambar 2. 7 Bentuk Gabungan.....	17
Gambar 2. 8 Bentuk antar balok menyatu.....	18
Gambar 2. 9 Masa terpisah dengan penghubung	18
Gambar 2. 10 Masa terpisah	18
Gambar 2. 11 Ruang penerima	21
Gambar 2. 12 Ruang keluarga	22
Gambar 2. 13 Dapur.....	22
Gambar 2. 14 Ruang tidur.....	23
Gambar 2. 15 Kamar mandi/WC	24
Gambar 2. 16 Ruang cuci.....	24
Gambar 2. 17 Tipe denah hunian	25
Gambar 2. 18 Atap segitiga	31
Gambar 2. 19 Elemen peneduh	32
Gambar 2. 20 Jendela.....	32
Gambar 2. 21 Tata letak dan orientasi bangunan.....	33
Gambar 2. 22 Ventilasi silang.....	33
Gambar 2. 23 Stack Ventilation.....	34
Gambar 2. 24 Material tropis kayu	34
Gambar 2. 25 Kampung Admiralty.....	36
Gambar 2. 26 Fasilitas	37
Gambar 2. 27 Community Plaza	38
Gambar 2. 28 Medical center	38
Gambar 2. 29 Community park.....	38
Gambar 2. 30 Community park.....	39
Gambar 2. 31 Hunian.....	39
Gambar 2. 32 Food Center	40
Gambar 2. 33 Tata Letak/ Denah	40
Gambar 2. 34 Environmental design solutions	41
Gambar 2. 35 Social design solutions	42
Gambar 2. 36 Muara angke social housing.....	42
Gambar 2. 37 Siteplan.....	43
Gambar 2. 38 Potongan.....	44
Gambar 2. 39 Tata Letak/Denah.....	44
Gambar 2. 40 Environmental Design Solutions.....	45
Gambar 2. 41 Social design solutions	46

Gambar 2. 42 Apartemen Rakyat Cingised	46
Gambar 2. 43 Ruang interaksi.....	47
Gambar 2. 44 Siteplan.....	48
Gambar 2. 45 Ruang Terbuka	48
Gambar 2. 46 Ruang Interaksi Sosial di Seluruh lantai	49
Gambar 2. 47 Fasilitas pelayanan umum	49
Gambar 2. 48 Denah hunian	50
Gambar 2. 49 Siteplan.....	50
Gambar 2. 50 Kampung vertikal yang ramah lingkungan ,	51
Gambar 2. 51 Ruang terbuka hijau	51
Gambar 2. 52 Pengolahan limbah dalam kampung	52
Gambar 2. 53 Tanaman Hidroponik pada vertical garden	52
Gambar 2. 54 Bangunan menggunakan material batu bata.....	53
Gambar 3. 1 Peta Kota Surakarta.....	57
Gambar 3. 2 Komposisi luas wilayah kecamatan di Kota Surakarta	58
Gambar 3. 3 Kepadatan penduduk Kota Surakarta.....	60
Gambar 3. 4 Kondisi Ekonomi	61
Gambar 3. 5 Pertumbuhan ekonomi	61
Gambar 3. 6 Peta lokasi site.....	63
Gambar 3.7 Tampak Rusunawa Begalon 2.....	65
Gambar 3. 8 Cerobong ventilasi.....	65
Gambar 3. 9 Area komunal.....	66
Gambar 3. 10 Area parkir.....	66
Gambar 3. 11 Denah kamar Rusunawa.....	71
Gambar 3. 12 Denah lantai Rusunawa Begalon 2.....	71
Gambar 3. 13 Pola antar balok menyatu	74
Gambar 4. 1 Site	75
Gambar 4. 2 Lingkungan Sekitar Tapak	76
Gambar 4. 3 Aksesibilitas Tapak	77
Gambar 4. 4 Posisi main entrance.....	78
Gambar 4. 5 Analisis Kebisingan	78
Gambar 4. 6 Hasil analisa kebisingan.....	79
Gambar 4. 7 Hasil analisa kebisingan.....	79
Gambar 4. 8 Analisis Pencahayaan.....	79
Gambar 4. 9 Pola antarbalok menyatu.....	80
Gambar 4. 10 Ruang terbuka di tengah massa bangunan.....	81
Gambar 4. 11 Secondary skin.....	81
Gambar 4. 12 Analisis Penghawaan.....	82
Gambar 4. 13 Desain penghawaan	82
Gambar 4. 14 Pola antarbalok menyatu.....	83
Gambar 4. 15 Contoh shading	84
Gambar 4. 16 Solusi vegetasi	84
Gambar 4. 17 Alur Kegiatan Penghuni	86
Gambar 4. 18 Alur kegiatan pengelola dan service	86

Gambar 4. 19 Alur kegiatan tamu/pengunjung	87
Gambar 4. 20 Zoning bangunan	97
Gambar 4. 21 Gubahan Massa	98
Gambar 4. 22 Denah kamar Tipe 1	99
Gambar 4. 13 Denah kamar Tipe 2	99
Gambar 4. 24 Denah kamar Tipe 3	100
Gambar 4. 25 Konsep fasad	100
Gambar 4. 26 Pohon Kiara payung	101
Gambar 4. 27 Pohon kamboja bali	101
Gambar 4. 28 Gazebo	102
Gambar 4. 29 Bangku taman	102
Gambar 4. 30 Kolam ikan	103
Gambar 4. 31 Rigid frame	104
Gambar 4. 32 Struktur rangka dan pondasi	104
Gambar 4. 33 Struktur atap	105
Gambar 4. 34 Pondasi	105
Gambar 4. 35 Instalasi Air Bersih	106
Gambar 4. 36 Potongan Instalasi Air Bersih	106
Gambar 4. 37 Instalasi Air Kotor	107
Gambar 4. 38 Instalasi Air Kotor	107
Gambar 4. 39 Potongan Instalasi Air Kotor	108
Gambar 4. 40 Potongan Instalasi Air Kotor	109
Gambar 4. 41 Instalasi Penangkal Petir	110
Gambar 4. 42 Instalasi Pembuangan Sampah	111

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Standar hunian berdasarkan Buku arsitektur	21
Tabel 2. 2 Studi komparasi	54
Tabel 3. 1 Batas administratif	59
Tabel 3. 2 Fasilitas Rusun.....	64
Tabel 3. 3 Data Kepala Penghuni	64
Tabel 3. 4 EPH Rusunawa Begalon 2	67
Table 4. 1 Analisis kebutuhan penghuni	87
Table 4. 2 Analisis kebutuhan pengelola	88
Table 4. 3 Analisis kebutuhan pengunjung.....	88
Table 4. 4 Ruang Hunian Tipe 1 (single).....	91
Table 4. 5 Ruang Hunian Tipe 2 (couple).....	91
Table 4. 6 Ruang Hunian Tipe 3 (family).....	92
Table 4. 7 Mushola	92
Table 4. 8 Klinik	93
Table 4. 9 Ruang administrasi	93
Table 4. 10 Ruang komunal	93
Table 4. 11 Area olahraga, taman bermain dan taman.....	94
Table 4. 12 Tempat parkir, ruang utilitas dan aula/balai.....	94
Table 4. 13 Tempat hewan peliharaan	94
Table 4. 14 Ruang niaga/toko dan warung/food court.....	95
Table 4. 15 Pos keamanan, WC umum, tempat pembuangan sampah dan ruang janitor .	95
Table 4. 16 Total besaran ruang.....	95
Table 4. 17 Penerapan arsitektur tropis pada bangunan.....	112

ABSTRAK

Kota Surakarta merupakan satu diantara kota terpadat di Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan hasil Sensus Penduduk 2020, Kota Surakarta menempati tempat pertama wilayah kota dengan kepadatan tertinggi di Provinsi Jawa Tengah. Arus perpindahan penduduk yang tak terbatas di era modern saat ini membuat masyarakat bermigrasi dari desa ke kota. Fakta yang tampak jelas terjadi di kota saat ini ialah meningkatnya kepadatan, penduduk meningkatnya kebutuhan lapangan pekerjaan, dan kebutuhan tempat tinggal. Oleh karena itu, pemerintah mengupayakan banyak cara dalam mengatasi permasalahan kota ini, salah satu diantaranya yaitu dengan merelokasi warga dengan mendirikan sebuah hunian vertikal. Akan tetapi pergantian menuju hunian vertikal dari kampung horizontal berefek besar bagi kehidupan penduduk. Ada aspek budaya lokal yang tetap dipertahankan oleh masyarakat, termasuk nilai-nilai sosial. Oleh sebab itu, perlu membuat sebuah konsep hunian vertikal yang dapat menanggulangi permasalahan kepadatan penduduk serta mewadahi kultur kampung yang kental dengan kebersamaannya. Dengan konsep arsitektur tropis akan menggunakan pola tata massa bangunan antar balok menyatu yaitu massa bangunan mengelilingi ruang terbuka di tengahnya. Selain itu juga, menerapkan konsep zonifikasi berdasarkan tipe kamar penghuni, jenis penghuni (anak-anak/lansia), dan fasilitas. Konsep bangunan yang diterapkan adalah single building.

Kata Kunci: kampung, hunian vertikal, kenyamanan, arsitektur tropis

ABSTRACT

Surakarta City is one of the most populous cities in Central Java Province. Based on the results of the 2020 Population Census, Surakarta City occupies the first place in the city area with the highest density in Central Java Province. The flow of unlimited population movement in the modern era today makes people migrate from villages to cities. The obvious fact that is happening in the city today is the increasing density, the population is increasing the need for jobs, and the need for housing. Therefore, the government is trying many ways to solve the city's problems, one of which is by relocating residents by building a vertical dwelling. However, the change to vertical housing from horizontal villages had a major effect on the lives of the residents. There are aspects of local culture that are still maintained by the community, including social values. Therefore, it is necessary to create a vertical residential concept that can overcome the problem of overcrowding and accommodate a strong village culture with togetherness. With the concept of tropical architecture, it will use a pattern of building mass arrangement between beams together, that is, the mass of the building surrounds an open space in the middle. Apart from that, applying the zoning concept based on occupant room type, occupant type (children/elderly), and facilities. The building concept applied is a single building.

Keywords: *village, vertical housing, comfort, tropical architecture*