

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SOHO (*SMALL OFFICE,*
HOME OFFICE) ‘TANABAE’ DI KOTA KUPANG**

(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)

TUGAS AKHIR

NO. : 808/WM.H6/FT/TA/2021

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MENYELESAIKAN PROGRAM STRATA SATU (S1)**



DISUSUN OLEH :

WILSON EKA S. PURBA

NO. REGISTRASI 221 16 061

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR -FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2021 / 2022

LEMBAR PERSETUJUAN
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
SOHO (SMALL OFFICE, HOME OFFICE)
'TANABAE' DI KOTA KUPANG
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)

TUGAS AKHIR

NO : 808/WM.H6/FT/TA/2021

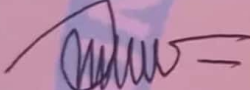
OLEH :

WILSON EKA S. PURBA

NO. REGIS : 221 16 061

DIPERIKSA OLEH

PEMBIMBING I


KRISTIANA BEBHE, ST.MT

NIDN : 0819127601

PEMBIMBING II


APRIDUS K. LAPENANGGA, ST.MT

NIDN : 0811048602

TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

DI : KUPANG

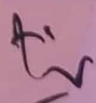
TANGGAL : 23 JUNI 2022

PENGUJI I


Ir. RICHARDUS DATON, MT

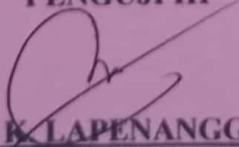
NIDN : 0802046301

PENGUJI II


Ir. PHILIPUS JERAMAN, MT

NIDN : 0815126301

PENGUJI III


APRIDUS K. LAPENANGGA, ST.MT

NIDN : 0811048602

LEMBAR PENGESAHAN
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
SOHO (SMALL OFFICE, HOME OFFICE)
'TANABAE' DI KOTA KUPANG
(PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU)

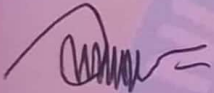
TUGAS AKHIR
NO : 808/WM.H6/FT/TA/2021

OLEH :

WILSON EKA S. PURBA

NO. REGIS : 221 16 061

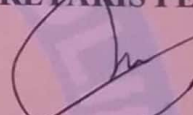
KETUA PELAKSANA



KRISTIANA BEBHE, ST. MT

NIDN : 0819127601

SEKRETARIS PELAKSANA



APRIDUS K. LAPENANGGA, ST. MT

NIDN : 0811048602

DISETUJUI OLEH :

KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG



BENEDIKTUS BOLI, ST. MT

NIDN : 0031057505

DISAHKAN OLEH :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG



PATRISIUS BAWARIJUS, ST. MT

NIDN : 0815037801

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah menentukan segala sesuatu itu indah, apa pun yang dilakukan dikatakan berhasil semua itu tidak terlepas dari tuntunan tangan-Nya, saya dapat menyelesaikan penyusunan makalah tugas akhir dengan judul: “PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SOHO ‘TANABAE’ DI KOTA KUPANG” dengan pendekatan Arsitektur Hijau yang merupakan syarat utama dalam rangka menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Teknik Arsitektur Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Keberhasilan dalam penulisan makalah ini tidak terlepas pula dari bantuan semua pihak dan ucapan terima kasih diberikan kepada semua pihak yang dengan caranya masing-masing telah memberikan bantuan dan dukungan baik moril maupun materiil sehingga makalah ini dapat diselesaikan dengan baik. Saya berterimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan makalah tugas akhir ini antara lain:

1. P. Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor UNWIRA beserta staf yang telah berkenan menerima penulis mengikuti pendidikan serjana pada program Studi Teknik Arsitektur hingga berakhirnya masa studi.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST.MT selaku Dekan Jurusan Prodi Teknik Arsitektur UNWIRA beserta semua jajaran Dosen dan Staf Tata Usaha Fakultas Teknik UNWIRA.
3. Bapak Benediktus Boli, ST.MT selaku Ketua Jurusan Prodi Teknik Arsitektur UNWIRA.
4. Ibu Yuliana Bhara Mberu, ST.MT selaku Sekretaris Jurusan Prodi Teknik Arsitektur UNWIRA.
5. Bapak Ir. Richardus Daton, MT selaku Kepala Studio Tugas Akhir sekaligus penguji 1 yang telah banyak memberikan masukan, bimbingan, semangat dan dorongan dari awal masa proses tugas akhir hingga akhirnya penulis bisa menyelesaikan penyusunan makalah tugas akhir.
6. Bapak Apridus K. Lapenangga, ST.MT selaku Dosen Pembantu Kepala Studio Tugas Akhir ini sekaligus sebagai dosen pembimbing 2 dan penguji 3 yang telah memberikan kritikan, saran, dan dukungan dalam penyusunan makalah tugas akhir penulis.
7. Dosen Pembimbing 1: Ibu Kristiana Bebbe, ST.MT dan yang juga telah memberikan kritikan, saran, dan dukungan dalam penyusunan makalah tugas akhir penulis.

8. Bapak Ir. Philipus Jeraman, MT selaku Dosen Penguji 2 yang juga telah memberikan kritikan, saran, serta dukungan dalam penyusunan makalah tugas akhir penulis.
9. Kedua orang tua terhebat sejagad raya penulis, Papa dan Mama, yang selalu sabar dalam segala kondisi, menunggu, mencintai, mendukung, membiayai, serta mendoakan penulis hingga selesai dalam penyusunan makalah tugas akhir ini.
10. Adik penulis, Valerius Hariman Purba yang juga sangat sabar, setia, mendukung penyusunan makalah tugas akhir penulis serta kedua adik tercinta, Raymondo Purba dan Fransisco Purba yang juga mencintai dan mendoakan penulis.
11. Kekasih tercinta, Maria Gloria Estevania Abi, yang juga mendukung dan mendoakan penulis dalam penyusunan makalah tugas akhir ini.
12. Teman-teman Angkatan 2016 yang juga mendukung dan mendoakan penulis dalam penyusunan makalah tugas akhir ini.
13. Teman-teman peserta tugas akhir periode 2021 / 2022, terima kasih atas kebersamaan dan semangat perjuangan selama masa studio tugas akhir ini berjalan hingga selesai.
14. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian makalah tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per-satu.

Saya menyadari bahwa dalam penulisan makalah ini masih banyak sekali kekurangan dan keterbatasan, hal itu disadari karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki. Harapan saya, semoga makalah tugas akhir ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pihak lain pada umumnya.

Kupang, 2022

Wilson Eka S. Purba

ABSTRAK

Dewasa ini, pola konsumsi masyarakat perkotaan akan rumah dan tempat usaha mulai berkembang selaras dengan munculnya ide-ide kreatif dan inovatif di bidang ekonomi dan industri. Lahirnya para entrepreneur (wirausaha), pengembang start up, hingga pekerja freelancer secara langsung membuat perkembangan industri kreatif juga mulai tumbuh dan banyak peminatnya. Namun, ketersediaan lahan yang kurang saat ini ternyata menjadi hal yang patut diperhatikan jika mereka ingin bersaing di dalam sektor usaha akibat pertumbuhan penduduk yang juga kian meningkat. Oleh karena itu, gaya bekerja zaman sekarang telah menuntun mereka yang ingin bersaing di sektor industri kreatif ke tempat yang lebih praktis dan instan yang dapat memadukan dan memenuhi kebutuhan akan hunian dan tempat tinggal sekaligus, yang dikenal dengan istilah SOHO (Small Office, Home Office). SOHO itu sendiri merupakan suatu tempat bekerja (apartemen hybrid) berbentuk loft, artinya memiliki plafon yang tinggi, yang biasanya area ini cocok dimanfaatkan sebagai hunian mezanin, sedangkan area (lantai) di bawahnya dimanfaatkan sebagai tempat usaha (kantor).

Dalam makalah ini, metode penulisan yang digunakan adalah studi literatur atau kajian pustaka dan melakukan analisa arsitektur terutama kaitan antara SOHO dengan prinsip arsitektur hijau serta penerapan pendekatan itu sendiri terhadap tapak dan bangunan. Sehingga berdasarkan hasil yang diperoleh dari literatur dan proses analisa, penulis dapat menghasilkan konsep yang padu mengenai penerapan prinsip arsitektur hijau dan melanjutkan ke tahap desain. Adapun hasil yang penulis peroleh adalah berkaitan dengan 6 prinsip arsitektur hijau yang sudah terapkan dalam desain SOHO, antara lain : hemat energi, memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami, menanggapi keadaan tapak pada bangunan, memerhatikan pengguna bangunan, meminimalkan sumber daya baru dan holistic.

Katakunci : industri kreatif, SOHO, arsitektur hijau.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH	3
1.3 RUMUSAN MASALAH.....	4
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN.....	4
1.4.1 MAKSUD.....	4
1.4.2 TUJUAN	4
1.5 SASARAN.....	5
1.6 RUANG LINGKUP DAN BATASAN	5
1.6.1 RUANG LINGKUP	5
1.6.2 BATASAN	5
1.7 METODE PENELITIAN.....	6
1.7.1 PENGUMPULAN DATA.....	6
1.7.2 METODE ANALISA.....	9
1.8 SISTEMATIKA PENULISAN	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 PEMAHAMAN JUDUL	11
2.2 PEMAHAMAN OBJEK STUDI	11
2.2.1 SOHO (<i>SMALL OFFICE, HOME OFFICE</i>)	11
2.2.2 APARTEMEN.....	20
2.2.3 KLASIFIKASI APARTEMEN	25
2.2.4 STUDI KASUS SOHO	26

2.3 PEMAHAMAN TEMA	36
2.3.1 PENDEKATAN <i>GREEN ARCHITECTURE</i> (ARSITEKTUR HIJAU)	36
2.3.2 PENERAPAN ASPEK ARSITEKTUR HIJAU DARI SEGI DESAIN BANGUNAN	38
2.3.3 SIFAT-SIFAT PADA BANGUNAN BERKONSEP ARSITEKTUR HIJAU	40
2.3.4 <i>GREEN BUILDING</i> (BANGUNAN HIJAU).....	41
2.4 SISTEM STRUKTUR BANGUNAN TINGGI	45
2.4.1 PRINSIP DASAR STRUKTUR.....	45
2.4.2 BEBAN PADA BANGUNAN.....	46
2.4.3 STRUKTUR <i>CORE</i> (INTI BANGUNAN).....	48
2.4.4 STRUKTUR RANGKA RANGKU.....	52
2.5 PRINSIP PENERAPAN KONSEP PENGHIJAUAN SECARA VERTIKAL	53
2.5.1 PENGHIJAUAN PADA DINDING LUAR (<i>FAÇADE</i>) BANGUNAN	53
2.5.2 PENGHIJAUAN PADA LANTAI TINGKAT-TINGKAT TERTENTU DI ATAS BANGUNAN	54
2.5.3 PENGHIJAUAN RUANG PUBLIK DALAM BANGUNAN (ATRIUM)	55
BAB III GAMBARAN UMUM LOKASI PERENCANAAN	56
3.1 TINJAUAN UMUM LOKASI.....	56
3.1.1 ADMINISTRASI.....	56
3.1.2 GEOGRAFIS.....	57
3.1.3 FISIK DASAR.....	57
3.2 TINJAUAN KHUSUS LOKASI.....	62
3.2.1 LOKASI.....	62
3.2.2 KONDISI DAN POTENSI LAHAN.....	62
3.2.3 PERATURAN	63
3.2.4 BANGUNAN SEKITAR	65
3.2.5 VIEW	66
3.2.6 PENCAPAIAN KE LOKASI.....	67

3.2.7 VEGETASI.....	67
BAB IV ANALISA.....	68
4.1 ANALISA KELAYAKAN.....	68
4.2 ANALISA FUNGSI	71
4.3 ANALISA AKTIVITAS DAN FASILITAS	72
4.3.1 AKTIVITAS DAN FASILITAS	72
4.3.2 PELAKU KEGIATAN	76
4.3.3 POLA AKTIVITAS PELAKU	77
4.4 ANALISA SITE	83
4.5 ANALISA PENZONINGAN.....	84
4.6 ANALISA PENCAPAIAN	86
4.7 ANALISA SIRKULASI DAN PARKIR	88
4.7.1 ANALISA SISTEM SIRKULASI	88
4.7.2 ANALISA SISTEM PARKIR.....	93
4.8 ANALISA KEBISINGAN	94
4.9 ANALISA KLIMATOLOGI	96
4.9.1 ANALISA TERHADAP MATAHARI	96
4.9.2 ANALISA TERHADAP ANGIN.....	98
4.9.3 ANALISA TERHADAP HUJAN	100
4.10 ANALISA VEGETASI.....	100
4.11 ANALISA BENTUK BANGUNAN.....	102
4.12 ANALISA STRUKTUR	106
4.13 ANALISA SISTEM UTILITAS	108
4.13.1 SISTEM JARINGAN AIR BERSIH.....	108
4.13.2 SISTEM PEMBUANGAN AIR KOTOR.....	109
4.13.3 SISTEM PENANGGULANGAN KEBAKARAN	110
BAB V KONSEP	111
5.1 KONSEP TAPAK	111
5.1.1 KONSEP PENZONINGAN	111
5.1.2 KONSEP PENCAPAIAN.....	112
5.1.3 KONSEP SIRKULASI DAN PARKIR.....	113
5.1.4 KONSEP KEBISINGAN.....	114

5.1.5 KONSEP KLIMATOLOGI.....	115
5.1.6 KONSEP VEGETASI	116
5.1.7 KONSEP BENTUK	118
5.1.8 KONSEP STRUKTUR.....	120
5.1.9 KONSEP UTILITAS	122

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Citylofts Sudirman	26
Gambar 2. 2 Lokasi Citylofts Sudirman.....	27
Gambar 2. 3 Fasilitas Citylofts Sudirman	27
Gambar 2. 4 Denah Lantai Unit SOHO di Citylofts Sudirman	28
Gambar 2. 5 Denah Lantai Unit San Fransisco	28
Gambar 2. 6 Denah Lantai Unit London.....	29
Gambar 2. 7 Denah Lantai Unit New York.....	29
Gambar 2. 8 Interior Unit Citylofts Sudirman	29
Gambar 2. 9 SOHO Central Park Night View.....	30
Gambar 2. 10 Lokasi SOHO Central Park	30
Gambar 2. 11 SOHO Central Park from Street View.....	31
Gambar 2. 12 SOHO Central Park Master Plan	31
Gambar 2. 13 SOHO Central Park Typical Floor.....	32
Gambar 2. 14 Denah Lantai Unit Avenue	32
Gambar 2. 15 Denah Lantai Unit Maple	33
Gambar 2. 16 Denah Lantai Unit Melrose	33
Gambar 2. 17 Denah Lantai Unit Dakota.....	33
Gambar 2. 18 Denah Lantai Unit Ebony	34
Gambar 2. 19 Denah Lantai Unit Hampton.....	34
Gambar 2. 20 Interior View 1 SOHO Central Park.....	35
Gambar 2. 21 Interior View 2 SOHO Central Park.....	35
Gambar 2. 22 Bentuk dan orientasi bangunan	39
Gambar 2. 23 Shading dan reflector	39
Gambar 2. 24 Green roof	40
Gambar 2. 25 Tata letak sistem core.....	49
Gambar 2. 26 Struktur core.....	50
Gambar 2. 27 Tata letak core sebagai inti bangunan.....	51
Gambar 2. 28 (a) core pada massa berbentuk segitiga; (b) core pada massa berbentuk tidak beraturan; (c) denah dengan core di tengah	52
Gambar 2. 29 sistem struktur rangka kaku	53
Gambar 2. 30 Sebuah bangunan yang menerapkan konsep penghijauan secara vertikal pada bagian dinding luarnya.	54

Gambar 2. 31 Commerzbank tower gardens	54
Gambar 2. 32 Atrium hijau raksasa di Jepang.....	55
Gambar 3. 1 Peta administrasi kota Kupang.....	56
Gambar 3. 2 Lokasi perancangan	62
Gambar 3. 3 Kondisi lahan	63
Gambar 3. 4 Peta RTRW Kota Kupang.....	64
Gambar 3. 5 Peta BWK Kota Kupang.....	64
Gambar 3. 6 Bangunan sekitar lokasi.....	65
Gambar 3. 7 View lokasi	66
Gambar 3. 8 Pencapaian ke lokasi	67
Gambar 3. 9 Vegetasi pada lokasi	67
Gambar 4. 1 Site.....	83
Gambar 4. 2 Alternatif 1 zoning.....	85
Gambar 4. 3 Alternatif 2 zoning.....	85
Gambar 4. 4 Alternatif 1 pencapaian.....	87
Gambar 4. 5 Alternatif 2 pencapaian.....	88
Gambar 4. 6 Pola sirkulasi pada tapak.....	91
Gambar 4. 7 Pola sirkulasi pada bangunan	91
Gambar 4. 8 Perkerasan batu alam	92
Gambar 4. 9 Perkerasan aspal.....	92
Gambar 4. 10 Parkiran 90°	93
Gambar 4. 11 Parkiran 45° dan 65°	94
Gambar 4. 12 Kebisingan di lokasi	95
Gambar 4. 13 Aplikasi peredam bunyi pada tapak dan bangunan	95
Gambar 4. 14 Keadaan iklim di lokasi	96
Gambar 4. 15 Arah orientasi bukaan bangunan terhadap matahari	97
Gambar 4. 16 Vertical garden	97
Gambar 4. 17 Solar sell	97
Gambar 4. 18 Pencahayaan alami.....	98
Gambar 4. 19 Arah orientasi bukaan bangunan terhadap angin	98
Gambar 4. 20 Penghawaan alami.....	99
Gambar 4. 21 Vegetasi sebagai penyaring udara	99
Gambar 4. 22 Tanda dilarang merokok	100
Gambar 4. 23 Rain water harvesting system.....	100

Gambar 4. 24 Drainase.....	100
Gambar 4. 25 Vegetasi sebagai peneduh	101
Gambar 4. 26 Vegetasi sebagai penyerap polusi udara.....	101
Gambar 4. 27 Vegetasi sebagai pemecah angin	102
Gambar 4. 28 Vegetasi sebagai pembatas.....	102
Gambar 4. 29 Vegetasi sebagai penahan silau lampu kendaraan	102
Gambar 4. 30 Analisa	103
Gambar 4. 31 Analisa	103
Gambar 4. 32 Arah bukaan bangunan	104
Gambar 4. 33 Ventilasi silang.....	104
Gambar 4. 34 Tumbuhan sebagai pengatur iklim.....	105
Gambar 4. 35 Respect for site	105
Gambar 4. 36 Respect for user	105
Gambar 4. 37 Limiting new resources	106
Gambar 4. 38 Holistic.....	106
Gambar 4. 39 Pondasi tiang pancang	107
Gambar 4. 40 Struktur core dan kantilever	107
Gambar 4. 41 Roof garden.....	108
Gambar 4. 42 Down feed system	108
Gambar 4. 43 Skema pembuangan air kotor	109
Gambar 4. 44 Skema pengolahan grey water	109
Gambar 4. 45 Skema pendeteksi kebakaran dalam bangunan	110
Gambar 4. 46 Komponen utama sistem penanggulangan kebakaran	110
Gambar 5. 1 Konsep penzoningan	111
Gambar 5. 2 Konsep Pencapaian	112
Gambar 5. 3 Konsep sirkulasi dan parkir	113
Gambar 5. 4 perkerasan sirkulasi	113
Gambar 5. 5 Pola parkir	114
Gambar 5. 6 Konsep kebisingan.....	114
Gambar 5. 7 Konsep sinar matahari.....	115
Gambar 5. 8 Konsep terhadap angin	116
Gambar 5. 9 Konsep vegetasi.....	116
Gambar 5. 10 Konsep conservating energy	118
Gambar 5. 11 Konsep working with climate	119

Gambar 5. 12 Konsep respect for site	119
Gambar 5. 13 Konsep respect for user.....	119
Gambar 5. 14 Konsep Limitting new resources	120
Gambar 5. 15 Konsep holistic	120
Gambar 5. 16 Konsep sub struktur	120
Gambar 5. 17 Konsep super struktur	121
Gambar 5. 18 Konsep upper struktur.....	122
Gambar 5. 19 Konsep instalasi air bersih dan panas	122
Gambar 5. 20 Konsep instalasi air kotor dan bekas.....	123
Gambar 5. 21 Konsep sistem persampahan	123
Gambar 5. 22 Konsep sistem penampungan air hujan	124
Gambar 5. 23 Konsep sistem penanggulangan kebakaran.....	124

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pengumpulan Data Primer.....	7
Tabel 1.2 Pengumpulan Data Sekunder	8
Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan SOHO.....	12
Tabel 2.2 Perbandingan Tipe Hunian SOHO	13
Tabel 2.3 Fasilitas Standar pada Apartemen Berdasarkan Kelasnya	22
Tabel 2.4 Klasifikasi Apartemen	25
Tabel 3.1 Luas Wilayah Kota Kupang Menuut Kecamatan	56
Tabel 3.2 PDRB & Distribusi Persentase PDRB Kota Kupang Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha Tahun 2012-2015	59
Tabel 4.1 Analisa SWOT.....	68
Tabel 4.2 Rumusan strategi analisa SWOT	70
Tabel 4.3 Aktivitas Utama Residential.....	78
Tabel 4.4 Aktivitas Utama Kantor	79
Tabel 4.5 Aktivitas Utama Komersial.....	80
Tabel 4. 6 Aktivitas Penunjang Ruang Terbuka Publik	80
Tabel 4.7 Aktivitas Penunjang Olahraga Rekreasi	81
Tabel 4.8 Aktivitas Penunjang Kesehatan.....	81
Tabel 4.9 Aktivitas Pengelola.....	82
Tabel 4. 10 Pola Sirkulasi Francis D.K. Ching.....	89