

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXIX, Semester Genap, Tahun 2020/2021

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

Perpustakaan Cafe Dengan Pendekatan Arsitektur
Tropis Di Kopeng



Disusun oleh:

Alvin Kusuma Wijaya

17.A1.0002

Dosen pembimbing :

Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT

NIDN: 0611086201

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2021

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXIX, Semester Genap, Tahun 2020/2021

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

Perpustakaan Cafe Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Di Kopeng

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Arsitektur



Disusun oleh:

Alvin Kusuma Wijaya

17.A1.0002

Dosen pembimbing :

Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT

NIDN: 0611086201

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG

2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alvin Kusuma Wijaya

NIM : 17.A1.0002

Progdi / Konsentrasi : Arsitektur dan Desain

Fakultas : Arsitektur

Menyatakan bahwa karya ilmiah Proyek Akhir Arsitektur periode 79 Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021 Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata.

Judul : Perpustakaan Café Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Di Kopeng

Pembimbing : Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT.

Adalah bukan karya plagiasi dan jika dikemudian hari ditemukan suatu tindak plagiasi dalam penyusunan karya ilmiah, maka saya menyatakan siap untuk menerima dari konsekuensinya.

Semarang, Maret 2021

Yang menyatakan,

A 10000 Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp features a portrait of a man and the text '10000', 'METERA', and 'TEMPER'. The signature is in black ink and appears to be 'Alvin Kusuma Wijaya'.

Alvin Kusuma Wijaya

17.A1.0002

LEMBAR PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir : Perpustakaan Café Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Di Kopeng

Diajukan Oleh : Alvin Kusuma Wijaya

NIM : 17.A1.0002

Tanggal disetujui : 23 Maret 2021

Telah disetujui oleh

Pembimbing : Ir. I M. Tri Hesti Mulyani, M.T.

Penguji 1 : Ir. F.X. Bambang Suskiyatno, M.T.

Penguji 2 : Ir. Afriyanto Sofyan St. B. M.T.

Penguji 3 : Ir. Edy Prawoto, M.T.

Ketua Program Studi : Christian Moniaga, S.T., M. Ars

Dekan : Dr. Dra. B. Tyas Susanti M.A.

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

Sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=17.A1.0002

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alvin Kusuma Wijaya

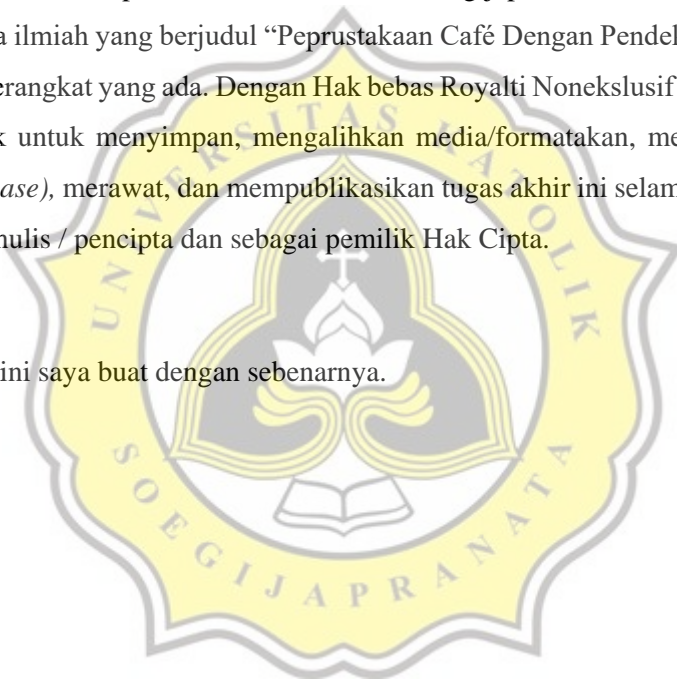
Program Studi : Arsitektur dan Desain

Fakultas : Arsitektur

Jenis Karya : Projek Akhir Arsitektur

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Peprustakaan Café Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Di Kopeng” beserta perangkat yang ada. Dengan Hak bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak untuk menyimpan, mengalihkan media/formatakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



Semarang, 23 Maret 2021

Yang menyatakan

Alvin Kusuma Wijaya

KATA PENGANTAR

Saya panjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah melimpahkan anugerah dan memberikan waktu dan kesempatan dalam menyelesaikan penyusunan Proposal PAA79 yang berjudul ‘Perpustakaan Café Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Di Kopeng’. Proposal PAA ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan perkuliahan pada program studi arsitektur Universitas Soegijapranata Katolik Semarang.

Proposal PAA79 ini merupakan salah satu upaya mahasiswa menciptakan sebuah karya yang fiktif akan tetapi realistis dengan cara penyelesaian masalah yang ada pada lapangan. Dengan meningkatnya area wisata yang ada di Kopeng, membuat daya Tarik untuk menciptakan tempat untuk berwisata sekaligus belajar dengan adanya fungsi utama bangunan yaitu perpustakaan.

Dikeempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang terkait dan membantu dan memberikan dukungan serta arahan dan bimbingan dalam pembuatan Proposal PAA79, ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Ir. Yulita Titik Sunarimahingsih, MT selaku Dosen Koordinator Mata Kuliah PAA79
2. Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT selaku Dosen Pembimbing PAA79
3. Christian Moniaga, ST., M. Ars. Selaku ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata
4. Orang tua selaku mendukung pembuatan Proposal PAA79 ini.

Terlepas dari semua itu, penulis menyadari bahwa proposal ini masih belum sempurna walaupun telah membuat semaksimal mungkin. Banyak hal yang masih perlu diperbaiki, baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karena itu penulis sangat terbuka untuk menerima segala masukan dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sehingga kami bisa melakukan perbaikan makalah sehingga proposal ini menjadi lebih baik dan benar.

Semarang, 23 Maret 2021

Yang menyatakan



Alvin Kusuma Wijaya

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR DIAGRAM	xii
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Masalah :.....	3
1.3. Tujuan :	3
1.4. Manfaat :.....	3
1.5. Sistematika Pembahasan :	3
1.6. Orisinalitas	4
BAB II	6
GAMBARAN UMUM.....	6
2.1. Gambaran Umum Proyek.....	6
2.1.1. Terminologi Proyek :	6
2.1.2. Gambaran Umum Fungsi Bangunan.....	8
2.1.3. Karakteristik Bangunan	9
2.1.4. Fasilitas yang Dialokasikan	10
2.1.5. Persyaratan – Persyaratan Khusus.....	10
2.2. Gambaran Umum Topik / Studi Preseden	11
2.3. Gambaran Umum Lokasi Dan Tapak.....	13
2.3.1. Pemilihan Lokasi Dan Tapak.....	14
2.3.2. Gambaran Umum Lokasi di Luar Tapak	18
2.2.3. Gambaran Umum Tapak	21
BAB III	23
ANALISA DAN PEMROGRAMAN ARSITEKTUR	23
3.1. Analisa dan Program Fungsi Bangunan.....	23

3.1.1.	Studi Kegiatan Aktivitas Pengguna.....	23
3.1.2.	Analisa Kapasitas & Karakteristik Pengguna dan Waktu Oprasional	28
3.1.3.	Analisa Program Ruang	34
3.1.4.	Struktur Ruang	51
3.2.	Analisa & Program Tapak	58
3.2.1.	Jenis Ruang Luar.....	58
3.2.2.	Luas Lahan.....	60
3.2.3.	Anaslisa Lingkungan Buatan.....	61
3.2.4.	Analisa Bangunan Sekitar.....	61
3.2.5.	Analisa Transportasi & Utilitas Kota.....	62
3.2.6.	Analisa Vegetasi	63
3.3.	Analisa Lingkungan Alami	64
3.3.1.	Analisa Klimatik	64
3.3.2.	Analisa Lansekap	67
BAB IV	.....	69
PENELUSURAN MASALAH	.....	69
4.1.	Analisa Masalah	69
4.1.1.	Masalah Fungsi Bangunan Dengan Aspek Pengguna.....	69
4.1.2.	Masalah Fungsi Bangunan Dengan Tapak.....	69
4.1.3.	Masalah Fungsi Bangunan Dengan lingkungan Di Luar tapak	70
4.1.4.	Masalah Fungsi Bangunan, Lingkungan, Tapak & Topik / Tema.....	71
4.2.	Identifikasi Permasalahan	71
4.3.	Pernyataan Masalah	72
BAB V	.....	74
LANDASAN TEORI	.....	74
5.1.	Teori Arsitektur Tropis	74
5.2.	Menjaga Kelembaban Ruang Mekanis.....	79
5.3.	Teori Struktur Lereng	80
5.4.	Metode Konstruksi Lereng.....	81
BAB VI	.....	84
PENDEKATAN PERANCANGAN	.....	84
6.1.	Perancangan Penetapan Pendekatan Desain	84
6.2.	Perancangan Struktur Bangunan	87
6.3.	Perancangan Tata Ruang Luar	88
BAB VII	.....	90
LANDASAN PERANCANGAN	.....	90

7.1.	Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan	90
7.2.	Landasan Perancangan Bentuk Bangunan	90
7.3.	Landasan Struktur Bangunan	91
7.4.	Landasan Perancangan Bahan Bangunan	91
7.4.1.	Lantai	91
7.4.2.	Dinding	92
7.4.3.	Plafond	92
7.4.4.	Penutup Atap	93
7.5.	Landasan Perancangan Wajah Bangunan	93
7.6.	Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak	95
7.7.	Landasan Perancangan Utilitas Bangunan	96
7.7.1.	Sistem Air Bersih	96
7.7.2.	Sistem Air Kotor	96
7.7.3.	Sistem Jaringan Listrik	96
7.7.4.	Sistem Penangkal Petir	96
7.7.5.	Sistem Pencahayaan Alami	96
7.7.6.	Sistem Pencahayaan Buatan	97
7.7.7.	Sistem Penghawaan	97
7.7.8.	Sistem Keamanan	98
7.7.9.	Sistem Pengamanan Kebakaran	98
Daftar Pustaka		99



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 - a. Tampak Library Cafe Malang, b. Interior Library Café	8
Gambar 2 - Referensi interior perpustakaan café	9
Gambar 3 - Refrensi studi preseden (Library Cafe Malang).....	11
Gambar 4 - Bagian Outdoor Library Café Malang.....	12
Gambar 5 - Caffe Comma di Hongdae Korea Selatan.....	12
Gambar 6 - Interior Caffe Comma Korea Selatan	12
Gambar 7 - Tata rencana Kecamatan Getasan	13
Gambar 8 - Tata rencana Kabupaten Semarang.....	13
Gambar 9 - Peta penetapan kawasan strategis Kabupaten Semarang.....	13
Gambar 10 - Batas Wilayah Desa Plalar Wetan	14
Gambar 11 - Batas Wilayah Desa Dukuh Kopeng.....	15
Gambar 12 - Alternatif tapak 1	16
Gambar 13 - Titik Pesebaran Pendidikan Kopeng.....	16
Gambar 14 - Alternatif tapak 2	17
Gambar 15 - Titik Pesebaran Pendidikan Kopeng.....	17
Gambar 16 - Lokasi sekitar tapak Kopeng.....	18
Gambar 17 - Lokasi tapak Kopeng	18
Gambar 18 - Lokasi tapak Kopeng (cad)	18
Gambar 19 - Karakteristik bangunan sekitar tapak Kopeng	18
Gambar 20 - Lingkungan sekitar tapak Kopeng	19
Gambar 21 - Topografi pada lokasi tapak.....	19
Gambar 22 - a. Kecepatan angin : 4km/h , b. Curah hujan ; 52mm.....	20
Gambar 23 - Akses sekitar tapak Kopeng	21
Gambar 24 - Prespektif sekitar tapak Kopeng	22
Gambar 25 - Garis topografi pada tapak Kopeng	22
Gambar 26 - Studi Ruang Khusus Lounge Area.....	38
Gambar 27 - Standar Jarak Interior.....	39
Gambar 28 - Studi Ruang Khusus Area Study Space	39
Gambar 29 - Standar Jarak Interior.....	40
Gambar 30 - Analisa Bangunan Sekitar Tapak.....	61
Gambar 31 - Analisa Transportasi Tapak	62
Gambar 32 - Peta Aliran Sungai Kopeng.....	63
Gambar 33 - Trafo dan Tiang Lampu Pada Sekitar Tapak	63
Gambar 34 - Data Vegetasi Alami Sekitar Tapak.....	64
Gambar 35 - Data Elevasi Tapak	64
Gambar 36 - Garis Kontur Elevasi Pada Tapak	65
Gambar 37 - Data Kecepatan & Kelembapan Lokasi Tapak.....	66
Gambar 38 - Analisa Lansekap Sekitar Tapak.....	68
Gambar 39 - Sirkulasi Pergerakan Udara	75
Gambar 40 - Pantulan Radiasi Matahari	75
Gambar 41 - Jenis Kemiringan dan Bahan Penutup Atap.....	76
Gambar 42 - Penggunaan Tritisan / Overstek	76
Gambar 43 - Shading / Pembayangan Pada Bangunan.....	77
Gambar 44 - Secondary Skin Pada Facade Bangunan.....	78
Gambar 45 - Penataan Vegetasi Alami Pada Tapak	78

Gambar 46 - Konsep Inner Garden / Taman Dalam	79
Gambar 47 - Dehumidifier FDH-2600BC	79
Gambar 48 - Dehumidifier FDH-290BC	80
Gambar 49 - Metode Cut & Fill.....	82
Gambar 50- Metode Pengendalian Air Rembesan Tanah.....	82
Gambar 51 - Metode Sumuran.....	83
Gambar 52 - Metode Talud / Tembok Penahan	83
Gambar 53 - Respon terhadap sinar matahari (Arsitektur Tropis Modern)	85
Gambar 54 - Pengaturan pantulan cahaya matahari.....	85
Gambar 55 - Sistem penghawaan bangunan (arsitektur Tropis Modern)	85
Gambar 56 - Sistem Ventilasi Mekanis (Arsitektur Tropis Modern).....	86
Gambar 57 - Respon penggunaan vegetasi (Arsitektur Topis Modern)	86
Gambar 58 - Pembuatan Inner Garden dalam bangunan	86
Gambar 59 - Struktur Panggung pada Tanah Lereng.....	87
Gambar 60 - Pondasi Bore Pile / Staruss Pile	87
Gambar 61 - Metode Cut And Fill	88
Gambar 62 - Konsep Desain Taman Luar	89
Gambar 63 - Konsep Desain Tempat Parkir	89
Gambar 64 - Acuan Denah pada Bangunan Perpustakaan Cafe Surabaya	90
Gambar 65 - Villa Seminyak Bali.....	90
Gambar 66 - SPC Flooring Penutup Lantai	91
Gambar 67 - a. Plafond GRC Drop Ceiling, b. Plafond Ekspose Finishing Cat Hitam.....	92
Gambar 68 - Penutup Atap Bitumen.....	93
Gambar 69 - Arsitektur Tropis Modern	93
Gambar 70 - Bukaannya Berupa Jendela Hidup.....	94
Gambar 71 - Penerapan Secondary Skin.....	94
Gambar 72 - Amphitheater Mini.....	95
Gambar 73 - Kolam / Penampungan Air Hujan.....	95
Gambar 74 - a. Lampu LED Down Light, b. Lampu Strip Roll	97

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1 - Pola Pergerakan Aktivitas Kedatangan.....	27
Diagram 2 - Pola Pergerakan Aktivitas Kepulangan	27
Diagram 3 - Pola Pergerakan Aktivitas Pengelola.....	27
Diagram 4 - Pola Pergerakan Pengunjung Local & Wisatawan	28
Diagram 5 - Struktur Ruang & Alur Pergerakan Makro.....	52
Diagram 6 - Struktur Ruang & Alur Pergerakan Mikro (Pengelola Perpustakaan).....	53
Diagram 7 - Struktur Ruang & Alur Pergerakan Mikro (Pengelola Cafe).....	54
Diagram 8 - Struktur Ruang & Alur Pergerakan Mikro (Pengunjung Local & Wisatawan).....	55
Diagram 9 - Struktur Ruang & Alur Pergerakan Mikro (Pengelola Servis & Keamanan)	56
Diagram 10 - Struktur Ruang & Alur Pergerakan Mikro (Pengelola Teknisi)	56
Diagram 11 - Alur Peminjaman Buku	57
Diagram 12 - Alur Pengembalian Buku.....	57



DAFTAR TABEL

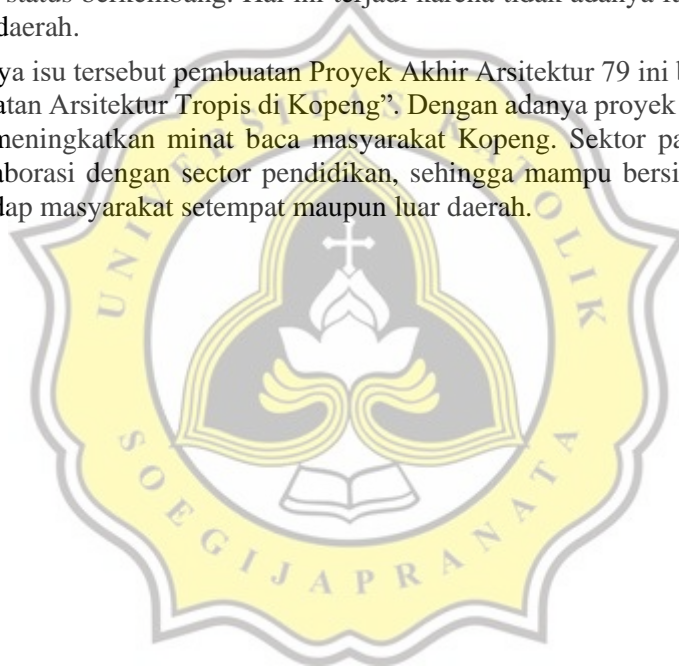
Table 1 – Orisinalitas.....	5
Table 2 - Karakteristik fungsi ruang	10
Table 3 - Pengelompokan Kegiatan Pengunjung.....	24
Table 4 - Pengelompokan Kegiatan Pengelola	26
Table 5 - Analisa Pengguna & Waktu Operasional	30
Table 6 - Data Jumlah Pelajar SD, SMP, SMA & SMK Kopeng	31
Table 7 - Data Jumlah Pengunjung Wisata Kab. Semarang	32
Table 8 - Data Kebutuhan & Sifat Ruang	36
Table 9 - Data Persyaratan Ruang.....	38
Table 10 - Perhitungan Kebutuhan Luasan.....	50
Table 11 - Pengelompokan Ruang Berdasarkan Sifat.....	51
Table 12 - Kebutuhan Luasan Tempat Parkir (Pengelola).....	58
Table 13 - Kebutuhan Luasan Tempat Parkir (Pengunjung)	59
Table 14 - Kebutuhan Luasan Loading Dock	59
Table 15 - Pencapaian Bangunan Sekitar Tapak	62
Table 16 - Klasifikasi Elevasi Kemiringan Kontur.....	65
Table 17 - Analisa SWOT Tapak.....	67

ABSTRAK

Gadget adalah salah satu teknologi yang membuat setiap orang mengalami penurunan dalam minat baca pada terlebih pada buku. Tidak bisa dipungkiri bahwa kaum milenial sekarang tidak bisa lepas dengan gadget masing – masing. hal ini membuat Indonesia merupakan negara yang memiliki penduduk terbanyak ke – 4 di dunia, akan tetapi hal ini tidak diimbangi dengan tingkat pendidikan masyarakatnya. Dapat dilihat pada data yang menunjukkan bahwa Indonesia hanya memiliki minat membaca yang cukup rendah, sebesar 0,0001% (menurut UNESCO). Tidak perlu di kota – kota besar yang ada di Indonesia, pada tingkat kabupaten sudah mengalami penurunan pada minat baca.

Kopeng adalah salah satu wilayah yang terletak pada Kabupaten Semarang, Kecamatan Getasan, Provinsi Jawa Tengah. Daya tarik masyarakat Kopeng terhadap minat membaca buku sudah sangat menurun terlebih wilayah Kopeng sekarang menjadi wilayah pariwisata yang sangat maju dan didukung oleh pemerintah. Hal ini terbanding terbalik dengan sector pendidikan yang ada pada Kopeng yang masih memiliki status berkembang. Hal ini terjadi karena tidak adanya fasilitas yang memadahi seperti perpustakaan daerah.

Dengan adanya isu tersebut pembuatan **Proyek Akhir Arsitektur 79** ini berjudul “Perpustakaan Café Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis di Kopeng”. Dengan adanya proyek yang berjudul tersebut, diharapkan mampu meningkatkan minat baca masyarakat Kopeng. Sektor pariwisata pada wilayah Kopeng akan berkolaborasi dengan sector pendidikan, sehingga mampu bersinergi dan memberikan hasil yang baik terhadap masyarakat setempat maupun luar daerah.



Kata Kunci : Perpustakaan, Arsitektur Tropis, Kopeng