

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

**REDESAIN LAHAN PARKIR UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA KAMPUS 1 DENGAN
PENDEKATAN *GREEN FACADE***



Diajukan sebagai pelengkap dan salah satu syarat untuk mengambil gelar
Sarjana S1 Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Disusun Oleh :
Putri Rahmawati
D300190157**

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

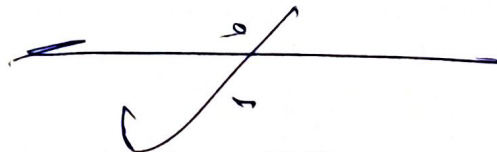
LEMBAR PENGESAHAN KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

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

JUDUL	:REDESAIN LAHAN PARKIR UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA KAMPUS 1 DENGAN PENDEKATAN GREEN FACADE
PENULIS	: Putri Rahmawati
NIM	: D300190157

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

Telah diperiksa dan disahkan oleh :
Pembimbing,



**Ir. Nurhasan, M.T
NIDN. 0017126506**

LEMBAR PENGESAHAN KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)

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

JUDUL : REDESAIN LAHAN PARKIR UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA KAMPUS 1 DENGAN
PENDEKATAN GREEN FACADE

PENULIS : Putri Rahmawati

NIM : D300190157

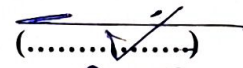
Telah melalui tahapan pengujian

Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 19 April 2023

Dinyatakan dengan nilai angka/ huruf

Surakarta, 19 April 2023

1. **Pembimbing** : Ir. Nurhasan, M.T
2. **Penguji** : Ronim Azizah, S.T., M.T

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

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

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

**JUDUL : REDESAIN LAHAN PARKIR KAMPUS 1 UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARATA**

PENULIS : PUTRI RAHMAWATI

NIM : D300190157

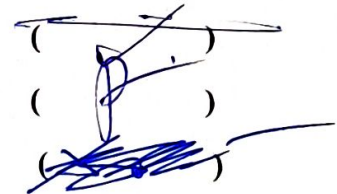
Telah melalui tahapan pengujian

Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 24.../4.11...2023

Dinyatakan dengan nilai angka/ huruf

Surakarta, 26 Juli 2023

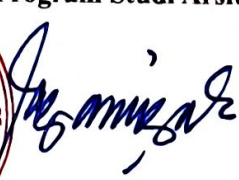
1. Pembimbing : Ir. Nurhasan, M.T
2. Penguji I : Ronim Azizah, S.T., M.T
3. Penguji II : Muhammad Siam Priyono N, S.T., M.T



Dekan Fakultas Teknik

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



Ketua Program Studi Arsitektur

Puti Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T
NIK. 720

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya sebagai penulis menyatakan bahwa Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) atau Tugas Akhir ini merupakan sebuah karya yang sebelumnya tidak pernah diajukan untuk memperoleh sebuah gelar sarjana di Universitas Muhammadiyah Surakarta dan atau pada perguruan tinggi lain. Menurut pengetahuan saya, belum ada karya dan pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis dan disebutkan dalam naskah dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat ketidaktepatan dalam pernyataan di atas, saya sebagai penulis akan bertanggung jawab sepenuhnya sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, ...19... April 2023

Penulis,



Putri Rahmawati
NIM. D300190157

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan kebaikan dan hidayah-Nya, serta tak lupa pula shalawat dan salam kepada Nabi Besar kita Muhammad SAW yang telah memberikan teladan sehingga penulis dapat berusaha, berdoa, dan bekerja keras. dalam menyusun dan menyelesaikan laporan penelitian. untuk melaksanakan prosedur

Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) atau Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah Tugas Akhir dan sebagai salah satu syarat untuk menempuh gelar kesarjanaan S-1 pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) ini berjudul Redesain Lahan Parkir Universitas Muhammadiyah Surakarta Kampus 1 dengan Pendekatan *Green Façade*.

Kelancaran dalam menyelesaikan Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA) ini tidak luput dari bantuan, bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat :

1. Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Seminar Penelitian dengan lancar.
2. Ibu Dr. Nur Rahmawati Syamsiyah, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Ir. Nurhasan, M.T Selaku Ketua Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Ibu, Bapak, Kakak dan Adik saya yang selalu memberikan do'a, semangat dan memberikan seluruh kasih sayang kepada saya.
6. Semua teman dekat sekaligus sahabat seperjuangan Arsitektur angkatan 2019.
7. Teman-temanku di Program Studi Arsitektur angkatan 2019 yang selalu bisa bekerja sama dengan baik selama ini.
8. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu saya untuk menyelesaikan Laporan Konsep Perancangan Arsitektur (KPA).

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyajian laporan ini, oleh karena itu penulis mohon maaf apabila masih terdapat kesalahan baik dalam teori, penulisan, maupun penyampaian. Semoga laporan ini dapat bermanfaat.

Wassalamu 'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

Surakarta, Januari, 11 2023

(Putri Rahmawati

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)	iii
LEMBAR PENILAIAN.....	iv
TUGAS AKHIR.....	iv
KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR (KPA)	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Deskripsi.....	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Pembahasan.....	2
1.5 Lingkup Pembahasan	2
1.6 Metodologi Pembahasan	2
1.7 Sistematika Pembahasan	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Parkir	4
2.2 Jenis Parkir	4
2.2.1 Jenis Parkir Menurut Penempatan.....	4
2.2.2 Jenis Parkir Berdasarkan Status	5
2.2.3 Jenis Parkir Menurut Jenis Kendaraannya	5
2.2.4 Jenis Parkir Menurut Tujuannya	6
2.2.5 Jenis Parkir Menurut Jenis Pemilikan dan Pengoperasiannya	6

2.3	Penentuan Kapasitas Parkir	6
2.3.1	Pola Parkir Mobil Menurut Posisi	6
2.3.2	Pola Parkir Sepeda Motor Menurut Posisi	8
2.4	Karakteristik Parkir	9
2.5	Kebutuhan Ruang Parkir	11
2.6	Emisi Gas Buang	14
2.6.1	Pengertian Emisi Gas Buang	14
2.6.1	Emisi Gas CO	15
2.7	Daya Serap CO oleh Tanaman	17
2.8	Elemen <i>Green Building</i>	18
2.9	Desain <i>Green façade</i>	19
BAB III		22
GAMBARAN UMUM LOKASI DAN GAMBARAN PERENCANAAN		22
3.1	Gambaran Umum Universitas Muhammadiyah Surakarta	22
3.1.1	Gambaran Umum	22
3.1.2	Tinjauan Fisik dan Analisis Site	25
3.1.3	Analisa Evaluasi Purna Huni	26
3.2	Gagasan Perancangan	27
3.3.1	Site Lahan Parkir Kampus 1 Universitas Muhammadiyah Surakarta	29
BAB IV		30
ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		30
4.1	Analisis dan Konsep Ruang	30
4.1.1	Analisis Kebutuhan Ruang Luar	30
4.1.2	Analisis Kebutuhan Ruang Dalam	30
4.2	Analisis dan Konsep Site	38
4.2.1	Konsep dan Analisis Matahari	38
4.2.2	Konsep dan Analisis Sirkulasi	39
4.2.3	Konsep Penempatan <i>Entrance</i>	40
4.2.4	Konsep Zonasi Tapak	41
4.2.5	Analisis Layout Parkir	41
4.3	Konsep Gubahan Massa	42
4.4	Analisis dan Konsep Tampilan Arsitektur	43
4.4.1	Analisis dan Konsep Interior	43
4.4.2	Analisis dan Konsep Eksterior	46

4.4.3 Analisis dan Konsep Lanskap	48
4.5 Analisis dan Konsep Struktur Utilitas	51
4.5.1 Analisis dan Konsep Struktur	51
4.5.2 Analisis dan Konsep Utilitas	51
4.6 Analisis dan Konsep Penekanan konsep <i>Green Façade</i>	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 posisi parkir mobil paralel atau disebut 180	6
Gambar 2. 2 posisi parkir mobil dengan posisi 30.....	7
Gambar 2. 3 posisi parkir mobil dengan posisi 60.....	7
Gambar 2. 4 posisi parkir mobil dengan posisi 90.....	8
Gambar 2. 5 posisi parkir mobil dengan satu sisi	8
Gambar 2. 6 posisi parkir motor dengan dua sisi.....	8
Gambar 2. 7 gambar SRP Mobil Penumpang.....	13
Gambar 2. 8 gambar SRP sepeda motor	14
Gambar 2. 9 Preseden Konsep Eksterior Bangunan	19
Gambar 2. 10 Preseden Konsep Fasad.....	20
Gambar 2. 11 Preseden Konsep Green Facade	21
Gambar 3. 1 Lokasi Kampus 1 Universitas Muhammadiyah Surakarta.....	23
Gambar 3. 2 Lokasi Kampus 2 Universitas Muhammadiyah Surakarta.....	24
Gambar 3. 3 Lokasi Kampus 3 Universitas Muhammadiyah Surakarta.....	24
Gambar 3. 4 Lokasi Kampus 4 Universitas Muhammadiyah Surakarta.....	25
Gambar 3. 5 Layout Bangunan Kampus 1	26
Gambar 3. 6 Lokasi Site Terpilih.....	29
Gambar 3. 7 Site Lahan Parkir Kampus 1	29
Gambar 4. 1 Analisis Matahari	38
Gambar 4. 2 Analisis Sirkulasi	39
Gambar 4. 3 Analisis Entrerance	40
Gambar 4. 4 Konsep pola parkir	41
Gambar 4. 5 Konsep pola parkir dengan sudut 90.....	42
Gambar 4. 6 Gubahan Massa	42
Gambar 4. 7 Preseden Interior Bangunan	43
Gambar 4. 8 Preseden Konsep Dinding.....	43
Gambar 4. 9 Preseden Konsep Bidang Lantai	44
Gambar 4. 10 Preseden Konsep Ceiling	44
Gambar 4. 11 Preseden Konsep Pencahayaan	45
Gambar 4. 12 Preseden Konsep Penghawaan.....	45
Gambar 4. 13 Preseden Konsep Eksterior Bangunan	46
Gambar 4. 14 Preseden Konsep Fasad.....	47
Gambar 4. 15 Preseden Konsep Penghubung Bangunan.....	47
Gambar 4. 16 Preseden Konsep Green Roof	48
Gambar 4. 17 Penerapan Pengerasan Jalan.....	48
Gambar 4. 18 Penerapan Jalan Setapak	49
Gambar 4. 19 Penggunaan Tanaman Perdu	49
Gambar 4. 20 Penggunaan Tanaman Peneduh	50
Gambar 4. 21 Penggunaan Tanaman Penutup Tanah	50
Gambar 4. 22 Penggunaan Tanaman Rambat.....	50
Gambar 4. 23 Instalasi Listrik.....	52

Gambar 4. 24 Pendistribusian Air Bersih	52
Gambar 4. 25 Instalasi penghawaan menggunakan exhaust	52
Gambar 4. 26 Penerapan Green Facade	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keinginan Akan Sarana Parkir	11
Tabel 2. 2 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir.....	12
Tabel 2. 3 Penentuan Satuan Ruang Parkir.....	13
Tabel 2. 4 Emisi Gas CO yang Dihasilkan oleh Bahan Bakar.....	16
Tabel 2. 5 Faktor Emisi Berdasarkan Jenis Kendaraan	16
Tabel 2. 6 Daya Serap CO oleh Tanaman.....	18
Tabel 2. 7 Konsep Green Façade	21
Tabel 3. 1 Analisis Evaluasi Purna Huni	27
Tabel 3. 2 Analisis Evaluasi Purna Huni	27
Tabel 4. 1 Pelaku Kegiatan dan Kebutuhan Ruang	32
Tabel 4. 2 Kebutuhan dan Hubungan Antar Ruang.....	35
Tabel 4. 3 Besaran Ruang	36
Tabel 4. 4 Keterangan dan Hitungan Akhir Besaran Ruang.....	36
Tabel 4. 5 Konsep Interior	45
Tabel 4. 6 Konsep Eksterior.....	48
Tabel 4. 7 Konsep Elemen Hardscape	49
Tabel 4. 8 Konsep Elemen Softscape	51

ABSTRAK

Parkir secara etimologi bermakna ganda park sebagai area hijau (taman) dan area berhenti mobil (parkir) merupakan buah dari perjalanan sejarah dunia transportasi perkotaan. Michele Richmond (2015) "*the etymology of parking*" menjelaskan fenomena ini dan mengungkap bahwa parkir pada mulanya adalah ruang hijau. Universitas Muhammadiyah Surakarta merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berada di Surakarta, memiliki banyak fakultas, jurusan dan prodi pastinya harus didukung sarana dan pra sarana yang lebih cukup. Salah satunya, Gedung parkir. Perancangan Gedung Parkir dan membuat sirkulasi parkir yang baik di kampus 1 Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan pendekatan *green façade* untuk mendukung adanya *green campus*. Dari adanya perancangan Gedung Parkir ini akan menciptakan Gedung parkir dengan sirkulasi keluar masuknya kendaraan yang lebih teratur di Kawasan Kampus 1 Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan pendekatan *Green Facade*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metodologi diskriptif, dimana penulis menggambarkan dan menjelaskan bagaimana keadaan lahan parkir Kampus 1 Universitas Muhammadiyah Surakarta. Proses perancangan menghasilkan desain gedung parkir Kampus 1 Universitas Muhammadiyah Surakarta yang dapat membantu menyelesaikan masalah kurangnya lahan parkir yang ada di Kawasan Kampus 1 Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Kata kunci : Universitas, Gedung Parkir, *green façade*

ABSTRACT

Parking etymologically means double park as a green area (park) and car stop area (parking) is the fruit of the historical journey of the world of urban transportation. Michele Richmond (2015) "*the etymology of parking*" explains this phenomenon and reveals that parking was originally a green space. University of Muhammadiyah Surakarta is one of the private universities in Surakarta, has many faculties, majors and study programs, of course, must be supported by more sufficient facilities and infrastructure. One of them, the parking building. Design of Parking Building and make good parking circulation on campus 1 of the University of Muhammadiyah Surakarta with a green *façade approach* to support the existence of a *green campus*. From the design of this Parking Building, it will create a parking building with a more regular circulation in and out of vehicles in the Campus 1 Area of the University of Muhammadiyah Surakarta with a *Green Facade approach*. The method used in this study is a descriptive methodology, where the author describes and explains how the parking lot of Campus 1 of the University of Muhammadiyah Surakarta. The design process resulted in the design of the parking building Campus 1 of the University of Muhammadiyah Surakarta which can help solve the problem of lack of parking space in the Campus 1 Area of the University of Muhammadiyah Surakarta.

Keywords : University, Parking Building, *green façade*