

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

## **LANDASAN TEORI DAN PROGRAM**

# **PUSAT REHABILITASI BAGI PENDERITA STROKE DI KOTA SEMARANG YANG ADAPTIF TERHADAP KARAKTERISTIK PENGGUNA**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Arsitektur**



**Dosen pembimbing :**

Ir. Riandy Tarigan, M. T

NIDN: 0629056402

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

**2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizki Andhika Pratama

NIM : 17.A1.0081

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir Arsitektur periode LXXIX, Semester Genap Tahun 2020/2021, Progam Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang

Judul : Pusat Rehabilitasi Bagi Penderita Stroke di Kota Semarang yang Adaptif terhadap Karakteristik Pengguna

Pembimbing : Ir. Riandy Tarigan, M.T.

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

Semarang, Maret 2021



**Rizki Andhika Pratama**

NIM 17.A1.0081



## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir: : Pusat Rehabilitasi Bagi Penderita Stroke di Kota Semarang yang Adaptif terhadap Karakteristik Pengguna

Diajukan oleh : Rizki Andhika Pratama

NIM : 17.A1.0081

Tanggal disetujui : 23 Maret 2021

Telah setuju oleh

Pembimbing : Ir. Riandy Tarigan M.T.

Penguji 1 : Ir. Etty Endang Listiati M.T.

Penguji 2 : Ir. Supriyono M.T.

Penguji 3 : Dr. Ir. Antonius Ardiyanto 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.A1.0081](http://sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=17.A1.0081)

# HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

## UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizki Andhika Pratama  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain  
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Pusat Rehabiltasi Bagi Penderita Stroke di Kota Semarang yang Adaptif terhadap Karakteristik Pengguna” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, 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, Maret 2021

Yang menyatakan,



Rizki Andhika Pratama

NIM 17.A1.0081

## PRAKATA

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmatnya saya dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Program dengan judul **Pusat Rehabilitasi Bagi Penderita Stroke di Kota Semarang yang Adaptif terhadap Karakteristik Pengguna** dalam Proyek Akhir Arsitektur Periode LXXIX, Periode Genap, Tahun 2020/2021. Penulisan ini disusun sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Arsitektur

Dalam penyusunan LTP penulis banyak mendapat kritik dan saran melalui bimbingan maupun pengajaran dari beberapa pihak terkait. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada;

1. Ir. Riandy Tarigan, M. T., selaku dosen pembimbing PAA
2. Ir. Yulita Titik Sunarimahingsih, M. T., selaku dosen koordinator PAA
3. Christian Moniaga, S. T., M. Ars., selaku Kaprogdi Arsitektur Unika Soegijapranata
4. Keluarga dan kerabat penulis yang selalu mendukung dalam pembuatan penulisan LTP

Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian LTP ini saya tulis, lebih kurangnya mohon maaf semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Maret 2021

Penulis,



Rizki Andhika Pratama

NIM 17.A1.0081

# DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>48</b>
1.1 Latar Belakang .....	48
1.2 Perumusan Masalah.....	49
1.3 Tujuan.....	50
1.4 Manfaat.....	50
1.5 Orisinalitas .....	50
1.6 Sistematika Pembahasan .....	51
<b>BAB II GAMBARAN UMUM</b> .....	<b>53</b>
2.1 Gambaran Umum Proyek.....	53
2.1.1 Terminologi Proyek.....	53
2.1.2 Gambaran Umum Fungsi Bangunan .....	54
2.1.3 Gambaran Umum Proyek Sejenis.....	55
2.1.4 Gambaran umum kegiatan yang diwadahi .....	60
2.1.5 Gambaran Umum Pelaku Kegiatan .....	61
2.1.6 Gambaran Umum Fasilitas yang Tersedia.....	66
2.2 Gambaran Umum Topik.....	68
2.3 Gambaran Umum Lokasi Tapak .....	69
2.3.1 Gambaran Umum Lokasi.....	69
2.3.2 Gambaran Umum Lingkungan Sekitar Tapak .....	76
2.3.3 Gambaran Umum Tapak .....	81
<b>BAB III ANALISIS DAN PEMROGRAMAN</b> .....	<b>84</b>
3.1 Analisis dan Program Fungsi Bangunan .....	84
3.1.1 Analisis Pelaku .....	84
3.1.2 Analisis Jenis dan Karakteristik Aktivitas.....	85
3.1.3 Analisis Pola Aktivitas .....	88
3.1.4 Analisis Kapasitas Pengguna.....	91
3.1.5 Analisis Persyaratan Ruang .....	96
3.1.6 Analisis Besaran Ruang Secara Fisik .....	62

3.1.7	Analisis Struktur Ruang.....	84
3.2	Analisis dan Program Tapak .....	98
3.2.1	Analisis Kebutuhan Ruang Luar.....	98
3.2.2	Analisis Kebutuhan Lahan Efektif .....	101
3.3	Analisis Lingkungan Sekitar Tapak .....	103
3.3.1	Analisis Bangunan Sekitar.....	103
3.3.2	Analisis Sarana Prasarana/ Infrastruktur .....	105
3.4	Analisis Tapak.....	105
3.4.1	Analisis Iklim/ Klimatik .....	105
3.4.2	Analisis Topografi .....	107
3.4.3	Analisis Lansekap.....	108
<b>BAB IV</b>	<b>PENELUSURAN MASALAH .....</b>	<b>110</b>
4.1	Analisis Masalah Fungsi Bangunan.....	110
4.1.1	Masalah Fungsi Bangunan terhadap Pengguna Spesifik.....	110
4.1.2	Masalah Fungsi Bangunan terhadap Tapak.....	111
4.1.3	Masalah Fungsi Bangunan terhadap wilayah, Kawasan dan Lingkungan Sekitar ... .....	112
4.1.4	Masalah Fungsi Bangunan terhadap Topik yang Diangkat.....	113
4.2	Identifikasi Masalah .....	114
4.3	Pernyataan Masalah.....	115
<b>BAB V</b>	<b>LANDASAN TEORI .....</b>	<b>116</b>
5.1	Kajian Arsitektur Lingkungan dan Perilaku.....	116
5.2	Kajian Tata Ruang Bangunan Ramah terhadap Karakteristik Pengguna.....	117
5.2.1	Kajian Tata Letak Ruang Pasien Terkait Keterbatasan Mobilitas Pasien .....	117
5.2.2	Kajian Antropometri Terkait Akomodasi Aksesibilitas Pasien.....	118
5.3	Kajian Perancangan Ruang Dalam dan Ruang Luar Sebagai Sarana Pendukung Rehabilitasi Pasien .....	119
5.3.1	Kajian Ruang Terapeutik Sebagai Elemen Pendukung Rehabilitasi.....	119
5.3.2	Kajian Perancangan Biofilik Sebagai Stimulant Psikologis Pasien .....	120
5.3.3	Kajian Elemen Visual Terkait Psikologis Pada Pelingkup Ruang .....	122
5.3.4	Kajian Ruang Terbuka Pada Bangunan Kesehatan pada Lingkungan Padat Kota.... .....	123
<b>BAB VI</b>	<b>PENDEKATAN PERANCANGAN .....</b>	<b>125</b>
6.1	Pendekatan Perancangan Secara Umum .....	125
6.2	Pendekatan Perancangan Terhadap Masalah utama.....	125
6.2.1	Pendekatan Permasalahan Terkait Tata Ruang yang Ramah Pengguna.....	125

6.2.2 Pendekatan Permasalahan Perancangan Ruang Dalam dan Ruang Luar Sebagai Pendukung Rehabilitasi Pasien.....	126
<b>BAB VII LANDASAN KONSEP.....</b>	<b>127</b>
7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan .....	127
7.1.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Dalam Bangunan .....	127
7.1.2 Landasan Perancangan Tata Ruang Luar Bangunan .....	127
7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan .....	127
7.3 Landasan Perancangan Wajah Bangunan .....	128
7.4 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak.....	128
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>129</b>
<b>LAMPIRAN I.....</b>	<b>131</b>
<b>LAMPIRAN II .....</b>	<b>137</b>
<b>LAMPIRAN III.....</b>	<b>145</b>





## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Eksterior bangunan SDCC, Denmark.....	56
<b>Gambar 2.</b> Suasana bangunan SDCC yang berintegrasi dengan alam.....	56
<b>Gambar 3.</b> Siteplan SDCC.....	57
<b>Gambar 4.</b> Ruang komunal pada SDCC.....	58
<b>Gambar 5.</b> Fasilitas pada rehabilitasi medik RSUD Kajen.....	59
<b>Gambar 6.</b> Denah Unit Rehabilitasi Medik RSUD Kajen Pekalongan.....	60
<b>Gambar 7.</b> Peta Administratif Kota Semarang.....	69
<b>Gambar 8.</b> Kasus Penyakit Tidak Menular (PTM) Kota Semarang 2015-2019.....	70
<b>Gambar 9.</b> Lokasi tapak alternatif I.....	73
<b>Gambar 10.</b> Lokasi tapak alternatif II.....	74
<b>Gambar 11.</b> Lokasi tapak alternatif III.....	75
<b>Gambar 12.</b> Lokasi tapak terpilih di Jl. Sisingamangaraja, Kelurahan Kaliwiru.....	76
<b>Gambar 13.</b> Data pergerakan angin di sekitar lokasi (per Februari 2021).....	77
<b>Gambar 14.</b> Bangunan sekitar lokasi tapak.....	78
<b>Gambar 15.</b> Sarana prasarana sekitar lokasi tapak.....	79
<b>Gambar 16.</b> Suasana lansekap sekitar lokasi tapak.....	79
<b>Gambar 17.</b> Kondisi topografi lokasi tapak.....	80
<b>Gambar 18.</b> Ancaman banjir lokasi tapak.....	80
<b>Gambar 19.</b> Alternatif tapak terpilih.....	81
<b>Gambar 20.</b> Suasana sekitar lokasi tapak.....	81
<b>Gambar 21.</b> Suasana sisi utara tapak.....	82
<b>Gambar 22.</b> Suasana sisi timur tapak.....	82
<b>Gambar 23.</b> Suasana sisi barat tapak.....	83
<b>Gambar 24.</b> Bangunan pada sisi selatan tapak.....	83
<b>Gambar 26.</b> Pola aktivitas pasien rawat jalan.....	89
<b>Gambar 27.</b> Pola aktivitas pasien rawat inap.....	89
<b>Gambar 28.</b> Pola aktivitas pengantar pasien.....	89
<b>Gambar 29.</b> Pola aktivitas dokter RM dan sub spesialis.....	90
<b>Gambar 30.</b> Pola aktivitas perawat.....	90
<b>Gambar 31.</b> Pola aktivitas terapis fisioterapi.....	91
<b>Gambar 32.</b> Pola aktivitas terapis okupasi, wicara dan psikolog.....	91
<b>Gambar 33.</b> Pola aktivitas ortetis prostetik dan teknisi OP.....	91
<b>Gambar 34.</b> Proporsi kontrol stroke ke fasilitas pelayanan kesehatan.....	92
<b>Gambar 35.</b> Organisasi ruang Unit Penerimaan.....	84
<b>Gambar 36.</b> Organisasi ruang Unit Rawat Jalan.....	85
<b>Gambar 37.</b> Organisasi ruang Unit Rawat Inap.....	85
<b>Gambar 38.</b> Organisasi ruang Unit Terapi dan Penunjang Terapi.....	86
<b>Gambar 39.</b> Organisasi ruang Unit Edukasi.....	86
<b>Gambar 40.</b> Organisasi ruang Unit Laboratorium.....	87
<b>Gambar 41.</b> Organisasi ruang Unit Radiologi.....	87
<b>Gambar 42.</b> Organisasi ruang Unit Gizi.....	88
<b>Gambar 43.</b> Organisasi ruang Unit Sterilisasi.....	88
<b>Gambar 44.</b> Organisasi ruang Unit Farmasi.....	89

<b>Gambar 45.</b> Organisasi ruang Unit Pengelola .....	89
<b>Gambar 46.</b> Organisasi ruang Unit Hiburan.....	90
<b>Gambar 47.</b> Organisasi ruang Unit Servis.....	90
<b>Gambar 48.</b> Organisasi seluruh unit ruang yang ada.....	91
<b>Gambar 49.</b> Sirkulasi Pasien .....	91
<b>Gambar 50.</b> Sirkulasi Dokter.....	92
<b>Gambar 51.</b> Sirkulasi Unit Rawat Inap .....	92
<b>Gambar 52.</b> Sirkulasi Unit Terapi .....	92
<b>Gambar 53.</b> Sirkulasi Unit Penunjang Terapi .....	93
<b>Gambar 54.</b> Sirkulasi Unit Edukasi.....	93
<b>Gambar 55.</b> Sirkulasi Unit Laboratorium.....	93
<b>Gambar 56.</b> Sirkulasi Unit Radiologi .....	94
<b>Gambar 57.</b> Sirkulasi Unit Gizi.....	94
<b>Gambar 58.</b> Sirkulasi Unit Sterilisasi .....	95
<b>Gambar 59.</b> Sirkulasi Unit Farmasi .....	95
<b>Gambar 60.</b> Sirkulasi Unit Pengelola .....	96
<b>Gambar 61.</b> Sirkulasi Unit Hiburan.....	96
<b>Gambar 62.</b> Sirkulasi Unit Servis.....	97
<b>Gambar 63.</b> Sirkulasi antar unit pada bangunan.....	97
<b>Gambar 64.</b> Bangunan pada sisi utara bersifat campuran .....	103
<b>Gambar 65.</b> Bangunan pada sisi barat dan timur.....	104
<b>Gambar 66.</b> Bangunan pada sisi selatan merupakan permukiman elite .....	104
<b>Gambar 67.</b> Suasana infrastruktur di sekitar tapak.....	105
<b>Gambar 68.</b> Garis edar matahari yang melintasi tapak per Februari 2021.....	106
<b>Gambar 69.</b> Data pergerakan angin pada tapak (per Februari 2021) .....	106
<b>Gambar 70.</b> Potongan tapak membujur.....	107
<b>Gambar 71.</b> Potongan tapak melintang .....	108
<b>Gambar 72.</b> Pemandangan lansekap alami di sisi selatan .....	108
<b>Gambar 73.</b> Suasana alami sekitar tapak.....	109
<b>Gambar 74.</b> Kerangka pemikiran landasan teori .....	116
<b>Gambar 75.</b> Beberapa organisasi ruang.....	118
<b>Gambar 76.</b> Standar dimensi ruang gerak pasien dengan kursi roda .....	119
<b>Gambar 77.</b> Standar dimensi ruang gerak pasien dengan kruk .....	119
<b>Gambar 78.</b> Bagan stimulasi menurut Bell (1980).....	122

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Orisinalitas proyek .....	50
<b>Tabel 2.</b> Klasifikasi pelayanan rehab medik berdasarkan tipe rumah sakit .....	55
<b>Tabel 3.</b> Klasifikasi pelaku berdasarkan kegiatan .....	64
<b>Tabel 4.</b> Perencanaan fasilitas utama dan penunjang yang tersedia.....	67
<b>Tabel 5.</b> Data puskesmas pasien stroke dan faktor pemicu stroke per 2019.....	70
<b>Tabel 6.</b> Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang tahun 2011-2031 .....	71
<b>Tabel 7.</b> Penilaian alternatif lokasi tapak .....	75
<b>Table 8.</b> Klasifikasi karakteristik pasien .....	84
<b>Table 9.</b> Kebutuhan perancangan terhadap karakteristik pasien .....	85
<b>Tabel 10.</b> Analisis jenis dan karakteristik aktivitas pengguna .....	86
<b>Tabel 11.</b> Data statistik pasien stroke di Kota Semarang 2015-2019.....	92
<b>Tabel 12.</b> Klasifikasi tipe kamar rawat inap.....	94
<b>Tabel 18.</b> Kebutuhan ruang pada unit penunjang medik.....	55
<b>Tabel 19.</b> Kebutuhan ruang pada unit pengelola.....	58
<b>Tabel 20.</b> Kebutuhan ruang pada unit hiburan .....	59
<b>Tabel 21.</b> Kebutuhan ruang pada unit servis .....	61
<b>Tabel 22.</b> Kebutuhan luas ruang pada Unit Penerimaan .....	62
<b>Tabel 23.</b> Kebutuhan luas ruang pada Unit Rawat Jalan.....	64
<b>Tabel 24.</b> Kebutuhan luas ruang pada Unit Rawat Inap.....	65
<b>Tabel 25.</b> Kebutuhan luas ruang pada Unit Terapi.....	66
<b>Tabel 26.</b> Kebutuhan luas ruang pada Unit Edukasi .....	68
<b>Tabel 27.</b> Kebutuhan luas ruang pada Unit Penunjang Medik.....	69
<b>Tabel 28.</b> Kebutuhan luas ruang pada Unit Penunjang Terapi.....	76
<b>Tabel 29.</b> Kebutuhan luas ruang pada Unit Pengelola .....	78
<b>Tabel 30.</b> Kebutuhan luas ruang pada Unit Hiburan.....	79
<b>Tabel 31.</b> Kebutuhan luas ruang pada Unit servis.....	82
<b>Tabel 32.</b> Kebutuhan total luas lantai bangunan .....	84
<b>Tabel 33.</b> Perhitungan kebutuhan luas parkir pasien.....	98
<b>Tabel 34.</b> Perhitungan kebutuhan luas parkir dokter.....	98
<b>Tabel 35.</b> Perhitungan kebutuhan luas parkir tenaga rehabilitasi.....	99
<b>Tabel 36.</b> Perhitungan kebutuhan luas parkir tenaga penunjang medik.....	99
<b>Tabel 37.</b> Perhitungan kebutuhan luas parkir pengelola .....	100
<b>Tabel 38.</b> Perhitungan kebutuhan luas parkir tenaga servis dan hiburan .....	100
<b>Tabel 39.</b> Total luas kebutuhan lahan parkir .....	100
<b>Tabel 40.</b> Pengelompokan unit ruang pada lantai dasar.....	102
<b>Tabel 43.</b> Elemen biofilik menurut Kellert, 2015 .....	121
<b>Tabel 44.</b> Klasifikasi gangguan psikologis dan simbolik warna.....	122
<b>Tabel 45.</b> Klasifikasi bentuk dan psikologis .....	123

## ABSTRAK

Stroke merupakan penyakit penyebab kematian kedua dan kecacatan ketiga paling tinggi di dunia. Stroke terjadi akibat kurangnya pasokan oksigen ke dalam otak karena terjadi penyumbatan maupun pecahnya pembuluh darah. Salah satu faktor resiko stroke yang sering menyerang adalah hipertensi yang kini banyak menyerang manusia berusia dewasa akhir menuju lansia. Kota Semarang sebagai ibukota Provinsi Jawa Tengah memiliki tingkat kepadatan penduduk yang cukup tinggi mengakibatkan wilayah ini menempati urutan keempat dengan prevalensi hipertensi tertinggi di Indonesia. Dengan begitu, terjadinya stroke lebih rentan menyerang apabila faktor pemicu tidak terkendali. Terjadinya stroke pada seseorang mengakibatkan melemahnya kemampuan diri secara fisik maupun psikis sebagai manifestasi klinis terjadinya stroke. Sehingga rehabilitasi sebagai tahap pengembalian fungsi jaringan tubuh pasca stroke menjadi perhatian utama dalam proses pemulihan. Berdasarkan realita, fasilitas kesehatan yang menangani rehabilitasi pasca stroke kurang seimbang dengan jumlah penderita yang ada. Rata-rata fasilitas pengobatan stroke bercampur dengan pengobatan penyakit lain, padahal perlu adanya perlakuan ruang spesifik dalam kaitannya dengan aspek kenyamanan dan keselamatan pengguna.

Oleh sebab itu, dibutuhkan adanya sebuah fungsi bangunan kesehatan yang dalam perancangannya memperhatikan aspek lingkungan dan perilaku. Dimana berorientasi pada karakteristik pengguna yang dituangkan dalam perancangan ruang sebagai aspek lingkungan binaan sehingga dapat mengakomodasi kelemahan pasien khususnya pasca stroke. Tujuan dari perancangan adalah dapat menciptakan ruang yang dapat membantu proses rehabilitasi stroke secara terpadu dan terpusat di Kota Semarang yang meninjau aspek kenyamanan dan keselamatan.

**Kata kunci:** pasien stroke, rehabilitasi, lingkungan dan perilaku