

HALAMAN JUDUL

**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

**PENGEMBANGAN SEKOLAH BINA TARUNA DI NDAYU PARK
SEBAGAI SEKOLAH ALAM BERSTANDAR INTERNASIONAL**



**Diajukan sebagai Pelengkap dan Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Oleh :

AFIF MAULANA AKBAR

D300150020

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Judul : PENGEMBANGAN SEKOLAH BINA TARUNA DI NDAYU
PARK SEBAGAI SEKOLAH ALAM BERSTANDAR
INTERNASIONAL**

Penyusun : AFIF MAULANA AKBAR

NIM : D300150020

Disetujui untuk disampaikan di depan Dewan Penguji

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Pembimbing



Muhammad Siam Priyono Nugroho, ST, MT.

NIK. 813

LEMBAR PENILAIAN

TUGAS AKHIR

**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : **PENGEMBANGAN SEKOLAH BINA TARUNA DI
NDAYU PARK SEBAGAI SEKOLAH ALAM
BERSTANDAR INTERNASIONAL**

Penyusun : **AFIF MAULANA AKBAR**

NIM : **D300150020**

Setelah melalui tahapan pengujian

Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 09 Januari 2020

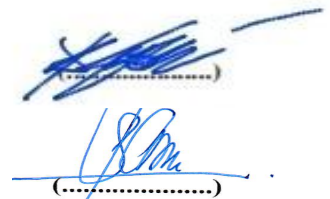
Dinyatakan dengan nilai angka/huruf *Lulus 78,4 / AP*

Surakarta, 9 Januari 2020

Dewan Penguji :

Pembimbing MS Priyono Nugroho, ST, MT

Penguji I Ir. Samsudin R, MSc



.....
.....

LEMBAR PENILAIAN

TUGAS AKHIR

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Judul : PENGEMBANGAN SEKOLAH BINA TARUNA DI NDAYU
PARK SEBAGAI SEKOLAH ALAM BERSTANDAR
INTERNASIONAL**

Penyusun : AFIF MAULANA AKBAR

NIM : D300150020

Setelah melalui tahapan pengujian

Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 8 April 2020

Dinyatakan lulus dengan nilai angka/huruf..... 77,14 / A

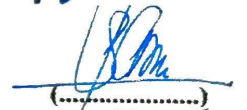
Surakarta, 8 April 2020

Dewan Penguji :

Pembimbing MS Priyono Nugroho, ST, MT



Penguji I Ir. Samsudin R, MSc



Penguji II Ronim Azizah, ST, MT



Dekan Fakultas Teknik UMS

Ir. Sri Sunarjono, M.T., Ph.D., IPM.

NIK. 682



**Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik UMS**

Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T.

NIK. 386

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir SKPA ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi di sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumber secara jelas dalam naskah dan di sebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 30 Desember 2019

Penulis

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop followed by a vertical line and a horizontal stroke at the top.

AFIF MAULANA AKBAR

D300150020

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Syukur *Alhamdulillah* penulis panjatkan kehadiran Allah Shubhanallah Wa Ta'ala atas Rahmat sehat yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir Studio Konsep Perancangan Arsitektur dengan judul "Pengembangan Sekolah Bina Taruna di Ndayu Park Sebagai Sekolah Alam Berstandar Internasional" dengan lancar. Shalawat serta salam tercurah kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pembawa umat Muslim dari zaman Jahiliyah sampai zaman Hijriyah.

Studio Konsep Perancangan Arsitektur merupakan mata kuliah wajib pada program studi Arsitektur sebagai syarat dalam menyelesaikan srata I (S1). Studio Konsep Perancangan Arsitektur merupakan langkah akhir mahasiswa arsitektur dalam menyelesaikan studi strata S1. Dalam tugas akhir ini mahasiswa arsitektur dituntut untuk merancang sebuah bangunan atau kawasan sesuai dengan kriteria aturan SKPA. Hal ini menjadi sebuah pelajaran berharga bagi mahasiswa arsitektur untuk mengetahui langkah sebenarnya dalam merancang bangunan, dan mendapat ilmu perancangan sebelum lulus dari jenjang S1.

Dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini penulis banyak dibantu oleh pihak terkait, sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua penulis Bapak dan Ibu yang telah banyak memberikan doa dan dukungan kepada penulis saat melaksanakan penelitian maupun mengerjakan tugas.
2. Ibu, Dr.Ir. W Nurjayanti,MT selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak, M.S Priyono, ST, MT, selaku Pembimbing Studio Konsep Perancangan Arsitektur Program Studi Arsitektur dan Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Ronim Azizah, ST, MT, selaku Koordinator SKPA Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

5. Bapak Dr. Ir. Qomarun, MM selaku pembimbing akademik Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Keluarga Tuharno, yang selalu mensupport dan mendoakan dalam mengerjakan Tugas Akhir DP3A
7. Sahabat penulis Kos Rumput Celus 2 yang terus memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis saat melaksanakan dan mengerjakan Tugas Akhir DP3A.
8. Kakak dan adik penulis yang memberikan dukungan agar penulis bisa cepat menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Rekan-Rekan Arsitektur Angkatan 2015 Universitas Muhammadiyah Surakarta


Penulis hanya bisa memberikan doa kepada pihak pihak yang telah memberikan bantuannya, semoga semua pihak diatas selalu mendapat kesehatan dan rahmat dari *Allah Shubhanallah Wa Ta'ala*. Amin

Penulis juga menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu koreksi dan saran demi perbaikan laporan Studio Konsep Perancangan Arsitektur akan penulis terima dengan ikhlas. Penulis berharap semoga buku laporan Studio Konsep Perancangan Arsitektur ini memberikan manfaat bagi pembacanya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surakarta, 30 Desember 2019

Penyusun,



Afif Maulana Akbar
NIM D300150020

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PENILAIAN.....	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Judul.....	1
1.2 Latar Belakang	3
1.2.1 Sekolah Bina Taruna KB/TK di Ndayu Park.....	4
1.2.2 Sekolah Dengan Pendekatan Lingkungan Alam.....	8
1.2.3 Sekolah yang Aktif, Kreatif & Inovatif.....	10
1.2.4 Sekolah Dengan Standar Internasional	12
1.2.5 Sekolah Dengan Jiwa Leaderhip, Cerdas, Tangkas Serta Berjiwa Mulia	13
1.3 Rumusan Permasalahan	14
1.3.1 Permasalahan	14
1.3.2 Persoalan	14
1.4 Tujuan dan Sasaran	15
1.4.1 Tujuan	15
1.4.2 Sasaran	15
1.5 Lingkup Pembahasan	15
1.6 Metode Pembahasan	15
1.7 Sistemaika Penulisan	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1 Sekolah Alam.....	17
2.1.1 Perbedaan Sekolah Alam Dengan Sekolah Umum.....	18
2.1.2 Kurikulum Sekolah Alam Serta Pembelajaran	19

2.2 Sekolah Dengan Standar Internasional	22
2.2.1 Landasan Hukum Sekolah Berstandar Internasional	23
2.2.2 Proses Pembelajaran SBI	24
2.2.3 Sarana dan Prasarana Sekolah Standar Internasional.....	24
2.2.4 Karakteristik Sekolah Standar Internasional	26
2.3 Pendekatan Kreatifitas Inovatif Dalam Perancangan.....	26
2.4 Studi Kasus Sekolah Alam Indonesia	28
2.4.1 SACI (Sekolah Alam Cinta Indonesia) Jakarta.....	28
2.4.2 Sekolah Alam Indonesia (Cibinong, Palembang, Meruyung, Bengkulu, Pekanbaru, Sukabumi)	32
2.4.3 Sekolah Alam Bengawan Solo (SABS)	36
2.5 Studi Kasus Sekolah Alam Luar Negeri	39
2.5.1 Forest School Singapore	39
2.5.2 Holly Park Primary School London.....	43
2.6 Kesimpulan Hasil Studi	47
2.7 Studi Kasus Fasilitas Publik Yang Berbasis Pada Alam.....	49
2.7.1 Taman Wisata Selecta Batu Malang	49
2.7.2 Jatim Park 3.....	50
2.8 Ndayu Park Sebagai Lokasi Sekolah	51
2.8.1 Fasilitas Objek Taman Wisata Ndayu Park Sragen	52
BAB III TINJAUAN LOKASI.....	55
3.1 Tinjauan Wilayah Kabupaten Sragen	55
3.1.1 Gambaran Umum.....	55
3.1.2 Luas Wilayah	56
3.1.3 Tinjauan Topografi, Klimatologi dan Hidrologi	57
3.1.4 Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sragen	59
3.2 Data Kependudukan.....	61
3.2.1 Tingkat Pendidikan di Kabupaten Sragen.....	61
3.2.2 Sosial Ekonomi Daerah Sragen.....	62
3.2.3 Kebijakan Peraturan Daerah Kabupaten Sragen	64
3.3 Site Taman Wisata Ndayu Park Sragen	65
3.3.1 Site Sekolah Alam Bina Taruna.....	65
3.4 Gagasan Perancangan	67
3.4.1 Sekolah Alam Bina Taruna Yang Akan di Rencanakan	68

BAB IV ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	69
4.1 Analisis Program Ruang	69
4.1.1 Kapasitas Sekolah Alam Bina Taruna.....	69
4.1.2 Gambaran Waktu Kegiatan	74
4.1.3 Pola Kegiatan Pengguna	75
4.1.4 Analisa Kebutuhan Ruang	77
4.1.5 Analisa Hubungan Ruang	81
4.2 Besaran Ruang	84
4.3 Analisa Tapak	88
4.3.1 Analisa Lokasi	88
4.3.2 Analisis Aspek Legal	89
4.3.3 Analisa Pencapaian	91
4.3.4 Analisa <i>View</i>	91
4.3.5 Analisa Orientasi Bangunan.....	92
4.3.6 Analisa Kebisingan	93
4.3.7 Analisa Zonifikasi	95
4.3.8 Analisa Klimatologi	96
4.4 Konsep Bangunan	98
4.4.1 Analisa dan Konsep Tata Massa	98
4.5 Konsep Bangunan Segi Arsitektur	101
4.5.1 Tampilan Arsitektur Eksterior	101
4.5.2 Tampilan Interior	102
4.5.3 Landscape Bangunan	103
4.6 Analisa dan Konsep Struktur dan Utilitas	105
4.6.1 Analisa dan Konsep Struktur	105
4.6.2 Material Bangunan.....	109
4.6.3 Analisa dan Konsep Utilitas.....	110
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Master Plan Taman Wisata Ndayu Park	4
Gambar 1.2 Site Sekolah Alam Bina Taruna	5
Gambar 1.3 Keadaan Sekolah Alam Bina Taruna Saat Ini	5
Gambar 1.4 Keadaan Sekolah Alam Bina Taruna Saat Ini	5
Gambar 1.5 Belajar Dekat Dengan Alam	9
Gambar 1.6 Belajar Mengenal Tumbuhan	10
Gambar 1.7 Anak Diajarkan Aktif Dalam Kegiatan	11
Gambar 1.8 Anak Sedang Belajar Memasak Kue	11
Gambar 1.9 Anak Sedang Menanam Padi	11
Gambar 2.1 Site SACI	31
Gambar 2.2 Anak-Anak SACI Belajar Mengenai Tumbuhan	31
Gambar 2.3 Anak-Anak SACI Berlatih Upacara Bendera	31
Gambar 2.4 Site Sekolah Alam Indonesia	34
Gambar 2.5 Model Bangunan Sekolah Alam Indonesia	35
Gambar 2.6 Anak-Anak KB/TK Sedang Bermain dan Belajar	35
Gambar 2.7 Anak-Anak KB/TK Belajar Langsung Ke Alam	35
Gambar 2.8 Site Sekolah Alam Bengawan Solo	37
Gambar 2.9 Bentuk Bangunan SABS	38
Gambar 2.10 Kegiatan Sekolah Alam Bengawan Solo	38
Gambar 2.11 Acara Bedah Buku SABS	38
Gambar 2.12 Suasana SABS	39
Gambar 2.13 Site Forest School Singapore	42
Gambar 2.14 Belajar Dengan Alam	42
Gambar 2.15 Belajar Berkreasi	43
Gambar 2.16 Site Holly Park	45
Gambar 2.17 Anak-Anak Holly Park	45
Gambar 2.18 Anak-Anak Holly Park Sedang Membuat Kreasi Kupu – Kupu ...	46

Gambar 2.19 Anak - Anak Holly Park Sedang Belajar Memasak.....	46
Gambar 2.20 Kondisi Taman Bunga Selecta	49
Gambar 2.21 Kondisi Taman Bunga Selecta	49
Gambar 2.22 Jelajah 5 Zaman Prasejarah	50
Gambar 2,23 Jelajah 5 Zaman Prasejarah	50
Gambar 2.24 Mater Plan Taman Wisata Ndayu Park	51
Gambar 2.25 Site Sekolah Alam Bina Taruna	51
Gambar 3.1 Peta Kabupaten Sragen	55
Gambar 3.2 Peta Infrastruktur Kab. Sragen	56
Gambar 3.3 Sragen Average Temperature	58
Gambar 3. 4 Sragen Climate Graph/Weather By Month	58
Gambar 3. 5 PAD Kab. Sragen Tahun 1995-2013	63
Gambar 3. 6 Grafik Industri+UMKM Dan Tenaga Kerja Kabupaten Sragen	63
Gambar 3. 7 RTRW Tahun 2011-2031 Kabupaten Sragen	64
Gambar 3. 8 Peta Lokasi Taman Wisata Ndayu Park Sragen	65
Gambar 3.9 Site Lokasi Sekolah Alam Bina Taruna	65
Gambar 3.10 Site Rencana Pengembangan Sekolah Alam Bina Taruna	66
Gambar 4.1 Hubungan Ruang Area Permainan	81
Gambar 4.2 Hubungan Ruang Area Pengelola Sekolah	81
Gambar 4.3 Hubungan Ruang Area Pembelajaran Siswa	82
Gambar 4.4 Hubungan Ruang Area Ibadah	82
Gambar 4.5 Hubungan Ruang Area Perpustakaan	83
Gambar 4.6 Hubungan Ruang Area Pendukung Siswa	83
Gambar 4.7 Hubungan Ruang Area Parkir Kendaraan	84
Gambar 4.8 Hubungan Ruang Area Service	84
Gambar 4.9 Analisis Lokasi Site	89
Gambar 4.10 Ukuran Garis Sempadan Site	90

Gambar 4.11 Ukuran KDB serta KLB	90
Gambar 4.12 Analisis Pencapaian	91
Gambar 4.13 Analisis View	92
Gambar 4.14 Analisis Orientasi Bangunan	93
Gambar 4.15 Analisis Kebisingan	94
Gambar 4.16 Analisa dan Konsep Zoning	95
Gambar 4.17 Analisa Klimatologi Matahari	96
Gambar 4.18 Analisa Klimatologi Angin	97
Gambar 4.19 Konsep Ide Bentuk	98
Gambar 4.20 Konsep Tata Massa.....	99
Gambar 4.21 Analisa Sunpath pada Tata Massa Bangunan	100
Gambar 4.22 Pola Tata Massa	100
Gambar 4.23 Pola Kontur Tanah	101
Gambar 4.24 Material Batu Bata, Batu Alam, Kayu dan Bambu	101
Gambar 4.25 Tampilan Eksterior Bangunan Sekolah Alam	102
Gambar 4.26 Interior Ruang Belajar	103
Gambar 4.27 interior lorong kelas.....	103
Gambar 4.28 Pemetaan Pohon Yang Sudah Ada Di Dalam Site	104
Gambar 4.29 Pondasi Foot Plat	106
Gambar 4.30 Pondasi Titik	107
Gambar 4.31 Struktur Atap Dag Beton	107
Gambar 4.32 Struktur Atap Bambu	108
Gambar 4.33 Struktur Rangka Bangunan	108
Gambar 4.34 Strukur Dinding Kayu	108
Gambar 4.35 Struktur Dinding Batu Bata	109
Gambar 4.36 Jaringan Air Bersih	110
Gambar 4.37 Jaringan Air Kotor	111
Gambar 4.38 Sistem Panel Surya	112

Gambar 4.39 Sistem Jaringan Listrik	112
Gambar 4.40 Sistem Jaringan Listrik Skema Penerapan Pada Bangunan ..	112
Gambar 4.41 Konsep Sistem Pencahayaan	113
Gambar 4.42 Sistem Proses Pengolahan Dan Pembuangan Sampah	113
Gambar 4.43 Skema Rencana Penempatan Proteksi Kebakaran	114
Gambar 4.44 Macam Alat Jaringan Proteksi Kebakaran	114

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Siswa – Siswi 2 Tahun Terakhir	7
Tabel 2.1 Perbedaan Sekolah Alam Dengan Sekolah Umum	18
Tabel 2.2 Kesimpulan Hasil Studi	47
Tabel 2.3 Jumlah Guru Sekolah Alam Bina Taruna	53
Tabel 2.4 Siswa-Siswi 2 Tahun Terakhir	53
Tabel 2.5 Jadwal Kegiatan Sekolah Alam Bina Taruna	54
Tabel 3.1 Rata-Rata Curah Hujan dan Rata-Rata Hari Hujan Kab. Sragen 2017.....	57
Tabel 3.2 <i>Sragen Weather By Month / Weather Averages</i>	59
Tabel 3.3 Jumlah Penduduk Wilayah Kabupaten Sragen Menurut Jenis Kelamin.....	61
Tabel 3.4 Jumlah Sekolah Menurut Jenjang Pendidikan	62
Tabel 4.1 Analisa Kapasita SABB 10 Tahun ke depan	69
Tabel 4.2 Jumlah Pengelola KB/TK	72
Tabel 4.3 Jumlah Pengelola SD	73
Tabel 4.4 Jumlah Pengelola SMP	73
Tabel 4.5 Jumlah Total Keseluruhan Sekolah Alam	74
Tabel 4.6 Jadwal Kegiatan Siswa-Siswi Sekolah Alam Bina Taruna	74
Tabel 4.7 Analisa Kebutuhan Ruang	77
Tabel 4.8 Besaran Ruang Penerimaan	85
Tabel 4.9 Besaran Ruang Pembelajaran	85
Tabel 4.10 Besaran Ruang Pengelola	86
Tabel 4.11 Besaran Ruang Service	87
Tabel 4.12 Besaran Ruang Penunjang	87
Tabel 4.13 Besaran Ruang Area Ibadah	88
Tabel 4.14 Total Besaran Ruang	88
Tabel 4.15 Jenis-Jenis Tanaman Tambahan Lanscape.....	104
Tabel 4.16 Jenis Material Yang Akan Digunakan.....	109

ABSTRAK

Sekolah Alam adalah sekolah yang berbasis alam dengan konsep pendidikan secara alami yang dimana proses belajar mengajarnya langsung terjun dengan alam sehingga dapat berinteraksi dengan apa yang sudah diciptakan oleh-Nya. Keunikan pada sekolah alam ini sendiri di bandingkan dengan sekolah konvensional yaitu pada elemen proses belajar mengajarnya yang dimana pada sekolah alam sendiri proses belajarnya anak bebas beresplorasi terjun dengan alam yang tidak hanya belajar didalam ruangan terus menerus sehingga anak tidak akan merasakan kebosanan serta anak bebas dalam memakai pakaian sekolah beda dalam halnya sekolah konvensional. Sekolah alam sesuai kurikulum juga mengajarkan anak untuk menjadi seorang yang nantinya cerdas, tangkas, berakhlakul karimah, menjadi pemimpin yang baik serta dapat berwirausaha sejak dini. Sekolah alam sendiri diwujudkan agar anak dapat belajar apa saja yang ada di muka bumi ini untuk di pelajari sesuai perintah-Nya, sehingga banyak akan ilmu yang dapat dipelajari disekolah alam, sekolah alam itu sendiri bangunannya juga harus melekat dengan alam serta fasilitasnya dilengkapi dengan area outbound, kandang ternak, serta area tanam-menanam.

Kata kunci: Sekolah Alam, Konvensional, Alam, Fasilitas.

ABSTRACT

School of Nature is a school based on nature with the concept of education naturally where the teaching and learning process directly plunges into nature so that it can interact with what has been created by Him. The uniqueness of this natural school itself is compared with conventional schools, namely the elements of the teaching and learning process where in natural schools the child's learning process is free to explore plunging into nature that is not only learning indoors so that children will not feel boredom and children are free to use school clothes are different from conventional schools. The natural school according to the curriculum also teaches children to be smart, agile, moral, and good leaders and to be able to start their own business from an early age. The natural school itself is realized so that children can learn whatever is on this earth to be learned according to his commandments, so that a lot of knowledge can be learned at the natural school, the natural school itself must also be attached to nature and its facilities are equipped with outbound areas , cattle pens, and planting areas.

Keywords: School of Nature, Conventional, Nature, Facilities.