

**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR**

TUGAS AKHIR PERIODE 146



**REDESAIN MASJID KAMPUS UNDIP DENGAN PENEKANAN PADA
AKSESIBILITAS PENYANDANG DISABILITAS DALAM KONSEP
*UNIVERSAL DESIGN***

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur

Disusun oleh :

Nama : Sayoga Pradana
NIM : 210210115140126

Dosen Pembimbing

Septana Bagus Pribadi, ST, MT.
Ir. Sri Hartuti Wahyuningrum, MT.

Dosen Penguji

Bharoto, ST, MT.
Ir. Abdul Malik, MSA.

DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2019

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Semarang, 29 Maret 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sayoga Pradana', with a long horizontal stroke extending to the right.

Sayoga Pradana

NIM. 21020115140126

HALAMAN PENGESAHAN

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini diajukan oleh :

Nama : Sayoga Pradana

NIM : 210210115140126

Departemen/Program Studi : Arsitektur/S1 Teknik Arsitektur


Judul Tugas Akhir : Redesain Masjid Kampus Undip dengan Penekanan pada Aksesibilitas Penyandang Disabilitas dalam Konsep *Universal Design*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/S1 pada Departemen/Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

Tim Dosen

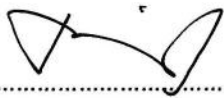
Pembimbing I : Septana Bagus Pribadi, ST, MT

NIP. 197609112002121

()

Pembimbing II : Ir. Sri Hartuti Wahyuningrum, MT

NIP. 196701231994012001

()

Penguji I : Bharoto, ST, MT

NIP. 197306161999031

()

Penguji II : Ir. Abdul Malik, MSA

NIP. 195608181986031

()



Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT.

NIP. 196310201991021001

Semarang, 29 Maret 2019

Ketua Program Studi S1 Arsitektur

()

Dr. Ir. Erni Setyowati, MT.

NIP. 196704041998022001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sayoga Pradana
NIM : 21020115140126
Program Studi : S1 Teknik Arsitektur
Jurusan : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**REDESAIN MASJID KAMPUS UNDIP DENGAN PENEKANAN PADA AKSESIBILITAS
PENYANDANG DISABILITAS DALAM KONSEP *UNIVERSAL DESIGN***

Beserta kelengkapan lain yang ada (apabila diperlukan). Dengan hak bebas royalty non-eksklusif ini. Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalih-media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai Penyusun/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang
Pada tanggal : 29 Maret 2019

Yang menyatakan



Sayoga Pradana

NIM. 21020115140126

HALAMAN PERSEMBAHAN

HALAMAN PERSEMBAHAN LP3A ini penulis persembahkan kepada seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan LP3A ini, yaitu :

1. Allah SWT, atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan LP3A ini.
2. Bapak Ir. Agung Budi Sardjono M.T. selaku ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
3. Ibu Dr. Ir. Erni Setyowati, MTA. selaku Ketua Program Studi S1 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
4. Bapak Septana Bagus Pribadi, ST, MT. selaku dosen pembimbing utama Tugas Akhir yang telah memberi banyak kritik dan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis.
5. Ibu Ir. Sri Hartuti Wahyuningrum, MT. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberi banyak kritik dan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis.
6. Bapak Ir. Budi Sudarwanto, MSi. selaku dosen koordinator Tugas Akhir Periode 146 yang telah memberi bimbingan kepada kami di awal pembuatan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Ir. H. Abdul Malik, MSA. dan bapak Bharoto, ST, MT. yang telah memberi kritik dan saran kepada penulis.
8. Ibu Dr. Ir. Wijayanti, MT. dan bapak Resza Riskiyanto, ST, MT. yang sabar memberi kritik dan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis.
9. Kepada ibu yang selalu menjadi motivator sepanjang hidup penulis hingga kini
10. Kepada bapak yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menjalani hidup yang indah seperti ini.
11. Kepada mbak Hita dan mas Yodha selaku kakak serta mas Angga dan mbak Ida selaku kakak ipar yang telah mengasihi penulis dengan apa adanya.
12. Kepada Felcia, Keanu, Tena dan Arsyah selaku keponakan yang selalu membuat penulis tertawa.
13. Kepada Rayhan Azka selaku teman sekelas yang baik hati memberikan data eksisting Masjid Kampus kepada penulis.
14. Kepada Hanung Danupermana selaku teman sekelas yang selalu memotivasi dan membantu penulis.
15. Kepada teman-teman Arsitektur angkatan 2015 yang telah berjuang bersama-sama selama empat tahun.
16. Kepada teman-teman TIM KKN Undip tahun 2018/2019 Desa Gerdu Kecamatan Pecangaan Kabupaten Jepara yang telah berjuang bersama-sama selama 45 hari di Lokasi KKN.
17. Kepada teman teman TA Periode 146 yang telah berjuang bersama-sama.
18. Kepada semua pihak yang turut membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan ini dengan baik.

ABSTRAK

Redesain Masjid Kampus Undip dengan Penekanan pada Aksesibilitas Penyandang Disabilitas dalam Konsep *Universal Design*

Oleh : Sayoga Pradana, Septana, Sri

Masjid merupakan tempat sujud kepada Allah SWT, tempat shalat dan tempat beribadah kepada-Nya. Masjid Kampus Undip merupakan tempat ibadah umat muslim yang dimiliki oleh Undip. Penyandang disabilitas merupakan salah satu kelompok pengguna masjid yang perlu diperhatikan karena minimnya fasilitas yang aksesibel dan tidak sesuai standar yang ditetapkan oleh pemerintah bagi penyandang disabilitas. Pentingnya fasilitas aksesibilitas bagi penyandang disabilitas di Masjid agar penyandang disabilitas dapat mencapai suatu tempat baik di dalam Masjid maupun di luar Masjid tanpa hambatan.

Dalam pemecahan masalah yang ada, digunakan standar aksesibilitas penyandang disabilitas dan prinsip *universal design*. Prinsip *universal design* dan standar aksesibilitas penyandang disabilitas diterapkan dalam segala proses pertimbangan perancangan hingga dihasilkan sebuah desain masjid yang aksesibel dan ramah terhadap penyandang disabilitas. Batasan perancangan difokuskan pada area atau fasilitas bagi penyandang disabilitas sebagai pengguna masjid. Dari hasil perancangan, dapat disimpulkan bahwa prinsip *universal design* dan standar aksesibilitas penyandang disabilitas merupakan solusi dalam mewujudkan desain masjid yang aksesibel. Diharapkan perancangan ini dapat menjadi informasi dan inspirasi bagi praktisi dalam dunia arsitektur, mendorong kesadaran akan pentingnya *universal design* dan standar aksesibilitas penyandang disabilitas, serta turut berpartisipasi dalam meningkatkan kesejahteraan penyandang disabilitas di Indonesia.

Kata kunci : masjid, *universal design*, aksesibilitas, penyandang disabilitas

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur dengan judul “Redesain Masjid Kampus Undip dengan Penekanan pada Aksesibilitas Penyandang Disabilitas dalam Konsep *Universal Design*” dengan lancar.

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini dibuat sebagai bagian dari proses Tugas Akhir periode 146 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang merupakan persyaratan untuk memperoleh strata sarjana S1.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Agung Budi Sardjono M.T. selaku ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Ibu Dr. Ir. Erni Setyowati, MTA. selaku Ketua Program Studi S1 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
3. Bapak Septana Bagus Pribadi, ST, MT. selaku dosen pembimbing utama Tugas Akhir yang telah memberi banyak kritik dan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis.
4. Ibu Ir. Sri Hartuti Wahyuningrum, MT. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberi banyak kritik dan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis.
5. Bapak Ir. Budi Sudarwanto, MSi. selaku dosen koordinator Tugas Akhir Periode 146 yang telah memberi bimbingan kepada kami di awal pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Ir. H. Abdul Malik, MSA. dan bapak Bharoto, ST, MT. yang telah memberi kritik dan saran kepada penulis.
7. Ibu Dr. Ir. Wijayanti, MT. dan bapak Resza Riskiyanto, ST, MT. yang sabar memberi kritik dan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis.
8. Ibu yang selalu menjadi motivator sepanjang hidup penulis hingga kini
9. Bapak yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menjalani hidup yang indah seperti ini.
10. Mbak Hita dan mas Yodha selaku kakak serta mas Angga dan mbak Ida selaku kakak ipar yang telah mengasihi penulis dengan apa adanya.
11. Felcia, Keanu, Tena dan Arsyah selaku keponakan yang selalu membuat penulis tertawa.
12. Rayhan Azka selaku teman sekelas yang baik hati memberikan data eksisting Masjid Kampus kepada penulis.
13. Hanung Danupermana selaku teman sekelas yang selalu memotivasi dan membantu penulis.
14. Teman-teman Arsitektur angkatan 2015 yang merupakan teman seperjuangan selama empat tahun.

15. Teman-teman TIM KKN Undip tahun 2018/2019 Desa Gerdu Kecamatan Pecangaan Kabupaten Jepara yang merupakan teman seperjuangan selama 45 hari di Lokasi KKN.
16. Teman teman TA Periode 146 yang merupakan teman seperjuangan selama TA Periode 146.
17. Semua pihak yang turut membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan dan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan dan penyusunan tugas yang lebih baik di kemudian hari. Semoga Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 29 Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	1
1.3. Manfaat	1
1.3.1. Subjektif	1
1.3.2. Objektif	2
1.4. Ruang Lingkup Pembahasan	2
1.4.1. Ruang Lingkup Substansial	2
1.4.2. Ruang Lingkup Spasial	2
1.5. Metode Pembahasan	2
1.5.1. Deskriptif	2
1.5.2. Dokumentatif	2
1.5.3. Komparatif	2
1.6. Sistematika Pembahasan	2
1.7. Alur Pikir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Umum Masjid	5
2.1.1. Definisi Masjid	5
2.1.2. Fungsi Masjid	5
2.1.3. Fungsi Sosial	7
2.1.4. Klasifikasi Masjid	7
2.2. Tinjauan Non-Arsitektural	8
2.2.1. Sejarah Perkembangan Arsitektur Masjid	8
2.2.2. Jenis-jenis Masjid yang Dikenal dalam Islam	9
2.2.3. Konsep Ibadah dalam Islam	10
2.2.4. Etika dalam Masjid.....	12

2.3.	Tinjauan Arsitektural	14
2.4.	Tinjauan Khusus Masjid	25
2.4.1.	Komponen Perancangan Masjid	25
2.5.	Tinjauan Umum Penyandang Disabilitas dan <i>Universal Design</i>	28
2.5.1.	Definisi Penyandang Disabilitas	28
2.5.2.	Karakteristik Disabilitas.....	29
2.5.3.	Definisi Aksesibilitas Penyandang Disabilitas	34
2.5.4.	Penerapan Standard Aksesibilitas Penyandang Disabilitas	35
2.5.5.	Definisi <i>Universal Design</i>	35
2.6.	Tinjauan Khusus Penyandang Disabilitas	37
2.6.1.	Aspek Teknis Aksesibilitas Penyandang Disabilitas	37
2.7.	Studi Banding	50
2.7.1.	Masjid Kampus UGM	50
2.7.2.	Masjid Kampus UIN Sunan Kalijaga	51
2.7.3.	Data Jumlah Mahasiswa UGM dan UIN Sunan Kalijaga.....	52
2.7.4.	Data Jumlah fasilitas UGM dan UIN Sunan Kalijaga	52
2.7.5.	Perbandingan Fasilitas Penyandang Disabilitas.....	53
BAB III TINJAUAN LOKASI		54
3.1.	Tinjauan Umum Kota Semarang	54
3.1.1.	Gambaran Geografis	54
3.1.2.	Gambaran Demografis	55
3.2.	Tinjauan Umum Masjid Kampus Undip	56
3.2.1.	Deskripsi Umum.....	56
3.2.2.	Sejarah	57
3.2.3.	Gambar Kerja	58
3.2.4.	Data Jumlah Mahasiswa Undip.....	60
3.2.5.	Data Jumlah Fasilitas Masjid Kampus Undip	61
3.2.6.	Fasilitas Penyandang Disabilitas di Masjid Kampus Undip	62
BAB IV KESIMPULAN, BATASAN DAN ANGGAPAN		63
4.1.	Kesimpulan	63
4.2.	Batasan	63
4.3.	Anggapan.....	63
BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		64
5.1.	Pendekatan Aspek Fungsional.....	64
5.1.1.	Pendekatan Pelaku dan Aktivitas.....	64
5.1.2.	Pendekatan Kapasitas Pengguna	66
5.1.3.	Pendekatan Kebutuhan Ruang	66
5.1.4.	Persyaratan Ruang	67
5.1.5.	Pendekatan Hubungan Antar Ruang.....	68
5.1.6.	Program Ruang.....	68
5.1.7.	Pendekatan Sirkulasi	70

5.1.8. Pendekatan <i>Universal Design</i>	70
5.2. Pendekatan Aspek Kontekstual	72
5.2.1. Kondisi Tapak	72
5.2.2. Iklim.....	72
5.3. Pendekatan Aspek Kinerja.....	73
5.3.1. Sistem Pencahayaan	73
5.3.2. Sistem Penghawaan	73
5.3.3. Sistem Jaringan Air Bersih.....	73
5.3.4. Sistem Pembuangan Air Kotor	73
5.3.5. Sistem Jaringan Listrik.....	73
5.3.6. Sistem Pembuangan Sampah.....	74
5.3.7. Sistem Keamanan.....	74
5.3.8. Sistem Pangkal Petir.....	74
5.4. Pendekatan Aspek Teknis.....	74
5.4.1. Sistem Struktur.....	74
5.5. Pendekatan Aspek Arsitektural	74
BAB VI PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	76
6.1. Program Dasar Perencanaan	76
6.1.1. Program Ruang.....	76
6.1.2. Sirkulasi	77
6.1.3. Pemilihan Tapak.....	77
6.2. Program Dasar Perancangan	79
6.2.1. Konsep Arsitektural.....	79
6.2.2. Sistem Struktural.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	81
Lampiran 1. Berita Acara Sidang Kelayakan	81
Lampiran 2. Lembar Asistensi	84
Lampiran 3. Perspektif	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kebutuhan Ruang untuk Shalat	15
Gambar 2. Mimbar	15
Gambar 3. Mihrab	16
Gambar 4. Tempat Wudhu 1.....	17
Gambar 5. Denah Tempat Wudhu	17
Gambar 6. Tampak Tempat Wudhu.....	17
Gambar 7. Tempat Wudhu 2.....	18
Gambar 8. Minaret.....	18
Gambar 9. Perpustakaan 1.....	19
Gambar 10. Perpustakaan 2.....	19
Gambar 11. Ruang Kelas	20
Gambar 12. Koperasi.....	21
Gambar 13. Aula Serbaguna	21
Gambar 14. Kamar Mandi 1	22
Gambar 15. Kamar Mandi 2	22
Gambar 16. Parkir 1	23
Gambar 17. Parkir 2	23
Gambar 18. Parkir 3	23
Gambar 19. Parkir 4	24
Gambar 20. Parkir 5	24
Gambar 21. Hiasan pada Dinding dan Langit-langit.....	25
Gambar 22. Perbedaan dimensi di setiap rentang usia anak-anak sampai dewasa.....	33
Gambar 23. Ukuran bagi pengguna kruk	38
Gambar 24. Ukuran Kursi Roda.....	38
Gambar 25. Ukuran Putar Kursi Roda	38
Gambar 26. Jangkauan maksimal ke samping untuk pengoperasian peralatan	39
Gambar 27. Prinsip perencanaan jalur pedestrian	40
Gambar 28. Jalur Pemandu pada Belokan	41
Gambar 29. Tipe tekstur ubin pemandu (<i>guiding block</i>)	41
Gambar 30. Rute Aksesibilitas.....	42
Gambar 31. Ruang bebas pintu satu daun dan dua daun.....	43
Gambar 32. Pergerakan kursi roda melalui pintu	43
Gambar 33. Kemiringan Ramp	44
Gambar 34. Detail Ramp pada Trotoar	44
Gambar 35. Tipikal tangga	45
Gambar 36. Koridor/lobby/hall lift	45
Gambar 37. Tinggi perletakan kloset	46
Gambar 38. Ruang gerak dalam toilet	46

Gambar 39. Analisa ruang gerak ruang toilet dengan pendekatan diagonal dan pendekatan samping.....	47
Gambar 40. Potongan bilik pancuran	47
Gambar 41. Ukuran bebas kursi roda	48
Gambar 42. Letak kotak obat-obatan	48
Gambar 43. Perletakan rambu sesuai jarak dan sudut pandang	49
Gambar 44. Lingkungan yang aman bagi pengguna dengan gangguan visual	50
Gambar 45. Masjid Kampus UGM.....	50
Gambar 46. Parkir Masjid Kampus UGM	51
Gambar 47. Masjid Kampus UIN Sunan Kalijaga.....	51
Gambar 48. Parkir Masjid Kampus UIN Sunan Kalijaga	51
Gambar 49. Wilayah Administrasi Kota Semarang	54
Gambar 50. Peta Kota Semarang	55
Gambar 51. Masjid Kampus Undip via Google Earth.....	57
Gambar 52. Masjid Kampus Undip	57
Gambar 53. Denah Siteplan Masjid Kampus Undip	58
Gambar 54. Denah Lantai 1 Masjid Kampus Undip	59
Gambar 55. Denah Lantai 2 Masjid Kampus Undip	59
Gambar 56. Tampak Masjid Kampus Undip.....	60
Gambar 57. Sirkulasi Beribadah	70
Gambar 58. Sirkulasi Servis	70
Gambar 59. Sirkulasi Beribadah	77
Gambar 60. Sirkulasi Servis	77
Gambar 61. Tapak Masjid Kampus Undip	78

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Jumlah Mahasiswa UGM dan UIN Suka.....	52
Table 2. Data Jumlah Fasilitas UGM dan UIN Suka.....	52
Tabel 3. Perbandingan Fasilitas Penyandang Disabilitas	53
Tabel 4. Jumlah Penduduk Kota Semarang.....	55
Tabel 5. Data Jumlah Mahasiswa Undip	60
Tabel 6. Data Jumlah Fasilitas Masjid Kampus Undip.....	61
Tabel 7. Fasilitas Penyandang Disabilitas di Masjid Kampus Undip	62
Tabel 8. Pendekatan Pelaku dan Aktivitas	64
Tabel 9. Pendekatan Kapasitas Pengguna	66
Tabel 10. Persyaratan Ruang	67
Tabel 11. Pendekatan Hubungan Antar Ruang.....	68
Tabel 12. Program Ruang.....	68
Tabel 13. Pendekatan <i>Universal Design</i>	70
Tabel 14. Program Ruang.....	76

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. Jumlah Mahasiswa UGM dan UIN Suka	52
Diagram 2. Jumlah Mahasiswa Undip.....	60