

PUSAT PELATIHAN PERWIRA TINGGI POLRI

Penekanan Desain
Arsitektur Bioklimatik

Fokus Kajian

Suasana Ruang yang Mendukung Pembentukan Karakter Peserta

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

Disusun Oleh :

Ellena Badzlin 14.A1.0073

Dosen Pembimbing :

Ir. Afriyanto Sofyan St. B,M.T.

NIDN. 0616046301



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

Maret 2018

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXXIII, Semester Genap, Tahun Akademik 2017/2018

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Pusat Pelatihan Perwira Tinggi Polri
Tema Desain : Arsitektur Bioklimatik
Permasalahan Dominan : Suasana Ruang yang Mendukung
Pembentukan Karakter Perwira Tinggi
Penyusun : Ellena Badzlin (14.A1.0073)
Pembimbing : Ir. Afriyanto Sofyan St. B, M.T.
Penguji : Ir. Ign. Dono Sayoso, MSR. - Prof. Dr.-Ing
L.M.F Purwanto - Dr. Ir. VG. Sri Rejeki, M.T.

Semarang, 20 Maret 2018

Mengetahui dan mengesahkan,

Dekan

Ketua

Fakultas Arsitektur dan Desain,

Program Studi Arsitektur,



Dra. B Tyas Susanti, M.A., PhD.
NIDN. 0626076501



MD. Nestri Kiswari, S.T., M.Sc
NIDN. 0627097502

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXXIII, Semester Genap, Tahun Akademik 2017/2018

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

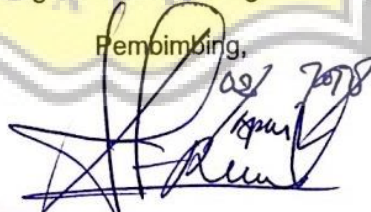
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Pusat Pelatihan Perwira Tinggi Polri
Tema Desain : Arsitektur Bioklimatik
Permasalahan Dominan : Suasana Ruang yang Mendukung
Pembentukan Karakter Perwira Tinggi
Penyusun : Ellena Badzlin (14.A1.0073)
Pembimbing : Ir. Afriyanto Sofyan St. B, M.T.
Penguji : Ir. Ign. Dono Sayoso, MSR. - Prof. DR-Ing
L.M.F Purwanto - Dr. Ir. VG. Sri Rejeki, M.T.

Semarang, 20 Maret 2018

Mengetahui dan mengesahkan,

Pembimbing,



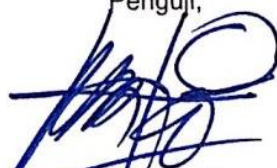
Ir. Afriyanto Sofyan St.B, M.T.
NIDN. 0616046301

Penguji,



Ir. Ign. Dono Sayoso MSR.
NIDN. 0608075601

Penguji,



Prof. Dr.-Ing L.M.F Purwanto.
NIDN. 0602066801

Penguji,



Dr. Ir. VG Sri Rejeki, M.T.
NIDN. 0628126101

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Ellena Badzlin

NIM : 14.A1.0073

Menyatakan bahwa karya ilmiah pada Projek Akhir Arsitektur periode 73 Semester Gasal Tahun Ajaran 2017 / 2018 Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Judul : Pusat Pelatihan Perwira Tinggi Polri

Tema Desain : Arsitektur Bioklimatik

Fokus Kajian : Suasana Ruang yang Mendukung Pembentukan Karakter Peserta

Pembimbing : Ir. Afriyanto Sofyan St.B, M.T.

NIDN : 0616046301

Adalah bukan karya plagiasi dan jika dikemudian hari ditemukan tindak plagiasi dalam penyusunan karya ilmiah tersebut, maka pembuat pernyataan di atas siap menerima segala konsekuensinya.

Semarang, 5 Maret 2018



Ellena Badzlin

PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat-Nya Landasan Teori dan Program Projek Akhir Arsitektur yang berjudul “Pusat Pelatihan Perwira Tinggi Polri” dapat diselesaikan. Berkenaan dengan seluruh kegiatan tersebut diucapkan terimakasih kepada:

1. Irjen Pol. Drs. Wahyu Indra Pramugari, S.H.,M.H., selaku Kepala Sekolah Staf dan Pimpinan Polri.
2. Brigjen Pol. Drs. Joko Irianto, selaku Kepala Sekolah Staf dan Pimpinan Tinggi Polri.
3. Penata Sri Pangesuti, selaku staf Kepala Administrasi Sekolah Staf dan Pimpinan Tinggi Polri
4. Kombes Pol. Drs. Azis Saputra, selaku Analisis Utama Puslitbang Polri.
5. Kombes Pol. Drs. R. Martono Sindhu, M.Si., selaku Kepala Bagian Komlek Biro Telematika Lembaga Pertahanan Nasional Republik Indonesia.
6. Kapten TNI AU (LEK) Riyanto,selaku staf Bagian Komlek Biro Telematika Lembaga Pertahanan Nasional Republik Indonesia.

Landasan Teori dan Program Projek Akhir Arsitektur ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 5 Maret 2018

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA	i
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR DIAGRAM	xii
DAFTAR BAGAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang Projek	1
1.2. Tujuan dan sasaran pembahasan	3
1.3. Lingkup pembahasan	4
1.4. Metoda pembahasan	5
1.4.1. Metoda pengumpulan data	5
1.4.2. Metoda Penyusunan dan Analisis	7
1.4.3. Metoda Pemrograman	7
1.5. Sistematika Pembahasan	9
BAB II TINJAUAN PROJEK	11
2.1 Tinjauan Umum	11
2.1.1. Gambaran umum	11
2.1.2. Latar belakang – perkembangan – trend	13
2.1.3. Sasaran yang akan dicapai	14
2.1.4. Fasilitas pendidikan	14
2.1.5. Sekolah Berasrama	15
2.1.6. Bangunan kepolisian	16
2.2 Tinjauan Khusus	17
2.2.1. Terminologi	17
2.2.2. Kegiatan	17
2.3. Spesifikasi dan persyaratan desain	25
2.4. Deskripsi konteks kabupaten	27
2.5. Studi komparasi Projek sejenis	29
2.5.1. Sekolah Staf dan Pimpinan Tinggi (SESPIMTI)	29

2.6.	Kesimpulan, Batasan dan Anggaran	66
BAB III ANALISIS PENDEKATAN ARSITEKTUR.....		68
3.1	Analisa pendekatan arsitektur	68
3.1.1	Studi aktifitas	68
3.1.2.	Studi fasilitas.....	89
3.2.	Analisa pendekatan sistem bangunan	138
3.2.1.	Studi sistem struktur.....	138
3.2.2.	Studi sistem utilitas.....	152
3.2.3.	Studi Teknologi.....	159
3.3.	Analisa konteks lingkungan.....	162
BAB IV KONSEP PROGRAM ARSITEKTUR		175
4.1.	Konsep Program	175
4.1.1.	Aspek citra	175
4.1.2.	Aspek fungsi	176
4.1.3.	Aspek teknologi.....	176
4.2.	Tujuan Perancangan, faktor penentu perancangan, faktor persyaratan perancangan.....	176
4.2.1.	Tujuan perancangan.....	177
4.2.2.	Faktor penentu perancangan.....	177
4.2.3.	Faktor persyaratan perancangan.....	178
4.3.	Program Arsitektur	179
4.3.1.	Program kegiatan dan fasilitas.....	180
4.3.2.	Program sistem struktur	181
4.3.3.	Program sistem utilitas	182
4.3.4.	Program lokasi dan tapak.....	182
BAB V KAJIAN TEORI		185
5.1.	Kajian Teori Tema Desain	185
a.	Uraian interpretasi dan elaborasi teori tema desain.....	185
b.	Studi Preseden	194
c.	Kemungkinan penerapan desain	199
5.2.	Kajian Teori Permasalahan Dominan	199
a.	Uraian interpretasi dan elaborasi permasalahan masalah dominan	199

b. Sudi preseden	205
c. Kemungkinan penerapan teori permasalahan dominan	210
DAFTAR PUSTAKA.....	216



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Cisco Spark Room 70	22
Gambar 2.2. Cisco TelePresence Touch 10	22
Gambar 2.3. Microphone wireless	23
Gambar 2.4. Proyektor.....	24
Gambar 2.5. Layar LCD	24
Gambar 2.7. Kursi manager.....	24
Gambar 2.6. Kursi direktur	24
Gambar2. 9. Kursi Staf	25
Gambar 2.8. Kursi Rapat	25
Gambar 2.10. Mesin absensi sidik jari wireless	25
Gambar 2.11. Peta Wilayah Bandung Barat	28
Gambar 2.12. Zoning SESPIM.....	30
Gambar 2.13. Ruang kelas diskusi	33
Gambar 2.15. Area pengajar	34
Gambar 2.14. Ruang kelas besar	34
Gambar 2.17. Ruang periksa gigi	36
Gambar 2.16. Ruang periksa umum	36
Gambar 2.18. Kantin 1 SESPIM	37
Gambar 2.20. Balkon asrama	38
Gambar 2.19. Eksterior asrama	38
Gambar 2.21. Lobby asrama SESPIM	38
Gambar 2.23. Area Belajar	39
Gambar 2.22. Area tidur	39
Gambar 2.24. Eksterior New York Police Academy	62
Gambar 2.26. Koridor NYPA.....	62
Gambar 2.25. Ruang duduk.....	62
Gambar 2.27. Ruang kelas NYPA	63
Gambar 2.28. Ruang kuliah besar NYPA	63
Gambar 2.29. Fasad eksterior New York Police Academy	64
Gambar 2.30. Koridor Bangunan	65
Gambar 2.31. Skylight pada kafetaria.....	65
Gambar 3. 1. Sudut untuk kualitas visual optimal	99
Gambar 3.2. Layout umum ruang kelas diskusi	100
Gambar 3.3. Ruang kuliah umum	101
Gambar 3. 4. Area duduk peserta.....	103
Gambar 3. 5. Area Pengajar	103
Gambar 3. 6. Suasana kelas besar NYPA.....	103
Gambar 3. 7. Susunan tempat duduk ruang kuliah.....	104
Gambar 3.8. Layout ruang kelas besar.....	105
Gambar 3. 9. Ruang rapat meja U	108

Gambar 3. 10. Ruang meeting dengan Cisco Spark Room 70	109
Gambar 3.11. Ruang pelatihan olah strategi	109
Gambar 3. 12. AC Standing	153
Gambar 3.13. Rangka lampu	154
Gambar 3.14. Lampu custom	154
Gambar 3. 15. Jaringan Telepon	156
Gambar 3. 16. Sprinkler	157
Gambar 3. 17. APAR	157
Gambar 3. 18. Hydrant Box	157
<i>Gambar 3. 19. Alarm kebakaran</i>	157
Gambar 3. 20. Kunci pintu kartu	159
Gambar 3. 21. CCTV	159
Gambar 3. 22. Rain harvesting	160
Gambar 3.23. Sistem photovoltaic panel	161
Gambar 3. 24. Climatic-responsive kinetic facade	161
Gambar 3. 25. Peta Jawa Barat	162
Gambar 3.26. Peta Wilayah Bandung Barat	163
Gambar 3.27. Peta RTRW Kota Cimahi	164
Gambar 3.28. Pemilihan kecamatan	166
Gambar 3.29. Tapak alternatif 1	170
Gambar 3. 30. Jalan Maribaya	171
Gambar 3.31. Vegetasi jalan	171
Gambar 3.32. Tapak alternatif 2	172
Gambar 3. 33. Batas depan site	173
Gambar 3. 34. Jl. Tangkuban Parahu	173
Gambar 3. 35. Site dari Jl. Tangkuban Parahu	173
Gambar 4. 1. Tapak terpilih	183
Gambar 5. 5. Roof garden louver	188
Gambar 5. 4. Green Wall	188
Gambar 5. 6. Ruang transisi	189
Gambar 5. 8. Sun-shading louver	190
Gambar 5. 7. Kinetic façade	190
Gambar 5. 9. Balkon hijau	191
Gambar 5.10. Sistem pasif pada Gedung Solaris	195
Gambar 5. 11. Louvers sebagai sun-shading	195
Gambar 5.12. Roof Garden	196
Gambar 5. 13. Eco-Cell	196
Gambar 5.15. Ramp hijau	196
Gambar 5.14. Set-back bangunan	196
Gambar 5. 16. Potongan ramp hijau, louvers dan set-back	197
Gambar 5. 17. Solar shaft	198

Gambar 5. 19. Kaca dengan louver	198
Gambar 5. 18. Day Lit Atrium.....	198
Gambar 5. 20. Kombinasi struktur dan warna pada atrium.....	206
Gambar 5. 21. Kombinasi warna dan material area sirkulasi.....	206
Gambar 5. 22. Lantai ruang kelas kuning	207
Gambar 5. 23. Kombinasi Material dan tekstur ruang.....	208
Gambar 5. 24. Transparansi dari luar ruang	209
Gambar 5. 25. Transparansi dari dalam ruang	209
Gambar 5. 26. Ruang sidang.....	210



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Pertimbangan dan kondisi eksisting.....	32
Tabel 2.2 : Ruang pimpinan SESPIMTI	35
Tabel 2.3. : Kurikulum SESPIMTI	40
Tabel 2.4. :Pembagian kelas kelompok mata pelajaran SESPIMTI	50
Tabel 2.5. : Jadwal SESPIMTI	51
Tabel 2.6. : Permasalahan dan kondisi eksisting SESPIMTI	61
Tabel 3. 1. : Pengelompokkan aktifitas pelaku utama.....	68
Tabel 3. 2 : Aktifitas pimpinan dan staf	70
Tabel 3. 3 : Aktifitas tenaga pengajar.....	77
Tabel 3. 4 : Aktifitas pelaku kegiatan servis	79
Tabel 3. 5. : Aktifitas tamu	83
Tabel 3.6. : Jumlah peserta SESPIMTI tahun 2014 – 2015.....	87
Tabel 3.7. : Jumlah pimpinan.....	87
Tabel 3.8. : Jumlah tenaga pengajar.....	88
Tabel 3.9. : Jumlah pelaku kegiatan servis	88
Tabel 3.10.: Fasilitas utama.....	89
Tabel 3.11 : Fasilitas Penunjang.....	90
Tabel 3.12. : Fasilitas servis.....	92
Tabel 3.14. : Kebutuhan besaran ruang fasilitas utama	110
Tabel 3. 15: Besaran fasilitas pendukung	112
Tabel 3.16. : Kebutuhan besaran ruang fasilitas penunjang	115
Tabel 3.17. : Besaran ruang fasilitas servis	124
Tabel 3. 18. : Besaran ruang parkir.....	129
Tabel 3. 19. : Rekapitulasi besaran ruang indoor.....	130
Tabel 3. 20 : Rekapitulasi besaran ruang outdoor	131
Tabel 3.21. : Tabel persyaratan ruang	132
Tabel 3.22. : Analisis struktur.....	139
Tabel 3. 23. Tangga darurat	158
Tabel 3.24. : Skoring wilayah	165
Tabel 3.25 : Skoring lokasi.....	168
Tabel 3.27. : Skoring Tapak.....	174
Tabel 4. 3. : Program struktur	181
Tabel 4. 4 : Kondisi tapak terpilih	183
Tabel 5. 1. : Iklim Kecamatan Lembang selama 7 hari	192
Tabel 5. 2. : Temperatur dan curah hujan Kecamatan Lembang	193
Tabel 5. 3. : Ruang dan Suasana yang diharapkan	200

Tabel 5. 4. : Warna dan pengaruh psikologis yang ditimbulkan	202
Tabel 5. 5. : Efek warna terhadap ruang	203
Tabel 5. 6. : Material dan kesan yang ditimbulkan	203
Tabel 5. 7. : Tekstur dan efeknya pada psikologis manusia	204
Tabel 5. 8. : Kemungkinan penerapan material pada ruang	211
Tabel 5. 9. : Kemungkinan penerapan material pada fasilitas penunjang	213

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.2. Pola Aktifitas Peserta	84
Diagram 3.3 Pola aktifitas pimpinan.....	85
Diagram 3.4. Pola aktifitas tenaga pengajar	85
Diagram 3.5. Pola aktifitas staf servis	86
Diagram 3.6. Pola aktifitas tamu	86
Diagram 3. 7. Pola gedung kelas.....	93
Diagram 3.8. Pola ruang asrama	94
Diagram 3.9. Pola ruang gedung perpustakaan dan serbaguna.....	95
Diagram 3.10. Pola ruang gedung pimpinan dan staf	95
Diagram 3.11. Pola ruang tenaga pengajar	96

DAFTAR BAGAN

Bagan 1.1. Kerangka Pikir	8
---------------------------------	---