

SKRIPSI

**REDESAIN SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) TLOGOSARI 2 DENGAN
KONSEP ARSITEKTUR MODERN**



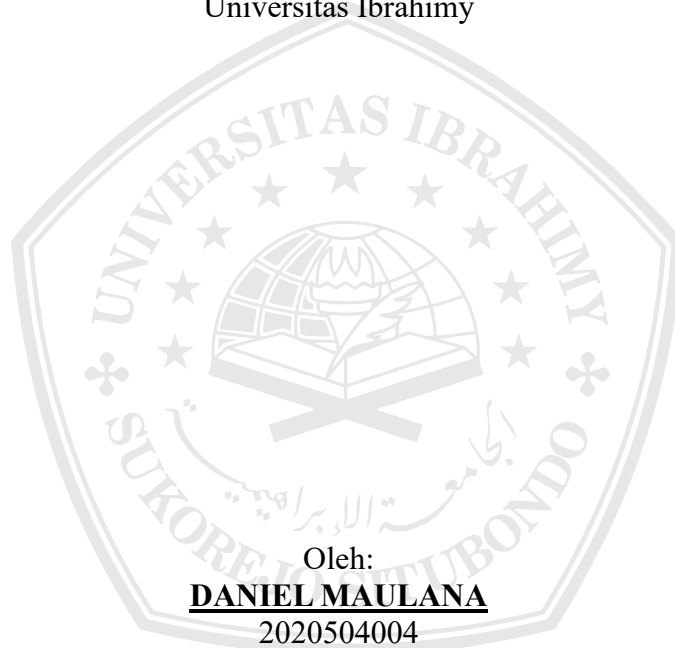
Oleh:
DANIEL MAULANA
NPM: 2020504004

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHIMY
SITUBONDO
2024**

**REDESAIN SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) TLOGOSARI 02
DENGAN KONSEP ARSITEKTUR MODERN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program
Sarjana (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Ibrahimy



Oleh:
DANIEL MAULANA
2020504004

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHIMY
SITUBONDO
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Daniel Maulana**

NPM/NIRM : 2020504004

Program Studi : S-1 Arsitektur

Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa tugas akhir/skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sebagai sumber referensi dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir/skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Situbondo, 13 Juli 2024

Saya yang menyatakan,



Daniel Maulana

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : **Daniel Maulana**

NPM/NIRM : 2020504004

Judul : **Redesain Sekolah Dasar Negeri (SDN) Tlogosari 2 Dengan
Konsep Arsitektur Modern**

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1,



Kotot Sutjahjo, S.Pd.
NIDN:

Pembimbing 2,



M. Ainur Ridlo, M.Si.
NIDN: 0707049204

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

REDESAIN SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) TLOGOSARI 2 DENGAN KONSEP ARSITEKTUR MODERN

DANIEL MAULANA

2020504004

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Sidang/munaqasyah Skripsi pada hari Kamis, Tanggal 15 Agustus 2024 sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana (S.Ars) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy.

Tim Penguji

Ketua Sidang,


Moh. Afifuddin, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0724069204

Sekretaris Sidang,


Yusril Haza Mahendra, S.Kom.
NIDN.

Penguji I,


Taufik Hidayat, S.T.
NIDN.

Penguji II,


Muh. Ali Syahbana, M.Si.
NIDN.

Mengetahui
Dekan,


Abd. Ghofur, M.Kom
NIDN: 0711088303

MOTTO

**KEEP CALM AND SAY ALHAMDULILLAH AND DON'T FORGET TO
SMILE**



PERSEMBAHAN

Kami Persembahkan laporan ini kepada orang-orang yang telah membantu saya dalam menjalani pembuatan karya ilmiah dan program Praktek Kerja Lapangan ini:

1. Kedua orang tua saya tercinta yang senantiasa mendoakan saya dalam segala hal terutama dalam pengerjaan laporan pkl ini
2. Saudara-saudari saya yang selalu memberikan support kepada saya selama ini
3. Sahabat-sahabat yang selalu ada dalam keadaan duka maupun duka
4. Semua orang yang tidak bisa saya sebut satu persatu Namanya yang telah mendukung saya sepenuhnya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan sebaik baiknya.



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian tugas akhir/skripsi dengan judul “Redesain Sekolah Dasar (SDN) Tlogosari 2 Dengan Konsep Arsitektur modern” sebagai salah satu syarat penyelesaian program diploma/sarjana dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman ilmiah seperti yang kita rasakan saat ini.

Perjalanan panjang telah penulis lalui dalam rangka menyelesaikan penulisan skripsi ini. Banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunannya, namun berkat kehendak-Nyalah sehingga penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini patutlah kiranya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) KHR. Ach Azaim Ibrahimy, S.Sy., M.HI. selaku pengasuh pondok pesantren Salafiyah-Syafi'iyah Sukorejo Situbondo.
- 2) Kh. Ach. Fadlail, S.H., M.H. selaku Rektor Universitas Ibrahimy.
- 3) Bapak Abd. Ghofur M.Kom. selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Ibrahimy.
- 4) Muhammad Fadlil Adhim, M.T. selaku Ketua Program Studi Arsitektur.
- 5) Kotot Sutjahjo, S.Pd. selaku Dosen Pembimbing I, dan M. Ainur Ridlo, M.Si. selaku pembimbing II, yang telah memberikan arahan dan bimbingannya.
- 6) Seluruh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi khususnya Program Studi Arsitektur yang telah memberikan kami ilmu sehingga sampai pada pengerjaan tugas akhir/skripsi.
- 7) Agus Djumantoro, S.Ag., M.Pd. selaku kepala sekolah SDN Tlogosari 2 yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
- 8) Ayah dan Ibu penulis, yang tak kenal lelah memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang sepanjang perjalanan pendidikan ini.
- 9) Teman-teman seperjuangan Program Studi Arsitektur angkatan ke-III, yang selalu menjadikan setiap perjalanan perkuliahan penuh kenangan.
- 10) Semua pihak lain yang turut serta memberikan dukungan dan kontribusi dalam penulisan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Situbondo,

Peneliti

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Isu.....	3
1.1.2 Objek Perancangan.....	4
1.1.3 Tujuan Perancangan	4
1.2 Konteks Perancangan	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Skripsi.....	6
1.5 Manfaat Skripsi	6
1.5.1 Kontribusi Keilmuan	6
1.5.2 Manfaat Penyusunan Skripsi Pada Masyarakat	6
BAB II PROGRAM DESAIN	8
2.1 Kajian Tapak.....	8
2.1.1 Latar Belakang Tapak.....	8
2.1.2 Analisis Tapak	9
2.1.3 Dimensi Tapak.....	10
2.1.4 Letak Geografis.....	10
2.1.5 Kondisi Lingkungan.....	12
2.2 Kajian Aktifitas.....	18
2.3 Analisa Pengguna	19
2.3.1 Guru	19
2.3.2 Siswa	19
2.3.3 Staf Administrasi.....	20
2.3.4 Orang Tua/Wali Murid	20
2.4 Alur Aktifitas Pengguna	21
2.4.1 Guru	21
2.4.2 Siswa	22
2.4.3 Staf Administrasi.....	23
2.4.4 Orang Tua/Wali Murid	24
2.5 Kebutuhan Ruang	24
2.5.1 Guru	25
2.5.2 Siswa	25
2.5.3 Staf Administrasi.....	26
2.5.4 Orang Tua/Wali Murid	26

2.6	Besaran Ruang.....	27
2.6.2	Kebutuhan Ruang Dalam Bangunan.....	27
2.6.3	Kebutuhan Ruang Parkir.....	32
2.7	Kajian Teori.....	32
2.7.1	Sekolah Dasar Negeri.....	33
2.7.2	Arsitektur Modern.....	36
2.8.3	Studi Kasus Penerapan Konsep Arsitektur Modern Pada Bangunan Sekolah Dasar.....	38
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN.....		41
3.1	Metode Perancangan.....	41
3.1.1	Ide dan Gagasan Perancangan.....	41
3.1.2	Identifikasi Masalah.....	42
3.1.3	Tujuan Perancangan.....	42
3.1.4	Pengumpulan Data.....	42
3.1.5	Analisis Data Perancangan.....	43
3.2	Eksplorasi Ruang.....	47
3.3	Eksplorasi Bentuk.....	49
3.4	Eksplorasi Fasad.....	50
3.5	Eksplorasi Interior.....	51
3.5.1	Kenyamanan Ruang.....	52
3.6	Eksplorasi Lanskap.....	53
BAB IV PERANCANGAN.....		54
4.1	Spesifikasi Proyek.....	54
4.1.1	Deskripsi Umum Bangunan.....	54
4.1.2	Spesifikasi Material.....	56
4.2	Rancangan Ruang.....	57
3.2.1	Kelas.....	58
3.2.2	Kantor.....	59
3.2.3	Perpustakaan.....	60
3.2.4	Kantin.....	61
3.2.5	Musholla.....	62
4.3	Rancangan Bentuk.....	62
4.4	Rancangan Fasad.....	63
4.5	Rancangan Interior.....	65
4.6	Rancangan Lanskap.....	67
4.7	Sistem Struktur.....	67
4.8	Sistem Utilitas.....	70
4.1.3	Sistem Utilitas Listrik.....	70
4.1.4	Sistem Utilitas Air.....	71
4.1.5	Sistem Utilitas Udara.....	71
4.1.6	Sistem Utilitas Pencahayaan.....	72
4.2	Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	73
4.2.1	Rekapitulasi.....	73
BAB V PENUTUP.....		74
5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran.....	74

DAFTAR PUSTAKA	75
DAFTAR LAMPIRAN	78



DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Besaran Ruang Dalam Bangunan.....	28
Table 2. 2 Kebutuhan Ruang Parkir	32
Table 2. 3 Prinsip-prinsip Arsitektur Modern Pada Bangunan SDN Tlogosari 2 .	39
Table 2. 4 Pemetaan Ruang.....	49
Table 4. 1 Rekapitulasi.....	73
Table 4. 1 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	73



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Lokasi SDN Tlogosari 2	9
Gambar 2. 2 Letak Geografis Kab. Bondowoso	10
Gambar 2. 3 Analisis Sirkulasi Pejalan kaki	13
Gambar 2. 4 Analisis Sirkulasi Kendaraan	13
Gambar 2. 5 Analisis View	14
Gambar 2. 6 Analisis Kebisingan	15
Gambar 2. 7 Analisis Arah Matahari	16
Gambar 2. 8 Analisis Arah Angin	17
Gambar 2. 9 Analisis Vegetasi	17
Gambar 2. 10 Aktifitas Guru	21
Gambar 2. 11 Aktifitas Siswa	22
Gambar 2. 12 Aktifitas Staf Administrasi	23
Gambar 2. 13 Aktifitas Wali Murid	24
Gambar 2. 14 Kebutuhan Ruang Guru	25
Gambar 2. 15 Kebutuhan Ruang Siswa	25
Gambar 2. 16 Kebutuhan Ruang Staf Administrasi	26
Gambar 2. 17 Kebutuhan Ruang Wali Murid	26
Gambar 2. 18 Bangunan Modern	37
Gambar 3. 1 Ruang	44
Gambar 3. 2 Fasad Bangunan	45
Gambar 3. 3 Struktur bangunan	46
Gambar 3. 4 Utilitas Bangunan	47
Gambar 3. 5 Gedung yang tidak dipakai	48
Gambar 3. 6 Bentuk Bangunan	49
Gambar 3. 7 Interior	51
Gambar 4. 1 Layout SDN Tlogosari 2 saat ini	55
Gambar 4. 2 Ruang Kelas Lantai 1&2.	58
Gambar 4. 3 Kantor	59
Gambar 4. 4 Perpustakaan	60
Gambar 4. 5 Kantin	61
Gambar 4. 6 Musholla	62
Gambar 4. 7 Bentuk Bangunan SDN Tlogosari 2	63
Gambar 4. 8 Penggunaan Kaca Berukuran Besar.	64
Gambar 4. 9 Fasad menggunakan garis horizontal & vertikal	64
Gambar 4. 10 Atap	65
Gambar 4. 11 Interior Ruang kelas.	66
Gambar 4. 12 Pencahayaan Ruang kelas.	67
Gambar 4. 13 Layout SDN Tlogosari 2.	67
Gambar 4. 14 Struktur	69

ABSTRAK

Daniel Maulana. 2024. **Redesain Sekolah Dasar Negeri (SDN) Tlogosari 2 Dengan Konsep Arsitektur Modern. Skripsi, Program Studi Arsitektur, Universitas Ibrahimy. Pembimbing: (I) Kotot Sutjahjo, S.Pd. (II) M. Ainur Ridlo, M.S.i.**

Sekolah Dasar Negeri (SDN) Tlogosari 2 merupakan salah satu lembaga pendidikan yang memiliki peran penting dalam membentuk dasar pendidikan anak-anak di lingkungan setempat. Namun, kondisi fisik dan fungsional bangunan sekolah saat ini belum sepenuhnya mendukung kebutuhan pembelajaran yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang (redesain) SDN Tlogosari 2 dengan menerapkan konsep arsitektur modern guna menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif, nyaman, dan sesuai dengan perkembangan kebutuhan pendidikan masa kini.

Metodologi penelitian ini melibatkan analisis kondisi eksisting bangunan, studi literatur tentang arsitektur modern, serta konsultasi dengan berbagai pihak terkait, termasuk tenaga pendidik dan siswa. Konsep perancangan mengusung ide arsitektur modern yang mengutamakan fungsionalitas dari pada ornamen hias.

Pendekatan desain modern yang diterapkan dalam penelitian ini penerapan garis vertikal dan horizontal, material modern, dan sedikit ornamen. Konsep ini mencakup desain yang sederhana, pencahayaan alami, ventilasi yang baik, serta material yang terbaru. Penerapan pendekatan arsitektur modern ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas fisik serta mendorong perkembangan akademis dan sosial siswa. Dengan redesain ini, SDN Tlogosari 2 diharapkan tidak hanya menjadi tempat yang nyaman untuk belajar, tetapi juga menjadi ruang yang memfasilitasi perkembangan kreatif dan intelektual siswa secara optimal serta menjadi model bagi sekolah-sekolah lain dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan melalui desain arsitektur yang modern dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Arsitektur Modern, Lingkungan Belajar, Keberlanjutan, Fungsionalitas.

ABSTRAK

Daniel Maulana. 2024. **Redesign of Tlogosari 2 State Elementary School (SDN) with a modern architectural concept.** Thesis, Architecture Study Program, Ibrahimy University. Supervisor: (I) Kotot Sutjahjo, S.Pd. (II) M. Ainur Ridlo, M.S.i.

Tlogosari 2 State Elementary School (SDN) is an educational institution that has an important role in forming the basis for children's education in the local environment. However, the current physical and functional conditions of school buildings do not fully support optimal learning needs. This research aims to redesign Tlogosari 2 Elementary School by applying modern architectural concepts to create a learning environment that is more effective, comfortable and in line with current developments in educational needs.

This research methodology involves analyzing the condition of existing buildings, studying literature on modern architecture, as well as consulting with various related parties, including teaching staff and students. The design concept carries modern architectural ideas that prioritize functionality over decorative ornaments.

The modern design approach applied in this research is the application of vertical and horizontal lines, modern materials, and little ornamentation. This concept includes simple design, natural lighting, good ventilation, and the latest materials. The application of this modern architectural approach is expected to improve physical quality and encourage students' academic and social development. With this redesign, it is hoped that SDN Tlogosari 2 will not only become a comfortable place to study, but also become a space that facilitates optimal creative and intellectual development of students and becomes a model for other schools in efforts to improve the quality of education through modern and sustainable architectural design.

Kata Kunci: Arsitektur Modern, Lingkungan Belajar, Keberlanjutan, Fungsionalitas.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara umum, yang di maksud dari pendidikan merupakan suatu upaya atau usaha seseorang yang dilakukan secara sengaja dan terencana untuk mewujudkan semua potensi manusia agar dapat mencapai kualitas hidup yang lebih layak baik dalam bidang spiritual, kepribadian, kecerdasan, dan sebagai bentuk pendewasaan diri[1]. Pendidikan bukan hanya soal akademik, tetapi juga pendidikan moral dan karakter.

Pendidikan di Indonesia baru dimulai pada masa penjajahan oleh Belanda. Pada awal abad ke-20, Belanda mulai membuka sekolah-sekolah untuk masyarakat pribumi di Indonesia, namun sekolah-sekolah tersebut lebih ditujukan untuk melahirkan pegawai pemerintah dan tenaga kerja terampil yang dibutuhkan Belanda dalam mengelola perekonomian kolonial[2]. Kemudian setelah kemerdekaan Bangsa Indonesia, tepatnya pada tahun 1947 dibentuklah Panitia Penyidik Pengajaran Republik Indonesia yang memiliki anggota sebanyak 52 orang. Di mana panitia ini bertugas untuk meninjau masalah pendidikan dan juga sistem pengajaran dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi[3].

Pendidikan di Indonesia merupakan seluruh pendidikan yang diselenggarakan di Indonesia, baik itu secara terstruktur maupun tidak terstruktur. Secara terstruktur, pendidikan di Indonesia menjadi tanggung jawab Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) Republik Indonesia, dahulu bernama Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) Republik Indonesia[4].

Dalam sistem pendidikan di Indonesia ada istilahnya pendidikan Formal. Dilansir dari isi UU Sisdiknas Tahun 2003, pendidikan formal merupakan jalur pendidikan yang dibuat secara sistematis, terstruktur, dan berjenjang. Pendidikan formal merujuk pada sekolah yang terikat legalitas formal dan memiliki sejumlah persyaratan yang cukup ketat. Umumnya system pembelajaran di Indonesia dilaksanakan di dalam ruang kelas.

Terdapat tiga tingkat pendidikan formal yang disebutkan dalam UU RI No.20 tahun 2003, yakni pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar yang sesuai dengan Undang-undang RI No.20 Tahun 2003 yaitu meliputi Taman Kanak-kanak (TK) dan Sekolah Dasar (SD)/ sederajat. Pendidikan sekolah dasar merupakan pendidikan anak yang berusia 6 sampai 12 tahun sebagai pendidikan di tingkat dasar yang dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan sosial budaya[5].

Berdasarkan keputusan Menteri Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi (KDPDTT) Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2019, Kabupaten bondowoso merupakan salah satu kabupaten yang ada di provinsi jawa timur yang sudah terlepas dari status tertinggal, sehingga banyak Upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk terus menaikkan status tersebut, salah satunya adalah dengan meningkatkan kualitas SDM. Dalam pengembangan SDM masih banyak yang perlu di benahi oleh pemerintah setempat salah satunya adalah masih banyaknya sekolah-sekolah yang kurang layak untuk ditempati contohnya SDN Tlogosari 2.

SDN Tlogosari 2 merupakan salah satu dari tiga SDN yang ada di desa Tlogosari. SDN Tlogosari 2 yang berada di Desa Tlogosari Kecamatan Tlogosari

ini merupakan salah satu SDN yang berprestasi di antara SDN yang ada. Namun di SDN ini fasilitas yang ada masih kurang memadai seperti tidak adanya ruang rapat, ruang laboratorium, tempat parkir. Sementara, di sana terdapat Gedung yang sudah tidak berfungsi karena sudah rusak. Sehingga perlu adanya desain ulang supaya gedung yang tidak dipakai bisa dialih fungsikan untuk menambah fasilitas lainnya sehingga siswa yang ada bisa belajar dengan nyaman.

Dalam konteks ini, redesain sekolah dasar negeri tlogosari 2 sangat penting untuk menyesuaikan dengan perkembangan zaman dan menjawab tantangan pendidikan saat ini. Untuk meningkatkan fungsi dan estetika bangunan sekolah, konsep arsitektur modern menawarkan berbagai solusi desain. Arsitektur modern dapat meningkatkan lingkungan belajar dengan menggunakan pendekatan desain yang fungsional, penggunaan material modern, dan perhatian pada keberlanjutan dan kenyamanan.

Redesain sekolah SDN Tlogosari 2 ini nantinya diharapkan bisa mengatasi permasalahan yang ada sehingga dapat meningkatkan kualitas sekolah sebagai salah satu fasilitas penunjang yang berdampak pada kondusifitas belajar para siswa.

1.1.1 Isu

Pembangunan suatu bangsa memerlukan aspek pokok yang disebut dengan sumber daya manusia. Sejarah menunjukkan masyarakat bisa mencapai kemakmuran karena berhasil memanfaatkan sumber daya yang dimiliki. Sumber daya manusia merupakan modal dasar dari kekayaan suatu bangsa, karena manusia adalah faktor produksi yang bersifat aktif mengumpulkan modal, mengeksploitasi sumber-sumber daya alam,

membangun organisasi-organisasi sosial, ekonomi, politik dan melaksanakan pembangunan nasional. Menurut Menko Polhukam, para pendahulu bangsa atau founding fathers sebenarnya sudah tahu jika bangsa ini tidak aman maka tidak mungkin bisa membangun, dan tanpa membangun tidak mungkin bisa menyejahterakan bangsa. Karena untuk kompetisi ke depan, bangsa yang cerdaslah yang bisa memenangkan persaingan global.

Dalam kaitannya dengan hal ini, pemerintah Kabupaten Bondowoso khususnya Desa Tlogosari berusaha untuk meningkatkan kualitas SDM dengan memperbaiki fasilitas pendidikan di SDN Tlogosari 02 dengan memanfaatkan gedung yang sudah tidak dipakai lagi menjadi fasilitas yang belum ada agar para murid merasa nyaman dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehingga proses pembelajaran berjalan dengan lancar.

1.1.2 Objek Perancangan

Objek perancangan dalam Redesain SDN Tlogosari 2 meliputi :

1. Ruang kelas yang menjadi tempat belajar para siswa.
2. Fasilitas pendukung seperti kantin, kamar mandi, dan area parkir.

1.1.3 Tujuan Perancangan

Tujuan Redesain SDN Tlogosari 2 adalah untuk memanfaatkan Kembali Gedung yang sudah tidak dipakai dengan dialih fungsikan menjadi fasilitas yang belum ada sehingga para siswa bisa belajar dengan nyaman dan kondusif. Menurut peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republic Indonesia Nomor 22 Tahun 2023 tentang standar sarana dan prasarana pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah pada pasal 7 yang di maksud prasarana terdiri

atas lahan, bangunan, dan ruang. Sementara yang di maksud dengan ruang yang disebutkan pada pasal 11 terdiri atas :

1. Ruang kelas
2. Ruang perpustakaan
3. Ruang laboratorium
4. Ruang administrasi
5. Ruang Kesehatan
6. Tempat beribadah
7. Tempat bermain aau berolahraga
8. Kantin, dan
9. Toilet

1.2 Konteks Perancangan

Dalam Meredesain SDN tlogosari 2 dengan konsep arsitektur modern, konteks perancangan yang akan dipertimbangkan adalah pemanfaatan kembali gedung yang sudah tidak dipakai dengan dialih fungsikan menjadi Gedung yang dibutuhkan seperti lahan parkir, kantin, dan kamar mandi. Hal ini dimaksudkan agar lahan yang ada benar-benar bisa dimanfaatkan dengan benar, sehingga para siswa bisa belajar dengan nyaman.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana memanfaatkan gedung yang tidak terpakai di SDN Tlogosari 2 agar menjadi fasilitas yang memadai bagi para garu dan siswa ?
2. Bagaimana penerapan konsep Arsitektur Modern pada bangunan sekolah SDN Tlogosari 2 ?

1.4 Tujuan Skripsi

1. Memanfaatkan Gedung yang tidak dipakai untuk menambah fasilitas yang masih belum lengkap.
2. Menerapkan konsep arsitektur modern pada bangunan sekolah SDN Tlogosari 2.

1.5 Manfaat Skripsi

Salah satu dari Tri Dharma yang ada di perguruan tinggi adalah penelitian. Penelitian atau yang biasa dikenal dengan tugas akhir merupakan tahap terakhir bagi mahasiswa untuk bisa menyelesaikan studi di perguruan tinggi. Tugas akhir ini merupakan syarat bagi mahasiswa untuk memperoleh gelar sarjana. Tugas akhir memiliki kontribusi serta manfaat yaitu :

1.5.1 Kontribusi Keilmuan

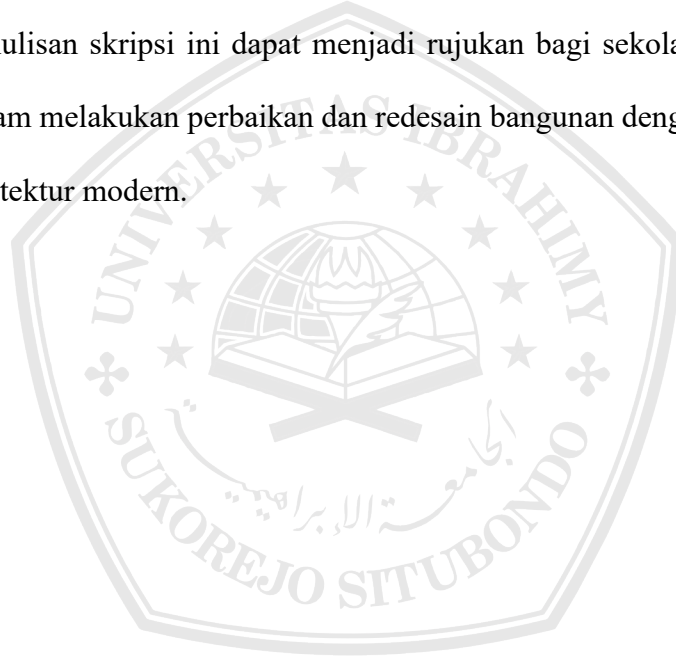
Kontribusi keilmuan yang diberikan dalam Redesain Sekolah Dasar Negeri (SDN) Tlogosari 2 yaitu :

1. Memberikan wawasan baru dalam ilmu arsitektur khususnya dalam konsep arsitektur modern.
2. Memperkenalkan dunia arsitektur melalui desain kepada masyarakat sekitar yang umumnya kurang mengetahui apa itu arsitektur.
3. Memberikan wawasan baru pada masyarakat tentang arsitektur modern

1.5.2 Manfaat Penyusunan Skripsi Pada Masyarakat

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya desain arsitektur dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

2. Dapat memberikan ide-ide untuk menciptakan lingkungan sekolah yang nyaman, dengan mempertimbangkan fungsi dan pencahayaan yang baik.
3. Dapat memberikan solusi konkret untuk memperbaiki fasilitas sekolah melalui penerapan desain arsitektur modern.
4. Masyarakat dapat lebih terlibat dalam upaya peningkatan kualitas sekolah di lingkungan mereka.
5. Penulisan skripsi ini dapat menjadi rujukan bagi sekolah-sekolah lain dalam melakukan perbaikan dan redesain bangunan dengan pendekatan arsitektur modern.



BAB II

PROGRAM DESAIN

2.1 Kajian Tapak

Tapak adalah lahan dengan luas tertentu yang dialokasikan untuk pembangunan suatu fasilitas untuk kegiatan manusia. Istilah tapak mengacu pada bangunan yang langsung menapak di tanah[6]. Rancangan tapak adalah gambaran rencana peletakan bangunan atau kavling dengan segala komponen pendukungnya dalam skala yang sesuai dengan batas luas lahan tertentu. Perencanaan tapak melibatkan pengolahan fisik tapak untuk meletakkan semua kebutuhan rancangan di dalamnya. Ini dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi tapak dan potensi efek perubahan fisik yang akan dilakukan di atasnya.

Perencanaan tapak dilakukan dengan tujuan untuk menggabungkan keseluruhan program ruang dan kebutuhannya dengan mempertimbangkan kondisi, lingkungan alam, lingkungan fisik buatan, dan lingkungan sosial di sekitarnya. Menurut buku perencanaan tapak (Lynch et al., 1984), perencanaan tapak mengatur penggunaan lahan termasuk arsitektur (kavling dan bangunan, baik hunian maupun non-hunian), teknik (sarana, seperti sekolah, bank, pasar, pom bensin, swalayan, dll. Dan parasaran, seperti jaringan jalan, drainase air, energi, dan limbah), dan arsitektur lanskap (menentukan ruang terbuka hijau).

2.1.1 Latar Belakang Tapak

Lokasi tapak berada di Dusun Krajan, Kecamatan Tlogosari, Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur. Kawasan ini merupakan kawasan bangunan Sekolah Dasar Negeri (SDN) Tlogosari 2. Tapak merupakan area yang sangat strategis dan mudah di temukan karena berada di pinggir jalan raya Tlogosari

yang merupakan jalan utama di daerah Tlogosari. Kawasan sangat cocok untuk dijadikan sekolah karena area ini jauh dari keramaian, Bagian utara, timur, dan selatan merupakan area persawahan sementara dibagian barat merupakan jalan.

2.1.2 Analisis Tapak



Gambar 2. 1 Peta Lokasi SDN Tlogosari 2
Sumber. Google maps, 2024

Analisis tapak adalah proses yang bertujuan untuk mengidentifikasi setiap komponen yang mempengaruhi bangunan di lokasi tertentu dan kemudian mengevaluasi dampak positif dan negatif dari komponen tersebut. Menurut Kevin A. Lynch, analisis tapak adalah salah satu dari delapan tahap perancangan tapak yang dilakukan sebelum mendesain karya lanskap. Tahap ini sangat penting karena mengevaluasi kelebihan dan kekurangan tapak, apa yang harus dipertahankan dan dihilangkan, apa yang harus ditambahkan dan dikurangi, dan apa yang perlu diperbaiki. Analisis tapak juga dapat digunakan untuk menentukan apakah tapak harus dibangun atau tidak[7].

Menghasilkan lanskap yang tepat guna, fungsional, dan estetis adalah tujuan akhir dari kegiatan analisis tapak ini. Selain itu, lanskap harus bisa

memberikan kenyamanan, keindahan, dan rasionalitas dari segi sosial dan ekonomi[8].

Lokasi tapak yang dipilih adalah Desa Tlogosari, kecamatan Tlogosari, Kabupaten Bondowoso.

Batas Lahan : Utara : Sawah

Selatan : Sawah

Timur : Lapangan Futsal

Barat : Jalan Raya Tlogosari

2.1.3 Dimensi Tapak

Dimensi tapak merupakan salah satu ukuran yang digunakan untuk mengukur luas tanah yang akan digunakan untuk membangun suatu bangunan. Tapak memiliki luas lahan 1.855.15 m² (19.986.63 kaki²), dengan jarak total 172.35 m (565.44 kaki).

2.1.4 Letak Geografis



Gambar 2. 2 Letak Geografis Kab. Bondowoso
Sumber. Peta Kota, 2024

Menurut National Geographic, Letak geografis menunjukkan bagaimana suatu lokasi berhubungan dengan lokasi lain,. Berbeda dengan

letak astronomis yang menentukan lokasi suatu objek dengan menggunakan garis lintang dan bujur. Letak geografis mengacu pada posisinya di permukaan bumi[9]. Kota Bondowoso adalah salah satu kabupaten yang berada di Jawa Timur. Terletak di bagian timur pulau jawa, Kabupaten Bondowoso memiliki luas 1.560,10 KM² dan terletak pada koordinat 113°48'010" – 113°48'26" BT dan 7°50'010" – 7°56'41" LS. Suhu udara di kabupaten Bondowoso cukup sejuk, berkisar antara 15,40 °C dan 25,10 °C.

Kabupaten Bondowoso terdiri dari tiga daerah. Bagian barat terdiri dari gunung yang merupakan bagian dari pegunungan Hyang, daerah tengah terdiri dari dataran tinggi dan bergelombang, dan bagian timur terdiri dari gunung yang merupakan bagian dari dataran tinggi ijen. Secara administratif kabupaten bondowoso terdiri dari 23 kecamatan, 10 kelurahan, dan 209 desa. Adapun batas-batas wilayah Kabupaten Bondowoso adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kabupaten Situbondo
- Sebelah Barat : Kabupaten Situbondo dan Kabupaten Probolinggo
- Sebelah Selatan : Kabupaten Jember
- Sebelah Timur : Kabupaten Situbondo dan Kabupaten Banyuwangi

Kabupaten Bondowoso berada di tempat yang tidak strategis. Meskipun berada di tengah-tengah, Kabupaten Bondowoso tidak dihubungi oleh jalan nasional yang menghubungkan semua provinsi. Bondowoso juga tidak memiliki pantai, ini yang menantang perkembangan Bondowoso dibandingkan dengan daerah lain di jawa[10].

2.1.5 Kondisi Lingkungan

Site memiliki kelebihan dan kekurangan sesuai dengan kondisi lingkungan, oleh karenanya perlu adanya analisis guna untuk memecahkan beberapa masalah dan memaksimalkan potensi yang ada pada site.

2.1.5.1 Analisis Tautan Lingkungan

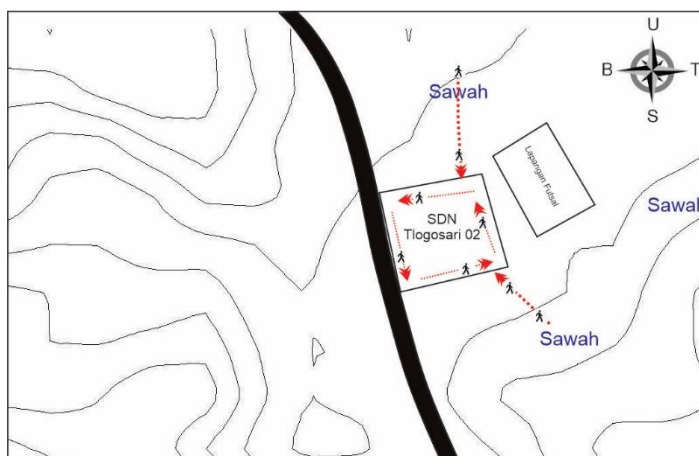
Lokasi sekolah dasar berada di daerah yang sangat nyaman karena lokasi ini jauh dari permukiman, sehingga proses kegiatan belajar mengajar berjalan kondusif karena jauh dari kebisingan. Lokasi ini dikelilingi oleh persawahan mulai dari selatan, timur, dan utara di sebelah barat terdapat jalan desa Tlogosari yang digunakan sebagai akses menuju sekolah.

2.1.5.2 Analisis Sirkulasi

Sirkulasi merupakan jalan yang membawa manusia menuju dan melakukan sesuatu. Tanpa sirkulasi yang baik, akan sulit untuk melakukan sesuatu. Sirkulasi merupakan perpindahan dari suatu tempat ke tempat yang lain baik menggunakan kendaraan maupun berjalan kaki. Dalam suatu bangunan, sirkulasi menghubungkan ruang dalam dan ruang luar. Karena itu, sirkulasi harus memberikan kenyamanan, keamanan, dan kemudahan bagi orang yang menggunakan bangunan.

Analisis sirkulasi pada SDN Tlogosari 2 ini terbagi menjadi dua yaitu, analisis sirkulasi pejalan kaki dan analisis sirkulasi kendaraan.

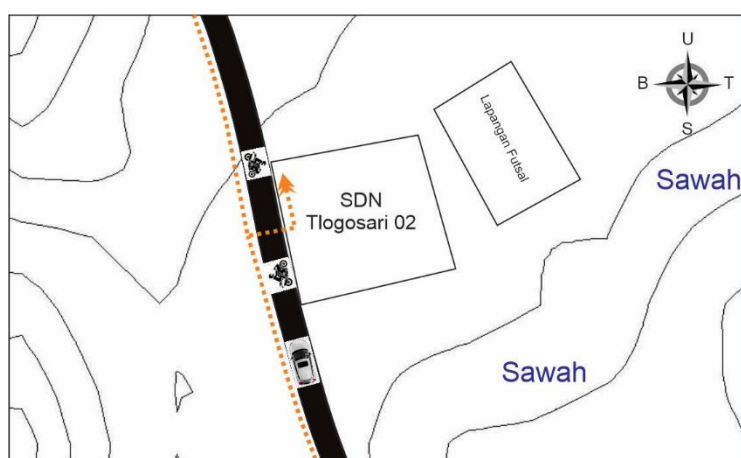
1. Analisis Sirkulasi Pejalan Kaki



Gambar 2. 3 Analisis Sirkulasi Pejalan kaki

Akses menuju ke SDN Tlogosari 2 ada 2 rute, salah satunya adalah rute untuk pejalan kaki. Para murid yang belajar di sekolah dasar ini berasal dari 2 dusun yang ada di bagian utara sekolah dan di bagian timur sekolah. Biasanya para siswa berjalan kaki dari rumah menuju sekolah melalui area persawahan dan masuk melalui pintu yang ada di bagian utara dan bagian timur.

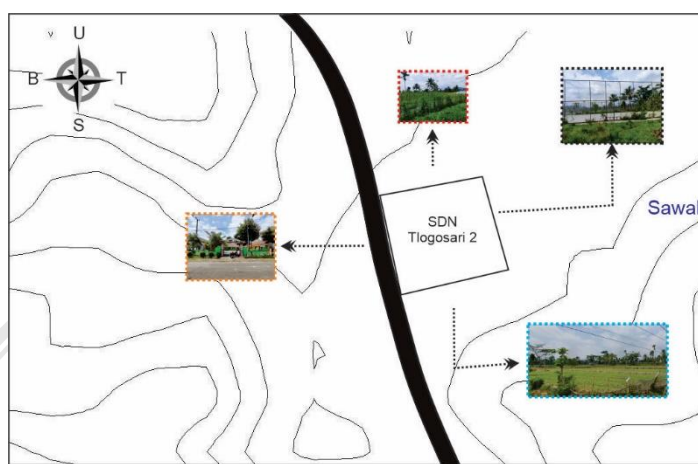
2. Sirkulasi Kendaraan



Gambar 2. 4 Analisis Sirkulasi Kendaraan

Satu-satunya sirkulasi kendaraan untuk menuju SDN Tlogosari 2 hanya bisa dilalui satu arah yaitu melalui jalan raya Tlogosari yang berada di bagian barat sekolah.

2.1.5.3 Analisis View



Gambar 2. 5 Analisis View

Dalam konteks arsitektur, analisis view adalah proses memahami bagaimana bangunan atau lingkungan tertentu terlihat dari berbagai sudut pandang. View ini cukup berpengaruh baik di dalam maupun di luar bangunan, dan biasanya lebih ditunjukkan untuk menempatkan bangunan di tempat yang sesuai dengan potensi positif dan menghindari potensi negatif[11]. Pemilihan view yang sangat beragam dapat mempengaruhi ketertarikan pengunjung pada setiap bangunan. Untuk memiliki view yang bagus di wilayah tropis seperti Indonesia, harus berada di posisi yang baik terhadap arah sinar matahari. Kondisi iklim dan cuaca juga dapat mempengaruhi view tersebut. Analisis view berfungsi untuk mempertimbangkan posisi view pada bangunan,

dengan mengacu pada kondisi view di sekitar lokasi, memaksimalkan posisi lokasi, dan menyelaraskan bangunan dengan lingkungan dan alamnya. View bangunan sekolah ini di kelilingi oleh persawahan. Di bagian utara dan selatan berhadapan langsung dengan persawahan, di bagian timur berupa lapangan futsal, dan di bagian barat berupa jalan utama Desa Tlogosari.

2.1.5.4 Analisis Kebisingan

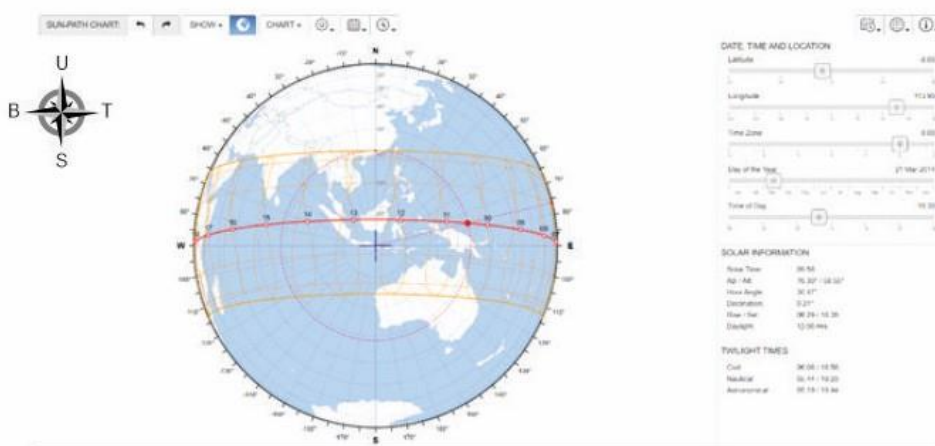


Gambar 2. 6 Analisis Kebisingan

Kebutuhan menganalisis kebisingan untuk mengetahui dari mana intensitas kebisingan yang tinggi berasal dan metode apa yang akan digunakan untuk mengatasi kebisingan di dalam bangunan. Biasanya, lingkungan sekitar lokasi mempengaruhi kebisingan. Tujuan analisis kebisingan adalah untuk meningkatkan kenyamanan di dalam bangunan dengan mengurangi tingkat kebisingan yang berasal dari luar lokasi. Sumber kebisingan paling besar berasal dari arah barat yaitu pada jalan yang merupakan jalan utama lalu lintas kendaraan. Di bagian timur terdapat lapangan futsal akan tetapi, lapangan ini biasanya

digunakan pada sore hari sehingga tidak mengganggu aktivitas kegiatan belajar mengajar. Sementara untuk di bagian utara dan selatan merupakan persawahan yang mempunyai tingkat kebisingan yang sangat rendah.

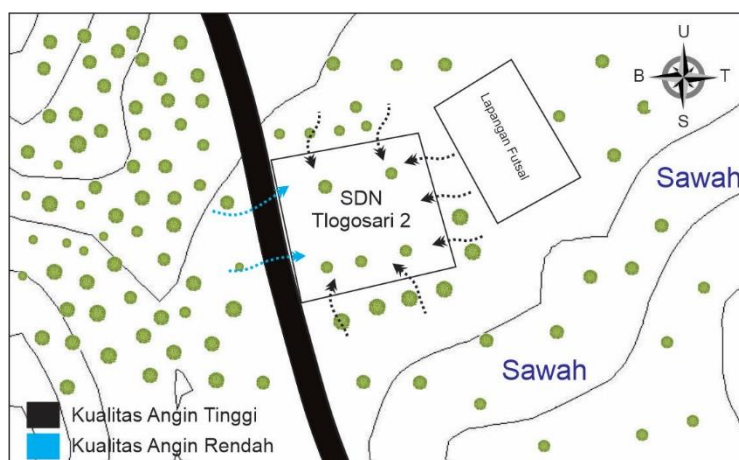
2.1.5.5 Analisis Arah Matahari



Gambar 2. 7 Analisis Arah Matahari
Sumber. 2D Sun-Path, 2024

Pada siang hari, matahari diperlukan untuk penerangan di dalam bangunan. Sangat penting melakukan analisis matahari untuk mengetahui keadaan lokasi terhadap paparan panas matahari. Dalam perancangan sekolah dasar, analisis cahaya matahari sangat penting karena selama proses perancangan cahaya matahari dapat diterima dengan cukup sehingga proses pembelajaran menjadi nyaman. Kondisi tapak yang dikelilingi persawahan mengakibatkan sinar matahari masuk ke bangunan dari segala arah sehingga perlu planing yang sangat baik agar sinar matahari yang masuk tidak terlalu berlebihan, sehingga proses pembelajaran tidak terganggu.

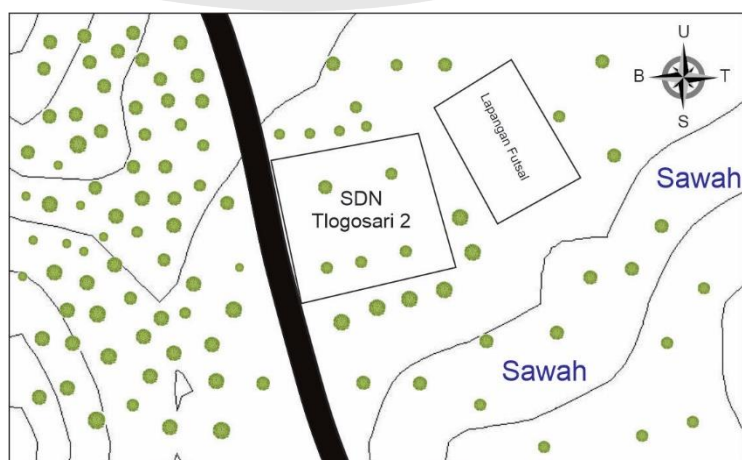
2.1.5.6 Analisis Arah Angin



Gambar 2. 8 Analisis Arah Angin

Analisis arah angin sangat penting saat membangun sekolah dasar di wilayah tropis. Agar udara yang lebih bersih dan segar selalu diganti dengan udara yang lebih baik, diperlukan pengaliran udara yang terus menerus, bukan hanya perlahan-lahan. Pada tapak ini angin bergerak dari selatan menuju ke utara sehingga pada bangunan nantinya sedikit bukaan di bagian selatan apalagi tapak dikelilingi oleh area persawahan.

2.1.5.7 Analisis Vegetasi



Gambar 2. 9 Analisis Vegetasi

Vegetasi menjadi bagian penting dari bangunan sebagai pelengkap, dan vegetasi juga memiliki berbagai fungsi dan keuntungan yang bermanfaat bagi lingkungan. Karena tapak berada di daerah persawahan vegetasi di daerah sekitar tapak didominasi oleh pohon kelapa yang berada di pinggir bangunan. Sementara untuk di dalam tapak vegetasi yang digunakan adalah pohon mangga.

2.1.5.8 Analisis Drainase

Tapak dikelilingi oleh drainase yang berfungsi sebagai resapan air untuk mencegah terjadinya banjir pada sekitar lahan apalagi lokasi tapak berada di persawahan yang sangat memungkinkan air mengalir ke area sekolah ketika terjadi hujan. Drainase akan diteruskan menuju ke arah persawahan yang ada dibagian utara, sehingga nantinya air tidak lari ke halaman sekolah.

2.2 Kajian Aktifitas

Dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) aktivitas diartikan sebagai keaktifan atau suatu kegiatan. Menurut Mulyono (2001:26) segala sesuatu atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik secara fisik maupun non-fisik dianggap sebagai aktivitas.

Aktivitas siswa adalah segala kegiatan atau perilaku yang dilakukan siswa selama pembelajaran. Siswa yang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran akan menghasilkan lebih banyak interaksi antara guru dan siswa itu sendiri. Ini akan menghasilkan suasana kelas yang segar dan kondusif dimana semua siswa dapat memberikan kontribusi terbaik mereka. Aktivitas belajar adalah semua kegiatan

yang dilakukan dalam proses interaksi antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan belajar dan dirancang untuk mengubah pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa. Fokus di sini adalah pada siswa karena proses pembelajaran menjadi lebih aktif. Rochman Natawijaya dalam Depdiknas(2005 : 31), mendefinisikan belajar aktif sebagai suatu sistem belajar mengajar yang menekankan keaktifan siswa secara fisik, mental, intelektual, dan emosional guna memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, efektif, dan psikomotor.

2.3 Analisa Pengguna

Pengguna sekolah dasar negeri terdiri dari guru, siswa, staf administrasi, dan orang tua/wali murid. Siswa belajar di sekolah, guru mengajar dan membimbing mereka, dan staf administrasi mengelola sekolah. Semuanya sangat penting untuk memenuhi tujuan dan fungsi sekolah[12].

2.3.1 Guru

Guru adalah individu yang memiliki peran yang sangat penting dalam memajukan pendidikan. Ternyata ada dasar yang menyebut guru sebagai pahlawan tanpa tanda jasa yang memiliki peran penting dalam mendidik siswa[13]. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), guru adalah orang yang mengajar sebagai pekerjaannya atau sumber penghasilan. Dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 74 Tahun 2008 menerangkan bahwa guru memiliki tanggung jawab utama untuk mendidik siswa di jalur pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

2.3.2 Siswa

Siswa sangat identik dengan seseorang yang tengah belajar di jenjang sekolah dasar dan menengah. Siswa adalah istilah yang dapat digunakan

untuk semua orang yang belajar. Namun, pemerintah menggunakan istilah "peserta didik" lebih umum. Artinya, semua orang di sekolah dasar, sekolah menengah, sekolah menengah atas, perguruan tinggi, bahkan pondok pesantren dan lembaga kursus adalah siswa[14].

Menurut UU Nomer 20 Tahun 2003 siswa adalah anggota masyarakat yang berusaha untuk meningkatkan potensi mereka melalui pendidikan dalam tingkatan, jalur, dan jenis tertentu. Menurut pengertian ini istilah siswa mencakup lebih dari satu tingkat pendidikan. Semua orang yang mengikuti proses pembelajaran di mana pun dan kapan pun disebut sebagai siswa, baik sekolah formal maupun swasta.

2.3.3 Staf Administrasi

Administrasi secara teoritis berarti melayani secara intensif. Administrasi berasal dari bahasa Inggris, *administer* yang berarti membantu, melayani, dan memenuhi[15]. Staf administrasi adalah mereka yang bertanggung jawab untuk mengorganisir atau memastikan bahwa semua pekerjaan administratif berjalan dengan lancar[16]. Pencatatan, surat menyurat, pembukuan, mengatur jadwal adalah tugas yang biasa dilakukan oleh staf administrasi. Semua itu penting untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi khususnya sekolah.

2.3.4 Orang Tua/Wali Murid

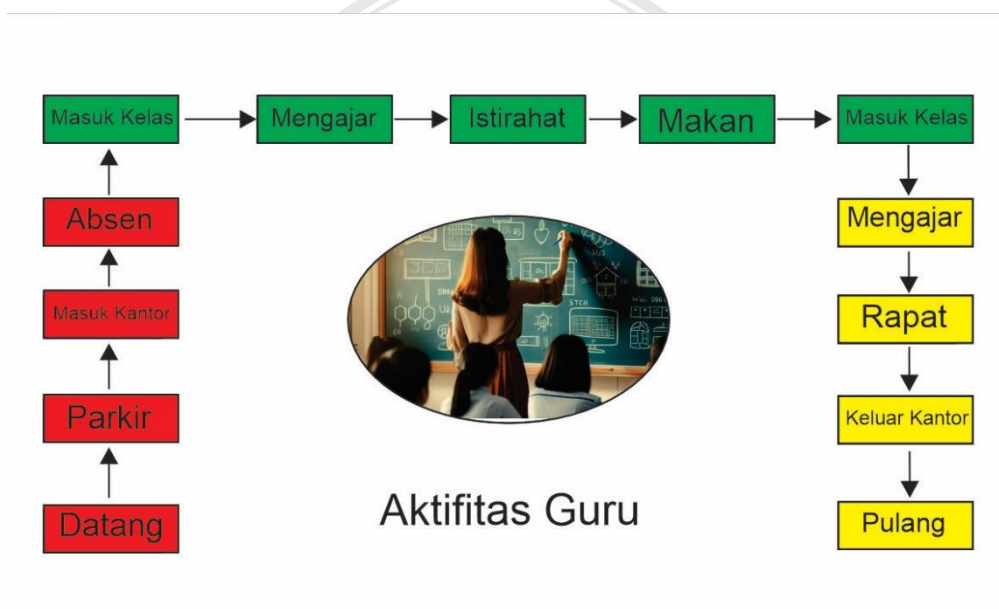
Keluarga dan pendidikan tergantung pada wali. Mereka yang bertanggung jawab atas anak-anak dan wali adalah orang yang bertanggung jawab untuk menjaga, mendidik, dan membimbing anak-anak sepanjang perjalanan hidupnya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), wali

murid adalah orang yang melindungi dan bertanggung jawab atas pendidikan seorang anak seperti ibu, bapak, atau saudara.

2.4 Alur Aktifitas Pengguna

Dalam desain bangunan, alur aktivitas pengguna sangat dibutuhkan untuk mengetahui sirkulasi, efisiensi, dan kebutuhan ruang dari desain yang akan dirancang agar pengguna dapat bergerak dengan nyaman. Oleh karena itu, alur harus diatur agar pengguna dapat bergerak dengan nyaman.

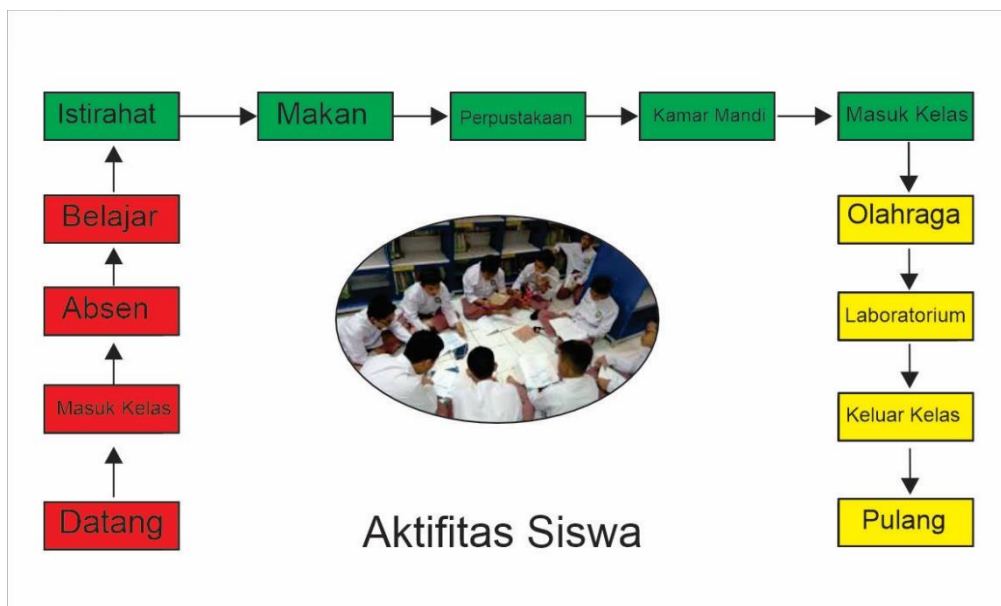
2.4.1 Guru



Gambar 2. 10 Aktifitas Guru

Alur aktivitas guru di sekolah dasar memiliki beberapa kesamaan dengan alur aktivitas guru pada umumnya, tetapi juga memiliki karakteristik khusus sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan anak-anak pada tingkat pendidikan tersebut. Salah satu tanggung jawab guru adalah memberikan pengetahuan, perspektif, dan keterampilan kepada siswa selama proses pembelajaran.

2.4.2 Siswa



Gambar 2. 11 Aktifitas Siswa

Dalam kebanyakan kasus, aktifitas siswa mencakup banyak hal, baik yang berkaitan dengan akademik maupun non-akademik. Kegiatan siswa di sekolah dasar (SD) biasanya mencakup berbagai aktifitas yang bertujuan untuk membantu pertumbuhan fisik, intelektual, sosial, dan emosional. Termasuk pembelajaran, olahraga, dan ekstrakurikuler, serta aktifitas yang mendorong kreativitas dan seni.

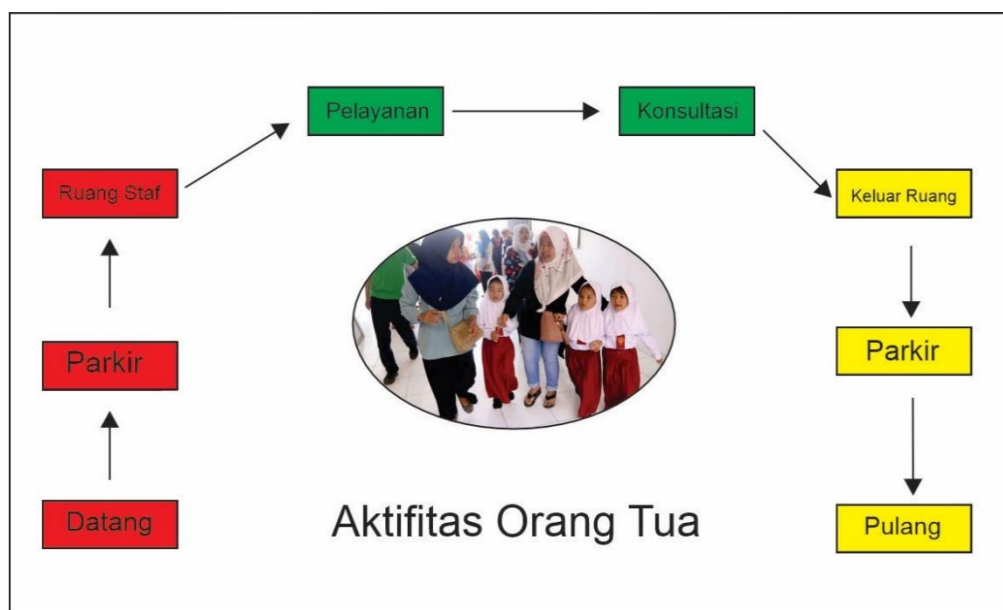
2.4.3 Staf Administrasi



Gambar 2. 12 Aktifitas Staf Administrasi

Sangat penting bagi staf administrasi sekolah dasar untuk mendukung operasi sehari-hari sekolah dan memberikan layanan yang baik kepada siswa, guru, dan orang tua. Tugas staf administrasi termasuk mengelola keuangan, fasilitas, dan data siswa.

2.4.4 Orang Tua/Wali Murid



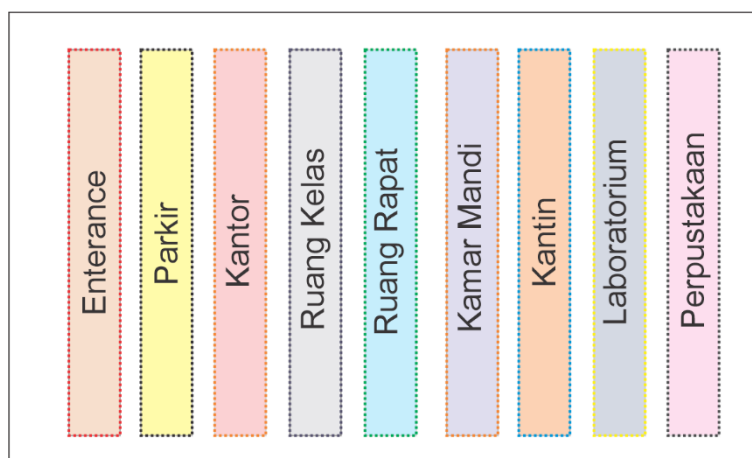
Gambar 2. 13 Aktifitas Wali Murid

Peran orang tua sangat penting dalam membantu anak-anak belajar dan berkembang di sekolah. Sebagian besar, wali murid tidak terlibat dalam kegiatan sekolah. Mereka biasanya pergi ke sekolah ketika ada acara yang memerlukan kehadiran mereka, ketika ada pertemuan, atau ketika ada masalah dengan anak mereka.

2.5 Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang pada desain sekolah merupakan ruang-ruang yang dibutuhkan setelah menganalisa alur pengguna.

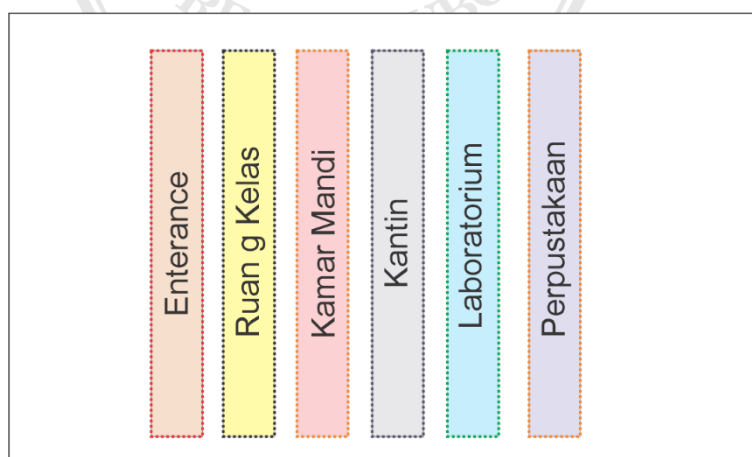
2.5.1 Guru



Gambar 2. 14 Kebutuhan Ruang Guru

Guru di sekolah dasar membutuhkan beberapa jenis ruang untuk melaksanakan tugas-tugas mereka dengan efektif. Kebutuhan ruang pada guru tergantung pada jabatan masing-masing, namun pada umumnya seorang guru membutuhkan ruang rapat dan ruang kelas untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

2.5.2 Siswa

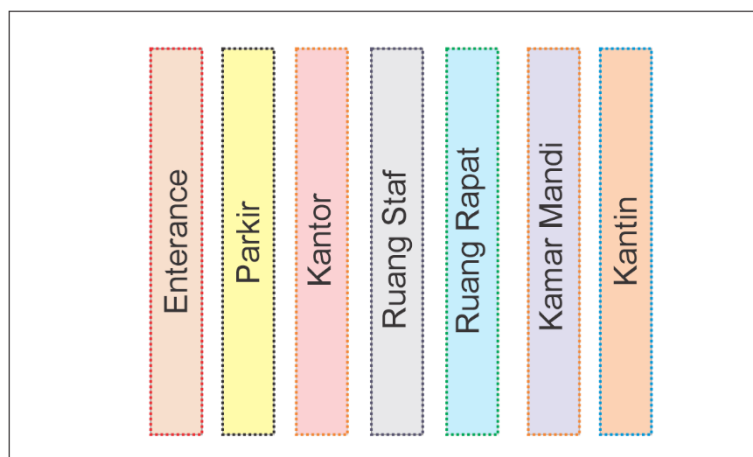


Gambar 2. 15 Kebutuhan Ruang Siswa

Siswa merupakan pemeran utama di sebuah sekolah. Pada umumnya seorang siswa membutuhkan ruang kelas untuk kegiatan belajar. Akan tetapi,

siswa juga membutuhkan ruang-ruang lain sebagai penunjang kegiatan di sekolah seperti seperti perpustakaan dan laboratorium.

2.5.3 Staf Administrasi



Gambar 2. 16 Kebutuhan Ruang Staf Administrasi

Fasilitas ruang bagi seorang staf administrasi pada umumnya adalah ruang pelayan.

2.5.4 Orang Tua/Wali Murid



Gambar 2. 17 Kabutuhan Ruang Wali Murid

Peran orang tua di sekolah tidak terlalu sering. Orang tua pergi ke sekolah hanya dalam keadaan tertentu sehingga ruang yang dibutuhkan oleh orang tua/wali murid adalah ruang pelayan.

2.6 Besaran Ruang

Dalam perancangan, sangat penting untuk mempertimbangkan berapa banyak ruang yang dibutuhkan untuk memaksimalkan fungsi bangunan dan membuat nyaman untuk digunakan. Besaran ruang dihitung dengan melihat kebutuhan ruang pengguna sehingga bangunan dapat berfungsi dengan baik.

2.6.1 Kebutuhan Ruang Dalam Bangunan

Bergantung pada situasinya, berbagai istilah dapat digunakan untuk menggambarkan ukuran dalam ruang suatu bangunan. Bisa mencakup dimensi fisik sebuah ruangan, seperti tinggi, lebar, dan panjang, atau volume totalnya, serta ide-ide seperti sirkulasi udara, pencahayaan alami, dan akustik, serta fitur lainnya yang mempengaruhi kualitas dan kenyamanan sebuah ruangan.

Besar ruang sebuah bangunan sangat penting dalam desain karena akan mempengaruhi bagaimana penghuni berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Untuk membuat ruang yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi penghuninya, bahan, tata letak, pencahayaan, dan elemen lainnya harus dipertimbangkan dengan cermat.

Besar ruang dalam konteks bangunan atau arsitektur dapat merujuk pada berbagai konsep terkait dimensi, volume, proporsi, dan karakteristik fisik lainnya dari ruang yang dibangun. Ini mencakup komponen seperti :

1. **Dimensi Dan Ukuran** : Ukuran fisik suatu ruangan termasuk dimensinya, seperti panjang, lebar, dan tingi sangat penting saat merencanakan dan mendesain ruang untuk memastikan bahwa ukurannya sesuai dengan tujuan penggunaannya.

2. **Volume** : Volume adalah jumlah ruang 3 dimensi yang terisi. Volume merupakan komponen penting dalam desain interior dan arsitektur untuk memastikan bahwa ruang memiliki kenyamanan dan fungsional.
3. **Proporsi** : Proporsi adalah hubungan antara berbagai dimensi ruang. Proporsi yang baik dapat menciptakan kesan estetika yang menyenangkan dan seimbang.

Table 2. 1 Besaran Ruang Dalam Bangunan

NO	Spesifikasi Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Units	Luas
1	Ruang Kepala Sekolah	1 orang	2 m ² / org	Data arsitek	1	2 m ²
		Meja kerja	0,9 x 1,2	Studi literatur	1	1,08 m ²
		Kursi	0,45 x 0,6	Data arsitek	1	0,27 m ²
		Meja dan kursi tamu	1,95 x 0,9	Studi literatur	1	1,75 m ²
		Lemari arsip		Data arsitek	1	0,48 m ²
2	Ruang Kepala Tata Usaha	1 orang	2 m ² / org	Data arsitek	1	2 m ²
		Meja kerja	0,9 x 1,2	Studi literatur	1	1,08 m ²

		kursi	0,45 x 0,6	Data arsitek	1	0,27 m ²
		Meja dan kursi tamu	1,95 x 0,9	Studi literatur	1	1,75 m ²
		Lemari arsip		Data arsitek	1	0,48 m ²
3	Ruang Guru	1 Orang	2 m ² /org	Data arsitek	1	2 m ²
		Meja kerja	0,9 x 1,2	Studi literatur	1	1,08 m ²
		lemari		Data arsitek	1	0,48 m ²
4	Ruang Kelas	20 orang	2 m ² / org	Data arsitek	6	40 m ²
		Kursi Peserta didik	0,45 x 0,6	Studi literatur	20	0,27 m ²
		Meja peserta didik	0,60 x 0,90	Studi literatur	10	0,54 m ²
		Kursi guru	0,45 x 0,6	Studi literatur	1	0,27 m ²

		Meja guru	0,9 x 1,2	Studi literatur	1	0,54 m ²
		lemari		Data arsitek	1	0,48 m ²
5	Perpustakaan	40 Orang	2 m ² / org	Data arsitek	1	80 m ²
		Meja baca	1,2 x 1	Studi literatur	10	12 m ²
		Kursi baca	0,40 x 0,40	Studi literatur	10	1.6 m ²
		Meja kerja	0,9 x 1,2	Studi literatur	1	1,08 m ²
		Kursi kerja	0,45 x 0,6	Data arsitek	1	0,27 m ²
		lemari		Data arsitek	1	0,48 m ²
		Rak buku	1,2 x 0,6	Studi literatur	4	0,72 m ²
6	Ruang uks	Tempat tidur	1,9 x 0,6	Studi literatur	1	1,14 m ²
		lemari	0,9 x 0,40	Studi literatur	1	0,36 m ²

		Meja	0,9 x 1,2	Studi literatur	1	1,08 m ²
		kursi	0,45 x 0,6	Data arsitek	1	0,27 m ²
7	Gudang	Lemari		Data arsitek	1	0,48 m ²
		Rak	1,2 x 0,6	Studi literatur	4	0,72 m ²
8	Kantin	Meja makan	1 x 2,5	Studi literatur	4	2,5 m ²
		Kursi makan	0,40 x 0,40	Studi literatur	24	1.6 m ²
		Rak	1,2 x 0,6	Studi literatur	1	0,72 m ²
		Meja kasir	0,9 x 1,2	Studi literatur	1	1,08 m ²
		Kursi kasir	0,45 x 0,6	Data arsitek	1	0,27 m ²
		kulkas	0,79 x 1,8	Studi literatur	1	1,42 m ²
9	Kamar mandi	1 orang	2 m ² /unit	Studi literatur	2	2 m ²

2.6.2 Kebutuhan Ruang Parkir

Ruang parkir dirancang untuk menampung kendaraan guru, staf, siswa dan pengunjung. Ukuran parkir juga dapat disesuaikan dengan jumlah mobil, sepeda motor, atau sepeda yang biasa digunakan di sekolah.

Pengaturan area parkir di sekolah mempertimbangkan keamanan, aksesibilitas, dan kemudahan pengaturan lalu lintas. Jumlah dan jenis ruang parkir yang tersedia dipengaruhi oleh kebutuhan dan kapasitas sekolah.

- Asumsi jumlah kendaraan

- Jumlah kendaraan guru : Mobil : 1
Sepeda Motor : 14
- Tamu : Mobil : 1
Sepeda Motor : 4

Table 2. 2 Kebutuhan Ruang Parkir

Jumlah kendaraan guru	SRP Mobil	SRP Motor	KRP Mobil	KRP Motor
10% mobil $\frac{10}{100} \times 2 = 0,5$	0,5		6 m ²	
90% Sepeda Motor $\frac{90}{100} \times 18 =$		16,2		32.4 m ²

2.7 Kajian Teori

Teori sering digunakan dalam penelitian dan berpikir ilmiah. Teori membantu peneliti untuk menjelaskan komponen fenomena. Kajian teori adalah sekumpulan

definisi, konsep, dan perspektif tentang subjek yang disusun secara sistematis. Kajian teori merupakan komponen penting penelitian karena menjadi dasar penelitian.

2.7.1 Sekolah Dasar Negeri

Sekolah Dasar adalah jenjang pendidikan formal paling dasar di indonesia. Menurut UUD 1945, tujuan pendidikan dasar adalah untuk membangun bangsa yang bertaqwa, cinta, bangga terhadap negara dan bangsa, terampil, kreatif, berbudi pekerti, santun, dan mampu menyelesaikan masalah di lingkungannya. Pendidikan sekolah dasar adalah pendidikan untuk anak-anak yang berusia 6 – 12 tahun sebagai pendidikan di tingkat dasar yang dirancang dengan mempertimbangkan satuan pendidikan, potensi lokal, dan faktor sosial budaya[17].

2.7.1.1 Pengertian Sekolah Dasar Menurut Para Ahli

Sekolah dasar merupakan pendidikan anak usia dini mulai dari usia 6 tahun – 12 tahun. Berikut adalah definisi sekolah dasar menurut beberapa ahli :

- Menurut Susijono (2007), sekolah dasar adalah institusi pendidikan formal yang memberikan pendidikan dasar kepada anak-anak usia 6 – 12 tahun. Tujuan sekolah dasar adalah untuk mengajarkan siswa membaca, menulis, dan membangun karakter dan moral.
- Menurut John Dewey sekolah dasar adalah tempat di mana anak-anak belajar bukan hanya melalui pengetahuan akademis tetapi juga melalui pengalaman langsung. Dia percaya bahwa sekolah dasar

seharusnya memberikan anak-anak pengalaman belajar yang berpusat pada kebutuhan dan keinginan mereka, dengan menekankan pendekatan praktis dan pengalaman langsung dalam pembelajaran.

- Menurut Jean Piaget sekolah dasar adalah tahap penting dalam perkembangan kognitif anak. Pada usia ini anak-anak berada dalam tahap operasi konkret, di mana mereka hanya dapat memahami konsep abstrak secara terbatas. Akibatnya sekolah dasar harus menyediakan lingkungan yang memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan kognitif dan sosial mereka sebaik mungkin.
- Menurut Emeli Durkheim sekolah dasar adalah institusi sosial yang membentuk dasar moral dan sosial individu dalam masyarakat. Menurutny sekolah dasar bertanggung jawab untuk mengajarkan siswa nilai-nilai sosial, norma, dan etika sehingga mereka dapat beradaptasi dan berkontribusi secara positif kepada masyarakat[18].

2.7.1.2 Fungsi Sekolah Dasar

Dalam bukunya, Muhammad Ali (2009:33) menyebutkan bahwa ada 2 fungsi utama pendidikan dasar yaitu :

1. pendidikan dasar mengajarkan siswa berpikir kritis, membaca, menulis, berhitung dasar-dasar sains, dan kemampuan berkomunikasi yang diperlukan untuk hidup di masyarakat.

2. Pendidikan dasar untuk lanjutan pendidikan. Keberhasilan siswa dalam pendidikan menengah dan perguruan tinggi sangat dipengaruhi oleh keberhasilan siswa dalam mengikuti pendidikan dasar.

2.7.1.3 Tujuan Sekolah Dasar

Tujuan sekolah dasar, menurut UU Dasar, adalah gambaran kondisi akhir atau nilai-nilai yang ingin dicapai melalui proses pendidikan. Sekolah dasar dimaksudkan untuk memberi anak-anak kecerdasan dasar, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, dan keterampilan untuk hidup secara mandiri dan melanjutkan pendidikan. Mereka juga dapat membangun individu yang mampu hidup dalam kelompok. Oleh karena itu esensi dari tujuan sekolah dasar adalah :

- Mengajarkan siswa untuk menjadi orang yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan.
- Membimbing dan mengarahkan siswa ke arah individu yang cerdas, positif, berakhlak mulia, kritis, dan berjiwa besar.
- Menumbuhkan rasa cinta tanah air dan bangga untuk mencapai tujuan membangun bangsa, negara, dan diri sendiri
- Memberikan kesempatan kepada siswa SD untuk mencapai prestasi di jenjang pendidikan berikutnya.

2.7.1.4 Manfaat Sekolah Dasar

Pendidikan sekolah dasar mempunyai manfaat yang sangat besar. Berikut ini adalah beberapa manfaat dari sekolah dasar :

1. Sekolah dasar memberi anak-anak dasar yang kuat untuk belajar.
2. Anak-anak memperoleh keterampilan sosial di sekolah dasar.
3. Sekolah dasar juga memberi kesempatan kepada anak-anak untuk mengeksplorasi bakat dan keinginan mereka.
4. Sekolah dasar memberi kesempatan anak-anak untuk belajar tentang prinsip moral dan etika[19].

2.7.2 Arsitektur Modern

Dalam sejarah, arsitektur modern bukanlah konsep yang muncul begitu saja. Ia memiliki akar yang dalam dan telah berkembang seiring dengan waktu. Teknologi, material bangunan, dan penggunaan mesin mengalami pergeseran besar pada akhir abad ke-19. Ini adalah awal dari arsitektur modern. Pada saat itu, ada dua sumber utama yang mendorong perkembangan arsitektur modern. Pertama, bahan baru seperti aluminium digunakan karena kekurangan baja, dan kedua, perang dunia merusak banyak wilayah[20].

Rayner Banham (1978) di dalam bukunya yang berjudul *Age of the Master: "A Personal view of Modern Architecture"* menjelaskan bahwa Arsitektur modern adalah bangunan dengan ciri Khas gaya yang sama mengutamakan kesederhanaan bentuk dan menghilangkan segala bentuk ragam hias. Konsep ini diterapkan dengan menggunakan material tertentu untuk memberikan kenyamanan maksimal. Jenis arsitektur modern yang lebih mengutamakan fungsi dari pada keindahan tidak terlepas dari prinsip bahwa bangunan adalah hasil dari olah pikir, bukan olah rasa. Olah pikir membuat bangunan yang berfungsi dan dapat digunakan oleh manusia,

sementara olah rasa membuat karya seni yang lebih mengutamakan estetika. Hal ini tidak terlepas dari kemajuan teknologi yang dihasilkan dari revolusi industri. Banyak pekerjaan manusia dialihkan ke mesin, tetapi tenaga mesin memiliki kekurangan, yaitu tidak dapat membuat detail.



Gambar 2. 18 Bangunan Modern
Sumber. AndiRahman Architect, 2024

Dalam arsitektur modern, keindahan bukanlah tujuan tunggal yang terpisah dari fungsi; sebaliknya, keindahan dan fungsi berinteraksi dan saling melengkapi. Keterampilan arsitektural dapat meningkatkan produktivitas, menciptakan lingkungan yang menyenangkan, dan mempengaruhi kesejahteraan penghuni. Sebaliknya, fungsi yang baik mencakup perencanaan ruang yang efisien, sirkulasi yang efektif, dan penggunaan material yang tepat[21].

Prinsip-prinsip desain arsitektur modern yang menggabungkan keindahan dan fungsi melibatkan pemahaman yang mendalam tentang orang yang akan menggunakan bangunan dan keadaan di mana bangunan tersebut digunakan. Saat merancang ruang yang sesuai, seorang arsitek harus mempertimbangkan kebutuhan, kebiasaan, dan aktivitas pengguna. Aspek penting lainnya adalah penggunaan teknologi, seperti penggunaan sistem

cerdas untuk mengoptimalkan penggunaan energi, pencahayaan, dan kenyamanan termal[22]. Strategi efisiensi energi dan bahan ramah lingkungan dapat digunakan untuk mengurangi dampak pada lingkungan dan menghemat sumber daya. Dalam desain arsitektur modern, juga penting untuk mempertimbangkan lingkungan setempat. Bangunan yang berkelanjutan dan responsif terhadap lingkungan dapat dibangun dengan memanfaatkan ventilasi alami, mengatur orientasi bangunan, dan meningkatkan kualitas udara dalam ruangan.

Arsitektur modern tentu berbeda dengan konsep arsitektur lainnya. Menurut Prof. Ir. Sidharta dalam Al-Giffari W, 2018, karakteristik arsitektur modern yaitu:

1. Penerapan garis vertikal dan horizontal
2. Desain asimetris
3. Sedikit dekorasi
4. Penggunaan jendela kaca dan cahaya yang natural
5. Material dan sistem modern
6. Mengoptimalkan fungsi ruangan

2.8.3 Studi Kasus Penerapan Konsep Arsitektur Modern Pada Bangunan

Sekolah Dasar

SD Aisyiyah Gemolong di Sragen, Solo, Jawa Tengah, adalah salah satu sekolah dasar yang menggunakan konsep arsitektur modern. Lahan sekolah seluas 2.296 m², dengan bangunan sekitar 2.068 m². Arsitek Andy Rahman mendesain sekolah ini dengan menggabungkan desain dengan alam. Dalam

desain ini, warna, ukuran, dan bentuk sangat penting untuk sekolah dan ruang untuk anak SD. Warna-warna di gedung menunjukkan keceriaan anak-anak SD karena mereka menyukai warna-warna yang ceria, dan warna-warna yang ceria dapat meningkatkan semangat mereka untuk belajar. Setiap ruangan dirancang dengan mempertimbangkan bagaimana anak bermain, belajar, dan bergaul. Misalnya, saat anak-anak SD berdiri atau duduk, mereka sering melihat jendela atau pintu terbuka yang terletak di atas taman yang hijau dan asri. Rasa nyaman dan "adem" akan meningkat jika lingkungannya hijau[23].

Table 2. 3 Prinsip-prinsip Arsitektur Modern Pada Bangunan SDN Tlogosari 02

NO	Prinsip-prinsip arsitektur modern	Pengaplikasian pada bangunan	Gambar bangunan
1	Desain sederhana	Sekolah ini didesain dengan tampilan yang sederhana dengan mendahulukan bentuk dan fungsi bangunan dari pada ornamen yang berlebihan.	
2	Material modern	Bangunan sekolah ini dirancang dengan menggunakan material modern seperti baja,	

		kaca, beton sehingga dapat menciptakan bangunan yang kuat, dan tahan lama	
3	fungsionalitas	Bangunan ini di rancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Bentuk dan struktur bangunan dibuat sesuai dengan fungsinya, sehingga penggunaan ruang jadi lebih efisien.	

BAB III

METODOLOGI PERANCANGAN

3.1 Metode Perancangan

"Metode" berasal dari bahasa Yunani kuno, dari kata "*methodos*", yang berarti "menuju" atau "berhubungan dengan", dan "*hodos*", yang berarti "jalan" atau "cara." Oleh karena itu, "metode" secara harfiah berarti "cara menuju" atau "cara untuk mencapai tujuan"[24].

perancangan diperlukan oleh seorang perancang untuk merancang dan membuat rancangan. Metode perancangan di mulai dengan mencari ide untuk rancangan dan kemudian menentukan masalah dan tujuan rancangan. Mengumpulkan data primer dan sekunder adalah langkah selanjutnya. Saat data sudah lengkap, langkah berikutnya adalah analisis data perancangan. Pada tahap ini, hasil akhir berupa konsep rancangan, dan setelah itu, desain dapat dimulai.

3.1.1 Ide dan Gagasan Perancangan

Ide perancangan sekolah dasar ini muncul karena kesadaran akan pentingnya pendidikan bagi masyarakat karena hal tersebut bisa berdampak terhadap perkembangan suatu daerah. Sumber daya manusia yang berkualitas akan menentukan nasib suatu daerah kedepannya. Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan adalah sarana dan prasarana yang mendukung.

SDN Tlogosari 2 merupakan salah satu sekolah yang bisa dikatakan kurang layak dari segi fasilitas. Fasilitas yang ada di SDN ini masih kurang lengkap seperti tidak adanya kamar mandi sehingga bagi para siswa yang ingin menunaikan hajat harus pergi ke sungai yang jaraknya lumayan jauh

atau bahkan pulang kerumah, hal ini yang menyebabkan tidak kondusifnya pelajaran. Dari sinilah muncul ide perancangan redesain SDN Tlogosari 2 dengan melengkapi sarana dan prasarana sehingga para siswa bisa kondusif mengikuti pelajaran.

3.1.2 Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah akan menemukan beberapa masalah yang terjadi di lapangan yang harus diselesaikan. Indentifikasi masalah pada Redesain Sekolah Dasar Tlogosari 2 sebagai berikut :

- a) Mencari gagasan atau konsep yang sesuai dengan peraturan, persyaratan, dan masalah yang ada di lapangan.
- b) Mengidentifikasi masalah dengan mempertimbangkan tema dan studi desain.
- c) Menggunakan data dan desain perancangan untuk mengembangkan ide atau gagasan.

3.1.3 Tujuan Perancangan

Perancangan adalah aktivitas yang bertujuan untuk mendesain sesuatu yang baru dengan menggunakan alternatif terbaik untuk menyelesaikan masalah yang ada di lapangan. Desain ulang gedung sekolah yang sudah tidak digunakan bertujuan untuk membuat fasilitas yang belum ada seperti tempat parkir, kantin, dan kamar mandi. Desain ulang juga bertujuan untuk membuat lingkungan sekolah nyaman bagi siswa.

3.1.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data sangat penting dalam perancangan untuk membuat desain yang baik untuk memecahkan suatu masalah. Ini digunakan untuk

mendapatkan informasi yang diperlukan dan membuat desain yang lebih baik. Data yang digunakan dalam perancangan ini adalah data sekunder dan data primer. Data primer dikumpulkan melalui survei lapangan dan data sekunder dari sumber informasi yang sudah ada, seperti publikasi ilmiah, laporan pemerintah, basis data, dan sumber lainnya.

3.1.5 Analisis Data Perancangan

Dalam proses perancangan, analisis merupakan proses penting. Proses ini mencakup beberapa tahapan untuk menghasilkan desain yang sesuai dengan masalah. Berikut adalah analisa yang dinakan :

1. Analisa tapak

Analisis lokasi, sirkulasi, perspektif, dan suara dilakukan pada perancangan ini. Pada tahap merancang desain bangunan, dipertimbangkan arah matahari, angin, vegetasi, dan drainase. Tujuannya adalah untuk membuat desain yang nyaman dan sesuai dengan lingkungan.

2. Analisa pengguna

Analisa pengguna di gunakan untuk mengetahui siapa yang menggunakan bangunan. Kemudian pengguna diklasifikasikan menurut aktifitas mereka dan kebutuhan mereka, dan menghasilkan desain yang sesuai dengan keinginan.

3. Analisa aktifitas

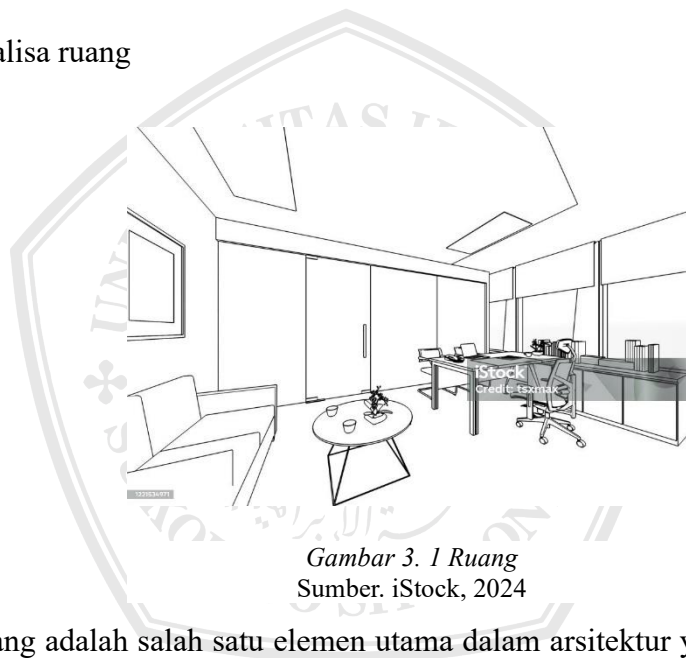
Analisis aktifitas dilakukan setelah analisis menganalisa para pengguna tujuannya adalah untuk mengetahui kegiatan apa yang dilakukan. Ini

dilakukan untuk mengetahui ruangapa saja yang dibutuhkan beserta besarannya.

4. Analisa bentuk

Tahap penting dalam proses perancangan ini adalah analisis bentuk. Tahap ini melibatkan pertimbangan bentuk, proporsi, skala, tata letak, dan konteks untuk menghasilkan desain yang kuat, indah, estetik, dan fungsional serta sesuai dengan lingkungannya.

5. Analisa ruang



Gambar 3. 1 Ruang
Sumber. iStock, 2024

Ruang adalah salah satu elemen utama dalam arsitektur yang memiliki pengaruh besar terhadap pengalaman manusia dalam suatu bangunan[25]. Hubungan antara ruang dalam arsitektur melibatkan interaksi kompleks antara bentuk, fungsi, proporsi, pencahayaan, tekstur, warna, dan elemen-elemen lainnya. Pemahaman yang mendalam tentang hubungan ruang ini memungkinkan arsitek untuk menciptakan bangunan yang tidak hanya estetik, tetapi juga nyaman dan berfungsi dengan baik.

6. Analisa fasad



Gambar 3. 2 Fasad Bangunan
Sumber. Kelano Konstruksi 2024

Fasad Bangunan merupakan bagian yang sangat penting dari sebuah karya arsitektur, karena elemen ini merupakan bagian yang selalu pertama kali diapresiasi oleh publik. Dengan demikian akan menjadi sangat jelas bahwa Fasade atau tampak depan suatu bangunan merupakan unsur yang tidak bisa dihilangkan dari sebuah produk desain arsitektur. Fasad merupakan wajah suatu bangunan yang setiap saat pasti terlihat oleh publik. Selain itu dengan media Fasade ini bisa didapatkan sebuah gambaran terhadap fungsi–fungsi ruang yang ada dibalikinya atau didalamnya.

7. Analisa struktur

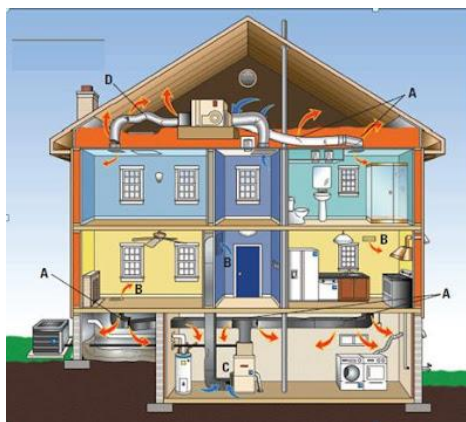


Gambar 3. 3 Struktur bangunan

Sumber. <https://hesa.co.id/engineering-design/audit-struktur/>, 2024

Dalam proses perencanaan, salah satu aspek yang sangat penting untuk dipertimbangkan adalah struktur bangunan. Struktur merupakan tulang punggung sebuah rumah yang menopang beban bangunan dan memastikan stabilitas dan keamanannya. Struktur bangunan merupakan susunan komponen yang membentuk sebuah bangunan. Komponen struktur bangunan tersebut meliputi pondasi, balok, kerangka, pelengkung, dinding, serta elemen lainnya. Fungsi utama struktur ini adalah sebagai penopang bagi elemen-elemen konstruksi lainnya, seperti interior dan arsitektur bangunan[26].

8. Analisa utilitas



Gambar 3. 4 Utilitas Bangunan
Sumber. Jurnal Arsitektur, 2024

Utilitas bangunan mencakup berbagai fasilitas yang mendukung semua kegiatan di dalam dan sekitar bangunan. Bangunan yang dibangun sesuai dengan prinsip-prinsip ini akan memenuhi standar kenyamanan, kesehatan, kemudahan, komunikasi, dan mobilitas. Kelengkapan dan daya dukung yang memungkinkan aktivitas di dalam dan di luar bangunan disebut utilitas bangunan. Utilitas bangunan, menurut Hartono Purbo, mencakup segala sesuatu yang dilakukan untuk memastikan bahwa unsur-unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, komunikasi, dan mobilitas tercapai dalam suatu bangunan. Setiap fitur bangunan akan disesuaikan dengan jenisnya dan tujuannya.

3.2 Eksplorasi Ruang

Ruang adalah unsur tiga dimensi yang terdiri dari kumpulan bidang-bidang yang disusun secara tak terhingga sehingga membentuk ruang[27]. Konsep eksplorasi ruang ini melibatkan penggunaan ruang dalam untuk menciptakan pengalaman yang unik, fungsional, dan estetis. Salah satu langkah penting dalam

perancangan SDN Tlogosari 2 adalah melihat seberapa besar ruang yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

Di SDN Tlogosari 2 ini terdapat 2 gedung yang tidak terpakai yang berjejer di sebelah timur perpustakaan. Dulunya gedung ini digunakan untuk bermain tenis meja. Gedung ini nantinya akan di alih fungsikan menjadi kantin sekolah.



Gambar 3. 5 Gedung yang tidak dipakai

Perancangan ruang SDN Tlogosari 2 menggunakan konsep arsitektur modern yang menekankan fungsi dan bentuk bangunan dengan menekankan kesederhanaan, garis vertikal dan horizontal, dan penggunaan material modern, yang berdampak pada pikiran dan perasaan pengguna.

Untuk meningkatkan kenyamanan pengguna, ruang di bangunan sekolah dasar ini diatur sesuai dengan fungsi dan kebutuhan. Pemetaan ruang di bangunan sekolah terdiri dari tiga kategori: ruang privat, ruang semi privat, dan ruang publik.

Ruang privat adalah area atau ruang yang tidak terbuka untuk umum tetapi dapat diakses oleh individu atau kelompok tertentu, seperti ruang kepala sekolah. Ruang semi privat adalah area atau ruang yang tidak sepenuhnya terbuka untuk umum, tetapi juga tidak sepenuhnya tertutup dan terbatas seperti ruang guru. Sedangkan ruang publik merupakan area atau tempat yang terbuka untuk umum secara bebas atau dengan sedikit pembatasan seperti kantin.

Table 2. 4 Pemetaan Ruang

NO	Ruang Privat	Ruang Semi Privat	Ruang Publik
1	Ruang kepala sekolah	Laboratorium	Ruang kelas
2	Ruang tata usaha	perpustakaan	Ruang parkir
3		Gudang	Kamar mandi
4			Kantin
			Ruang uks

3.3 Eksplorasi Bentuk



Gambar 3. 6 Bentuk Bangunan
Sumber. MultiDesain Arsitek, 2023

Bentuk adalah kumpulan elemen yang saling terhubung dan memiliki komposisi yang sama. Ciri-ciri utama yang menunjukkan bentuk, dimana sifat-sifat tersebut pada kenyataannya dipengaruhi oleh keadaan seperti yang kita lihat. Ching (1979) Bentuk adalah bentuk yang dapat diidentifikasi melalui garis, bidang, atau ruang. Kita dapat mengetahui sifat materi dengan memahami bentuknya. Dalam arsitektur, pemahaman bentuk sangat penting karena setiap garis, bidang, dan ruang akan menunjukkan bentuk pada akhirnya. Perancangan bangunan sekolah menggunakan bentuk tiga persegi panjang yang membentuk huruf U ketika dilihat dari atas.

3.4 Eksplorasi Fasad

Kata "*façade*" berasal dari Bahasa Perancis dan kemudian tersebar di banyak negara lain. Kata "*façade*" dalam bahasa Inggris merujuk pada arti kata "wajah". Selanjutnya, kata ini dikenal sebagai "tampilan muka rumah". Menurut kamus, fasad adalah bagian depan rumah yang menunjukkan ciri khasnya[28]. Fasad bangunan merupakan komponen yang sangat penting dari sebuah karya arsitektur karena elemen ini biasanya yang pertama kali diapresiasi oleh penikmat arsitektur. Oleh karena itu, jelas bahwa tampak depan atau fasad bangunan adalah komponen yang tidak dapat dihilangkan dari sebuah produk desain arsitektur. Facade harus dirancang dengan cermat karena akan menjadi bagian pertama yang dilihat orang. Fasad juga digunakan untuk menentukan tata letak, desain, dan dekorasi interior karena dapat memberikan nilai estetika tambahan.

Fasad bangunan ini merupakan perancangan sekolah dasar yang mengutamakan integritas dengan lingkungan sekitar baik dari segi bentuk, material,

tekstur, dan warna. Fasad ini memanfaatkan permainan warna dan pencahayaan, yang menghasilkan tampilan yang sederhana. Konsep fasad yang terlihat sederhana tetapi tetap elegan dan gaya dapat dicapai dengan menggunakan berbagai skema warna.

3.5 Eksplorasi Interior



Gambar 3. 7 Interior
Sumber. istock

Keseluruhan tata letak, perabotan, warna, dan elemen lainnya yang membentuk ruang sebuah bangunan disebut interior[29]. bukan hanya tampilan visual, tetapi juga penggunaan dan sensasi ruangan. Dengan mempertimbangkan desain, fungsionalitas, dan estetika, Interior menghasilkan pengalaman yang mengesankan bagi penghuninya. Desain interior adalah proses merencanakan, menyusun, dan merancang ruang-ruang di dalam suatu bangunan. Secara sederhana, "interior" mengacu pada bagian dalam suatu ruangan yang termasuk susunan fisik seperti perabot untuk memenuhi kebutuhan ruangan tersebut.

3.5.1 Kenyamanan Ruang

Sebagai hasil dari fakta bahwa sebagian besar waktu manusia dihabiskan di dalam ruangan, setiap bagian ruangan harus dirancang dan diatur dengan baik dan benar agar orang di dalamnya dapat bekerja dengan nyaman.

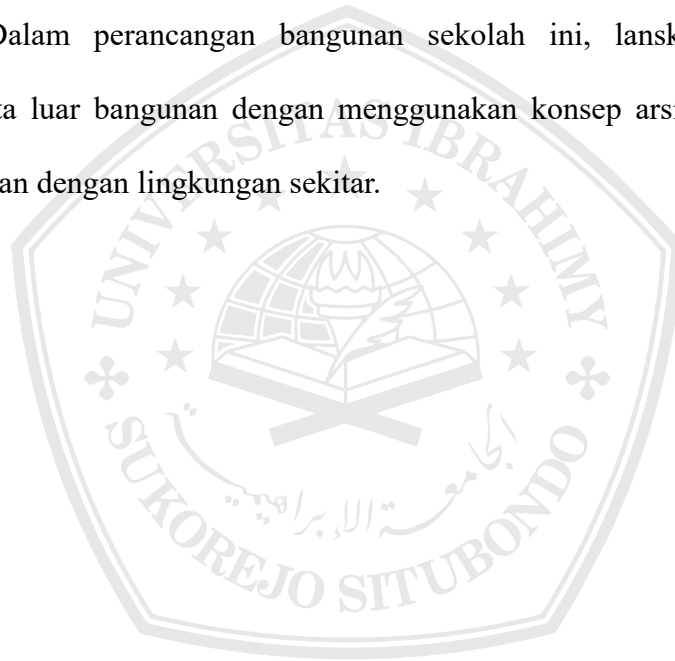
Bangunan dibangun untuk memberi penghuni lingkungan yang aman dan nyaman di luar bangunan. Untuk mencapai hal ini, bangunan harus dirancang dengan cara yang memungkinkan kenyamanan pengguna baik di dalam maupun di luar. Karakteristik termal udara, seperti suhu udara, kelembapan relatif, gerakan udara, dan radiasi, biasanya menunjukkan persyaratan kenyamanan seperti itu. Tingkat kenyamanan juga dipengaruhi oleh lingkungan, baik fisik maupun nonfisik (sifat antar manusia). Kedua aspek kenyamanan gerak dan interaksi di dalam ruang umumnya mempengaruhi tingkat kenyamanan sebuah ruang. Kenyamanan hubungan antar ruang adalah tingkat kenyamanan yang diperoleh dari dimensi dan tata letak ruang dalam bangunan yang memungkinkan orang bergerak dengan nyaman di dalamnya. Di sisi lain, dimensi dan tata letak ruang yang memungkinkan orang bergerak dengan nyaman di dalam ruangan adalah faktor yang menentukan kenyamanan ruang gerak.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum mengenai Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung, untuk meningkatkan kenyamanan hubungan antar ruang, hal-hal berikut harus dipertimbangkan:

1. Fungsi ruang, aksesibilitas ruang, jumlah pengguna dan perabot/peralatan di dalam bangunan gedung
2. Sirkulasi antarruang horizontal dan vertikal

3.6 Elsplorasi Lanskap

Menurut buku Urban Space (Rob, 1979), lanskap didefinisikan sebagai suatu sistem yang luas dengan hubungan biotik dan abiotik, termasuk pengaruh manusia. Pengertian ini menunjukkan bahwa lanskap membutuhkan konsep dan analisis yang terintegrasi. Dalam perancangan bangunan sekolah ini, lanskap mencakup manajemen tata luar bangunan dengan menggunakan konsep arsitektur modern yang disesuaikan dengan lingkungan sekitar.



BAB IV

PERANCANGAN

4.1 Spesifikasi Proyek

Spesifikasi merupakan penjelasan rinci mengenai tentang dimensi, konstruksi, pengerjaan, bahan baik dari pekerjaan yang akan dilakukan atau yang sudah dilakukan pada suatu proyek yang disiapkan oleh seorang arsitek maupun insinyur[30]. Spesifikasi sendiri mengacu pada deskripsi atau detail mengenai suatu proyek yang diperlukan untuk memenuhi standar tertentu. Dalam dunia konstruksi, spesifikasi dapat merujuk pada bahan-bahan yang digunakan, dimensi, dan standar kualitas yang harus dipenuhi[31]. Dengan adanya spesifikasi yang jelas, diharapkan dapat memudahkan dalam membandingkan, memilih, dan menentukan sesuai dengan kebutuhan dan standar yang diinginkan. Oleh karena itu, pemahaman mengenai spesifikasi sangatlah penting untuk memastikan bahwa suatu produk atau proyek dapat sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna. Spesifikasi ini sangat penting untuk memastikan bahwa bangunan atau infrastruktur yang dibangun sesuai dengan standar keamanan dan kualitas yang ditetapkan. Selain itu, spesifikasi juga membantu dalam proses pengadaan bahan dan jasa konstruksi. Dengan spesifikasi yang jelas, pihak kontraktor atau pemasok dapat menyediakan bahan dan layanan sesuai dengan kebutuhan proyek, sehingga meminimalkan risiko kesalahan atau ketidaksesuaian.

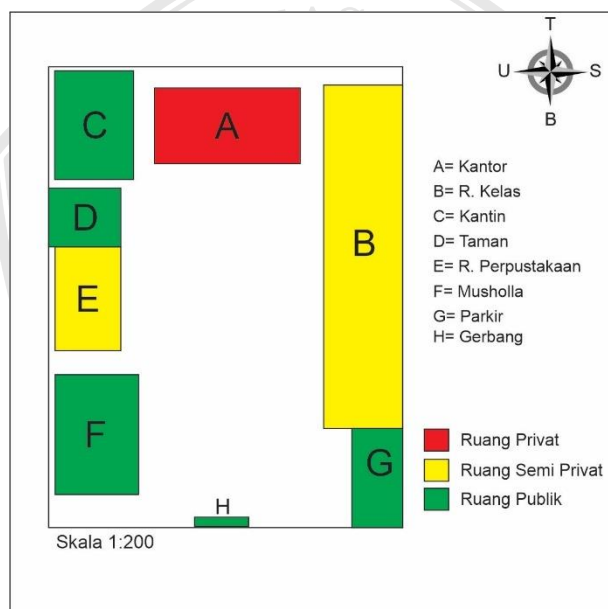
4.1.1 Deskripsi Umum Bangunan

Sekolah SDN Tlogosari 02 merupakan salah satu sekolah yang ada di tlogosari. Sekolah dibangun sebagai salah satu fasilitas pendidikan bagi masyarakat sekitar. Lokasi bangunan sekolah terletak di desa tlogosari,

kecamatan tlogosari, kabupaten bondowoso, provinsi jawa timur. Bangun memiliki luas lahan 1.855.15 m² (19.986.63 kaki²) yang di dalamnya terdiri dari kelas, kantor, gudang, perpustakaan, musholla, dan tempat parkir.

Batas lahan pada bangunan ini adalah:

Utara : Persawahan
Timur : Lapangan futsal
Selatan : Persawahan
Barat : Jalan

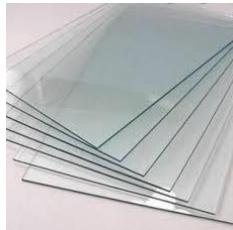


Gambar 4. 1 Layout SDN Tlogosari 2 saat ini

Bangunan SDN tlogosari ini menggunakan konsep arsitektur modern dalam desainnya yang lebih mengutamakan fungsi bangunan daripada ornamen-ornamen hias.

4.1.2 Spesifikasi Material

NO	MATERIAL	SPESIFIKASI	GAMBAR
1	Batu Merah	Batu bata merah terbuat dari tanah liat yang dicetak dan dibakar hingga mengeras. Ukurannya sekitar 5x10x20 cm.	
2	Semen OPC (Ordinal Portland Cement)	Semen OPC yang digunakan adalah semen Opc tipe 1. Semen ini adalah semen yang paling umum digunakan dalam konstruksi.	
3	Besi Beton Polos	Besi beton polos adalah komponen penting dalam konstruksi yang menyediakan dukungan struktural yang dibutuhkan untuk berbagai jenis proyek. Besi yang digunakan berukuran 8x12 mm.	

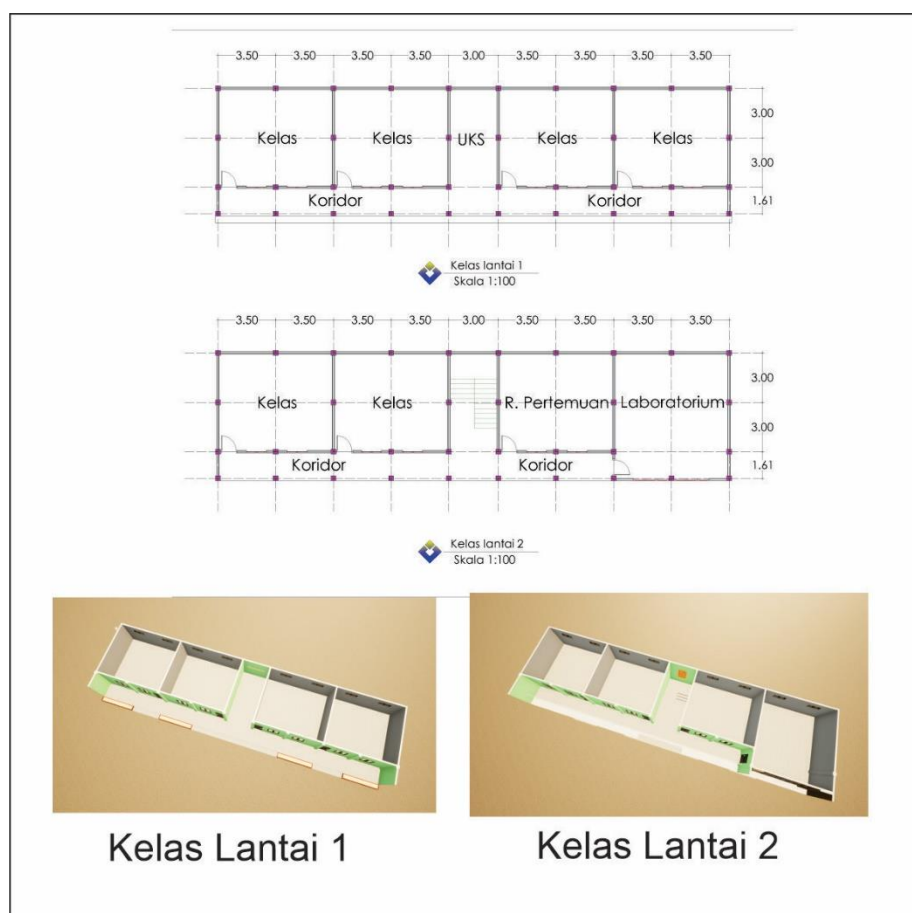
4	Kaca	Kaca polos dengan tebal 5 mm.	
5	Baja Ringan	Baja ringan yang digunakan adalah baja ringan truss dengan ketebalan 100x60 mm.	
6	Granit	Granit yang akan digunakan adalah granit polos dengan ukuran 60x60 cm.	
7	Genteng	Genteng yang digunakan adalah genteng baja ringan bahan metal.	

4.2 Rancangan Ruang

Bangunan sekolah SDN Tlogosari 2 memiliki 5 bangunan, yang terdiri bangunan utama dan bangunan pendukung. Bangunan utama meliputi kelas dan kantor, sedangkan bangunan pendukung meliputi perpustakaan, kantin, dan

musholla. Dari 5 bangunan ini nantinya akan dibagi menjadi 3 ruang, yaitu ruang privat, ruang semi privat, dan ruang publik.

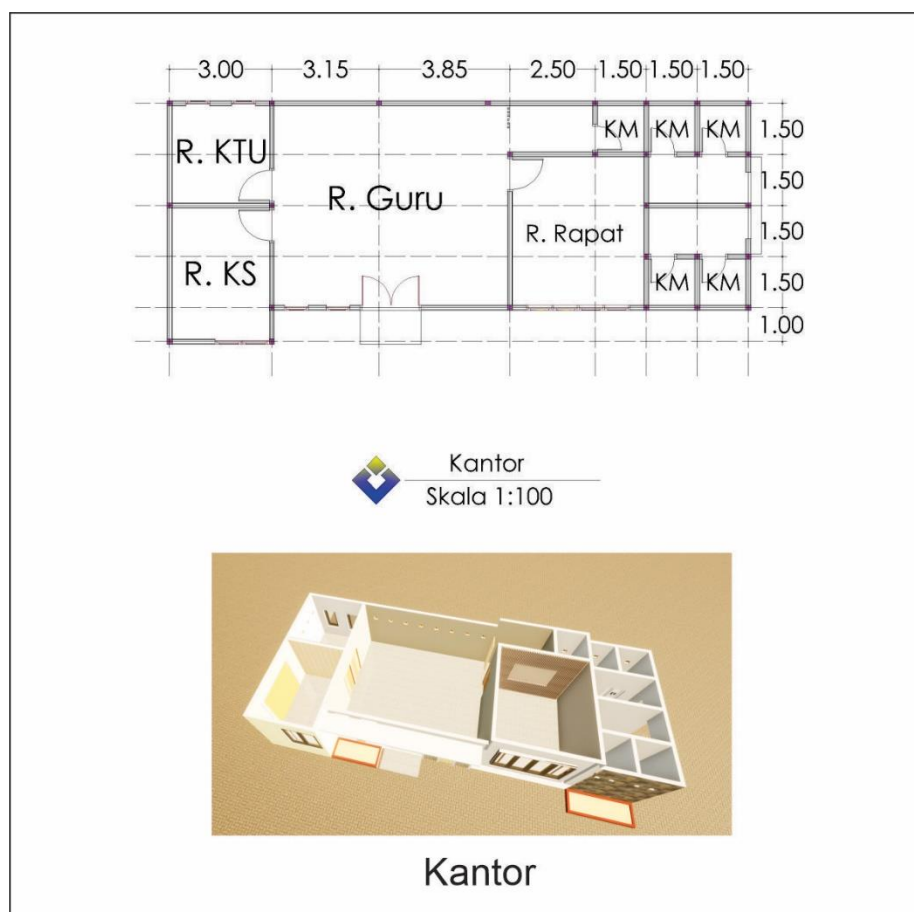
3.2.1 Kelas



Gambar 4. 2 Ruang Kelas Lantai 1&2.

Di dalam bangunan tidak hanya kelas saja akan tetapi juga terdapat 6 ruang kelas, ruang Lab. Komputer, ruang pertemuan dan UKS. Bangunan ini dibangun 2 lantai dengan lantai terdapat 4 ruang kelas, dilantai 2 terdapat 2 ruang kelas, ruang pertemuan, dan ruang Lab. Komputer, sementara untuk ruang UKS diletakkan di bawah tangga dengan memanfaatkan ruang kosong yang ada di bawah tangga.

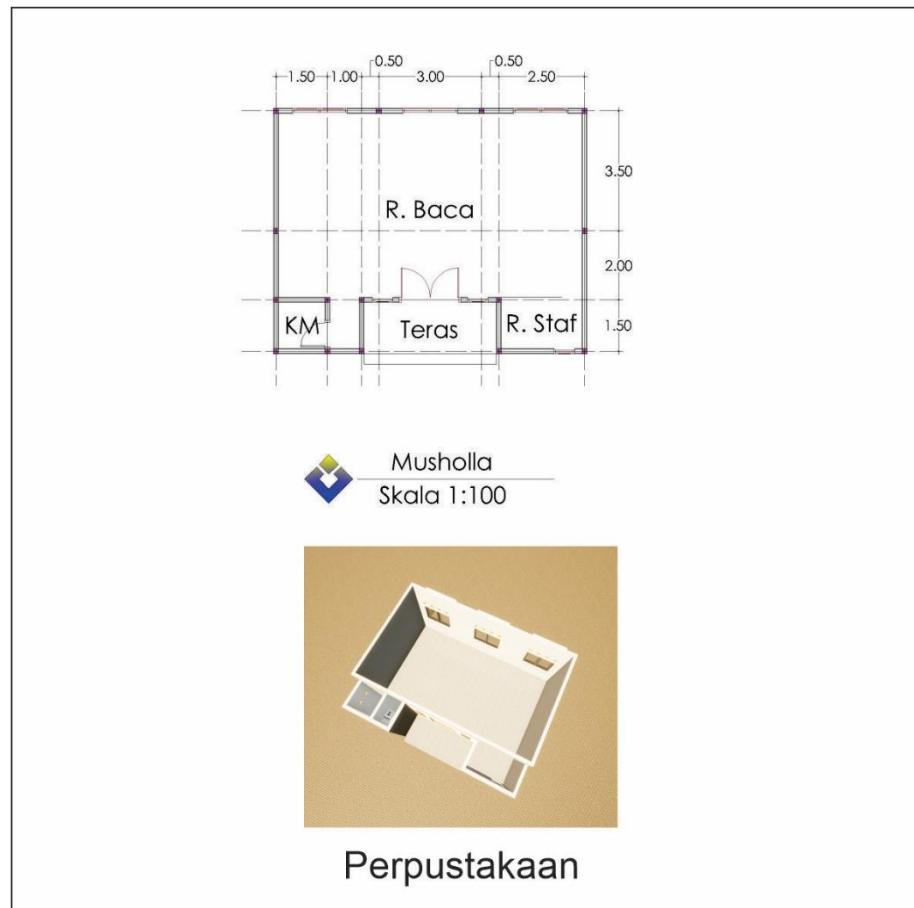
3.2.2 Kantor



Gambar 4. 3 Kantor.

Bangunan ini terdapat ruang kepala sekolah, ruang tata usaha, ruang guru, ruang rapat, dapur kecil, dan 1 kamar mandi. Di bangunan ini juga terdapat 4 kamar mandi siswa yang terdapat di samping selatan kantor.

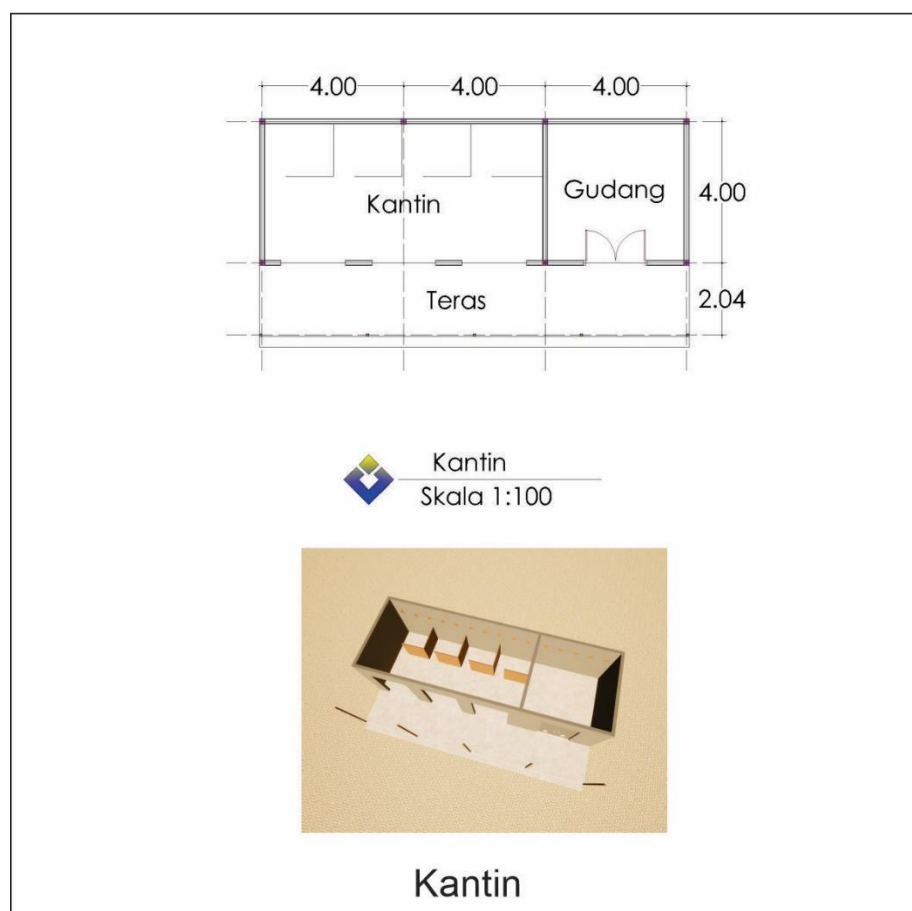
3.2.3 Perpustakaan



Gambar 4. 4 Perpustakaan.

Di bangunan ini terdapat ruang staf perpustakaan, kamar mandi, dan ruang untuk membaca.

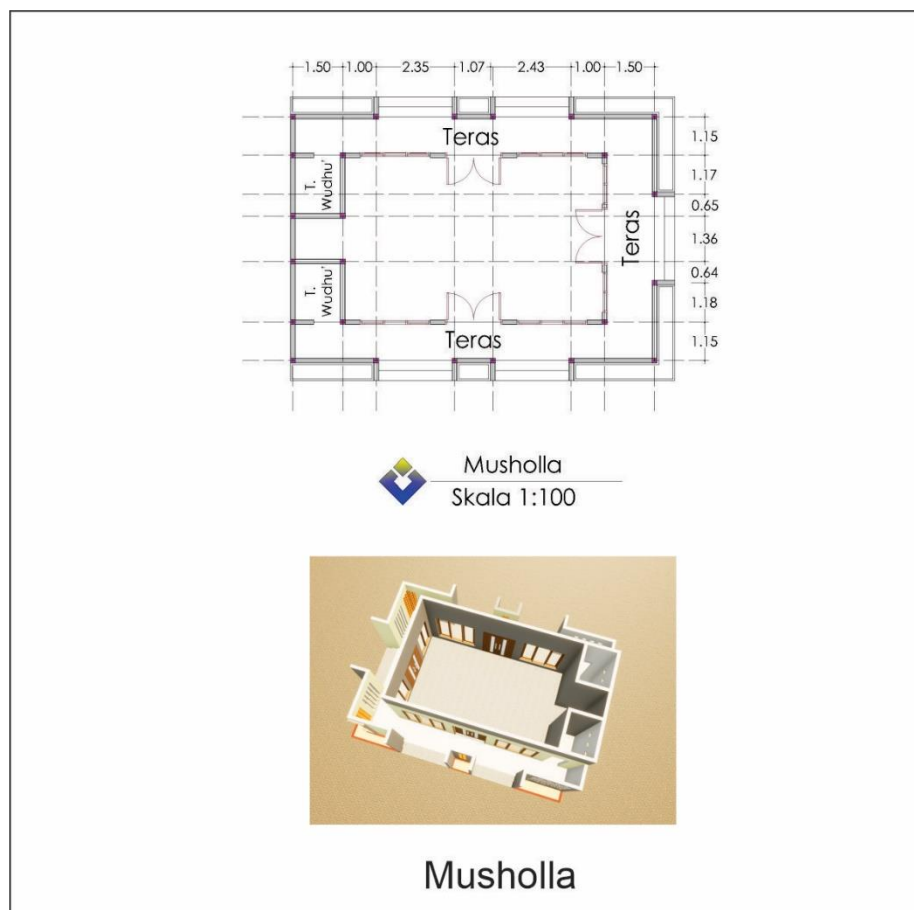
3.2.4 Kantin



Gambar 4. 5 Kantin.

Di bangunan ini terdapat 4 ruang yang di sket untuk pedagang makanan, serta ruang untuk makan. Bangunan ini berdempetan dengan gudang sekolah yang berada di samping timurnya.

3.2.5 Musholla



Gambar 4. 6 Musholla.

Bangunan ini berada di paling barat dekat dengan jalan desa tlogosari.

Di musholla ini terdapat ruangan untuk berwudu' yang berada di samping selatan dan samping utara tempat imam. Tempat wudu' yang selatan untuk laki-laki dan yang utara untuk perempuan.

4.3 Rancangan Bentuk

Bentuk pada bangunan pada SDN Tlogosari 2 mengambil bentuk yang sederhana dan mudah dipahami, semakin sederhana dan teratur maka semakin mudah untuk diterima dan dimengerti. Bentuk pada bangunan ini, semuanya

berbentuk persegi panjang. Agar bangunan dan unsur-unsur di dalamnya dapat harmonis dengan pelaku kegiatan yang di khususkan bagi anak-anak, maka untuk meningkatkan kedekatan antar keduanya bentuk yang mudah dipahami menjadi solusi kedekatan yang tepat.



Gambar 4. 7 Bentuk Bangunan SDN Tlogosari 2.

4.4 Rancangan Fasad

Pada bangunan sekolah dasar negeri (SDN) tlogosari 2 ini memaksimalkan bukaan sesuai prinsip arsitektur modern "innovative use of materials", penggunaan inovatif bahan yang berfungsi untuk mencapai tampilan yang elegan. Penggunaan banyak kaca dapat memaksimalkan pencahayaan alami dan memberikan kesan terbuka dan transparan.



Gambar 4. 8 Penggunaan Kaca Berukuran Besar.

Sesuai dengan prinsip arsitektur modern fasad pada bangunan ini menekankan pada garis-garis horizontal dan vertikal serta bentuk-bentuk geometris yang menciptakan estetika yang rapi dan teratur.



Gambar 4. 9 Fasad menggunakan garis horizontal & vertikal.

Penggunaan material modern di sekolah dapat menghemat penggunaan energi, kenyamanan, dan keselamatan bagi para siswa dan guru. Penggunaan material kaca selain menambah kesan estetika yang elegan, penggunaan kaca juga

dapat mengurangi penggunaan energi di siang hari. Penggunaan bahan beton dapat meningkatkan kekuatan dan daya tahan bangunan serta pemeliharaan yang mudah karena beton memiliki umur panjang.

Atap bangunan Gedung kelas dan perpustakaan berbentuk seperti buku, hal ini melambangkan pengetahuan, pendidikan, dan pembelajaran serta buku juga sebagai sumber inspirasi dan imajinasi. Atap berbentuk buku menunjukkan bahwa sekolah merupakan tempat untuk mencari pengetahuan yang bisa membuat seorang siswa berfikir inovatif dan kreatif. Atap berbentuk buku ini juga bisa menjadi ikonik tersendiri bagi sekolah sehingga, mudah dikenali dan di ingat.

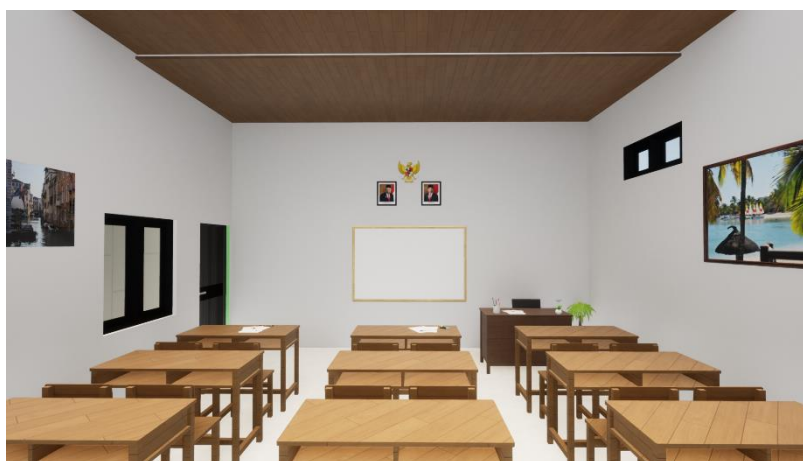


Gambar 4. 10 Atap.

4.5 Rancangan Interior

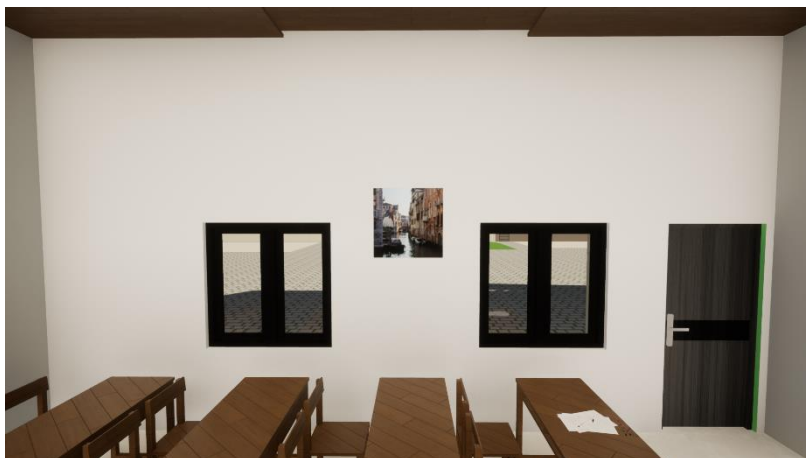
Rancangan interior pada bangunan ini menggabungkan elemen-elemen minimalis. Dengan meminimalkan elemen, desain menjadi lebih jelas dan mudah dipahami. Hal ini bisa membantu fokus siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Pemilihan warna netral yaitu warna putih memberikan kesan menyegarkan dan menyenangkan hal ini bisa membuat para siswa lebih bersemangat belajar. Warna putih juga memberikan kesan ruangan menjadi terlihat luas dan terang serta tidak gampang terpengaruh oleh waktu.



Gambar 4. 11 Interior Ruang kelas.

Pencahayaan sering kali menekankan pada kesederhanaan dan fungsi. Penempatan bukaan yang sesuai bisa meminimalisir penggunaan energi serta dapat mempengaruhi kenyamanan guru dan siswa. Lebih lagi penggunaan warna cerah bisa memantulkan cahaya dengan baik untuk menyebarkan cahaya alami dan buatan didalam ruangan.



Gambar 4. 12 Pencahayaan Ruang kelas.

4.6 Rancangan Lanskap

Dalam penataan lanskap atau ruang luar dari bangunan sekolah dasar ini jika dilihat dari atas maka akan membentuk huruf U. Lanskap berbentuk U ini untuk menciptakan ruang terbuka ditengah, hal ini bisa menjadi pusat aktivitas para siswa, karena bagian tengah bisa dimanfaatkan untuk bermain, olahraga dan sebagainya.



Gambar 4. 13 Layout SDN Tlogosari 2.

4.7 Sistem Struktur

Struktur merupakan sebuah tulang punggung dari sebuah bangunan yang menopang bangunan untuk memastikan stabilitas dan keamanan dari suatu bangunan tersebut. Sistem struktur pada bangunan merujuk pada kerangka atau

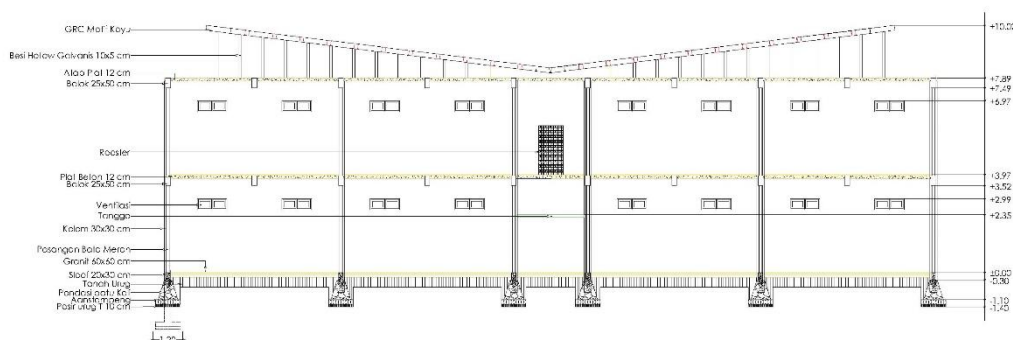
rangkaian komponen yang mendukung beban bangunan secara keseluruhan. Ini mencakup elemen-elemen seperti fondasi, kolom, balok, dan dinding pengisi yang bekerja bersama untuk menyalurkan dan mendistribusikan beban dari bangunan ke tanah di bawahnya[32].

Dalam konteks konstruksi, fondasi merujuk pada struktur dasar yang mendukung beban bangunan dan mendistribusikan beban tersebut ke tanah atau struktur di bawahnya. Dalam pembuatan sebuah bangunan, pondasi harus diperhitungkan dengan sangat baik, hal ini untuk menjamin kestabilan bangunan terhadap berat sendiri, dan gaya dari luar seperti angin, gempa bumi dan lain-lain. Apabila beban yang diteruskan oleh pondasi ke tanah tidak melampaui kekuatan tanah yang bersangkutan, perencanaan pondasi dianggap benar. Jika kekuatan tanah dilampaui, maka akan terjadi penurunan yang berlebihan atau keruntuhan dari tanah[33]. Fondasi yang digunakan adalah fondasi batu kali.

SK SNI T-15-1991-03 mendefinisikan kolom sebagai komponen struktur bangunan yang fungsi utamanya adalah menyangga beban aksial tekan vertikal dengan bagian tinggi yang tidak ditopang harus paling tidak tiga kali dimensi lateral terkecil[34]. Kolom berfungsi untuk menyalurkan beban dari balok dan lantai ke fondasi. Kolom harus dirancang dengan sangat hati-hati untuk memastikan kestabilan dan keamanan struktur, apalagi bangunan ini merupakan sekolah dasar. Oleh karenanya, pemilihan material, dan proses konstruksi harus dilakukan dengan sangat cermat sesuai dengan kebutuhan bangunan dan kondisi lingkungan. Kolom yang digunakan pada bangunan ini adalah kolom beton bertulang.

Balok merupakan komponen struktural bangunan yang kaku yang dimaksudkan untuk menanggung dan mentransfer beban ke elemen-elemen kolom penopang. Selain itu, balok berfungsi sebagai pengikat kolom-kolom agar kolom-kolom tetap terkait satu sama lain dan mempertahankan bentuk dan posisinya saat terjadi pergerakan[35]. Balok pada bangunan ini terbuat dari bahan beton bertulang.

Dinding merupakan elemen penting dalam bangunan, karena dinding berfungsi jadi pemisah antar ruang, menahan beban struktural di dalam bangunan, dan memberikan perlindungan dari luar bangunan seperti cuaca[36]. Pemilihan jenis material yang tepat sangat penting untuk memastikan fungsi, kekuatan, dan estetika suatu bangunan. Material yang digunakan pada dinding bangunan sekolah ini adalah dinding batu bata merah. Selain kuat, kokoh, dan tahan lama, ruangan juga terasa lebih sejuk dan adem karena batu merah memiliki sifat yang mampu menahan panas dengan baik, sehingga dapat menjaga suhu di dalam suatu ruangan agar tetap nyaman sekalipun dalam keadaan cuaca yang panas[37].



Gambar 4. 14 Struktur.

4.8 Sistem Utilitas

Dalam konteks arsitektur dan konstruksi, utilitas bangunan merupakan segala hal yang mencakup berbagai fasilitas dalam suatu bangunan yang menunjang aktivitas di dalam maupun di luar bangunan dengan baik. Setiap bangunan pasti memiliki nilai dan aspek fungsional yang tinggi. Dengan adanya kelengkapan ini, maka sebuah akan menghasilkan manfaat yang meliputi kenyamanan, kesehatan, aksesibilitas, komunikasi, mobilitas, dan bangunan[38].

4.1.3 Sistem Utilitas Listrik

Sistem utilitas listrik di gedung sekolah dasar umumnya mencakup beberapa komponen penting untuk memastikan keamanan dan kenyamanan bagi siswa, guru, dan staf. Berikut adalah elemen-elemen utama utilitas listrik pada bangunan SDN Tlogosari 2:

1. Sumber listrik
2. Panel distribusi
3. Instalasi listrik
4. Penerangan
5. Peralatan listrik
6. Sistem keamanan

Dengan memperhatikan semua aspek ini, gedung sekolah dasar dapat beroperasi dengan aman dan efektif, mendukung kegiatan belajar mengajar dengan baik.

4.1.4 Sistem Utilitas Air

Sistem utilitas air pada bangunan sekolah dasar mencakup beberapa komponen penting untuk mendukung kenyamanan dan kebersihan. Berikut adalah elemen-elemen utama utilitas air pada bangunan SDN Tlogosari 2:

1. Sumber air
2. Penampungan air
3. Distribusi air
4. Kamar mandi dan toilet
5. Saluran air limbah

Dengan sistem utilitas air yang baik, sekolah dapat menyediakan lingkungan belajar yang sehat dan nyaman bagi siswa.

4.1.5 Sistem Utilitas Udara

Sistem utilitas udara pada bangunan sekolah dasar penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan sehat. Berikut adalah elemen-elemen utama utilitas udara pada bangunan SDN tlogosari 2:

1. Ventilasi
2. Sistem pendingin ruangan
3. Sistem fitrasi udara

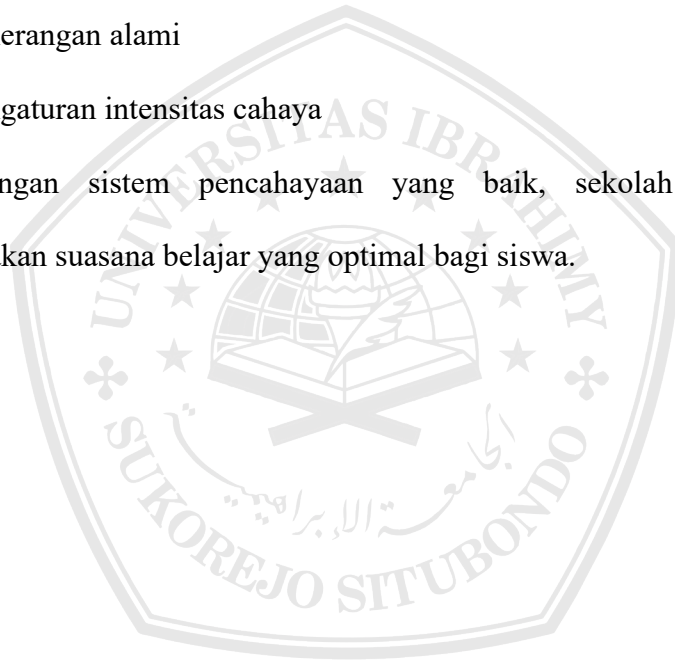
Dengan sistem utilitas udara yang baik, sekolah dapat memastikan lingkungan belajar yang sehat, mendukung konsentrasi dan produktivitas siswa.

4.1.6 Sistem Utilitas Pencahayaan

Sistem utilitas udara pada bangunan sekolah dasar penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan sehat. Berikut adalah elemen-elemen utama utilitas pencahayaan pada bangunan SDN Tlogosari 2:

1. Penerangan ruang kelas
2. Penerangan koridor dan area umum
3. Penerangan eksterior
4. Penerangan alami
5. Pengaturan intensitas cahaya

Dengan sistem pencahayaan yang baik, sekolah dasar dapat menciptakan suasana belajar yang optimal bagi siswa.



4.2 Rencana Anggaran Biaya (RAB)

4.2.1 Rekapitulasi

Table 4. 1 Rekapitulasi
Sumber. Koleksi Pribadi, 2024

PEKERJAAN : PEMBANGUNAN SDN TLOGOSARI 2		
LOKASI : TLOGOSARI BONDOWOSO JAWA TIMUR		
TAHUN : 2024		
NO	PEKERJAAN	TOTAL BIAYA
1	Pekerjaan Persiapan	Rp 8,414,586
2	Pekerjaan Tanah dan Pondasi	Rp 128,963,267
3	Pekerjaan Beton	Rp 592,490,627
4	Pekerjaan Pasangan Dinding	Rp 201,230,383
5	Pekerjaan Kusen, Pintu Jendela & Penggantung	Rp 14,125,761
6	Pekerjaan Atap	Rp 3,100,658
7	Pekerjaan Pengecatan	Rp 35,264,912
8	Pekerjaan Lantai	Rp 30,493,175
9	Pekerjaan Listrik	Rp 11,078,200
	JUMLAH	Rp 1,025,161,568.25
	DUBULATKAN	Rp 1,025,161,000.00

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Redesain SDN Tlogosari 2 ini bertujuan untuk memanfaatkan gedung yang sudah tidak dipakai lagi menjadi fasilitas yang masih belum ada, seperti ruang guru, ruang rapat, kamar mandi, kantin, serta tempat parkir.
2. Konsep arsitektur modern yang diterapkan pada bangunan ini adalah penerapan garis horizontal-vertikal pada fasad bangunan, lebih mengutamakan fungsi dari pada ornamen-ornamen hias, dan penggunaan material modern seperti atap kerangka baja, dan penggunaan kaca besar.

5.2 Saran

Dalam redesain Sekolah Dasar Negeri (SDN) Tlogosari 2 dengan konsep arsitektur modern, berikut adalah saran yang diajukan:

1. Dalam proses perancangan dan desain harus melibatkan para guru, siswa, orang tua, dan masyarakat setempat agar kebutuhan dan harapan terpenuhi dengan baik.
2. Melibatkan peran arsitek dan desainer yang lebih berpengalaman dalam merancang bangunan khususnya bangunan sekolah, terutama tentang akses para pengguna agar lebih baik dan nyaman.
3. Merancang ruang kelas yang nyaman agar dapat menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman dan kondusif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ngilimun, *Kapita Selekta Pendidikan (Pembelajaran Dan Bimbingan)*. yogyakarta: Dua Satria Offest, 2017.
- [2] A. Pratama, "Sejarah pendidikan di Indonesia,," SMP NEGERI 2 SUKARATU. [Online]. Available: <https://smpn2sukaratu.sch.id/read/4/sejarah-pendidikan-di-indonesia>.
- [3] Admin, "Sejarah Perkembangan Pendidikan Indonesia Masa Penjajahan,," Sekolah Kristen Kalam Kudus. [Online]. Available: <https://kalamkudusjayapura.sch.id/id/sejarah-perkembangan-pendidikan-indonesia/>.
- [4] A. Pratama, "Sejarah pendidikan di Indonesia,," SMP NEGERI 2 SUKARATU. [Online]. Available: <https://smpn2sukaratu.sch.id/read/4/sejarah-pendidikan-di-indonesia>.
- [5] Admin, "Pendidikan Dasar : Pengertian, Tujuan & Fungsinya Lengkap,," Pendidikan.co.id. [Online]. Available: <https://www.pendidik.co.id/pendidikan-dasar/>.
- [6] Admin, "Tapak,," Pinhome. [Online]. Available: <https://www.pinhome.id/kamus-istilah-properti/tapak/>.
- [7] H. Tjokroaminoto, R., dan Gunawan, *Tata Ruang dan Perencanaan Kota*. PT Bumi Aksara, 2019.
- [8] Admin, "Analisis Tapak,," Pausajaib. [Online]. Available: <https://fauzajaib.wordpress.com/2011/09/13/analisis-tapak/>.
- [9] S. N. Utami, "Apa yang Dimaksud dengan Letak Geografis?," Kompas.com. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/skola/read/2022/07/15/140000269/apa-yang-dimaksud-dengan-letak-geografis>.
- [10] Admin, "Selayang Pandang,," Kabupaten Bondowoso. [Online]. Available: [https://jatim.bpk.go.id/kabupatenbondowoso/#::~:~:text=KabupatenBondowo so adalah salah satu,°56'41" LS](https://jatim.bpk.go.id/kabupatenbondowoso/#::~:~:text=KabupatenBondowo so adalah salah satu,°56'41).
- [11] TutiRahayu, "VIEW ARSITEKTUR,," knowledge. [Online]. Available: <https://tutirahayu-knowledge.blogspot.com/2013/05/view-arsitektur.html>.
- [12] S. M. DR. Rahmat Hiadayat, M., & Dr. Abdillah, *Ilmu Pendidikan "Konsep, Teori, dan Aplikasinya"*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI), 2019.
- [13] E. Meisya, "Asal-usul Kata Guru: Ini Pengertian, Sejarah, Tugas, dan Peran Guru,," detikjogja. [Online]. Available: <https://www.detik.com/jogja/berita/d-7055807/asal-usul-kata-guru-ini-pengertian-sejarah-tugas-dan-peran-guru>.
- [14] Admin, "Pengertian Siswa,," Kurikulum.id. [Online]. Available: <https://www.kurikulum.id/pengertiansiswa/>. <https://www.kurikulum.id/peng>

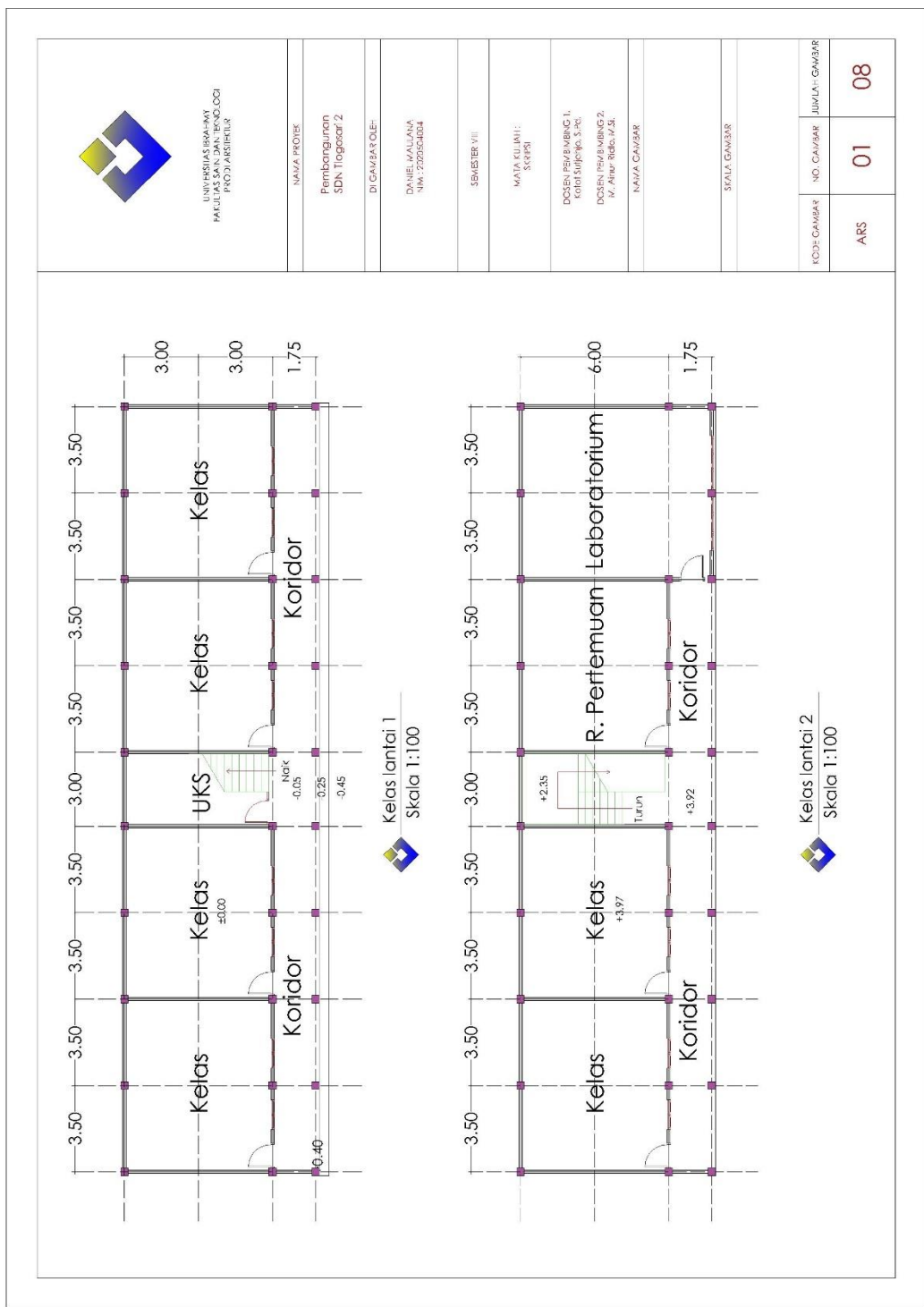
ertian-siswa/pengertian-siswa-menurut-kbbi/.

- [15] Admin, “Apa Itu Staff Administrasi? Ini Pengertian, Tugas, dan Gajinya di Indonesia.” Berita Bisnis. [Online]. Available: <https://kumparan.com/berita-bisnis/apa-itu-staff-administrasi-ini-pengertian-tugas-dan-gajinya-di-indonesia-21tFZBUZtuR>.
- [16] D. Lianovanda, “Staff Administrasi: Pengertian, Tugas, Gaji, dan Skill yang Harus Dimiliki.” Skill Academy. [Online]. Available: <https://blog.skillacademy.com/tugas-dan-skill-staff-administrasi>.
- [17] Admin, “Pendidikan Dasar : Pengertian, Tujuan & Fungsinya Lengkap,” Pendidik.Co.Id. [Online]. Available: <https://www.pendidik.co.id/pendidikan-dasar/>.
- [18] R. E. M.Sc, “Sekolah Dasar: Pengertian, Sejarah, Peran dan Tantangan,” Agrotek.id. [Online]. Available: <https://agrotek.id/vip/sekolah-dasar/>.
- [19] Admin, “Pengertian Sekolah Dasar: Definisi dan Penjelasan Lengkap Menurut Ahli,” Geograf.id. [Online]. Available: <https://geograf.id/jelaskan/pengertian-sekolah-dasar/>.
- [20] Novriyadi, “Desain Arsitektur Modern: Sejarah, Karakteristik, dan Prinsipnya,” Lamudi.co.id. [Online]. Available: <https://www.lamudi.co.id/journal/arsitektur-modern/>.
- [21] A. HILAL, “Memahami Arsitektur Modern: Keindahan dan Fungsi dalam Desain,” arsitek.net. [Online]. Available: <https://arsitek.net/memahami-arsitektur-modern-keindahan-dan-fungsi-dalam-desain/>.
- [22] A. HILAL, “Memahami Arsitektur Modern: Keindahan dan Fungsi dalam Desain,” arsitek.net. [Online]. Available: <https://arsitek.net/memahami-arsitektur-modern-keindahan-dan-fungsi-dalam-desain/>.
- [23] S. I. Andy Rahman. A, “Aisyiyah Elementary School,” andyrahmanarchitect. [Online]. Available: <https://www.andyrahmanarchitect.com/projects/?pageload=detpro&idpro=70&nf=Varios>
- [24] M. Prawiro, “Pengertian Metode Serta Bentuk Karakteristik Dan Contohnya,” Maxmanroe. [Online]. Available: <https://www.maxmanroe.com/vid/umum/pengertian-metode.html>.
- [25] S. Bernadetta Septarini, “Ruang dalam Arsitektur: Hubungan yang Mempengaruhi Pengalaman Manusia,” ikigaiarsitama. [Online]. Available: <https://ikigaiarsitama.com/ruang-dalam-arsitektur-hubungan-yang-mempengaruhi-pengalaman-manusia/>
- [26] N. REDA, “Apa itu Struktur Bangunan? Pengertian, Jenis, dan Elemen. Diambil dari Rumah Struktur,” Rumah Struktur. [Online]. Available: <https://rumahstruktur.co.id/struktur-bangunan/>.
- [27] PARSIKA, “Titik, Garis, Bidang, Ruang dan Bentuk dalam Arsitektur.”

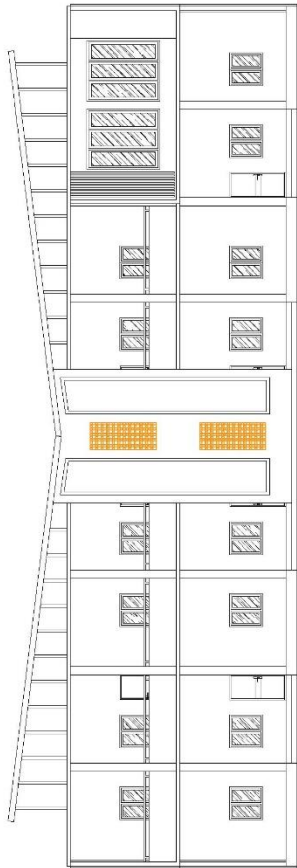
- ARSITURSTUDIO.COM. [Online]. Available: <https://www.arsitur.com/2020/05/titikgarisbidangruangdanbentuk.html>.
- [28] A. MADA, "Pengertian Fasad, Komponen, Dan Jenis-Jenisnya Lengkap," *mulia arsitek*. [Online]. Available: <https://muliaarsitek.com/pengertian-fasad-rumah-komponen-dan-jenis-jenisnya/>.
- [29] Admin, "Apa itu Interior? Pengertian, Prinsip Dasar dan Contohnya.," *EmpatPilar*. [Online]. Available: <https://www.empatpilar.com/apa-itu-interior/>.
- [30] Admin, "What are architectural specifications?," *NBS.com*. [Online]. Available: <https://www.thenbs.com/knowledge/what-are-architectural-specifications>.
- [31] Admin, "Pengertian Spesifikasi: Definisi dan Penjelasan Lengkap Menurut Ahli," *Geograf.id*. [Online]. Available: <https://geograf.id/jelaskan/pengertian-spesifikasi/>.
- [32] N. Reda, "Apa itu Struktur Bangunan? Pengertian, Jenis, dan Elemen.," *RumahStruktur*. [Online]. Available: <https://rumahstruktur.co.id/struktur-bangunan/>.
- [33] M. Riadi, "Pondasi (Pengertian, Aspek, Jenis-jenis dan Pembebanan).," *Kajianpustaka.com*. [Online]. Available: <https://www.kajianpustaka.com/2020/11/pondasi.html>.
- [34] ASKA, "Pengertian Kolom dan Jenis-jenis Kolom pada Bangunan.," *ARSITURSTUDIO.COM*. [Online]. Available: <https://www.arsitur.com/2017/10/pengertian-kolom-dan-jenis-jenis-kolom.html>.
- [35] M. Ramadhan, "Pengertian Balok: Definisi, Jenis, Ciri-Ciri, Fungsi, Pendekatan Dimensi, dan Aspek yang Mempengaruhi Kekuatan Balok," *ASDAR.ID*. [Online]. Available: <https://www.asdar.id/pengertian-balok/>.
- [36] Admin, "Pengertian Dinding: Struktur Pembatas dalam Bangunan yang Penting," *Receh.Net*. [Online]. Available: <https://www.receh.net/pengertian-dinding/>.
- [37] Admin, "Kelebihan Penggunaan Dinding Bata Merah untuk Hunianmu.," *Nauman Properti*. [Online]. Available: <https://www.nauman.id/newsletter/kelebihan-penggunaan-dinding-bata-merah-untuk-hunianmu/>.
- [38] Admin, "Pengertian Utilitas Bangunan : Fungsi dan Jenis-Jenis Utilitas Bangunan.," *Empatpilar.com*. [Online]. Available: <https://www.empatpilar.com/pengertian-utilitas-bangunan/>.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

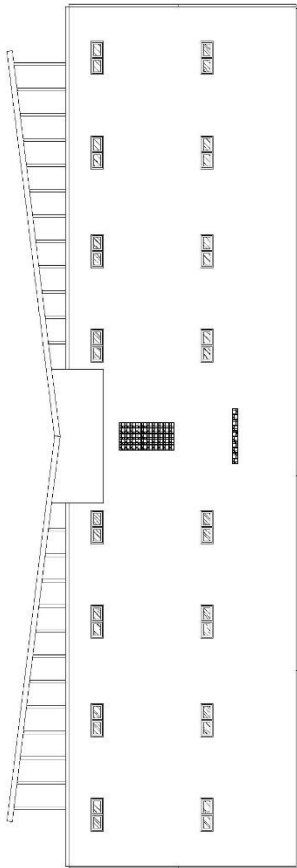


Lampiran 2



Tampak Depan
Skala 1:100





Tampak Belakang
Skala 1:100



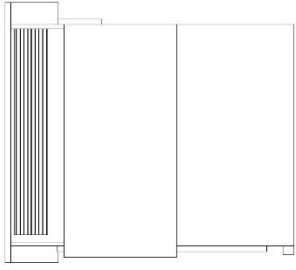


UNIVERSITAS Ibrahmy
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI ARSITEKTUR

NAMA PROJEK Pembangunan SDN Tegalwaru 2	DI GAMBAR OLEH: DANIEL MALLANA NIM : 220504054	
SEMESTER VII		
MATA KULIAH: SKEDSI		
DOSEN PEMBIMBING 1: Totot Sujitno, S.Pd. DOSEN PEMBIMBING 2: M. Fathur Rabbil Wajid NAMA GAMBAR		
SKALA GAMBAR		
KODE GAMBAR ARS	NO. GAMBAR 02	JUMLAH GAMBAR 08

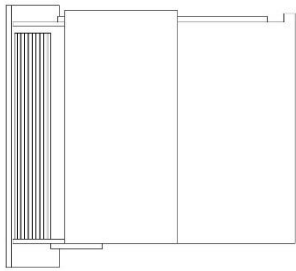
Lampiran 3

 UNIVERSITAS IBRAHMY FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI PRODI FARMASI			
MAKNA PROJEK Pembangunan SDN Tegeran 2			
DI GAMBAR OLEH: DANIEL MALLANA NIM : 220504054			
SEMESTER VII			
MATA KULIAH: SKEDSI			
DOKEN PRABUMING II Kotak Samping S. psi			
DOKEN PRABUMING 2 K. PABR RIBA. PSI			
MAKNA GAMBAR			
SKALA GAMBAR			
		KODE GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
		ARS	03 08



Tampak Samping Kanan
Skala 1:100





Tampak Samping kiri
Skala 1:100

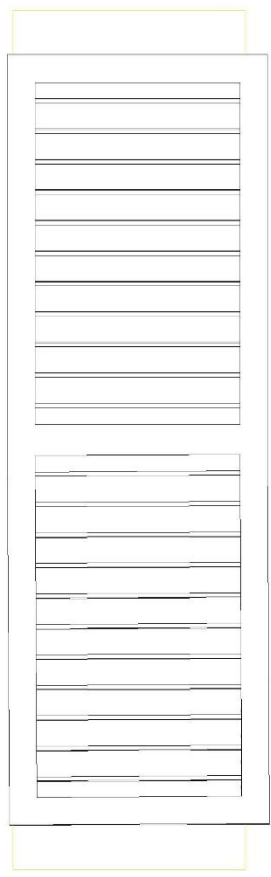


Lampiran 4



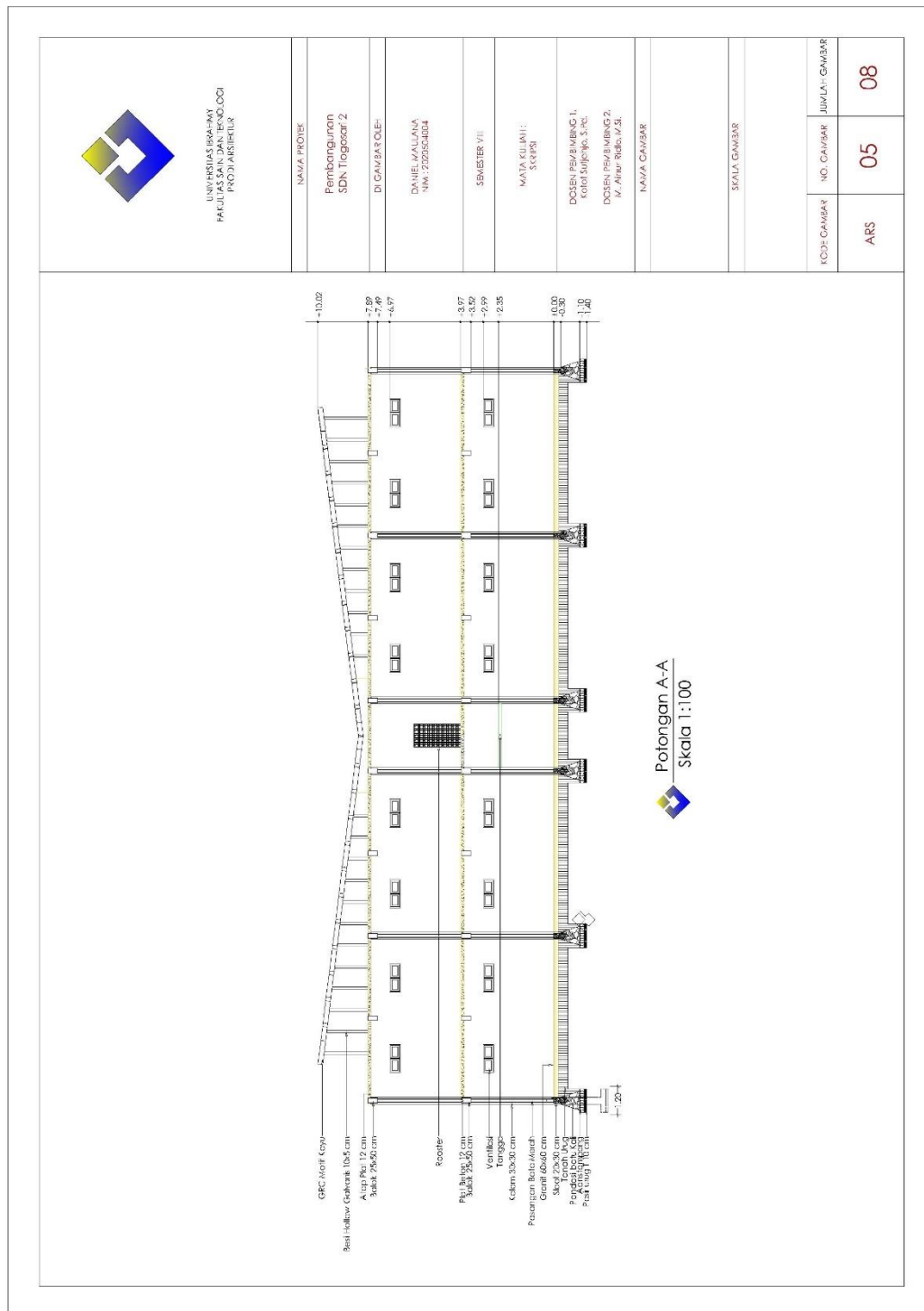
UNIVERSITAS IBRAHMY
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI ARSITEKTUR

NAMA PROJEK		
Pembangunan SDN Tegalarif 2		
DI GAMBAR OLEH:		
DANIEL MALLANA NIM : 220504054		
SEMESTER VII		
MATA KULIAH: SKEDSI		
DOSEN PEMBIMBING 1: Totol Suljono, S.pd.		
DOSEN PEMBIMBING 2: M. Fajar Rida, Ph.D.		
NAMA GAMBAR		
SKALA GAMBAR		
KODE GAMBAR		
NO. GAMBAR		
JUMLAH GAMBAR		
ARS	04	08

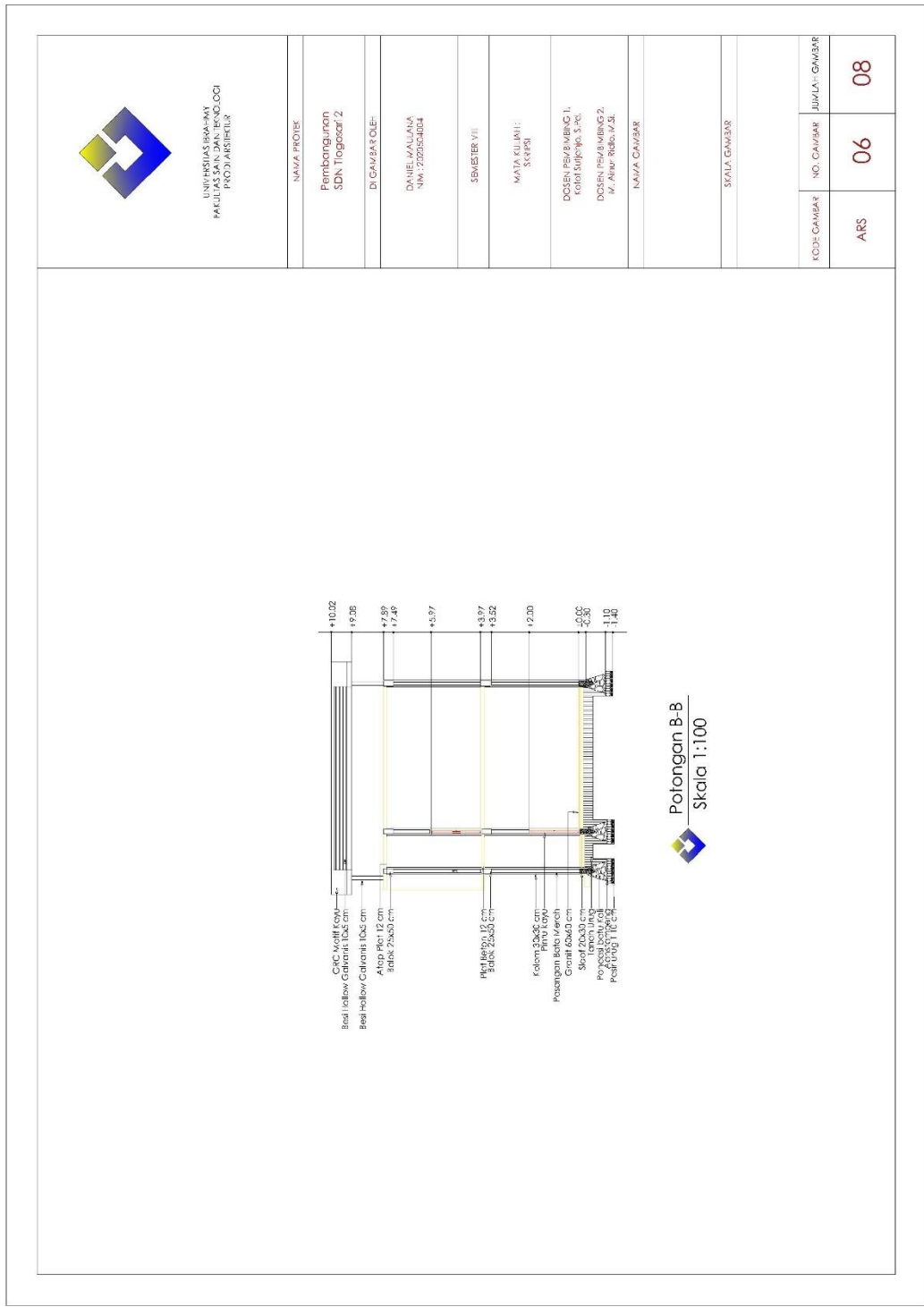


Tampak Atas
Skala 1:100

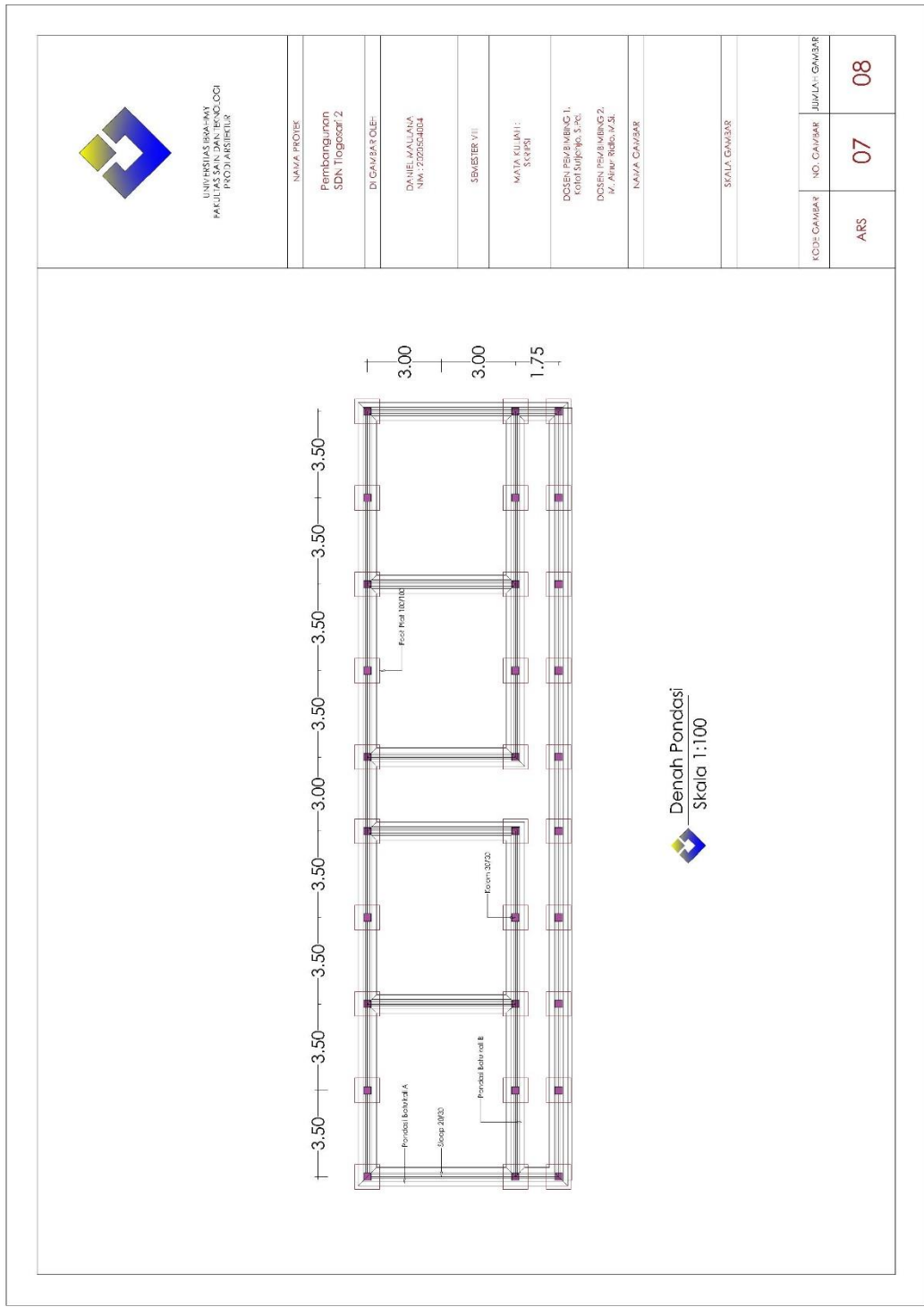
Lampiran 5



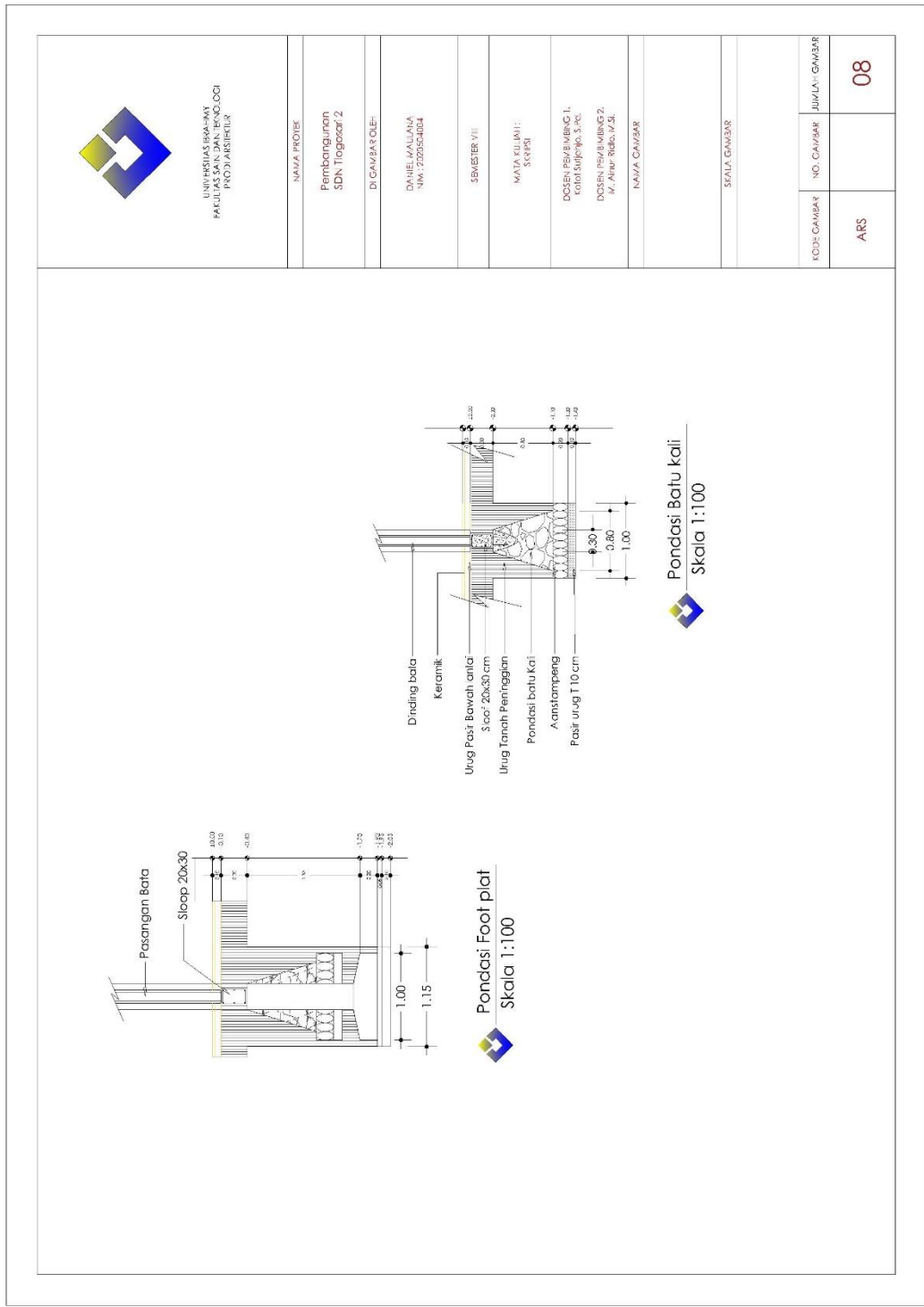
Lampiran 6



Lampiran 7



Lampiran 8



Lampiran 8



Gambar. 1 Kelas



Gambar. 2 Kantor

Lampiran 9



Gambar. 3 Perpustakaan



Gambar. 4 Musholla

Lampiran 10



Gambar. 5 Aprep

Lampiran 11

RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

Pekerjaan : Pembangunan SDN Tlogosari 2

Alamat : Tlogosari Bondowoso Jawa Timur

Tahun : 2024

NO	PEKERJAAN	VOL.	SAT.	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
1	2	3	4	5	6
A	Pekerjaan Persiapan				
	1 Pekerjaan Pembersihan Lokasi	240.25	M2	13,500.00	3,243,375.00
	2 Pekerjaan Pengukuran	85.50	M2	60,482.00	5,171,211.00
					8,414,586.00
B	Pekerjaan Tanah dan Pondasi				
	1 Galian Tanah Pondasi Telapak	240.03	M3	43,500.00	10,441,141.88
	2 Urug Tanah Peninggian	65.10	M3	134,100.00	8,729,910.00
	3 Urug Tanah Kembali	72.01	M3	19,750.00	1,422,155.53
	4 Urug Pasir Bawah Pondasi	7.45	M3	134,100.00	998,542.13
	5 Aanstamping	29.79	M3	310,419.00	9,245,829.92
	6 Pondasi batu Kali	56.98	M3	702,755.00	40,042,979.90
	7 Pondasi Telapak 100x100	7.50	M3	3,803,713.67	28,527,852.50
	8 Sloop 20x30	7.77	M3	3,803,713.67	29,554,855.19
					128,963,267.04
C	Pekerjaan Beton				
	1 Kolom 30x30	21.17	M3	3,798,617.00	80,409,124.66
	2 Balok 30x50	41.85	M3	4,915,635.55	205,719,347.77
	3 Balok 20x30	3.36	M3	4,915,635.55	16,516,535.45
	4 Plat tangga	2.74	M4	3,503,936.40	9,600,785.74
	5 Plat Atap	39.99	M3	3,503,936.40	140,122,416.64
	6 Plat lantai	39.99	M3	3,503,936.40	140,122,416.64

					592,490,626.88
D	Pekerjaan Pasangan Dinding				
	1 Dinding Bata	765.67	M2	88,496.00	67,758,865.06
	2 Plester Dinding	1,531.34	M2	46,389.00	71,037,470.43
	3 Acian Dinding	1,531.34	M2	29,388.00	45,003,108.08
	4 Skoning / Benangan Sudut	944.52	M	16,026.00	15,136,877.52
	5 Roster Ornamen	0.86	m2	367,750.00	317,736.00
	6 Tali Air Kusen	123.32	M	16,026.00	1,976,326.32
					201,230,383.42
E	Pekerjaan Kusen, Pintu Jendela & Penggantung				
	1 Kusen Pintu	0.31	m2	12,088,960.00	3,771,755.52
	2 Daun Pntu	0.55	m2	741,594.80	408,173.78
	3 Kusen Jendela J1	0.67	m2	921,657.20	619,353.64
	4 kusen Jendela J2	0.09	m2	921,657.20	87,004.44
	5 kusen Jendela J3	0.25	m2	921,657.20	228,570.99
	6 Daun Jendela 1	0.50	m2	1,494,223.58	753,088.68
	7 Daun Jendela 2	1.06	m2	1,494,223.58	1,577,451.83
	8 Daun Jendela 3	0.62	m2	1,494,223.58	920,441.72
	9 Engsel Pintu 4"	8.00	SET	41,700.00	333,600.00
	10 Engsel Jendela 3"	16.00	SET	55,520.00	888,320.00
	11 Hak Angin / Lamskar	16.00	SET	58,290.00	932,640.00
	12 Kunci Pintu	8.00	SET	128,520.00	1,028,160.00
	13 Grendel Jendela	34.00	BH	75,800.00	2,577,200.00
					14,125,760.60
F	Pekerjaan Atap				
	1 Besi Hollow Galvanis 10/5 cm	0.71	M2	124,268.10	88,043.95
	2 GRC Motif Kayu 100/100	18.44	m2	163,355.61	3,012,613.96
					3,100,657.91
G	Pekerjaan pengecatan				

	1	Pengecatan Dinding	1,531.3	M2	23,013.50	35,241,562.13
	2	Pengecatan Kusen	0.31	M2	27,075.00	8,447.40
	3	Pengecatan Daun Pintu	0.55	M2	27,075.00	14,902.08
						35,264,911.61
H		Pekerjaan Lantai				
	1	Granit Lantai Bang Induk 60 x 120	79.98	M2	381,260.00	30,493,174.80
						30,493,174.80
I		Pekerjaan Listrik				
	1	MCB 50 Ampere	1.00	Ls	209,400.00	209,400.00
	2	Sekering	1.00	Ttk	47,800.00	47,800.00
	3	Pasang Titik Lampu	35.00	Ttk	216,600.00	7,581,000.00
	4	Stop Kontak	19.00	BH	18,000.00	342,000.00
	5	Dobel Saklar	13.00	BH	21,000.00	273,000.00
	6	Lampu TL	35.00	Unit	75,000.00	2,625,000.00
						11,078,200.00
						1,025,161,568.25
						1,025,161,000.00

CURICULUM VITAE

Nama : Daniel maulana
 Tempat, Tanggal Lahir : Bondowoso, 09 April 2002
 Jenis kelamin : Laki-Laki
 Agama : Islam
 Tinggi badan : 160 CM
 Berat badan : 45 KG
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Alamat : Gentong, Tlogosari, Bondowoso, Jawa Timur, Indonesia
 E_mail : maulanadaniel258@gmail.com



DATA PENDIDIKAN

Pendidikan Formal

Nama Sekolah / Universitas	Fakultas / Jurusan	Dari (Tahun)	Hingga (Tahun)	Lulus/Tidak Lulus
SDN Tlogosari 2	-	2009	2014	Lulus
SMP 1 Ibrahimy	-	2014	2017	Lulus
SMAN Ibrahimy	IPA	2017	2020	Lulus
UNIVERSITAS IBRAHIMY	ARSITEKTUR	2020	2024	S1
Judul Skripsi “REDESAIN SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) TLOGOSARI 2 DENGAN KONSEP ARSITEKTUR MODERN”				