

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI DENGAN PROGRAM ADIWIYATA DI
KABUPATEN GUNUNG KIDUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA - 1

UNTUK MEMENUHI SEBAGAIAN PERSYARATAN YUDISIUM
UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

DI SUSUN OLEH:
RAYMOND AGASI MORGAN
NPM : 12 01 14268



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2016

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

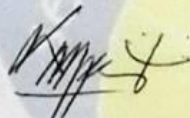
**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI DENGAN PROGRAM ADIWIYATA DI
KABUPATEN GUNUNG KIDUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
RAYMOND AGASI MORGAN
NPM : 120114268

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 18 Januari 2017 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

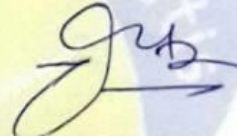
PENGUJI SKRIPSI

Penguji I



Ir. YD. Krismiyanto, MT.

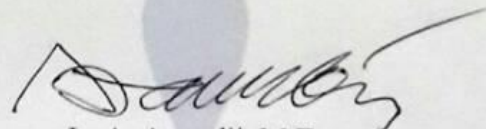
Penguji II



Sidhi Pramudito, S.T., M.Sc.

Yogyakarta, 29 Januari 2017.

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Ir. A. Atmadji, M.T.

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya :

Nama : Raymond Agasi Morgan

NPM : 120114268

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,
Menyatakan bahwa :

Hasil karya Tugas Akhir-yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan – yang berjudul :

SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI DENGAN PROGRAM ADIWIYATA DI KABUPATEN GUNUNG KIDUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan – baik langsung maupun tidak langsung – yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya – yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan – ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur - Fakultas Teknik - Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 25 Januari 2017

Yang Menyatakan,



Raymond Agasi Morgan

PRAKATA

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yesus Kristus, atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga Penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Pusat Kebugaran dan Kecantikan Wanita di Daerah Istimewa Yogyakarta” ini dapat selesai dengan baik.

Tugas Akhir ini dapat selesai berkat dukungan mental, arahan dan bimbingan dari beberapa pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Ir. YD. Krismiyanto, MT. selaku dosen pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi arahan dalam proses pelaksanaan dan penulisan tugas akhir ini.
2. Bapak Sidhi Pramudito, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan pengetahuan dan ide-ide untuk menyelesaikan permasalahan pada penyusunan penulisan tugas akhir ini.
3. Gerarda Orbita Ida Cahyandari, ST., MBSDev selaku dosen pembimbing STARS 7 yang telah banyak membantu dalam pembuatan judul dari sekolah adiwiyata.
4. Bapak Ir. A. Atmadji, M.T. selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Bapak Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Mama dan Papa yang selalu memberikan motivasi, dukungan mental dan material, serta doa yang selalu menyertai saya.
7. Amethysta Vania Putri atas doa, motivasi, dukungan dan semangat yang selama ini di berikan kepada saya.
8. Sahabat-sahabat di Program Studio Arsitektur Jalu, Iyok, Chandra yang telah banyak membantu saya, bertukar pikiran, memberi kritik dan saran.
9. Semua Rekan Mahasiswa Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan semua pihak yang sudah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulisan Tugas Akhir Studio Arsitektur ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu perlu adanya kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan penulisan ini. Namun demikian, penulis berharap kiranya hasil penulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Akhir kata mohon maaf apabila ada kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja selama proses Tugas Akhir hingga selesainya penulisan landasan konseptual perancangan tugas akhir ini. Terima kasih.

Yogyakarta,

Saya,

Raymond Agasi Morgan

NPM : 120114268



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengabsahan Skripsi.....	Error! Bookmark not defined.
Surat Pernyataan	iii
Prakata.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAKSI	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.1.1 Latar Belakang Proyek	1
I.1.2 Latar Belakang Permasalahan.....	16
I.2 Rumusan Masalah	17
I.3 Tujuan Dan Sasaran	17
I.3.1 Tujuan.....	17
I.3.2 Sasaran.....	18
I.4 Lingkup Studi.....	18
I.4.1 Materi Studi	18
I.4.2. Pendekatan Studi	19
I.5 Metode Studi.....	19
I.5.1. Metode Pengumpulan Data	19
I.5.2. Metode Analisis	20
I.6 Metode.....	20
I.6.1. Metode Pengumpulan Data	20
I.6.2. Metode Analisis Data	20
I.6.3. Metode Penarikan Kesimpulan.....	20
I.7 Sistematika Penulisan.....	21
I.8 Struktur Tata langkah pola pikir	22
BAB II.....	24
TINJAUAN TEORI PENDIDIKAN DAN SEKOLAH MENENGAH ATAS.....	24

II.1 Tinjauan Umum Tentang Pendidikan.....	25
II.2 Macam-Macam Lembaga Pendidikan	28
II.3 Fungsi Lembaga Pendidikan.....	29
II.4 Tinjauan Umum tentang Sekolah Menengah Atas	31
II.4.1 Pengertian Sekolah Menengah Atas.....	31
II.4.2 Pengertian Sekolah Menengah Atas Adiwiyata	31
II.5 Identifikasi Pelaku di Sekolah Menengah Atas	36
II.6 Jenis Kegiatan Di Sekolah Menengah Atas	37
II.7 Kurikulum Sekolah Menengah Atas	38
II.7.1 Pengertian Kurikulum	38
II.7.2 Karakteristik Kurikulum 2013	38
II.7.3 Tujuan Kurikulum 2013	39
II.7.4 Struktur Kurikulum SMA/MA	39
II.7.5 Kelompok Mata Pelajaran Wajib	40
II.7.6 Kelompok Mata Pelajaran Peminatan	41
II.8 Preseden Sekolah Adiwiyata	42
II.8.1 Sejarah SMAN I Sanden Murtigading Sanden	42
II.8.1.1 VISI dan MISI Sekolah Menengah Atas Negeri I Sanden.....	43
II.8.1.2 Sekolah Menengah Atas Negeri I Sanden Adiwiyata	44
II.8.1.3 Rumah Hijau/ <i>Green House</i>	44
II.8.1.4 Apotek Hidup	45
II.8.1.5 PROSABER (Program Sabtu Bersih)	45
II.8.2 Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Banguntapan, Bantul	46
II.8.2.1 Sejarah SMA Negeri 2 Banguntapan Bantul.....	46
II.8.2.2 Tujuan SMA Negeri 2 Banguntapan Bantul	47
II.8.2.3 VISI dan MISI SMA Negeri 2 Banguntapan Bantul.....	47
II.8.2.4 SMA Negeri 2 Banguntapan Bantul Sekolah Adiwiyata	47
II.8.2.5 Rumah Hijau.....	49
II.8.2.6 Apotek Hidup	50
II.8.2.7 Industri Rumahan	50

II.8.2.8 Pengaturan Tata Ruang	52
II.8.2.9 Tempat Pembibitan Tanaman.....	54
II.8.2.10 Analisis Preseden yang ada	55
BAB III	56
TINJAUAN SEKOLAH MENENGAH ATAS ADIWIYATA	56
III.1 Tinjauan Sekolah Adiwiyata	56
III.1.1. Pengertian Sekolah Adiwiyata	56
III.1.2 Tujuan Adiwiyata	57
III.1.3.Prinsip Dasar Adiwiyata	58
III.1.4.Komponen sekolah Adiwiyata	58
III.1.5.Keuntungan Sekolah Adiwiyata	58
III.1.6.Komponen, Standar, dan Implementasi Sekolah Adiwiyata	59
III.2 Teori Tata Ruang Luar	67
III.2.1. Teori Sirkulasi Ruang Luar	67
III.3 Hubungan Jalur Ruang	73
III.4 Tinjauan Khusus	74
III.4.1.Pengertian Arsitektur Hijau	74
III.4.2.Latar Belakang Arsitektur Hijau	74
III.5 Prinsip Arsitektur Hijau.....	75
BAB IV	76
TINJAUAN WILAYAH GUNUNG KIDUL	76
IV.1. Tinjauan Kecamatan Wonosari	77
IV.2. Tinjauan Lokasi / Site	78
IV.2.1. Kondisi Eksisting Site	78
IV.2.2. Potensi dan Permasalahan.....	82
IV.2.3. Peraturan Setempat (KDB, KLB, Sempadan)	83
IV.3. Target Desain	83
IV.3.1. Pendidikan	84
IV.3.2. Adiwiyata.....	84
IV.3.3. Arsitektur Hijau	84
BAB V.....	86
ANALISIS	87

V.1. Analisis Perencanaan	87
V.1.1. Analisis Pelaku	87
V.1.2. Analisis Kegiatan	89
V.1.2.1. Identifikasi Kegiatan	89
V.1.2.2. Alur Kegiatan	93
V.1.3. Analisis Ruang	99
V.1.4. Analisis Hubungan Ruang	103
V.1.4.1 Matrik Hubungan antar ruang	103
V.1.4.2 Zonasi Hubungan Antar Ruang	105
V.1.5. Organisasi Ruang	109
V.1.6. Analisis Besaran Ruang	109
V.1.7. Analisis Tapak	126
V.1.8. Analisis Aklimatisasi Bangunan	130
V.1.8.1 Analisis Pencahayaan	130
V.1.8.2 Analisis Penghawaan	132
V.1.8.3 Analisis Akustika	133
V.1.9. Analisis Utilitas Bangunan	135
V.1.9.1 Sistem Jaringan Air Bersih	135
V.1.9.2 Sistem Jaringan Air Kotor	138
V.1.9.3 Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran	140
V.2 Konsep Struktur	140
V.2.1 Material Bangunan	142
V.3 Konsep Elektrikal dan Mekanikal Bangunan	143
V.3.1 Sistem Elektrikal	143
V.3.2 Sistem Komunikasi	144
V.4 Sistem Penangkal Petir	144
V.5 Konsep Sistem Keamanan	145
BAB VI	146
KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	146
VI.1. Konsep Perencanaan	146
VI.2. Konsep Penerapan Tata Massa	147
VI.2.1 Pedoman standar menteri pelayanan minimal	147

VI.3. Konsep Ruang	150
VI.3.1 Konsep Besaran Ruang	150
VI.3.2 Konsep Organisasi Ruang	150
VI.4. Konsep Transformasi Arsitektur Hijau dengan Adiwiyata pada SMA	152
VI.5. Konsep Penyesuaian Bangunan	158
VI.5.1. Konsep Pencahayaan	158
VI.5.2 Konsep Penghawaan	160
VI.5.3 Konsep Akustika	161
VI.6. Konsep Utilitas Bangunan	162
VI.6.1 Sistem Jaringan Air Bersih	162
VI.6.2 Sistem Jaringan Air Kotor	163
VI.6.3 Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran	164
VI.6.4 Konsep Struktur	165
VI.6.5 Konsep Elektrikal dan Mekanikal Bangunan	166
VI.6.5.1 Sistem Elektrikal	166
VI.6.5.2 Sistem Komunikasi	167
VI.6.5.3 Sistem Penangkal Petir	167
VI.6.5.4 Sistem Keamanan	168
VI.7 Konsep Ruang pada Tata Ruang Dalam	168
DAFTAR PUSTAKA	171
REFERENSI	172

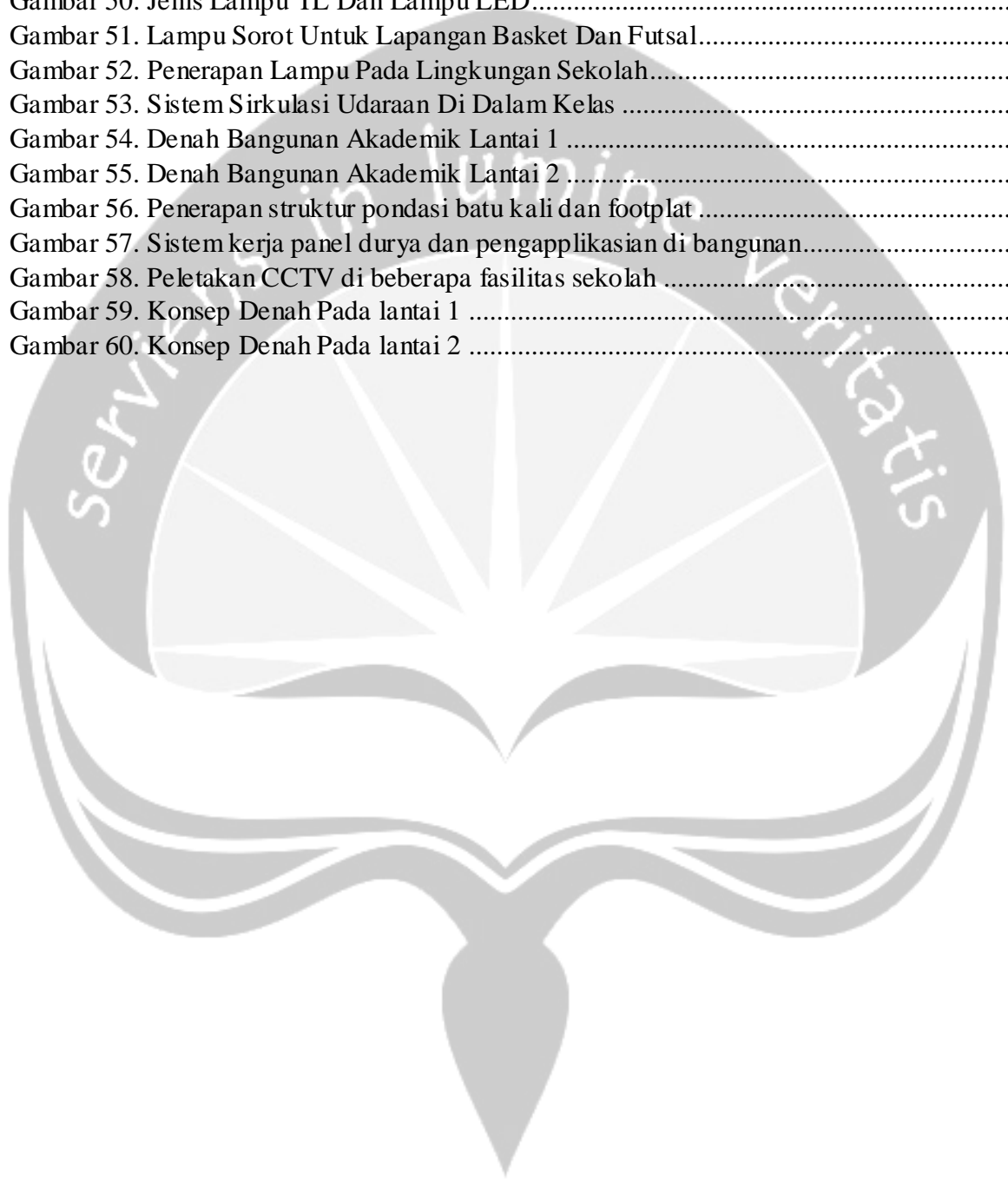
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Sekolah Menurut Tingkatan Sekolah dan Kabupaten/Kota di D.I. Yogyakarta	4
Tabel 2. Jumlah SMU dan SMK Negeri dan Swasta Menurut BPS Yogyakarta	4
Tabel 3. Jumlah Sekolah Menurut Tingkatan Sekolah di Yogyakarta	7
Tabel 4. Jumlah Penduduk Berdasarkan Golongan Usia Sekolah Di Kecamatan Wonosari	8
Tabel 5. Jumlah Sekolah di Daerah Gunung Kidul, 2015	10
Tabel 6. Letak Geografis dan Kemiringan Lahan Setiap Desamenurut Kecamatan di Kabupaten Gunung Kidul, 2014	11
Tabel 7. Jumlah Harian Hujan dan Curah Hujan Menurut Kecamatan dan Bulan di Kabupaten Gunung Kidul, 2013	12
Tabel 8. Jumlah Harian Hujan dan Curah hujan menurut Kecamatan dan Bulan di Kabupaten Gunung Kidul, 2013	12
Tabel 9. Jumlah Penduduk Kecamatan Wonosari Menurut Jenis Pekerjaan, 2015	14
Tabel 10. Mata Pelajaran Wajib Dalam Kurikulum SMA/MA	41
Tabel 11 Struktur Mata Pelajaran Peminatan Dalam Kurikulum SMA/MA	42
Tabel 12. Analisis Sekolah Menengah Atas	55
Tabel 13: Kebijakan Berwawasan Lingkungan	60
Tabel 14. Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Lingkungan	61
Tabel 15. Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Lingkungan dan Pengolahan.....	63
Tabel 16. Kegiatan Lingkungan Berbasis Partisipatif	63
Tabel 17. Pengelolaan Sarana Pendukung Ramah Lingkungan	66
Tabel 18. Foto di sekitar Site	80
Tabel 19. Transformasi	86
Tabel 20 Jumlah Pelaku di Sekolah Menengah Atas	88
Tabel 21. Identifikasi Kegiatan Sekolah Menengah Atas	89
Tabel 22 Analisis Kebutuhan Ruang	99
Tabel 23. Analisis Perhitungan Besaran Ruang.....	110
Table 24. Potensi Mata Air di Wonosari	136
Table 25. Pedoman standar menteri pelayanan minimal no. 534/kpts/m/2001	147
Tabel 26. Konsep Penerapan Tata Masa menurut standar pelayanan minimal	148
Tabel 27. Besaran Ruang	150
Table 28. Transformasi Konsep Arsitektur Hijau dan Program Adiwiyata.....	152
Tabel 29. Perwujudan Konsep transformasi Arsitektur Hijau dengan Adiwiyata	153

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Jumlah Murid Berdasarkan Golongan Pendidikan	9
Gambar 2. Mekanisme pelaksanaan pembinaan Adiwiyata	36
Gambar 3. Rumah Hijau/Green House	44
Gambar 4. Apotek Hidup	45
Gambar 5. PROSABER (Program Sabtu Bersih)	46
Gambar 6. Rumah Hijau di SMAN 2 Banguntapan	49
Gambar 7. Apotek Hidup SMAN 2 Banguntapan	50
Gambar 8. Pengelolaan mangga menjadi manisan	51
Gambar 9. Nangka Menjadi kripik nangka	51
Gambar 10. Ampas hasil bakar dijadikan arang	52
Gambar 11. Site plan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Banguntapan	53
Gambar 12. Area Terbuka Hijau di Sekolah menengah Atas Negeri 2 Banguntapan	54
Gambar 13. Tempat pembibitan Tanaman.....	55
Gambar 14. Logo Program Adiwiyata	57
Gambar 15. Sirkulasi Frontal	68
Gambar 16. Sirkulasi tidak langsung	68
Gambar 17. Sirkulasi memutar	69
Gambar 18. Sirkulasi antar ruang	70
Gambar 19. Sirkulasi radial	71
Gambar 20. Sirkulasi spiral.....	71
Gambar 21. Sirkulasi grid	72
Gambar 22. Sirkulasi jaringan	72
Gambar 23. Sirkulasi melewati ruang-ruang	73
Gambar 24. Sirkulasi menembus ruang	73
Gambar 25. Sirkulasi berakhir dalam ruang	74
Gambar 26. Wilayah Kabupaten Gunung Kidul.....	78
Gambar 27. Peta Lokasi site	79
Gambar 28. Jalan di sekitar site	79
Gambar 29. Jalan di sekitar Site.....	80
Gambar 30, Peta Lokasi site	126
Gambar 31 : Pencahayaan Alami pada Bangunan.....	131
Gambar 32 : Jenis lampu TL.....	132
Gambar 33: Ventilasi Silang pada Bangunan	132
Gambar 34: AC split	133
Gambar 35. Sistem Pengairan Air Bersih dari PAM di Bangunan	137
Gambar 36. Sistem Air Bersih pada Bangunan Menggunakan Sumur	137
Gambar 37. Drainase Pembungan Air Hujan dari Bangunan	139
Gambar 38. Sistem Sanitasi pada Bangunan	139
Gambar 39. Smoke/ Fotoelectric Detector, Fire Extinguishers, Sprinkler dan Hydrant	140
Gambar 40. Pondasi Batu kali dan Foot Plat	141
Gambar 41. Struktur Rigid Frame	141
Gambar 42. Material Dinding Hebel.....	142
Gambar 43. Lapisan Atap Hijau dan Contoh Penerapan Dibangunan.....	143

Gambar 44. Pendistribusian Listrik dari PLN dan Panel Surya.....	143
Gambar 45. Sistem Jaringan Telepon dan Internet	144
Gambar 46. Sistem Kerja Penangkal Petir dan Bentuk Penangkal Petir Thomas	145
Gambar 47. Bentuk CCTV	145
Gambar 48. Gubahan Masa Menurut Organisasi Ruang	151
Gambar 49 : Pencahayaan Alami pada Bangunan.....	158
Gambar 50. Jenis Lampu TL Dan Lampu LED.....	159
Gambar 51. Lampu Sorot Untuk Lapangan Basket Dan Futsal.....	159
Gambar 52. Penerapan Lampu Pada Lingkungan Sekolah.....	160
Gambar 53. Sistem Sirkulasi Udara Di Dalam Kelas	161
Gambar 54. Denah Bangunan Akademik Lantai 1	165
Gambar 55. Denah Bangunan Akademik Lantai 2	165
Gambar 56. Penerapan struktur pondasi batu kali dan footplat	166
Gambar 57. Sistem kerja panel surya dan pengaplikasian di bangunan.....	167
Gambar 58. Peletakan CCTV di beberapa fasilitas sekolah	168
Gambar 59. Konsep Denah Pada lantai 1	169
Gambar 60. Konsep Denah Pada lantai 2	170



ABSTRAKSI

Pendidikan sudah menjadi suatu bentuk kebutuhan masyarakat, baik pendidikan formal, non-formal maupun informal. Pendidikan formal biasanya pendidikan seperti di sekolah. Sekolah merupakan lembaga belajar dan mengajar manusia agar mendapatkan suatu wawasan atau berbagi wawasan agar nantinya dapat menciptakan manusia yang cerdas tangkas dan berguna bagi nusa dan bangsa. Saat ini persebaran fasilitas sekolah masih belum merata. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan jumlah sekolah di beberapa Kabupaten dan terlihat bahwa Kabupaten Gunung Kidul menduduki peringkat ke 2 terendah untuk jumlah Sekolah Menengah Atas di Kabupaten. Jumlah sekolah yang ada sangat tidak memungkinkan untuk penduduk yang berada di Gunung Kidul dapat bersekolah hingga Sekolah Menengah Atas sehingga dari beberapa di kecamatan yang ada di Gunung Kidul terdapat kecamatan yang sangat kurang untuk Sekolah Menengah Atas yaitu Kecamatan Wonosari.

Adiwiyata sebagai tempat yang baik dan ideal dimana dapat diperoleh segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma serta etika yang dapat menjadi dasar manusia menuju terciptanya kesejahteraan hidup dan menuju kepada cita-cita pembangunan berkelanjutan. Adapun tujuan dari Adiwiyata yaitu menciptakan warga sekolah yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Daerah Wonosari ini memiliki potensi berupa tanahnya yaitu tanah berupa lereng dan hamparan ini menjadi potensi tersendiri untuk pembuatan Sekolah Menengah Atas.

Sekolah Menengah Atas di Gunung Kidul ini mampu mewadahi kegiatan pendidikan dengan pendekatan arsitektur hijau melalui sekolah Adiwiyata yang berinteraksi dengan lingkungan sekolah. Murid-murid tidak hanya diajarkan pendidikan formal melainkan juga bagaimana cara menjaga lingkungan hidup yang ada disekitar sekolah.

Kata kunci: Pendidikan, Sekolah Menengah Atas , Adiwiyata, Arsitektur Hijau