

**SKRIPSI ARSITEKTUR
(AR.1822)**

**JUDUL
SEKOLAH DIGITAL ANAK USIA DINI**

**TEMA :
ARSITEKTUR PERILAKU**

**Disusun oleh:
Dina Silvi Sakinah
20.22.024**

**Dosen Pembimbing:
Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T
Sri Winarni, S.T., M.T.**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2024**

**SKRIPSI ARSITEKTUR
(AR.1822)**

JUDUL
SEKOLAH DIGITAL ANAK USIA DINI

TEMA :
ARSITEKTUR PERILAKU

Disusun oleh:
Dina Silvi Sakinah
20.22.024

Dosen Pembimbing:
Ir. Gaguk Sukowiyono, M.T
Sri Winarni, S.T., M.T.



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul: **SEKOLAH DIGITAL ANAK USIA DINI**

Tema: **ARSITEKTUR PERILAKU**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur (S.Ars)

Disusun oleh:

DINA SILVI SAKINAH

20.22.024

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing, dan dipertahankan dihadapan penguji pada hari:
Jum'at, 02- 08-2024 dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur (S.Ars.).

Menyetujui:

Pembimbing 1 : Ir. Gaguk Sukowiyono, MT
NIP.Y. 1028500114



Pembimbing 2 : Sri Winarni, ST., MT
NIP.P 103 17 00531



Penguji 1 : Ir. Suryo Tri Harjanto, MT.
NIP.Y. 1039600294



Penguji 2 : Hamka, ST., MT.
NIP.P. 1031500524



Mengesahkan:

Ketua Program Studi Arsitektur



Ir. Gaguk Sukowiyono, MT
NIP.Y. 1028500114



PRODI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul Sekolah Digital Anak Usia Dini” dengan tema “Arsitektur Perilaku” tepat pada waktunya.

Laporan ini disusun untuk melengkapi syarat-syarat dalam menyelesaikan pendidikan S-1 Program Studi Arsitektur Fakultas Teknil Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan laporan ini tentunya tidak terlepas dari kesulitan-kesulitan dan masalah, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak maka kesulitan-kesulitan dan masalah tersebut dapat teratasi. Untuk itu pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Gaguk Sukowiyono, MT sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membantu, mengarahkan, dan menyarankan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Sri Winarni, ST., MT selaku dosen pembimbing skripsi dua yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan arahan serta saran kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Suryo Tri Harjanto, MT Sebagai dosen penguji 1, penulis berterima kasih atas waktu, tenaga, dan saran yang diberikan.
4. Bapak Hamka, ST., MT sebagai Sebagai dosen penguji 2, penulis berterima kasih atas waktu, tenaga, dan saran yang diberikan.
5. Bapak Ir. Gaguk Sukowiyono, MT. selaku dosen dan ketua program studi arsitektur.
6. Kepada ayah, bunda dan adik penulis yang selalu memberikan semangat untuk mengerjakan skripsi ini hingga selesai.

Sangat disadari dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan karena keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan waktu penyusunan, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan karya tulis ini. Akhir kata semoga laporan Konsep Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Malang, 23 Agustus 2024

Dina Silvi Sakinah

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dina Silvi Sakinah

NIM : 20.22.024

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut : Institut Teknologi Nasional Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya dengan judul :

SEKOLAH TEKNOLOGI UNTUK ANAK USIA DINI

Tema

PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU

Adalah hasil karya sendiri, bukan merupakan karya orang lain serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan dan/atau paksaan dari pihak manapun dan apabila di kemudian hari tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku

Malang, 23 Agustus 2024

Yang Membuat Pernyataan


Dina Silvi Sakinah

ABSTRAK

Indonesia adalah negara berkembang di Asia Tenggara, hal tersebut dipengaruhi oleh ekonomi, sosial, budaya hingga kemajuan teknologinya. Teknologi dapat banyak membantu dalam dunia pendidikan jika digunakan dengan cara yang benar dan tepat. Penggunaan teknologi informasi sangat tepat bagi anak usia dini karena bisa dapat meningkatkan kreativitas, keterampilan visual, keterampilan kognitif, dan dapat menumbuhkan rasa kepercayaan diri serta banyak hal-hal menarik yang dapat dibuat seperti menunjukkan unsur warna, music atau karikatur sesuai dengan kesukaan anak. Dengan adanya perancangan Sekolah Teknologi untuk Anak Usia Dini dengan pendekatan arsitektur perilaku ini diharapkan dapat mencapai potensi maksimalnya. Rancangan Sekolah Teknologi untuk Anak Usia Dini yang nyaman sehingga dapat menjadikan konsep sekolah yang menyenangkan dan inspiratif.

Pada perancangan Sekolah Teknologi untuk Anak Usia Dini ini lebih condong pada metode *force-based framework*. Pada tahap ini, dilakukan penelusuran untuk menentukan faktor-faktor yang memiliki prioritas utama dalam proses perancangan. Selain itu, dilakukan juga analisis terhadap lokasi perancangan. Dari faktor-faktor prioritas tersebut, kami akan menerjemahkannya assets (kelebihan), constrains (kekurangan) yang akan menjadi parameter yang perlu diperhatikan dalam proses perancangan selanjutnya. Main issue pada perancangan ini adalah Indonesia sekarang masih tertinggal dalam perkembangan teknologi dalam Pendidikan terutama pada anak usia dini. Context, culture and needs adalah mencari hal prioritas yang ada pada “Perancangan Sekolah Teknologi untuk Anak Usia Dini” adalah proses yang melibatkan berbagai aspek perilaku yang mendukung pertumbuhan anak-anak. Hal yang dijadikan prioritas rancang berdasarkan context, culture, dan needs di atas dengan merancang Sekolah Teknologi untuk Anak Usia Dini sebagai jawaban dari ketertinggalan teknologi dalam dunia pendidikan terutama pada anak usia dini menggunakan pendekatan perilaku dan penyelesaian menggunakan arsitektur high technology.

Dengan demikian diharapkan memanfaatkan teknologi sebagai alat untuk memfasilitasi pembelajaran dan pengembangan dalam pendidikan anak usia dini.

Kata kunci : Sekolah Digital Anak Usia Dini, High Technology, force-based framework.

ABSTRACT

Indonesia is a developing country in Southeast Asia, this is influenced by economic, social, cultural and technological advances. Technology can help a lot in the world of education if it is used in the right and appropriate way. The use of information technology is very appropriate for young children because it can increase creativity, visual skills, cognitive skills, and can foster self-confidence and many interesting things can be created such as showing color elements, music or caricatures according to the child's preferences. By designing an Early Childhood Digital School using a behavioral architecture approach, it is hoped that it can reach its maximum potential. The design of a comfortable Early Childhood Digital School can create a fun and inspiring school concept.

The design of the Early Childhood Digital School is more inclined towards the force-based framework method. At this stage, a search is carried out to determine the factors that have top priority in the design process. Apart from that, analysis was also carried out on the location design. From these priority factors, we will translate them into assets (advantages), constraints (disadvantages) which will become parameters that need to be considered in the subsequent design process. The main problem in this design is that Indonesia is currently still lagging behind in technological developments in education, especially in early childhood. Context, culture and needs are looking for priorities that exist in "Digital School Design for Early Childhood" is a process that involves various aspects of behavior that support children's growth. The priority is to design based on the context, culture and needs above by designing a digital school for early childhood as an answer to the technological lag in the world of education, especially for early childhood using a behavioral approach and solutions using high-tech architecture.

Thus, it is hoped that technology will be used as a tool to facilitate learning and development in early childhood education.

Keywords: Early Childhood Digital School, High Technology, strengths-based framework

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan	4
1.5. Manfaat	4
BAB II.....	6
PEMAHAMAN OBYEK RANCANGAN.....	6
2.1. Kajian Objek Rancangan	6
2.2. Studi Preseden/ Studi Banding literature	18
2.3. Kajian Tema/ Pendekatan Rancangan	20
2.4. Sintesa/ Kesimpulan/ Rangkuman Kajian Pustaka.....	30
BAB III	32
KAJIAN TAPAK.....	32
3.1. Kajian Lokasi Tapak.....	32
3.2. Data Tapak.....	34
3.3. Potensi dan Permasalahan Tapak.....	46
BAB IV	47

METODOLOGI	47
4.1. Proses Perancangan	47
4.2. Metode Perancangan.....	48
BAB V	55
PROGRAM RUANG	55
5.1 Kebutuhan dan Fasilitas Ruang	55
5.2 Diagram Aktivitas.....	56
5.3. Jenis, Kapasitas dan Besaran Ruang.....	66
5.4. Organisasi/Diagram Hubungan Ruang.....	68
5.5. Persyaratan Ruang	71
BAB VI	75
ANALISA DAN KONSEP RUANG	75
6.1. Identifikasi Prioritas Ruang	75
6.2. Strategi Perancangan	79
BAB VII.....	94
VISUALISASI RANCANGAN	94
7.1. SKEMATIK RANCANGAN TAPAK.....	94
7.2. Skematik Rancangan Bangunan	104
7.3. Gambar Rancangan.....	121
BAB VIII	139
KESIMPULAN DAN SARAN	139
8.1. Kesimpulan	139
8.2. Saran	139
DAFTAR PUSTAKA	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kurikulum STEAM.....	7
Gambar 2. 2. Ruangana Sekolaha anak usia dini	14
Gambar 2. 3. Watafel Ganda	15
Gambar 2. 4. Closet anak	15
Gambar 2. 5. Luncuran.....	16
Gambar 2. 6. Ayunan	16
Gambar 2. 7. Jungkat jungkit	17
Gambar 2. 8. Papan seluncur dan rumah tangga	17
Gambar 2. 9. Bak pasir kayu persegi dan kayu bulat	17
Gambar 2. 10. TK Kensington Internasional Thailand	19
Gambar 2. 11. The Goddard School.....	19
Gambar 3. 1. Skala Kota Makro.....	34
Gambar 3. 2. Skala Kawasan Meso.....	35
Gambar 3. 3. Skala Kawasan Mikro.....	36
Gambar 3. 4. Ukuran Tapak	36
Gambar 3. 5. Batas Tapak	37
Gambar 3. 6. Topografi Tapak	38
Gambar 3. 7. Aksesibilitas/Sikulasi ke Tapak.....	39
Gambar 3. 8. Lingkungan Sekitar Tapak	40
Gambar 3. 9. Vegetasi Sekitar Tapak.....	41
Gambar 3. 10. Data Curah Hujan	42
Gambar 3. 11. Data Matahari	42
Gambar 3. 12. Matahari Terbit dan Terbenam	42
Gambar 3. 13. Arah Matahari Terbit dan Terbenam.....	43
Gambar 3. 14. Tingkat Kelembapan di Kota Pekanbaru.....	43
Gambar 3. 15. Kecepatan Angin rata rata di Kota Pekanbaru	44
Gambar 3. 16. View For Site.....	45
Gambar 3. 17. View To Site.....	45

Gambar 4. 1. Diagram Metode Force -based framework Sumber	47
Gambar 4. 2. Diagram <i>Identify Forces: Context, Culture, Needs</i>	50
Gambar 6. 1. Ilustrasi tertinggal dalam perkembangan teknologi digital dalam Pendidikan di Indonesia	75
Gambar 6. 2. Alur kerangka kerja dalam metode force-based method	79
Gambar 6. 3. Analisa perilaku anak usia 2-3 tahun.....	80
Gambar 6. 4. Analisa perilaku anak usia 4-6 tahun.....	80
Gambar 6. 5. Alternatif 1	81
Gambar 6. 6. Alternatif 2.....	82
Gambar 6. 7. Panel Surya dengan menggunakan matahari untuk listrik	82
Gambar 6. 8. Alternatif penghawaan.....	83
Gambar 6. 9. Alternatif Kebisingan	84
Gambar 6. 10. Zoning tata letak sesuai fungsi bangunan.....	84
Gambar 6. 11. Analisa Utilitas	85
Gambar 6. 12. Penggunaan rantai interaktif sebagai media pembelajaran.....	86
Gambar 6. 13. Rencana desain ruang olahraga	87
Gambar 6. 14. Rencana desain taman bermain outdoor	87
Gambar 6. 15. Alternatif Bentuk 1	88
Gambar 6. 16. Alternatif Bentuk 2	88
Gambar 6. 17. Diagram down feed system	89
Gambar 6. 18. Diagram utilitas kotor.....	90
Gambar 6. 19. Sistem PLTS Hybird.....	91
Gambar 6. 20. Pondasi Tiang Pancang.....	92
Gambar 6. 21. Kolom dan balok	93
Gambar 6. 22. Konsep Bentuk	93
Gambar 7. 1. Zoning Tapak.....	94
Gambar 7. 2. Olah Bentuk Bangunan.....	95
Gambar 7. 3. Sirkulasi Dalam Tapak	96
Gambar 7. 4. Blok Plan	97
Gambar 7. 5 Infrastruktur Air Bersih	98
Gambar 7. 6. Infrastruktur drainase air hujan	99

Gambar 7. 7. Infrastruktur Pemadam Kebakaran.....	99
Gambar 7. 8. Infrastruktur Listrik dan Jaringan.....	100
Gambar 7. 9. Sistem Persampahan.....	100
Gambar 7. 10. Parkir Pengunjung.....	101
Gambar 7. 11. Parkir Pengelola.....	102
Gambar 7. 12. Taman Tunggu.....	103
Gambar 7. 13. Taman Bermain Outdoor.....	103
Gambar 7. 14. Zoning Tapak.....	105
Gambar 7. 15. Sirkulasi Horizontal.....	107
Gambar 7. 16. Sirkulasi Vertikal.....	108
Gambar 7. 17. Bentuk.....	109
Gambar 7. 18. Ruang pada bangunan.....	110
Gambar 7. 19. Ruang Sekolah Anak Usia Dini.....	111
Gambar 7. 20. Struktur Bawah Sekolah Digital Anak Usia Dini.....	112
Gambar 7. 21. Struktur Tengah Sekolah Anak Usia Dini.....	112
Gambar 7. 22. Struktur Atas.....	113
Gambar 7. 23. Utilitas Air Bersih Pada Bangunan.....	114
Gambar 7. 24. Utilitas Air Kotor Pada Bangunan.....	115
Gambar 7. 25. Utilitas Listrik & Jaringan.....	116
Gambar 7. 26. Utilitas Pencahayaan.....	117
Gambar 7. 27. Ruang.....	118
Gambar 7. 28. Material Landscape.....	120
Gambar 7. 29. Site Plan.....	121
Gambar 7. 30. Layout Plan.....	122
Gambar 7. 31. Potongan Bangunan.....	123
Gambar 7. 32. Potongan Site.....	123
Gambar 7. 33. Tampak Bangunan.....	125
Gambar 7. 34. Tampak Kawasan.....	125
Gambar 7. 35. Struktur Bawah Pondasi dan Sloof.....	126
Gambar 7. 36. Struktur Utama Kolom dan Balok.....	127
Gambar 7. 37. Struktur Atap Dak Beton.....	127

Gambar 7. 38. Utilitas Air Bersih.....	129
Gambar 7. 39. Utilitas Air Kotor.....	130
Gambar 7. 40. Utilitas Penghawaan	134
Gambar 7. 41. Detail Arsitektur	135
Gambar 7. 42. Poster Rancangan	138

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Tabel Aktivitas	8
Tabel 2. 2. Persyaratan ruang sekolah anak usia dini	17
Tabel 2. 3. Tabel Studi Preseden	26
Tabel 5. 1. Program Ruang.....	66