



UNIVERSITAS DIPONEGORO

SMP-SMA ALAM AR-RIDHO SEMARANG
Dengan Penekanan Desain Arsitektur Ekologis

TUGAS AKHIR

NUR ARIF WICAKSONO
21020110110026

FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

SEMARANG
DESEMBER 2014



UNIVERSITAS DIPONEGORO

SMP-SMA ALAM AR-RIDHO SEMARANG
Dengan Penekanan Desain Arsitektur Ekologis

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana


NUR ARIF WICAKSONO
21020110110026

FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

SEMARANG
DESMBER 2014

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.**

NAMA : NUR ARIF WICAKSONO
NIM : 21020110110026
Tanda Tangan : 
Tanggal : 30 Desember 2014

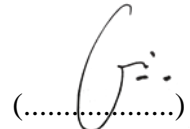
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :
NAMA : NUR ARIF WICAKSONO
NIM : 21020110110026
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur
Judul Skripsi : SMP-SMA Alam Ar-Ridho Semarang

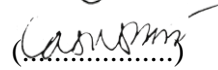
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/ S1 pada Jurusan/ Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI


Pembimbing 1 : Edward E. Pandelaki,ST,MT,Ph.D /197402231997021001


(.....)

Pembimbing 2 : Dr.Ir.Atiok Suprapti,MT /196511131998032001


(.....)

Penguji : Dr. Ir. Edi Purwanto, MT /196312311990031002


(.....)

Semarang, 30 Desember 2014

Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP,

Ketua Progam Studi Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP,



Edward E. Pandelaki,ST,MT,Ph.D
NIP.197402231997021001



Prof.Ir. Totok Roesmanto, M.Eng
NIP.195205051980111001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Nur Arif Wicaksono
NIM : 21020110110026
Jurusan/Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

SMP-SMA Alam Ar-Ridho Semarang

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang
Pada Tanggal : 30 Desember 2014

Yang menyatakan



(Nur Arif Wicaksono)

ABSTRAK

SMP-SMA ALAM AR-RIDHO SEMARANG

Manusia merupakan makhluk Tuhan yang memiliki akal dan budi. Hal tersebut yang mampu membedakan manusia dengan makhluk Tuhan yang lain. Dalam mengembangkan atau mengasah akal dan budinya manusia membutuhkan suatu proses untuk menjadi lebih baik. Proses inilah yang sering disebut dengan belajar. Dalam proses belajar ini dibutuhkan suatu wadah yang khusus bergerak dalam bidang pendidikan. Salah satu bentuk sarana pendidikan adalah sekolah. Sekolah merupakan wadah untuk mendidik masyarakat agar mampu mengembangkan kemampuan dan melatih akal serta budi manusia. Di era saat ini, sekolah memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan konatif para siswa. Namun pada umumnya sekolah yang ada saat ini memprioritaskan untuk mengembangkan aspek kognitif para siswa saja dalam proses belajar mengajar. Kebanyakan sekolah lebih memprioritaskan evaluasi pada kemampuan akademis semata, karena telah terdapat pedoman penilaian yang jelas dan dapat mudah dipahami oleh orang tua. Padahal untuk menghadapi dunia yang selalu berubah saat ini kemampuan menghafal saja masih dianggap kurang. Ada hal yang lebih penting dari itu yaitu kemampuan dalam memperoleh informasi atau data, memahami, mengelola dan memanfaatkannya agar dapat menjawab tantangan dan memecahkan persoalan kehidupan.

Kajian diawali dengan mempelajari pengertian tentang sekolah alam, pengertian dan standar-standar mengenai fasilitas-fasilitas sekolah alam serta studi banding beberapa sekolah alam yang telah ada. Dilakukan juga tinjauan mengenai Kota Semarang, perkembangan fasilitas di kota tersebut . Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan dengan konsep ekologis. Selain itu dilakukan pendekatan fungsional, kinerja, teknis, dan kontekstual. Pemilihan tapak dilakukan pada 2 alternatif lokasi dengan menggunakan matriks pembobotan.

Sebagai kesimpulan, uraian program ruang yang diperlukan, serta gambar-gambar 2 dimensi dan 3 dimensi sebagai ilustrasi desain.

Kata Kunci : *Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, Sekolah Alam, Semarang, Ekologis*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul “*SMP-SMA Alam Ar-Ridho Semarang*” ini dapat terselesaikan dengan lancar.

Tujuan penyusunan LP3A ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana teknik di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Dalam kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan bimbingannya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar
2. Edward E. Pandelaki, ST, MT, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Pertama.
3. Dr. Ir. Atik Suprpti, MT., selaku Dosen Pembimbing Kedua.
4. Dr. Ir. Edi Purwanto, MT., selaku Dosen Penguji.
5. Edward Endrianto Pandelaki, ST, MT, Phd selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
6. Septana Bagus, ST, MT selaku Koordinator Tugas Akhir 128-50.
7. Pengajar dan seluruh staf di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Univeristas Diponegoro.
8. Pihak Sekolah Alam Ar-Ridho yang telah memberi ijin dan membantu penyusun dalam perolehan informasi dan data.
9. Bapak, Ibu, kakak, dan keluarga besar yang telah memberi dukungan, doa, kasih sayang dan semangat yang tiada henti serta bantuan yang tak ternilai dalam penyusunan tugas akhir ini.
10. Teman-Teman Konco Kentel : Gigih, Fathoni, Ipul, Indrawan, Mundofar, Nurilla, Hafid, Yuda, Pepe, Reza, Ahmed, Rico yang telah memberi semangat dan dukungan dalam suka duka bersama.
11. Teman-teman Bermain dan Belajar: Dece, Dion, Fary, Mas Faza, Gita. Husein, Heny, Lishin, Merlin, Oka, Mbak Selia, Pia, Surti, Tebe, Aji, Ana, Dimas, Gerry, Yolana, Mahen, dan Firda, Lita untuk saat – saat tertawa bersama di akhir kuliah.
12. Gerry, Irul, Ricky, Selia, Merlin dan teman – teman Studio TA periode 128-50 lain atas bantuan, bimbingan, tawa canda dan perjuangan bersama selama pengerjaan tugas akhir ini.
13. Teman-teman SMA Tito, Ghina, Mardha, Hafid, Ninin, Umartias, Umar Almunawar yang telah membantu baik dalam hal usaha dan doa.
14. Teman – teman Reguler 1 angkatan 2010, dan seluruh civitas akademika JAFT UNDIP.
15. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan selama penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini.

Demikian LP3A ini disusun sesuai dengan keadaan yang sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penyusun. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Semarang, 30 Desember 2014

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Originalitas.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Publikasi	iv
Abstrak.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar isi.....	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Sasaran	2
1.2.1 Tujuan.....	2
1.2.2 Sasaran	2
1.3 Manfaat	2
1.3.1 Subjektif.....	2
1.3.2 Objektif	2
1.4 Ruang Lingkup	2
1.5 Metode Pembahasan	2
1.5.1 Metode Deskriptif	3
1.5.2 Metode Dokumentatif.....	3
1.5.3 Metode Komparatif	3
1.6 Sistematika Pembahasan.....	3
1.7 Alur Pikir	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Deskripsi Umum	5
2.1.1 Perkembangan Sistem Pendidikan di Indonesia	5
2.1.2 Jenjang Pendidikan di Indonesia	17
2.1.3 Jalur Pendidikan di Indonesia.....	18
2.2 Sekolah Alam	18
2.2.1 Pengertian Sekolah Alam.....	18
2.2.2 Komponen Sekolah Alam	18
2.2.3 Jenis-Jenis Sekolah Alam	19
2.2.4 Manfaat Sekolah Alam	20
2.2.5 Kurikulum Sekolah Alam.....	20
2.2.6 Konsep Sekolah Alam	21
2.2.7 Metode Sekolah Alam	21
2.3 Arsitektur Ekologis.....	21
2.3.1 Pengertian Arsitektur Ekologis	21
2.3.2 Pola Perencanaan Arsitektur Ekologis.....	22
2.3.3 Klasifikasi Bahan Bangunan Yang Ekologis	24
2.3.4 Kearifan Lokal	25
2.4 Studi Banding.....	26
2.4.1 Green School Bali.....	26
2.4.2 Sekolah Alam Ar-Ridho Semarang.....	30
2.4.3 Sekolah Alam Darul Hikam Bandung	33

BAB 3 TINJAUAN UMUM LOKASI	38
3.1 Tinjauan Kota Semarang	38
3.2 Kebijakan dan Rencana Tata Ruang Kota Semarang	39
3.3 Perkembangan SD Alam Ar-Ridho	42
BAB 4 KESIMPULAN, BATASAN, DAN ANGGAPAN.....	39
4.1 Kesimpulan	43
4.2 Batasan	43
4.3 Anggapan	44
BAB 5 PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR	45
5.1 Dasar Pendekatan.....	45
5.2 Pendekatan Fungsional	45
5.2.1 Pendekatan Pelaku Kegiatan	45
5.2.2 Pendekatan Aktifitas dan Kebutuhan Ruang.....	46
5.3 Pendekatan Kapasitas dan Studi Besaran Ruang	50
5.3.1 Pendekatan Penghitungan Pelaku Kegiatan	50
5.3.2 Penghitungan Jumlah Siswa	41
5.3.3 Penghitungan Jumlah Guru	54
5.3.4 Penghitungan Jumlah Pengelola dan Karyawan	54
5.3.5 Penghitungan Kapasitas, Jumlah, dan Besaran Ruang	55
5.4 Pendekatan Sirkulasi	61
5.5 Pendekatan Kinerja	62
5.5.1 Sistem Jaringan Listrik	62
5.5.2 Sistem Penyediaan dan Distribusi Air Bersih	63
5.5.3 Sistem Air Kotor dan Limbah	63
5.5.4 Sistem Pengelolaan Sampah	64
5.5.5 Sistem Pemadam Kebakaran	64
5.5.6 Sistem Penangkal Petir	66
5.5.7 Sistem Elektrikal	66
5.5.7.1 Sistem Penyediaan dan Distribusi Listrik	66
5.5.7.2 Sistem Komunikasi	66
5.5.8 Sistem Penghawaan	67
5.5.9 Sistem Transportasi dalam Bangunan	67
5.6 Pendekatan Teknis	67
5.6.1 Sistem Struktur	67
5.6.2 Pola Landscape	68
5.7 Pendekatan Kontekstual	69
5.7 Pendekatan Arsitektural	70
BAB 6 KONSEP DAN PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR .	71
6.1 Konsep Dasar Perencanaan	71
6.1.1 Progrm Ruang.....	71
6.1.2 Lokasi Terpilih.....	75
6.2 Konsep Dasar Perancangan	76
6.2.1 Aspek Kinerja	76
6.2.2 Aspek Teknis	77
6.2.3 Aspek Arsitektural	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	81