

**PERANCANGAN SEKOLAH ISLAM TERPADU  
AZ-ZAHRA DI KOTA GORONTALO DENGAN  
PENDEKATAN ARSITEKTUR ISLAM**

Oleh

**BRIAN TIARNO TALIB**

**T11 15 064**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

Guna memperoleh gelar sarjana



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR**

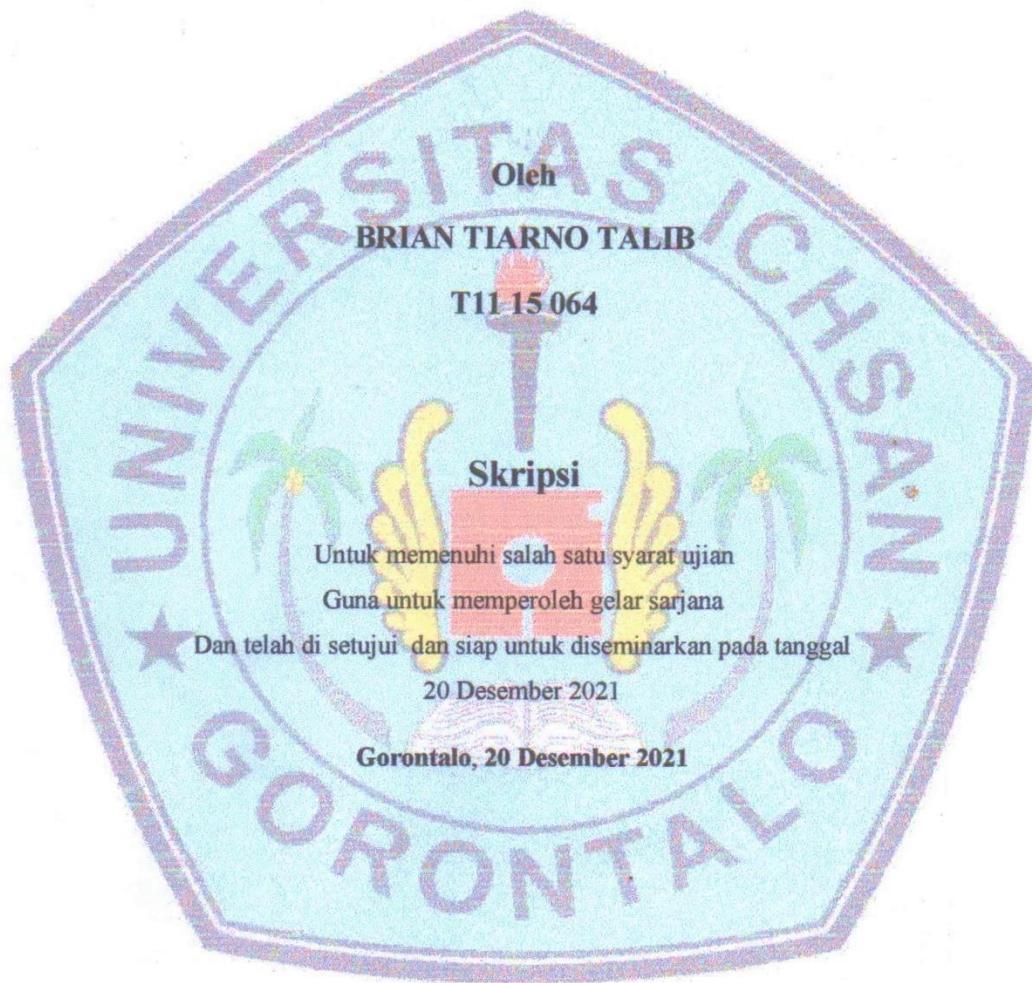
**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO**

**2021**

## LEMBARAN PENGESAHAN SKRIPSI

### SEKOLAH ISLAM TERPADU AZ-ZAHRA DI KOTA GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ISLAM



Pembimbing I

A handwritten signature in black ink.

(Amru Siola,S.T.,M.T.)  
NIDN.0922027502

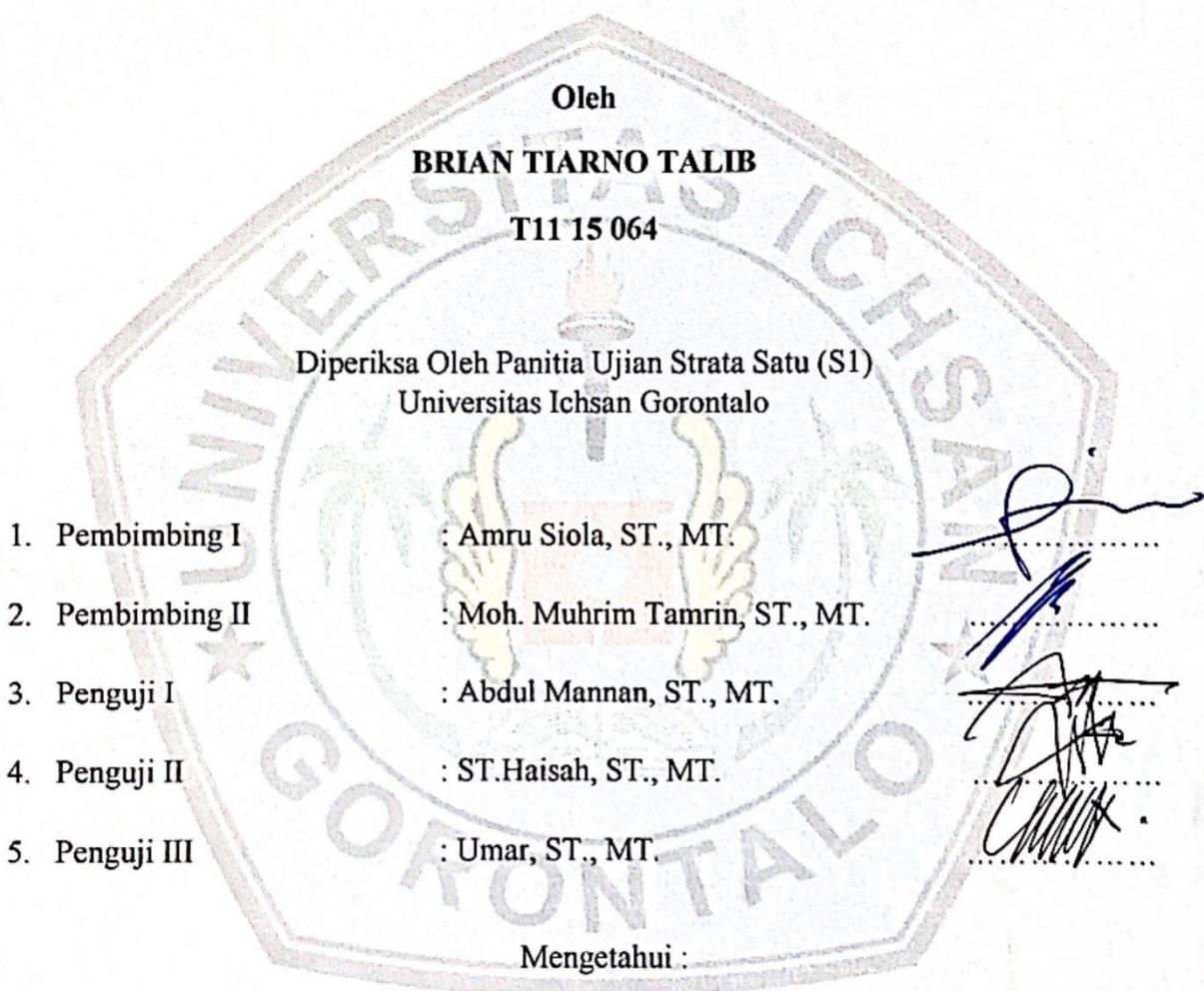
Pembimbing II

A handwritten signature in blue ink.

(Moh. Muhrim Tamrin, ST.,MT.)  
NIDN.0903078702

## HALAMAN PERSETUJUAN

### SEKOLAH ISLAM TERPADU AZ-ZAHRA DI KOTA GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ISLAM



Dekan Fakultas Teknik



Ketua Program Studi



## **PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR (SKRIPSI)**

Dengan ini saya Menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (Skripsi ) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain. Kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan/situasi dalam naskah dan dicantumkan pula daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan, dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo.

Gorontalo, 20 Desember 2021



Brian Tiarno Talib

## ABSTRAK

### **BRIAN TIARNO TALIB, T11 15 064 PERENCANGAN SEKOLAH ISLAM TERPADU AZ-ZAHRA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ISLAM**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) lokasi atau *site* sesuai dengan perancangan sekolah islam terpadu az-zahra, (2) konsep arsitektur islam yang sesuai dengan Perancangan pada Bangunan, dan (3) bentuk bangunan yang memiliki citra sebagai bangunan islamia. Metode yang digunakan yaitu Pendekatan Arsitektur Islam. Arsitektur Islam adalah bentuk perpaduan budaya manusia dan proses pengabdian kepada Tuhan yang selaras dengan hubungan antar manusia, lingkungan dan penciptanya. Arsitektur Islam mengungkapkan hubungan geometris yang kompleks, hierarki bentuk dan ornamen, dan makna simbolis yang mendalam. Arsitektur Islam adalah salah satu jawaban yang dapat mengarah pada perbaikan peradaban. Berdasarkan hasil penelitian dari nilai pembobotan, *site* yang terpilih untuk lokasi perancangan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra adalah alternatif 2 yaitu terletak : Jl. Bali III, Kel. liliwo, Kecamatan Kota Tengah. Dalam arsitektur terdapat esensi dan nilai keislaman yang dapat diterapkan tanpa menghalangi penggunaan teknologi bangunan modern sebagai sarana pengungkapan esensi tersebut. Selain itu dengan dengan adanya Perancangan sekolah islam terpadu az-zahra ini dapat memberikan alternatif lain bagi masyarakat dalam bidang pendidikan yang juga bersifat edukatif keagamaan.

Kata Kunci: Sekolah Islam Terpadu, Az-Zahra Kota Gorontalo, arsitektur Islam



## ***ABSTRACT***

### ***BRIAN TIARNO TALIB. T1115064. DESIGN OF INTEGRATED ISLAMIC SCHOOL OF AZ-ZAHRA USING ISLAMIC ARCHITECTURAL APPROACH***

*This study aims to find (1) the location or site following the design of the Integrated Islamic School Az-Zahra and (2) the concept of Islamic architecture following the design of the building, and (3) the structural shape of the building with an image of an Islamic building. The method used is the Islamic Architecture Approach. Islamic architecture is a form of mixing human culture and the process of devotion to God that is in harmony with the relationship of humans, the environment, and their Creator. Islamic architecture reveals complex geometric relationships, hierarchies of form and ornamentation, and deep symbolic meaning. Islamic architecture is one answer that can lead to the improvement of civilization. Based on the results of the study on the weighting value, the site chosen for the design location of the Az-Zahra Integrated Islamic School is Alternative 2. It is located on Jl. Bali III, Ex. Liliwo, Kota Tengah Subdistrict. In architecture, some Islamic essences and values can be applied without hindering the use of modern building technology as a means of expressing the essence. In addition, the design of the Az-Zahra Integrated Islamic school can provide another alternative for the community in the field of education considered religiously educative.*

*Keywords: Integrated Islamic School, Az-Zahra in Gorontalo City, Islamic architecture*



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirrabil'aalamin*

Puji dan syukur atas kehadirat **Allah SWT** atas Berkah, Rahmat, dan Hidayahnya, sehingga penulisan dapat merampumkan dengan baik. Penulisan ini menjadikan salah satu syarat wajib meraih gelar Strata-1 pada Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Universitas Ichsan Gorontalo.

### PERENCANGAN SEKOLAH ISLAM TERPADU AZ-ZAHRA DI KOTA GORONTALO

#### “Dengan Pendekatan Arsitektur Islam”

Dalam proses menyusun skripsi ini, penulis telah berusaha se optimal dan semaksimal mungkin, namun masih banyak terdapat kekurangan yang tidak disengaja dalam penulisan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak terutama kepada pembaca yang budiman, guna memperbaiki dan penyempurnaan penulisan ini dan sekaligus menjadi karya ilmiah yang komprehensip sehingga menjadi acuan literatur penulisan karya ilmiah pada masa yang akan datang.

Memalui kesempatan ini, penulis dengan segalah kerendahan hati, penulis mengucapkan terimah kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan sumbangan pikiran dalam proses penulisan, yaitu kepada :

1. Bapak **Muhammad Ichsan Gaffar, SE., M.AK.** selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Universitas Ichsan Gorontalo.
2. Bapak **DR. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si.** selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Bapak **Amru Siola, ST., MT.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Ichsan Gorontalo.

4. Bapak **Moh. Muhrim Tamrin, ST., MT.** selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Ichsan Gorontalo.
5. Bapak **Amru Siola, ST., MT.** selaku Dosen Pembimbing I atas membimbing, masukan, arahan, dan wawasan baru.
6. Bapak **Moh. Muhrim Tamrin, ST., MT.** selaku Dosen Pembimbing II atas kebaikannya memberi arahan, masukan, nasehat, dan sabar dalam menghadapi keluh-kesah penulis.
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Ichsan Gorontalo yang telah memberikan pengetahuan dan arahan selama perkuliahan.
8. Keluarga besar, Ayah, Ibu, Kakak, Saudara yang telah memberikan banyak dukungan baik dari segi moril maupun materiil.
9. Rekan-rekan saya khususnya di Teknik Arsitektur dan Semua pihak yang telah banyak memberikan masukan ,motivasi dan semangat yang sangat berarti.
10. Semua sahabat penulis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Akhir kata, mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan ini, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan ini. Semoga penulisan ini dapat memberikan manfaat sesuai dengan tujuannya. Terimakasih, semua kebenaran datang hanya dari Allah SWT, dan kesalahan adalah murni kekhilafan penulis. Semoga penulisan ini berguna bagi siapa saja yang membaca.

Wassalamu‘alaikum, Wr. Wb

Gorontalo, 20 Desember 2021

Brian Tiarno Talib

## DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR (SKRIPSI) .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1. 1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Sasaran Pembahasan.....	3
1.3.1. Tujuan Pembahasan .....	3
1.3.2 Sasaran Pembahasan .....	3
1.4. Lingkup Pembahasan .....	4
1.5. Sistematika Pembahasan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Umum Sekolah Islam Terpadu .....	7
2.1.1 Definisi Objek Perancangan.....	7
2.1.2 Tujuan dan Sasaran Pengadaan.....	10
2.1.3 Fungsi Sekolah Islam Terpadu.....	11
2.2 Landasan Teori .....	12
2.3.1 Asosiasi Logis Tema dan Kasus Perancangan .....	18
2.3.2 Kajian Tema Secara Teoritis Pendekatan Arsitektur Islam .....	18
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN.....	27
3.1 Definisi Obyektif .....	27
3.1.1 Prospek dan Fasilitas Proyek .....	27
3.1.2 Program Dasar Fungsional .....	28
3.2 Metode Pengumpulan dan Jenis Data.....	32
3.2.1 Metode Pengumpulan Data .....	32
3.2.2 Jenis Data .....	33
3.3 Proses Perancangan dan Strategi Perancangan.....	33
3.3.1 Proses Perancangan.....	33

3.3.2	Strategi Perancangan.....	34
3.4	Hasil Studi Komparasi.....	34
3.4.1	Studi Komparasi.....	34
BAB IV ANALISIS PENGADAAN SEKOLAH ISLAM TERPADU AZ-ZAHRA DI KOTA GORONTALO.....		46
4.1.	Analisis Kota Gorontalo Sebagai Lokasi Pembangunan.....	46
4.1.1.	Kondisi Fisik Kota Gorontalo .....	46
4.1.2	Kondisi Non Fisik Kota Gorontalo .....	49
4.2	Analisis Pengadaan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra .....	50
4.2.1	Perkembangan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra Di Kota Gorontalo...	50
4.2.2	Kondisi Fisik .....	51
4.2.3	Faktor Penunjang Dan Hambatan-Hambatan.....	52
4.3	Analisis Pengadaan Bangunan .....	53
4.3.1	Analisis Kebutuhan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra.....	53
4.3.2	Penyelenggaraan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra Di Kota Gorontalo	53
4.4	Kelembagaan dan Struktur Organisasi .....	57
4.4.1	Struktur Kelembagaan.....	57
4.4.2	Struktur Organisasi.....	57
4.5	Pola Kegiatan Yang Diwadahi .....	58
4.5.1	Identifikasi Kegiatan .....	58
4.5.2	Pelaku Kegiatan .....	59
4.5.3	Aktivitas dan Kebutuhan Ruang .....	60
4.5.4	Pengelompokan Kegiatan.....	62
BAB V ACUAN PERANCANGAN SEKOLAH ISLAM TERPADU AZ-ZAHRA DI KOTA GORONTALO.....		64
5.1.	Acuan Perancangan Makro.....	64
5.1.1.	Penentuan Lokasi .....	64
5.1.2.	Penentuan Tapak .....	68
5.1.3.	Pengolahan Tapak .....	75
5.2.	Acuan Perancangan Mikro .....	80
5.2.1	Jumlah Pemakai .....	80
5.2.2	Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang.....	82
5.2.3	Hubungan Ruang.....	89

5.3. Acuan Tata Masa Dan Penampilan Bangunan .....	89
5.3.1 Tata Masa Organisasi Terpusat.....	89
5.3.2 Penampilan Bangunan.....	91
5.4. Acuan Persyaratan Ruang.....	94
5.4.1 Sistem Pencahayaan.....	94
5.4.2 Sistem Penghawaan.....	97
5.4.3. Sistem Akustik .....	100
5.5. Acuan Tata Ruang Dalam.....	102
5.5.1. Sirkulasi Ruang .....	102
5.6. Acuan Tata Ruang Luar .....	106
5.7. Acuan Sistem Struktur Bangunan .....	108
5.7.1 Sistem Struktur.....	108
5.7.2 Material Bangunan .....	111
5.8. Acuan Perlengkapan Bangunan.....	116
5.8.1 Sistem Plumbing .....	116
5.8.2 Sistem Keamanan.....	120
5.8.3 Sistem Komunikasi .....	120
5.8.4 Sistem Jaringan Elektrikal.....	121
BAB VI PENUTUP .....	122
6.1 Kesimpulan.....	122
6.2 Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA .....	124

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kombinasi suksesif .....	20
Gambar 2. 2 Pengulangan Komponen .....	20
Gambar 2. 3 Pengulangan komponen .....	21
Gambar 2. 4 Transfigurasi bahan .....	21
Gambar 2. 5 Transfigurasi struktur .....	22
Gambar 2. 6 Transfigurasi struktur .....	22
Gambar 2. 7 Arebesque .....	23
Gambar 2. 8 Kaligrafi .....	24
Gambar 2. 9 Kaligrafi .....	24
Gambar 2. 10 Kaligrafi .....	25
Gambar 2. 11 Kaligrafi .....	25
Gambar 2. 12 Kaligrafi .....	26
Gambar 3. 1 Peta Wilayah Kota Gorontalo Sumber : Bappeda Kota Gorontalo .....	31
Gambar 3. 2 Perspektif Sekolah Islam Terpadu Al-Irsyad Satya .....	36
Gambar 3. 3 Pengolahan Tapak .....	36
Gambar 3. 4 Pola Massa Tata Bangunan .....	37
Gambar 3. 5 Konsep Bentuk Gedung Sekolah .....	38
Gambar 3. 6 Lokasi Tapak .....	39
Gambar 3. 7 Fasade Sisi Timur Masjid Salman ITB .....	39
Gambar 3. 8 Bentuk Atap .....	40
Gambar 3. 9 Penerapan Prinsip Pengingatan Kepada Tuhan Pada Rencana Tapak ....	41
Gambar 3. 10 Ornamen geometris (kiri) dan bentuk & warna sederhana pada massa bangunan (kanan) .....	42
Gambar 3. 11 Bukaan untuk memanfaatkan cahaya matahari dan angin sebagai sumber pencahayaan dan penghawaan alami .....	42
Gambar 3. 12 Penggunaan Ornamen Qufi Pada Bangunan .....	43
Gambar 4. 1 Peta Administasi Kota Gorontalo .....	46
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi .....	57
Gambar 5. 1 Peta Kota Gorontalo .....	64
Gambar 5. 2 Peta Wilayah Pengembangan III .....	68

Gambar 5. 3 Peta Alternatif 2 .....	69
Gambar 5. 4 Tapak terpilih .....	70
Gambar 5. 5 Organisasi Terpusat.....	72
Gambar 5. 6 Organisasi Liniar .....	73
Gambar 5. 7 Organisasi Radial .....	73
Gambar 5. 8 Organisasi Cluster .....	74
Gambar 5. 9 Organisasi Grid .....	75
Gambar 5. 10 Peta pejalan kaki.....	76
Gambar 5. 11 Analisa pejalan kaki .....	76
Gambar 5. 12 Analisa matahari.....	78
Gambar 5. 13 Vegetasi sebagai peredup cahaya masuk ke bangunan .....	78
Gambar 5. 14 Analisa Kebisingan .....	79
Gambar 5. 15 Vegetasi sebagai media mereduksi bunyi .....	79
Gambar 5. 16 Skema Hubungan Ruang.....	89
Gambar 5. 17 Organisasi Terpusat.....	90
Gambar 5. 18 Pencahayaan Alami .....	95
Gambar 5. 19 Penghawaam alami.....	98
Gambar 5. 20 Ventilasi silang.....	99
Gambar 5. 21 Penghawaan buatan .....	100
Gambar 5. 22 pola sirkulasi linier .....	104
Gambar 5. 23 Pola sirkulasi radial .....	105
Gambar 5. 24 Pola sirkulasi network .....	105
Gambar 5. 25 Sistem Penyediaan air bersih.....	117
Gambar 5. 26 Skema Pembuangan Air Kotor.....	119
Gambar 5. 27 Sistem distribusi air hujan .....	119
Gambar 5. 28 Sistem Pembuangan Sampah .....	119
Gambar 5. 29 Skema Sistem Keamanan .....	120
Gambar 5. 30 Skema komunikasi pencegahan kriminalisasi.....	121
Gambar 5. 31 Skema sistem jaringan elektrikal.....	121

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3. 1 Kesimpulan Studi Komparasi .....	43
Tabel 4. 1.....	54
Tabel 4. 2 Kebutuhan Ruang.....	61
Tabel 4. 3 Kelompok dan Sifat Kegiatan.....	63
Tabel 5. 1 Asumsi Jumlah Pelaku .....	81
Tabel 5. 2 Kebutuhan Ruang.....	82
Tabel 5. 3 Besaran Ruang Penerimaan .....	84
Tabel 5. 4 Besaran Ruang Pembelajaran.....	85
Tabel 5. 5 Besaran Ruang Pengelola.....	86
Tabel 5. 6 Besaran Ruang Service .....	87
Tabel 5. 7 Besaran Ruang Penunjang .....	87
Tabel 5. 8 Rekapitulasi Besaran Ruang .....	88
Tabel 5. 9 Jenis-jenis Struktur Bawah.....	109
Tabel 5. 10 Jenis-jenis Struktur Tengah.....	110
Tabel 5. 11 Jenis-jenis Struktur Atas .....	111
Tabel 5. 12 Jenis-jenis Material Dinding .....	112
Tabel 5. 13 Jenis-jenis Material Lantai .....	113
Tabel 5. 14 Jenis-jenis Material Atap .....	114
Tabel 5. 15 Sumber Air Bersih .....	116
Tabel 5. 16 Sistem Penanggulangan Kebakaran .....	120

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1. 1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan kebutuhan utama di zaman yang sudah maju sekarang ini. Kebutuhan masyarakat akan pendidikan formal seiring dengan pertumbuhan penduduk tentunya akan terus meningkat, sehingga kebutuhan akan ketersediaan sarana pendidikan baik secara kuantitas maupun kualitas juga akan semakin meningkat dari tahun ke tahun. Pemerintah Gorontalo telah berupaya menyediakan fasilitas pendidikan mulai dari tingkat dasar, menengah, bahkan tinggi.

Pembentukan kecerdasan dinilai tidak hanya atas dasar pendidikan umum, tetapi juga atas dasar pelajaran agama, khususnya pelajaran agama Islam. Hal tersebut dapat Tak dipungkiri, Gorontalo memang terkenal dengan filosofinya yaitu “*Adati hula-hula’ a to sara’ a, sara’ a hula-hula’ a to Quru’ani*” yang diartikan sebagai “adat bersendi syara’, syara’ bersendi Kitabullah”. Untuk itulah pentingnya pengajaran agama Islam pada generasi muda adalah untuk mewujudkan cita-cita umat Islam sesuai petunjuk Allah SWT. Dan menyampaikan Akhlakul Karimah sebagai bekal jalan yang telah disiapkan Allah SWT.

Jumlah Sekolah Islam di kota Gorontalo berjumlah 33 Sekolah, terdiri dari sekolah negeri dan swasta. Ada 27 sekolah negeri yang terbagi atas Ibtidaiyah berjumlah 11 Sekolah, Madrasah Tsanawiyah berjumlah 9 Sekolah dan Madrasah Aliyah berjumlah 7 Sekolah. (Dinas Kementerian Agama Kota Gorontalo, 2020), untuk sekolah swasta sendiri terdiri dari 6 sekolah antara lain : Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra, SD Islam

Terpadu Hidayatullah, SD Islam Al-Azhar, SD Islam Terpadu Qurratu Ayun, SD Islam Al-Hijrah, SMP Islam Terpadu Moosalamti (Dinas Pendidikan Kota Gorontalo, 2020)

Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra pertama kali dibangun tahun 2007 oleh Yayasan Izzatul Islam dari tingkat taman kanak-kanak sampai sekolah Dasar pada tahun 2018. Dengan banyaknya kegiatan yang dimiliki oleh sekolah ini sehingga fasilitas yang dibutuhkan banyak, namun gedung yang dimiliki saat ini oleh Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra masih bersifat sewa. Sehingga tidak memungkinkan untuk membangun fasilitas yang memadai. Melihat kondisi tersebut Yayasan Izzatul Islam berencana membangun Gedung di lokasi yang baru untuk mewadahi fasilitas kegiatannya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dilakukan perencanaan dan perancangan pembangunan dengan pendekatan arsitektur Islam.

Arsitektur Islam adalah bentuk perpaduan budaya manusia dan proses pengabdian kepada Tuhan yang selaras dengan hubungan antar manusia, lingkungan dan penciptanya. Arsitektur Islam mengungkapkan hubungan geometris yang kompleks, hierarki bentuk dan ornamen, dan makna simbolis yang mendalam. Arsitektur Islam adalah salah satu jawaban yang dapat mengarah pada perbaikan peradaban. Dengan demikian peneliti akan berpartisipasi merancang pembangunan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra dengan pendekatan arsitektur islam.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang diberikan di atas, rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis site Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra di Kota Gorontalo?

2. Bagaimana menerapkan Arsitektur Islam ke dalam desain Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra?
3. Bagaimana menentukan sebuah kebutuhan ruang, penataan ruang, besarnya ruang, pola tata masa, sistem struktur, utilitas, sirkulasi, interior, dan eksterior?

### **1.3 Tujuan dan Sasaran Pembahasan**

#### **1.3.1. Tujuan Pembahasan**

1. Untuk mendapatkan analisis site yang strategis untuk bangunan Gedung Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra.
2. Untuk menerapkan Arsitektur Islam ke dalam desain Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra.
3. Untuk mengetahui jumlah kebutuhan ruang, tata ruang, besaran ruang, sistem peruangan, pola tata masa, sistem struktur, utilitas, sirkulasi, interior, dan eksterior.

#### **1.3.2 Sasaran Pembahasan**

Mewujudkan desain Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra yang berkaitan dengan:

1. Site yang strategis untuk Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra.
2. Mampu menyelenggarakan kegiatan Pendidikan keagamaan, Pendidikan umum dan lain sebagainya ataupun kegiatan–kegiatan lainnya secara bersamaan dalam waktu yang sama.
3. Pendekatan Arsitektur Islam.

#### **1.4. Lingkup Pembahasan**

Ruang lingkup pembahasan menitikberatkan pada permasalahan yang berkaitan dengan disiplin arsitektur dengan 3 aspek perancangan yaitu aspek fungsional, aspek teknis dan aspek arsitektural.

1. Aspek fungsional, yaitu kegiatan menentukan ruang yang memperhatikan fungsi dan kebutuhan kegiatan yang ditawarkan sekolah sebagai tempat pendidikan. Proses ini meliputi pengguna, aktivitas, kebutuhan ruang dan ruang, pengukuran spasial dan analisis organisasi spasial.
2. Aspek teknis yaitu dalam setiap konstruksi bangunan harus memenuhi persyaratan teknis yaitu bangunan yang dibangun harus kuat menerima beban yang diembannya, baik beban gedung sendiri maupun beban yang berasal dari luar seperti beban hidup, beban angin dan beban. Beban gempa Jadi desain harus berpedoman pada regulasi yang berlaku dan harus memenuhi persyaratan teknis yang ada.
3. Aspek arsitektural adalah pengetahuan dan seni merancang bangunan dan struktur. secara lebih luas mencakup desain semua lingkungan binaan, dari tingkat makro untuk perencanaan kota, area atau lingkungan, lanskap atau lanskap, hingga tingkat mikro untuk desain detail konstruksi bangunan dan desain furnitur atau furnitur.

## **1.5. Sistematika Pembahasan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Memberikan gambaran tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan spesifikasi pembahasan, ruang lingkup dan batasan pembahasan serta menggambarkan sifat sistematis penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi gambaran umum dan gambaran pendekatan arsitektur.

### **BAB III METODOLOGI PERANCANGAN**

Menemukan definisi objek yang akan direncanakan, pemahaman objek, serta pemahaman dan kedalaman pemahaman objek yang dituangkan oleh penulis melalui pertimbangannya pada penyediaan fitur desain, perspektif dan kelayakan, serta penentuan lokasi. dan lokasi yang sesuai untuk objek, metode pengumpulan data, proses dan strategi desain, hasil studi banding dan studi pendukung serta kondisi kerangka kerja dan penjelasannya.

### **BAB IV ANALISIS PERANCANGAN**

Merupakan analisis pengadaan Saronde Convention Centre di kota Gorontalo dengan pendekatan Arsitektur Metafora sebagai objek rancangan dan juga menjadi bentuk pengadaannya.

### **BAB V ACUAN PERANCANGAN**

Berisikan rekomendasi acuan perancangan yang disertai dengan daftar rujukan dan daftar lampiran dari hasil perencanaan objek desain.

## **BAB VI KONSEP RANCANGAN**

Berisikan konsep-konsep rancangan yang telah diolah dari berbagai macam software berdasarkan pembahasan.

## **BAB VII HASIL RANCANGAN ARSITEKTUR**

Berisi tentang hasil rancangan yang berupa gambar-gambar objek rancangan.

## **BAB VIII PENUTUP**

Berisikan tentang kesimpulan dan saran.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Umum Sekolah Islam Terpadu**

##### **2.1.1 Definisi Objek Perancangan**

Objek rancangan yang dipilih dalam proposal penelitian adalah “Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra Di Kota Gorontalo Dengan Pendekatan Arsitektur Islam” dengan pengertian sebagai berikut:

###### **1. Sekolah**

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal, informal, dan nonformal yang didirikan oleh pemerintah atau swasta dengan tujuan utama memberikan pengawasan, pengelolaan, dan pendidikan kepada peserta didik melalui bimbingan dari pendidik atau guru.

###### **2. Islam**

Islam merupakan agama yang diutus oleh Allah SWT kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam sebagai Nabi dan Rasul terakhir yang menjadi pedoman hidup seluruh umat manusia hingga akhir zaman.

###### **3. Terpadu**

Pengaitan berbagai kegiatan terintegrasi, baik yang berhubungan dengan sosial maupun kegiatan keagamaan dan lainnya. Namun, tujuan integrasi tidak hanya untuk menyatukan kegiatan yang berbeda, tetapi juga untuk menyatukan program pendidikan di satu tempat / tempat awal. dari sekolah dasar sampai sekolah menengah sampai sekolah menengah atas yang menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi semua orang.

#### 4. Kota Gorontalo

Secara historis, Gorontalo Jazirah didirikan sekitar 400 tahun yang lalu dan salah satu kota kuno di Sulawesi bersama Makassar, Pare-pare dan Manado. Gorontalo juga menjadi salah satu pusat penyebaran agama Islam di kawasan timur Indonesia yaitu dari Ternate, Gorontalo, Bone. Seiring dengan penyebaran agama, Gorontalo menjadi pusat pendidikan dan perdagangan bagi masyarakat sekitar seperti Bolaang Mongondow (Sulut), Buol Toli-Toli, Luwuk Banggai, Donggala (Sulawesi Tengah) bahkan untuk Sulawesi Tenggara. Gorontalo merupakan pusat pendidikan dan perdagangan karena letaknya yang strategis. dengan view Teluk Tomini (bagian selatan) dan Laut Sulawesi (bagian utara).

#### 5. Arsitektur Islam

Arsitektur Islam adalah salah satu bentuk peleburan budaya manusia dan proses pengabdian kepada Tuhan yang selaras dengan hubungan antara manusia, lingkungan dan penciptanya. Arsitektur Islam mengungkapkan hubungan geometris yang kompleks, hierarki bentuk dan ornamen, dan makna simbolis yang mendalam. Arsitektur Islam adalah salah satu jawaban yang dapat mengarah pada perbaikan peradaban. Dalam arsitektur Islam terdapat esensi dan nilai keislaman yang dapat diterapkan tanpa menghalangi penggunaan teknologi bangunan modern sebagai sarana pengungkapan esensi tersebut.

Salah satu metode yang digunakan untuk mewujudkan kreativitas arsitektural dalam penerapan konsep Arsitektur Islam memiliki beberapa kegunaan diantaranya sebagai berikut:

- a. Untuk melihat karya atau desain arsitektur dari sudut pandang yang sama sekali berbeda.
- b. Memicu berbagai interpretasi dari berbagai pengamat.
- c. Mempengaruhi makna sesuatu yang dianggap tidak bisa dipahami atau tidak memiliki arti sama sekali.
- d. Menghasilkan arsitektur dengan gaya yang lebih ekspresif.

Sebagian referensi menyebutkan pengertian arsitektur Islam sebagai lingkungan binaan yang lebih berkaitan dengan tipologi, sejarah, lokasi atau gaya.

- a. Mengacu di tipologi bentuk

Menurut pandangan, produk utama arsitektur Islam adalah masjid, makam, istana dan benteng. Dari keempat jenis bangunan tersebut, bentuk arsitektur Islam disebut dan digunakan pada bangunan skala kecil lainnya.

- b. Mengacu di sejarah dan tempat

Masa lalu, ketika Islam memasuki masa keemasan, banyak daerah di berbagai belahan dunia yang memeluk Islam, sehingga hal ini secara otomatis mempengaruhi budaya dan produk arsitektur mereka. Contohnya adalah lahirnya arsitektur Persia, arsitektur Turki, arsitektur Mamluk dan lain sebagainya. Arsitektur Persia memiliki pengaruh yang besar dalam perkembangannya terhadap desain arsitektur Islam lainnya di berbagai belahan dunia.

- c. Mengacu di elemen dan langgam

Arsitektur Islam juga dapat dijelaskan oleh elemen desain seperti artefak bangunan monumental sebelumnya. Misalnya menara masjid, kubah, air mancur, mihrab, bentuk geometris atau kaligrafi.

### **2.1.2 Tujuan dan Sasaran Pengadaan**

- 1. Tujuan Sekolah Islam Terpadu**
  - a. Terwujudnya santri yang mencontohi nabi dalam ilmu dan amal.
  - b. Tertanamnya dasar aqida, ibadah, dan akhlak yang baik.
  - c. Tumbuhnya kreativitas dan kemandirian siswa dalam ilmu sains dan amal.
  - d. Terbentuknya peserta didik untuk mengenali dan mengoptimalkan potensi mereka.
  - e. Terbentuknya pendidikan yang sangat kompetitif dalam ilmu Sains dan Teknologi dan IMTAQ
  - f. Terwujudnya peserta didik untuk mencapai lulusan yang berstandar nasional dan internasional.
  - g. Terwujudnya peserta didik yang berprestasi diberbagai bidang (akademik dan non akademik).
- 2. Sasaran Sekolah Islam Terpadu**

Sasaran pengadaan sekolah islam terpadu adalah untuk memenuhi kebutuhan komunitas Muslim yang mencari institusi pendidikan Islam yang berdedikasi pada pengamalan nilai-nilai Islam dalam sistem mereka dan yang bertujuan untuk memastikan bahwa siswa memiliki keseimbangan kompetensi antara Kauniayah. Ilmu dan ilmu Qauliyah memiliki antara Fikriyah, Ruhiyyah dan Jasadiyyah agar mampu melahirkan generasi muda muslim yang berilmu, berpikiran terbuka dan berguna bagi umat.

### **2.1.3 Fungsi Sekolah Islam Terpadu**

Dalam buku Muhammad Ali (2009:355) menyebutkan bahwa fungsi sekolah adalah :

1. Memberikan pelayanan terhadap peserta didik dalam rangka memperoleh pengetahuan atau keterlampilan akademik yang dibutuhkan dalam hidup.
2. Memberikan pelayanan terhadap peserta didik untuk mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan dalam hidup.
3. Memberikan pelayanan terhadap peserta didik agar dapat hidup bersama atau bekerja sama dengan orang lain.
4. Menawarkan pelayanan kepada peserta didik untuk membantu mereka mencapai impian mereka atau untuk mencapai diri mereka sendiri.

Kata Baqir Sharif al Qarashi (2003: 79). Sekolah merupakan sarana penyelenggara pendidikan suatu bangsa. Peran sekolah dalam pembentukan akhlak dan akhlak siswa sangat penting karena bagian terpenting dari moralitas budaya tidak dapat diterima oleh aspek lain selain pendidikan (sekolah). Keluarga mungkin memiliki kemampuan untuk menciptakan dan mengembangkan kasih sayang domestik, yang penting untuk kehidupan moral dan dasar dari hubungan individu yang sederhana. Namun, keluarga masih belum bisa menjadi sarana terpenting dalam mempersiapkan anak untuk memenuhi tugasnya dalam kehidupan sosial yang benar ”

Menurut Freanklen (1977: 1-2) “Sekolah bukan hanya tempat guru menanamkan pengetahuan melalui berbagai pelajaran. Sekolah juga merupakan institusi yang mengupayakan perusahaan berbasis nilai dan proses pembelajaran.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Sekolah

Sekolah merupakan bagian penting dari sistem pendidikan nasional. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas), pendidikan dasar meliputi SD / MI, SMP / MT. atau bentuk sederajat lainnya, sedangkan jenjang menengah meliputi antara lain SMA / MA SMK / MAK atau bentuk sederajat lainnya. Pendidikan dasar dan menengah adalah pendidikan untuk mengembangkan kualitas minimal yang harus dimiliki setiap orang Indonesia sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional dan global. Oleh karena itu, reformasi pendidikan perlu dilakukan secara terencana, tepat sasaran, dan berkelanjutan.

#### 1. Standar Pembangunan Prasarana

Standar pembangunan ruang kelas baru (RKB) berupa ruang teori dan / atau ruang praktek / bengkel, meliputi:

- a. Sebuah luas bangunan: 8,10 x 6,00 m;
- b. Balai: 8,10 x 2,10 m;
- c. Luas bangunan total rkb =  $(8,10 \times 6,00) + (1/2 \times 8 \times 2,10) = 57,10 \text{ m}^2$ ;
- d. Sebuah Lahan siap bangun dengan luas minimal 75 m<sup>2</sup>, tanpa mengurangi luas minimal lapangan upacara dan olah raga.
- e. Pembangunan ruangan tidak lebih dari 2 lantai;
- f. Jika tidak memiliki lahan, pengembangan tata ruang bisa dilakukan di lantai

g. Jika suatu struktur bangunan perlu ditambahkan di lantai 1 agar ruang di atas dapat ditopang atau dibangun seperti yang dijelaskan pada poin di atas, hal ini dapat diperhitungkan dalam rencana pengembangan tata ruang.

### **2.2.2 Sekolah Islam Terpadu**

Sekolah Islam Terpadu pada hakikatnya merupakan sekolah yang mengimplementasikan konsep pendidikan Islam berdasarkan Al-Qur'an dan As-Sunnah. Konsep operasional Pesantren Terpadu merupakan akumulasi dari proses peradaban, pewarisan dan perkembangan ajaran Islam, budaya dan peradaban Islam dari generasi ke generasi. Istilah "terintegrasi" dalam Pesantren Terpadu dimaknai sebagai Penguat (Taukid) Islam itu sendiri. Maknanya adalah Islam yang utuh, menyeluruh, holistik, tidak persial, syumuliyah bukan juz'iyah. Sekolah Islam Terpadu dibagi menjadi beberapa tingkatan:

#### **1. PAUD/TKIT (Taman Kanak-Kanak Islam Terpadu)**

TK Islam terpadu itu yakni lembaga TK yang menyajikan berbagai program kegiatan belajar dengan mengedepankan sumber-sumber ke-Islaman. Dengan demikian, diharapkan akan lahir generasi Islami yang baik di masa yang akan datang.

#### **2. SDIT (Sekolah Dasar Islam Terpadu)**

Sekolah Dasar Islam Terpadu adalah sekolah yang bercirikan religi (Islam). Sekolah Dasar Islam berperan strategis dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan ilmu pengetahuan umum dan ilmu agama di tengah krisis moral yang terjadi sekarang ini.

Di sekolah dasar Islam, siswa mengalami proses pendidikan dan pembelajaran. Sekolah dasar Islam ini diselenggarakan untuk anak-anak berusia tujuh tahun dengan alasan bahwa anak-anak tersebut memiliki tingkat pemahaman dan kebutuhan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan mereka sendiri. Penyelenggaraan pendidikan dasar Islam bertujuan untuk menanamkan pengetahuan, sikap dan keterampilan dasar kepada peserta didik serta lebih memiliki nilai religius di dalamnya.

### **2.2.3 Teori Perancangan**

Teori yang dipakai dalam perancangan yaitu bentuk, ruang, sirkulasi, dan penataan ruang yang nantinya dapat diterapkan pada bangunan.

### **2.2.4 Teori Perancangan Sekolah Islam Terpadu**

#### **1. Bentuk dalam Perancangan**

Menurut Ching (2000: 33), bentuk arsitektur merupakan pusat pertemuan antara massa dan ruang. Bentuk arsitektural, tekstur, material, pemisahan cahaya dan bayangan, warna merupakan kombinasi untuk menentukan kualitas atau jiwa dalam representasi ruangan. Menurut Ching (2000:33) bentuk arsitektural adalah pusat pertemuan antara massa dan ruang. Bentuk arsitektural, tekstur, material, pemisah antara cahaya dan bayangan, warna merupakan perpaduan dalam menentukan mutu atau jiwa dalam penggambaran ruang. Terdapat dua komposisi bentuk menurut Le Corbusier yaitu:

##### **a. Kumulatif**

- 1) Bentuk yang dapat ditambahkan
- 2) Jenis yang enak dipandang dan bebas untuk bergerak

- 3) Dapat sepenuhnya mengikuti hirarki
- b. Kubus
  - 1) Terlalu menoton sehingga sulit untuk dikombinasikan
  - 2) Memiliki bentuk yang mudah dikombinasikan
  - 3) Bentuk seperti ini mudah untuk melihat langsung eksterior dan interior serta dapat dipenuhi sesuai dengan fungsinya

Adapun jenis pola bentukan yang memberikan kemudahan untuk identitas pada bangunan antara lain:

- a. Bentuk terpusat adalah Suatu bentuk yang terpusat dan dikelilingi oleh beberapa bentuk lain.
- b. Bentuk linier terdiri dari bentuk yang sejajar dengan garis
- c. Bentuk radial berasal dari bentukan linier yang melatarbelakangi pusat dari arah radial.
- d. Bentuk cluster terdiri dari beberapa bentukan yang berdekatan dan memiliki kesamaan.
- e. Bentuk grid ialah sebuah bentuk yang diatur dalam grid tiga dimensi.

Dari jenis pola bentuk diatas maka dalam perancangan *Convention* ini dapat menciptakan bentuk yang memiliki fungsi.

## 2. Bentuk dan Ruang

Menurut Ching (2000:96) ada berbagai macam strategi yang digunakan dalam menghubungkan suatu bentuk dan ruang dengan memperhatikan skala bangunan pada suatu tapak.

- a. Membangun didinding sejajar dengan sisi tapak agar membentuk ruang yang sesuai.
- b. Menghubungkan ruang interior dengan eksterior.
- c. Melingkupi tapak agar dengan sesuai ruang luar.
- d. Mengarah keluar agar menghasilkan view yang baik.
- e. Bertumpu dalam site agar dapat meghasilkan arah pandang yang baik untuk eksterior.

3. Organisasi Ruang.

Pentingnya organisasi ruang yaitu untuk menghasilkan bentuk yang berfungsi untuk menciptakan alur gerak yang nyaman agar jarak tempuh tidak terlalu panjang.

Berikut pola-pola organisasi ruang:

- a. Organisasi terpusat adalah ruang dominan terpusat dengan mengelompokkan beberapa ruang sekunder.
- b. Organisasi linier dari urutan dalam satu baris dan spasi berulang.
- c. Organisasi radial ruang pusat, organisasi ruang linier berkembang menurut arah jari-jarinya.
- d. Pengorganisasian cluster kelompok ruang berdasarkan kedekatan hubungan atau berbagi fitur atau hubungan visual.
- e. Organisasi kisi adalah organisasi ruangan dalam kisi struktural atau struktur organisasi lainnya.

3. Sirkulasi

Pentingnya sirkulasi dalam perancangan sekolah isalm terpadu yaitu untuk menentukan hubungan pada setiap ruang, pencapaian, dan juga arah.

a. Sirkulasi Pencapaian

Untuk sirkulasi pencapaian pada bangunan diatur dengan mendekatkan jalan masuk yang dapat ditempuh secara mudah dengan memperhatikan jalur pada setiap ruang agar lebih teratur. Adapun jenis-jenis sirkulasi terdiri dari tiga antara lain:

- 1) Buat pendekatan yang mengarah langsung ke pintu masuk melalui jalan lurus yang sejajar dengan sumbu bangunan. Tujuan visual yang melengkapi pencapaian tipe ini jelas, yaitu seluruh fasad bangunan atau perpanjangan pintu masuk ke suatu tingkat.
- 2) Pendekatan yang samar-samar meningkatkan efek perspektif pada fasad bangunan diintensifkan.
- 3) Berputar jenis pencapaian seperti ini membuat urutan pencapaian jadi lebih panjang namun mampu memberikan kesan 3 dimensi pada bangunan.

b. Sirkulasi Konfigurasi Alur

Sirkulasi alur dapat memberi pengaruh dan mampu mempererat organisasi ruang. Terdapat 5 macam sirkulasi alur antara lain sebagai berikut:

1. Jalur linier lurus dapat menjadi elemen organisasi utama untuk sejumlah ruangan.
2. Radial, jalur yang lurus dan berkembang ke arah yang berbeda atau berhenti di satu pusat yang sama.
3. Spiral (berputar) Jalur tunggal yang dimulai dari titik yang mengelilingi pusat pada jarak yang bervariasi.
4. Grid membuat persegi dengan menghubungkan jalan paralel yang berpotongan pada jarak yang sama.
5. Jaringan menghubungkan titik tertentu dengan beberapa jalan dalam ruang.

## **2.3 Tinjauan Pendekatan Arsitektur**

### **2.3.1 Asosiasi Logis Tema dan Kasus Perancangan**

Dalam mendesain hubungan antara subjek dan objek desain, dapat dikatakan bahwa faktor inti yang menjadi dasar dari desain tersebut. Setiap objek desain memiliki fungsi dan properti yang berbeda. Oleh karena itu, tema yang dipilih haruslah tema desain yang memiliki keterkaitan yang logis dengan objek yang akan dilahirkan. Hubungan logis antara tema dan objek arsitektural dapat ditentukan dengan mempertimbangkan fungsi bangunan, tujuan desain (subjektif dan objektif), kondisi lingkungan sekitar bangunan, dll. Selain itu, suatu topik juga dapat diartikan sebagai koridor penyelesaian masalah desain.

### **2.3.2 Kajian Tema Secara Teoritis Pendekatan Arsitektur Islam**

Arsitektur Islam adalah salah satu bentuk peleburan budaya manusia dan proses pengabdian kepada Tuhan yang selaras dengan hubungan antara manusia, lingkungan dan penciptanya. Arsitektur Islam mengungkapkan hubungan geometris yang kompleks, hierarki bentuk dan ornamen, dan makna simbolis yang mendalam. Arsitektur Islam merupakan salah satu jawaban yang dapat mengarah pada perbaikan peradaban. Dalam arsitektur Islam terdapat esensi dan nilai keislaman yang dapat diterapkan tanpa menghalangi penggunaan teknologi bangunan modern sebagai sarana pengungkapan esensi.

Evolusi arsitektur Islam dari abad ke-7 hingga ke-18 meliputi perkembangan struktur, seni dekoratif, dekorasi dan tipologi bangunan. Wilayah pengembangannya mencakup wilayah yang cukup luas termasuk Eropa, Afrika dan Asia Tenggara. Oleh

karena itu pembangunan di setiap daerah berbeda-beda dan telah disesuaikan dengan budaya dan tradisi setempat serta kondisi geografis. Hal ini terkait erat dengan kondisi alam yang mempengaruhi proses pembentukan kebudayaan pada manusia.

Arsitektur Islam lebih mementingkan nilai universal yang terkandung dalam ajaran Islam. Nilai tersebut nantinya dapat diterjemahkan ke dalam bahasa arsitektural dan muncul dalam bentuk yang berbeda-beda tergantung konteksnya, tanpa melupakan esensi dari arsitektur itu sendiri dan berpegang teguh pada tujuan utama dari proses arsitektural, yaitu sebagai bagian dari ibadah kepada Allah.

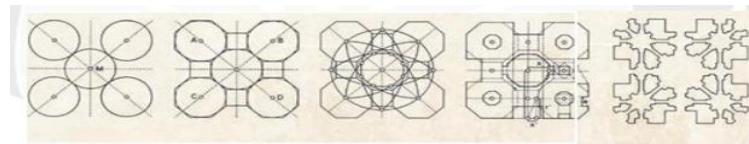
## **2.4 Prinsip Ruang Arsitektur Islam**

### **2.4.1 Prinsip Ruang Arsitektur Islam**

Saat mendesain ruang interior dengan pendekatan arsitektur Islami, hal ini dapat dicapai melalui pendekatan berikut:

#### 1. Kombinasi suksesif

Modul ruang yang digabungkan menjadi perpaduan yang cukup besar, misalnya beberapa ruang hidup, adalah modul ruang paling dasar yang dipadukan dengan halaman terbuka. Selanjutnya dilanjutkan dengan kombinasi diatasnya sehingga menghasilkan rumah tinggal, istana, madrasah, atau masjid. Kemudian taman, pekarangan terbuka dan lain sebagainya hingga perpaduannya menjadi sesuatu yang kompleks dalam satu setting perkotaan. Tak satu pun dari segmen ini yang memprioritaskan estetika di atas yang lain. Sebaliknya, semua bagian terikat secara integral satu sama lain persis yaitu susunan mozaik besar.



*Gambar 2. 1 Kombinasi suksesif*

Sumber : Art Of Islam, 2007

## 2. Pengulangan

Satuan adalah bagian dari kombinasi ruang tertutup dan terbuka dan berulang dalam bentuk yang identik atau banyak dalam struktur aditif ruang. Pengulangan ini juga terjadi di unit internal bangunan dan taman individu, serta dalam kombinasi bangunan yang membentuk kompleks publik, pribadi, agama, rumah tangga, atau pendidikan yang mewakili lingkungan perkotaan, pedesaan, atau perkotaan yang lengkap.



*Gambar 2. 2 Pengulangan Komponen*

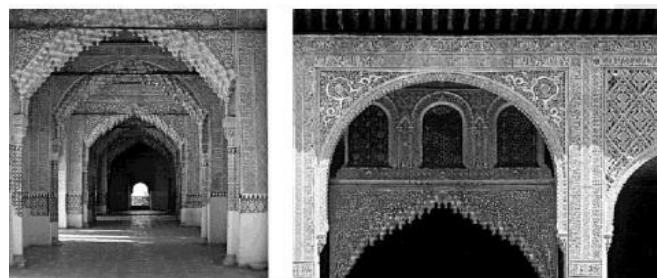
Sumber : Art Of Islam, 2007

## 3. Dinamisme

Pemahaman dan penghayatan setiap seni spasial dalam Islam harus dicapai dengan berpindah-pindah unit spasial satu demi satu. Seni spasial Islam harus dinikmati secara dinamis, bukan di momen-momen statis. Seperti seni Islam lainnya, seni spasial juga harus dipahami dengan menghargai setiap komponennya. Misalnya, setiap bangunan saling terkait dan diselingi dengan lingkungan, sehingga sulit untuk mengetahui mulai dan berakhirnya bangunan tersebut.

#### 4. Hiasan penutup (overlay)

Lapisan penutup juga disebut sebagai bahan dasar penutup yaitu Teknik overlay atau dekorasi sampul dalam seni ruang angkasa merupakan elemen yang sangat penting dalam ruang dalam arsitektur Islam.

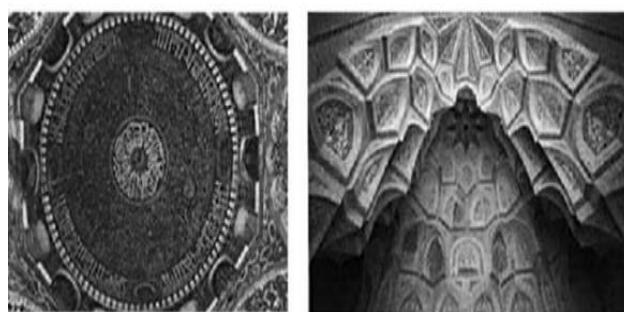


*Gambar 2. 3 Pengulangan komponen*

Sumber : Art Of Islam, 2007

#### 5. Transfigurasi bahan

Berat permukaan dinding secara visual ringan karena penempatan relung, jalan buntu, jendela, pintu, dan pola dekoratif lainnya seperti kolom ramping yang menghadap ke dinding, serta kubah dengan lubang dan dekorasi yang menutupi bagian besar dan berat. materi. Batu atau beton. Selain relief dua dimensi untuk cat dekoratif, keramik, batu bata atau plester, terdapat pula hiasan penutup tiga dimensi yaitu muqarnas.



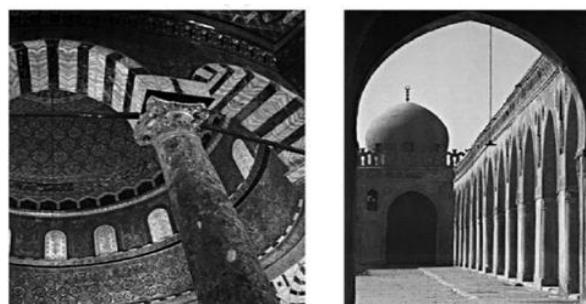
*Gambar 2. 4 Transfigurasi bahan*

Sumber : Art Of Islam, 2007

## 6. Transfigurasi struktur

Keunggulan desain struktur suatu karya arsitektur menciptakan persepsi estetik.

Dalam karya arsitektur Islam, struktur tersebut juga dapat menjadi pedoman bagi 33 bangunan agar dapat dinikmati secara instan, sementara, dengan berjalan-jalan atau menjelajahi seluruh kompleks bangunan.



Gambar 2. 5 Transfigurasi struktur

Sumber : Art Of Islam, 2007

## 7. Transfigurasi ruang tertutup

Hal tersebut dilakukan bukan dengan menghilangkan sekat, tetapi dengan menghilangkan kesan kokoh dan terbatas spasial, dengan menggunakan dinding terbuka, relung, kubah dan atap. Ini digunakan untuk membebaskan ruang gerak manusia serta persepsi estetika di dalam ruangan.



Gambar 2. 6 Transfigurasi struktur

Sumber : Art Of Islam, 2007

#### 4. Transfigurasi atau ambiguitas fungsi

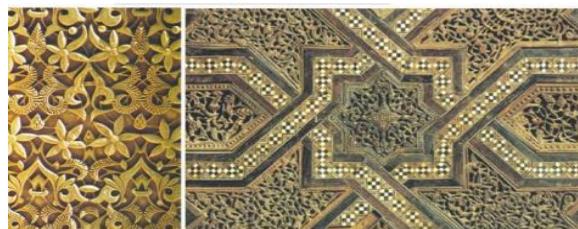
Ketidak jelasan fungsi tersebut berarti bahwa ruang tidak terbatas pada satu tujuan. Misalnya, halaman krem atau terbuka yang menjadi ciri dominan sebuah istana atau masjid dapat ditemukan pada bangunan yang memiliki fungsi lain, seperti rumah sederhana, madrasah, hotel, atau perkantoran.

#### **2.4.2 Prinsip Tampilan Arsitektur Islam**

Dalam penerapan desain tampilan arsitektur Islam diterapkan beberapa elemen desain yang menjadi ciri khas arsitektur Islam.

##### 1. Arabesque

Dalam ajaran Islam dilarang menggunakan motif binatang atau manusia. Oleh karena itu, para seniman muslim lebih memilih menggunakan motif geometris dan motif floral (tumbuhan) dalam berbagai karyanya, termasuk dalam dekorasi interior bangunan. Motif ini disebut motif arabesque karena berasal dari bahasa arab.



Gambar 2. 7 Arebesque

Sumber : Art Of Islam, 2007

##### 2. Kaligrafi

Kaligrafi atau seni menghias huruf khususnya huruf arab sangat banyak digunakan oleh seniman dan arsitek muslim. Kaligrafi tidak hanya menambah keindahan bangunan, tetapi juga mengingatkan pada ayat-ayat Alquran.



Gambar 2. 8 Kaligrafi

Sumber : Pinterest

### 3. Mashrabiya

Mashrabiya merupakan kisi yang digunakan pada jendela yang bergaya Islam. Ini juga berfungsi untuk melindungi privat penghuni dan mencegah sinar matahari yang panas masuk ke dalam ruangan. Hal ini tentunya karena sebagian besar negara Muslim berada di daerah gurun pasir. Mashrabiya ini umumnya menggunakan motif geometris untuk mempercantik arsitektur bangunannya.



Gambar 2. 9 Kaligrafi

Sumber : Pinterest

#### 4. Kubah

Kubah merupakan salah satu elemen arsitektur Islam yang menonjol. Kubah yang biasa digunakan berbentuk seperti umbi bawang khas dari Timur Tengah. Tidak hanya bagian luar kubah yang menjadi nilai estetika yang harus diwaspadai, bagian dalam kubah juga dihiasi dengan motif geometris.



Gambar 2. 10 Kaligrafi

Sumber : Pinterest

#### 5. Lengkung tapal kuda

Setiap arsitektur memiliki gaya yang melengkung (pertemuan antara dua pilar). Namun juga, arsitektur Islam mengakui lengkungan runcing dan bentuk tapal kuda yang melengkung.



Gambar 2. 11 Kaligrafi

Sumber : Art Of Islam, 2007

## 6. Muqarnas

Muqarnas merupakan dekorasi seperti sarang lebah tiga dimensi di langit-langit. Muqarnas juga biasanya stalaktit oleh arsitek barat. Muqarnas digunakan untuk menghias portal (pintu masuk), mihrab, interior berkubah, dan menara.



Gambar 2. 12 Kaligrafi

Sumber : Art Of Islam, 2007

## **BAB III**

### **METODOLOGI PERANCANGAN**

#### **3.1 Definisi Obyektif**

##### **3.1.1 Prospek dan Fasilitas Proyek**

###### **1. Prospek Proyek**

Prospek Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra ini juga bisa terlihat dari beberapa aspek tertentu adalah:

###### **a. Sosial**

Dunia pendidikan sekolah merupakan sarana yang sangat penting untuk mengembangkan keterampilan anak, baik itu sekolah yang berlandaskan nilai-nilai agama (sekolah Islam) maupun sekolah negeri, negeri / swasta. Pengertian Pendidikan Islam secara terminologi dikemukakan oleh Omar Muhammad Al-Toumi Al-Syaibani falsafah Pendidikan Islam (1979:399). “Pendidikan Islam adalah proses mengubah tingkah laku individu pada kehidupan pribadi, masyarakat dan lingkungan sekitarnya, dengan cara pengajaran sebagai aktivitas asasi dan masyarakat”.

Sekolah Islam Terpadu mendapat sambutan yang demikian antusias dari masyarakat luas. Masyarakat menginginkan fasilitas pendidikan yang menyediakan akomodasi yang layak bagi siswa untuk menghadapi tantangan yang semakin menakutkan di zaman kita.

###### **b. Edukasi**

Sekolah Islam Terpadu sangat berperan penting dalam hal edukasi, hal ini terkait dengan sistem pembelajaran yang tidak hanya umum tetapi juga pelajaran tentang keislaman yang sangat penting untuk dipelajari yang dimulai dari usia dini hingga

remaja, mengajarkan hal – hal dasar agama yang menjadi hal penting untuk kedepan nantinya.

## 2. Fisilitas Proyek

Fisibilitas proyek digunakan untuk mewadahi siswa – siswi masyarakat Kota Gorontalo dalam melaksanakan proses belajar mengajar sesuai dengan fungsinya.

### **3.1.2 Program Dasar Fungsional**

#### 1. Identifikasi Pelaku dan Aktifitas

Pengguna Pondok Pesantren Az-Zahra Terpadu merupakan mereka yang langsung melakukan aktivitas di gedung ini. Pelaku dalam kegiatan Pondok Pesantren Terpadu Az-Zahra dapat dibagi menjadi beberapa kelompok sebagai berikut:

- a. Kelompok kegiatan utama
- 1) Siswa

Terdiri dari :

- Siswa (*Playgroup*)  
siswa berumur 2-4 tahun di tingkat Playgroup
- Siswa (TK)  
Siswa usia 4-6 tahun di tingkat taman kanak-kanakSiswa
- Sekolah Dasar (SD)  
Siswa berusia 6-12 tahun di tingkat SD
- Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
Siswa berusia 13-15 tahun di tingkat sekolah menengah pertamaSiswa
- Sekolah Menengah Atas (SMA)  
Siswa berusia 16-18 tahun di tingkat sekolah menengah

b. Kelompok Kegiatan Pengelola

1) Ketua Yayasan

Memimpin dan mengelola Divisi yang dipimpinnya, termasuk pelaksanaan program kerja, penggunaan anggaran dan pengelolaan / pembinaan anggota. Bertanggung jawab untuk mengatur dan mengkoordinasikan program Yayasan yang berkaitan dengan masalah pendidikan.

2) Kepala Sekolah

adalah guru fungsional yang diberi tugas tambahan untuk menjalankan sekolah tempat berlangsungnya proses belajar mengajar. memiliki ketrampilan manajemen yang kuat, jiwa kepemimpinan dan kewirausahaan.

3) Wakil Kepala Sekolah

adalah orang yang membantu klien dalam memenuhi tugasnya. Secara umum, asisten kepala sekolah membantu hal-hal sebagai berikut: kurikulum, kemahasiswaan, sarana prasarana dan kehumasan adalah orang yang membantu Kepala Sekolah dalam menjalankan tugasnya.

4) Guru

Sebagai pendidik dan guru serta mediator agar anak dapat secara optimal belajar dan mengembangkan potensi dan keterampilannya di sekolah.

5) Sekretaris

Adalah wilayah administrasi yang bersifat bantuan atau dukungan.

6) Bendahara

Siapapun yang ditugasi menerima, menyimpan, membayar dan / atau mengirimkan uang atau surat berharga. Bendahara kuantitas pendapatan dan pengeluaran semua kebutuhan sekolah pada saat bersamaan.

#### 7) Karyawan

Karyawan di sekolah terdiri dari:

- a) Staf administrasi menangani langsung masalah administrasi siswa.
- b) Bibliotheksmitarbeiter organisieren und verwalten Aktivitäten im Bibliotheksraum.

8) Pendukung kelompok kegiatan

- a. seorang tamu

Tamu termasuk tamu dari institusi pendidikan, tamu dari institusi non-pendidikan, dan pemetik pesanan

- b. Teknisi

Departemen yang mengatur dan menangani masalah teknis.

- c. Jasa Kebersihan

Bagian yang menjaga kebersihan lingkungan sekolah.

- d. Petugas Keamanan

Profesi yang menjamin keamanan dan informasi memasuki lingkungan sekolah.

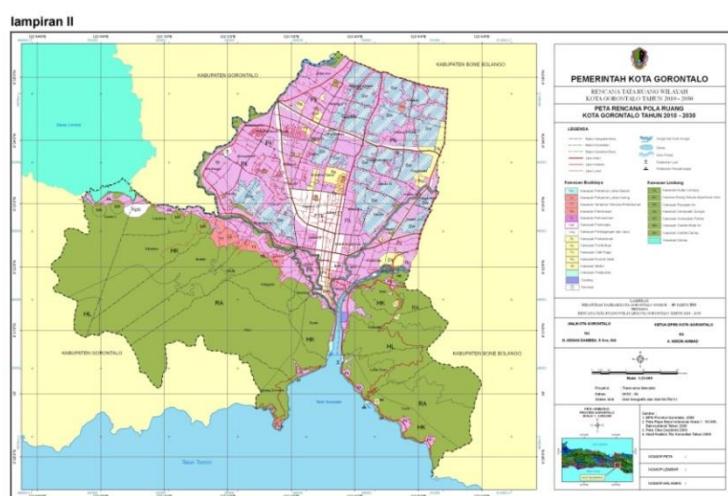
#### 2. Program Ruang

Dari analisis para pelaku dan aktivitasnya, dapat disimpulkan bahwa objek ini membutuhkan ruang yang dapat menunjang segala aktivitas yang dikandungnya.

### 3.1.3 Lokasi dan Tapak

#### 1. Lokasi perancangan dan tapak

Lokasi perancangan terletak di kota Gorontalo yang merupakan ibu kota provinsi Gorontalo yang berfungsi sebagai wilayah dengan pemanfaatannya sebagai pusat Pendidikan, perdagangan regional/grosir perbelanjaan dan niaga, pemerintahan, kawasan olahraga dan rekreasi, fasilitas kesehatan, peribadatan. Kota Gorontalo memiliki luas wilayah 64,79 km<sup>2</sup> (0,53 % dari luas provinsi Gorontalo) dan berpenduduk sebanyak 200.330 jiwa (berdasarkan data bappeda 2013) dengan tingkat kepadatan penduduk 2.778 jiwa/km<sup>2</sup>.



Gambar 3. 1 Peta Wilayah Kota Gorontalo  
Sumber : Bappeda Kota Gorontalo

Kota Gorontalo ini memiliki motto “Adat Bersendikan Syara, Syara Bersendikan Kitabullah” sebagai pandangan hidup masyarakat yang memadukan adat dan agama. Secara geografis, kota Gorontalo terletak antara 00° 28' 17"-0° 35' 56" LU dan 122° 59' 44" - 123° 05' 59" BT, batas-batas wilayahnya adalah sebagai berikut :

Utara : Kec. Bolango Utara dan Kab. Bone Bolango

Selatan : Teluk Tomini

Barat : Kec. Telaga dan Batuda'a, Kab. Gorontalo

Timur : Kabupaten Bone Bolango

### **3.2 Metode Pengumpulan dan Jenis Data**

#### **3.2.1 Metode Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian teknik yang dipakai untuk pengumpulan data yaitu:

1. Observasi atau pengamatan secara langsung yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap situasi lapangan di lokasi penelitian. Dengan melakukan pengambilan data yang berupa mengukur, merekam tampilan gambar (foto), membuat sketsa atau catatan–catatan.
2. Wawancara yaitu teknik pengumpulan data berdasarkan proses atau kegiatan tanya jawab dengan pihak yang terkait dan berhubungan dengan perencanaan dan perancangan proyek untuk melengkapi data-data yang perlukan.
3. Dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data dengan menyaring data, mengumpulkan, mengevaluasi, memverifikasi, dan mensistesiskan sumber–sumber data yang tetulis dalam buku, artikel atau makalah yang berhubungan dengan obyek.
4. Penelitian kepustakaan

Penelitian kepustakaan diperoleh melalui studi pustaka yang dilakukan dengan membaca, mengumpulkan dan menganalisis semua buku yang berkaitan dengan objek penelitian untuk membantu penyelesaian penelitian ini.

#### **5. Studi Internet**

Studi Internet dilakukan melalui pengumpulan data dengan browsing, mendownload dan mencari di Internet.

### **3.2.2 Jenis Data**

Dalam penelitian ini di gunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer	Berupa kegiatan pada Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra di kota Gorontalo.
2. Data Sekunder	Data arsitektur dan non arsitektur mengenai objek penelitian.

## **3.3 Proses Perancangan dan Strategi Perancangan**

### **3.3.1 Proses Perancangan**

Strategi desain merupakan gambaran mengenai objek perencanaan dan perancangan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra. Hal utama yang harus diperhatikan dalam menjalankan proses rancangan yaitu dengan mengetahui masalah yang mendukung akan hadirnya objek ini agar betul-betul direalisasikan karena dianggap dapat memberikan jawaban mengenai masalah yang terkait. Dengan adanya latar belakang serta rumusan masalah maka munculah ide yang terdiri atas tiga aspek yaitu mengenai tema rancangan, objek rancangan, dan lokasi perancangan. Dari ketiga aspek tersebut yang menjadi ide maka perlu adanya pengembangan pengetahuan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Memahami dan mengkaji kedalaman dan pemaknaan dari perancangan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra di kota Gorontalo lewat studi komparasi.
2. Memahami dan mangkaji tema perancangan yang ada dengan relevansinya terhadap perancangan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra yang perlu didukung lewat studi literatur dan studi komparasi.

3. Menganalisa lokasi dan tapak yang terpilih. Dalam tahap ini ada tiga aspek yang saling mendukung dan menjadi kontrol satu dengan lainnya. Dari tahap pengembangan pengetahuan tentang objek, tema, tapak terdapat pengetahuan yang lebih mengenai tipologi objek, tema rancangan dan tapak itu sendiri.

### **3.3.2 Strategi Perancangan**

Strategi perancangan ditempuh dengan mengolah data yang berkaitan dengan fungsi dan tema perancangan yaitu Arsitektur Islam. Kemudian dilakukan proses penelaan dengan fungsi dan tema rancangan yang berkaitan dengan Arsitektur Islam dalam proses gubahan bentuk, tata masa, peletakan tata massa, dan sistem strukutur. Dengan kata lain, dalam hasil rancangan bentuk dan tata massa tidak melenceng dari tema di atas. Selain itu penggunaan serta syarat-syarat dan besaran ruangnya. Proses penelaan tema, judul, dan studi kasus pada kahirnya melahirkan konsep dasar rancangan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra dengan Pendekatan Arsitektur Islam. Konsep-konsep rancangan tersebut kemudian ditransformasikan dalam konsep bentuk tata massa, struktur, dan tata ruang luar.

## **3.4 Hasil Studi Komparasi**

### **3.4.1 Studi Komparasi**

Tujuan dari studi komparasi yaitu agar mendapatkan sebuah gambaran dan masukan mengenai sarana dan tujuan fasilitas yang mempunyai kesamaan dengan objek perancangan sehingga data-data yang diperoleh melalui studi komparasi tersebut dapat dijadikan objek pembanding. Adapun aspek-aspek yang akan dinilai pada setiap kasus adalah:

1. Aspek fungsi: sesuai dengan tujuan keberadaan objek yang berfungsi untuk menampung kegiatan pendidikan dalam memperoleh pengetahuan dan mengakomodasi aktivitas pendidikan secara umum agar supaya upaya penghadiran fungsi objek lahir dari kesesuaian masing-masing elemen fungsi yang terdapat pada objek tersebut.
2. Aspek bentuk dan pola penataan massa: bentuk massa bangunan satu dengan yang lainnya dibandingkan untuk mendapatkan nilai-nilai yang dapat di angkat pada objek rancangan, melalui sudut pandang perancang dengan muatan teori arsitektur yang dikandung. Diharapkan dengan pembandingan ini perancang dapat memperoleh tambahan pembendaharaan dan penentuan imajinasi bentuk mengenai objek rancangan.
3. Aspek Fasilitas: Fasilitas-fasilitas yang ada pada masing-masing objek dibandingkan satu sama lain agar supaya fasilitas yang ditampilkan pada objek rancangan nantinya akan bermanfaat bagi pengunjung.
4. Aspek Fasad: Komposisi wajah arsitektural dari objek desain disesuaikan dengan kandungan makna yang dikandungnya, sehingga yang ada di dalam berada di luar dan sebaliknya.
5. Aspek Spasial: Kriteria ini ditetapkan untuk mendapatkan gambaran yang akurat, ciri-ciri ruang yang sesuai dengan aktivitas yang dimiliki oleh objek melalui perbandingan antar objek.
6. Aspek Landasan Filosofis Rancangan: melalui landasan filosofis ini, diharapkan perancang dapat memperoleh gambaran tentang bagaimana landasan filosofis yang akan digunakan sehingga objek ini bisa digunakan sesuai dengan fungsinya.

Adapun beberapa contoh studi komparasi yang di ambil sebagai referensi dalam merancang Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra adalah sebagai berikut:

**a. Sekolah Islam Terpadu Al-Irsyad Satya, Kota Baru Parahyangan di Bandung**

Sekolah Islam Terpadu Al-Irsyad Satya terletak di Jl. Parahyangan KM 2.7 Kota Baru Parahyangan dengan luas  $\pm$  10.000 m<sup>2</sup>. Jumlah bangunan terdiri dari 5 massa bangunan, fungsi bangunan sebagai pendidikan, fasilitas penunjang berupa tempat parkir dan mesjid.



Gambar 3. 2 Perspektif Sekolah Islam Terpadu Al-Irsyad Satya

Sumber: Jurnal Yuda Wastu & Kurniawan

1) Pengolahan Tapak



Gambar 3. 3 Pengolahan Tapak  
Sumber: Jurnal Marisa Yuda Wastu & Kurniawan

## 2) Pola Massa Tata Bangunan

Desain sekolah dirancang dengan konsep islami yang sesuai dengan peran sekolah yaitu Pesantren Terpadu yang berupa dimensi bangunan persegi yang biasanya berbentuk kubus, sesuai dengan fungsi pendidikan yang relatif fungsional dan formal. bangunan.



Gambar 3. 4 Pola Massa Tata Bangunan

Sumber: Jurnal Marisa Yuda Wastu & Kurniawan

## 3) Filosofi Bentuk Massa Bangunan

Beberapa bagian muka bangunan memiliki susunan bahan bangunan berupa lafadz Allah, terutama pada sebagian besar bangunan sekolah dasar dan taman kanak-kanak, sedangkan fasad yang terlihat pada bangunan SMP dan SMA adalah huruf Ar Rum. Hal ini tentunya sesuai dengan makna yang terkandung dalam ayat-ayat tersebut.



Gambar 3. 5 Konsep Bentuk Gedung Sekolah

Sumber: Jurnal Marisa Yuda Wastu & Kurniawan

**b. Penerapan Konsep Islam Pada Masjid Salman ITB Bandung**

Masjid Salman terletak di Jalan Ganesha di seberang kompleks Institut Teknologi Bandung (selatan). Kawasan masjid ini berbatasan dengan Jalan Ganesha di utara, Jalan Ciung Wanara di timur, Jalan Nyawang Gelap di selatan, dan Jalan Ganesha di barat. Tata letak site plan Masjid Salman memiliki satu kesatuan fungsi dan sikap terhadap kampus ITB sebagai salah satu institusi penunjang kampus dengan grid sesuai arah kiblat

1) Lokasi Tapak

Seperti kita ketahui, orientasi masjid selalu searah kiblat yaitu Ka'bah di kota Mekah, serta Masjid Salman ITB yang berorientasi ke arah Ka'bah. Hal ini muncul dari rencana blokir Masjid Salman ITB. Masjid Salman ITB berorientasi pada sudut 290

hingga  $295^{\circ}$ , yaitu antara arah angin barat dan utara.



Gambar 3. 6 Lokasi Tapak

Sumber: Reka Karsa Vol 1 No. 2, 2013

## 2) Bentuk

Masjid Salman ITB berbentuk bujur sangkar yang diambil dari bentuk geometris.

Bentuk kotak memang sengaja dipilih oleh arsitek. Bentuk dasar ini sangat berpengaruh pada interior bangunan masjid ITB di Salman. Ini hasil dari penggunaan elemen garis dan tingkat pada fasad bangunan. Fasad bangunan menggunakan bahan alami seperti beton Krawang. Pilar yang disorot berfungsi sebagai elemen eksternal pada fasad bangunan.

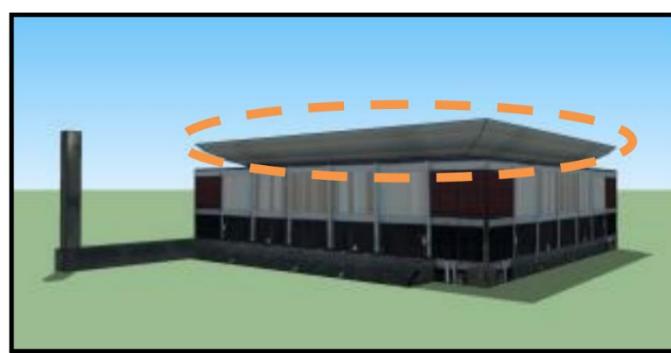


Gambar 3. 7 Fasade Sisi Timur Masjid Salman ITB

Sumber: Reka Karsa Vol 1 No. 2, 2013

### 3) Atap

Anda bisa melihat atap Masjid Salman ITB berbentuk atap datar. Bentuk dasar atap ini adalah bujur sangkar yang mengikuti bentuk ruangan pada masjid ini. Dari atap cepat, ada persamaan kedudukan di antara orang-orang ketika hendak beribadah di masjid, terlepas dari kedudukan orang yang menyembahnya. Penggunaan bentuk ini juga mengajarkan bahwa persepsi masyarakat terhadap atap masjid yang berbentuk kubah hanya bersifat dogmatis dan tidak ada ketentuan dalam Alquran.



Gambar 3. 8 Bentuk Atap

Sumber: Reka Karsa Vol 1 No. 2, 2013

### c. Penerapan Arsitektur Islam Pada Perancangan *Islamic Center* Kabupaten Brebes.

Lokasi Islamic Center di Kabupaten Brebes dikatakan berada di Jalan Gajah Mada, Desa Limbangan Wetan, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes, dengan luas lantai 46.775 m<sup>2</sup>. Lokasi ini dipilih karena dekat dengan kawasan pemukiman dan pusat kota. Hal tersebut bertujuan agar Islamic Center yang ada di Kabupaten Brebes dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar dan menjadi simbol agama Islam bagi masyarakat luas. Selain itu, pemerintah kota dapat dengan mudah mengakses lokasi situs dengan kendaraan kecil atau besar, karena lokasi ini dekat dengan jalan raya utama Pantura.

Penerapan konsep arsitektur Islam pada denah lokasi Islamic Center Brebes didasarkan pada sejumlah prinsip penerapan.

1) Penerapan Prinsip Pengingatan Kepada Tuhan pada Rencana Tapak

Prinsip mengingatkan Tuhan saat merencanakan situs menjelaskan bagaimana membuat denah lokasi yang dapat merespon potensi dan kondisi alam di sekitar situs. Penerapan prinsip ini juga bertujuan untuk mendorong pengguna agar selalu mengingat Tuhan. Prinsip ini diterapkan dengan menyediakan vegetasi di sekitar lokasi. Sisi situs yang berbatasan dengan jalan ditumbuhi tumbuhan yang dapat menyerap polusi udara. Area tanah di lokasi menggunakan paving batu dan rerumputan untuk mengantisipasi air hujan sehingga bisa terserap ke dalam tanah sehingga kondisi airtanah tetap terjaga. Di sepanjang area sebaran di situs tersebut terdapat tanda kaligrafi bertuliskan Asmaul Husna sebagai bentuk dzikir kepada Tuhan.

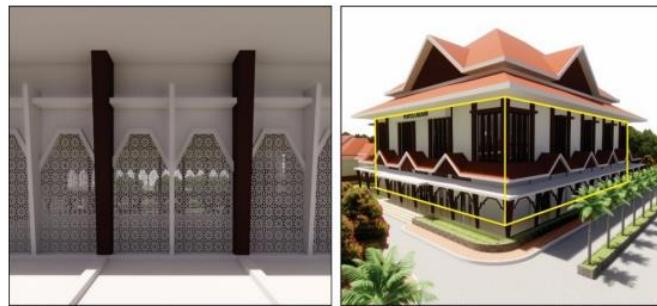


Gambar 3. 9 Penerapan Prinsip Pengingatan Kepada Tuhan Pada Rencana Tapak

Sumber: Jurnal Senthong Vol 2 No. 1, 2019

2) Penerapan Konsep Arsitektur Islam pada Tampilan Bangunan

Unsur estetika bangunan dilengkapi dengan ornamen geometris seperti persegi, lingkaran, dan segitiga. Bentuk geometris ini banyak dijumpai pada bangunan-bangunan Islami, sehingga ornamen ini sering diidentikkan dengan ornamen Islami.



Gambar 3. 10 Ornamen geometris (kiri) dan bentuk & warna sederhana pada massa bangunan (kanan)

Sumber: Jurnal Senthong Vol 2 No. 1, 2019

### 3) Prinsip Pengingatan Kepada Tuhan

Prinsip Dzikir Tuhan dalam wujud sebuah bangunan menggambarkan pemanfaatan potensi alam sebagai elemen desain bangunan dan mempengaruhi penggunanya untuk mengingat Tuhan. Prinsip ini diterapkan dengan memanfaatkan sinar matahari sebagai sumber cahaya alami dan angin sebagai sumber ventilasi alami Tuhan.



Gambar 3. 11 Bukaan untuk memanfaatkan cahaya matahari dan angin sebagai sumber pencahayaan dan penghawaan alami.

Sumber: Jurnal Senthong Vol 2 No. 1, 2019

### 4) Penerapan Konsep Pada Material dinding

Penggunaan material dinding yaitu kaca/*curtain wall* dengan ornamen

Kaligrafi qufi dengan Asmaul Husna dan ayat-ayat Al-Qur'an ditambahkan sebagai pengingat akan Tuhan.



Gambar 3. 12 Penggunaan Ornamen Qufi Pada Bangunan

Sumber: Jurnal Senthong Vol 2 No. 1, 2019

### 3.4.2 Kesimpulan Studi Komparasi

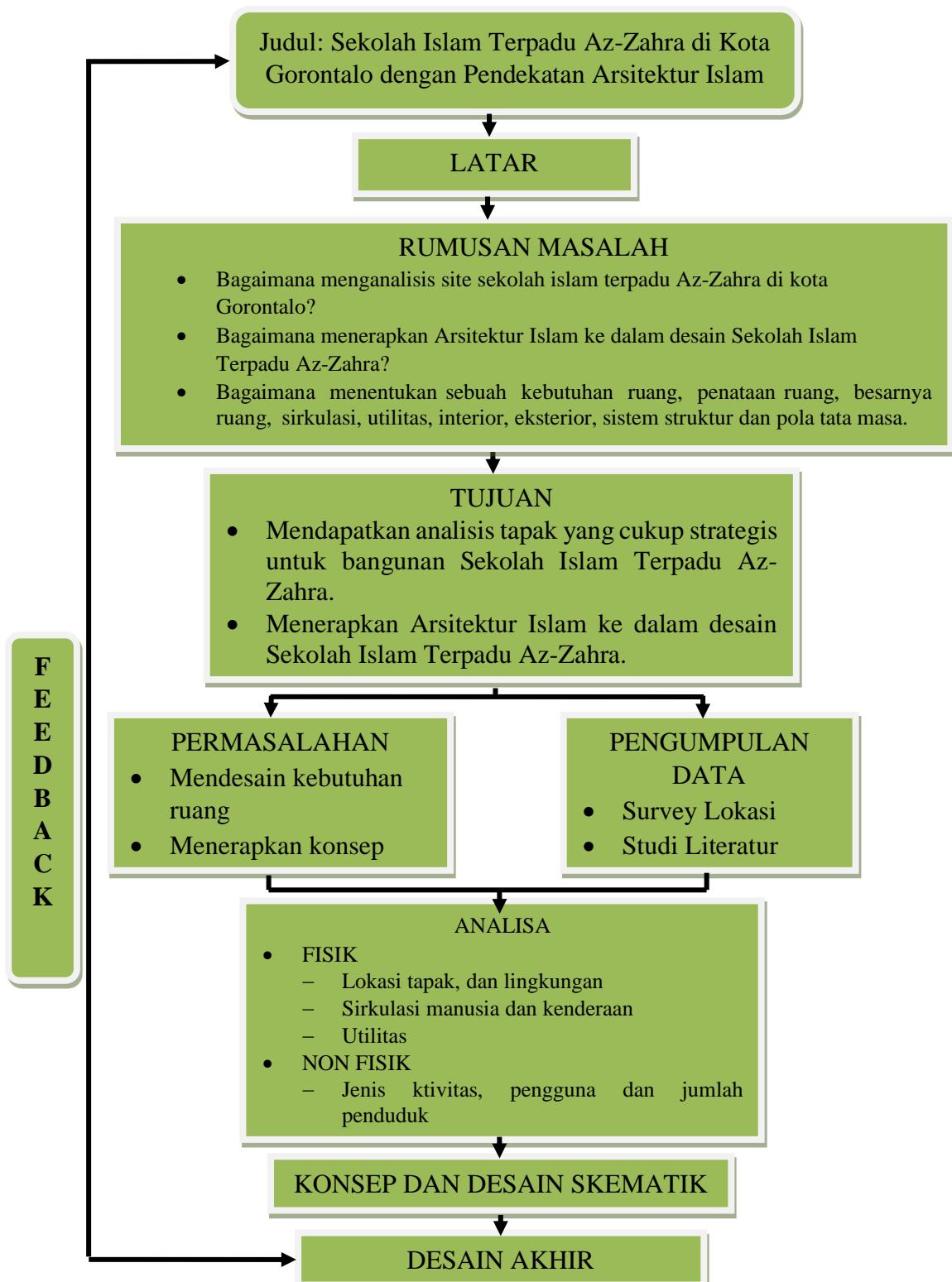
Tabel 3. 1 Kesimpulan Studi Komparasi

NO.	OBJEK	KESIMPULAN	PENERAPAN
1.	Sekolah Islam Terpadu Al-Irsyad Satya, Kota Baru Parahyangan di Bandung.	Sekolah Al Irsyad Kota Baru Parahyangan Bandung mencerminkan gaya arsitektur kontemporer dengan mengutamakan penggunaan material dan teknologi serta geometri. Karakter islami ditunjukkan dengan menonjolkan Lafadz Allah dan beberapa ayat Alquran pada beberapa fasad bangunan.	Yaitu massa bangunan, fungsi bangunan dan fasilitas pendukung lainnya.
2.	Penerapan konsep pada mesjid salman itb bandung	Pada objek ini mengajarkan bahwa beberapa persepsi masyarakat mengenai penggunaan bentuk bangunan islami hanya saja dogmatis sendiri dan tidak ada penentuannya	Yang dapat di ambil untuk diterapkan pada perancangan yaitu penerapan pada atap arsitektur islam tidak harus memakai bentuk kubah.
3.	<i>Islamic Center</i> Kabupaten Brebes.	Menerapkan konsep arsitektur Islam pada tampilan bangunan dengan menggunakan ornamen estetik berupa bujur sangkar,	Pada studi komparasi tersebut yang dapat diterapkan pada perancangan penulis yaitu penerapan konsep arsitektur islam pada

		<p>lingkaran dan segitiga serta menerapkan prinsip mengingatkan Tuhan pada denah tapak. Dan juga penggunaan material dinding yaitu kaca / dinding tirai dengan ornamen kaligrafi Qufi yang berisi Asmaul Husna dan ayat-ayat Al-Qur'an.</p>	<p>tampilan bangunan dan material dinding yang menggunakan kaca/<i>curtain wall</i> dengan ornamen kaligrafi qufi dan ayat-ayat Al-Qur'an.</p>
--	--	---	--

Sumber: Analisa Penulis, 2021

### 3.5 Kerangka Pikir



Bagan 3.1  
Sumber: Analisa Penulis, 2021

## **BAB IV**

### **ANALISIS PENGADAAN SEKOLAH ISLAM TERPADU AZ-ZAHRA DI KOTA GORONTALO**

#### **4.1. Analisis Kota Gorontalo Sebagai Lokasi Pembangunan**

##### **4.1.1. Kondisi Fisik Kota Gorontalo**

Kota Gorontalo merupakan salah satu kota yang berada di Provinsi Gorontalo, Indonesia yang memiliki luas wilayah 67.07 Km. Kota Gorontalo sendiri diapit oleh dua kabupaten yaitu Kabupaten Bone bolango dan Kabupaten Gorontalo sehingga Kota Gorontalo berada di tengah-tengah dua Kabupaten tersebut, Kota ini memiliki moto “Adat Bersendikan Syarak, Syarak Bersedikan Kitabullah” sebagai pandangan hidup masyarakat yang memadukan dengan agama.



Gambar 4. 1 Peta Administasi Kota Gorontalo

*Sumber : [tikindo.wordpress.com/2015](http://tikindo.wordpress.com/2015)*

## 1. Letak Geografis

Secara geografis Kota Gorontalo terletak di antara  $00^{\circ} 28' 17''$  -  $00^{\circ} 35' 56''$  LU dan antara  $122^{\circ} 59' 44''$  -  $123^{\circ} 05' 59''$  BT. Kota Gorontalo memiliki batas-batas wilayah antara lain :

- a. Bagian Utara : Kabupaten Gorontalo Utara
- b. Bagian Selatan : Teluk Tomini
- c. Bagian Barat : Kabupaten Gorontalo
- d. Bagian Timur : Kabupaten Bone Bolango

Kota ini merupakan dataran rendah dengan ketinggian 0-500 m di atas permukaan laut dengan curah hujan rata-rata 129 mm per bulan dan suhu rata-rata  $26,5^{\circ}\text{C}$ . Kota Gorontalo menempati satu lembang yang sangat luas dengan membentang sehingga di kabupaten Bone Bolango dan Kabupaten Gorontalo. Wilayah pinggiran pantainya berupa perbukitan yang tersusun dari batuan karst termasuk yang berbatasan dengan pantai yang berada di Teluk Tomin.

## 2. Rencana Umum Tata Ruang Kota

Dalam rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kota Gorontalo telah ditentukan beberapa pengembangan yang terdapat pada wilayah Kota Gorontalo yaitu sebagai berikut :

a. Wilayah Pengembangan 1

Pada Wilayah Ini Terdapat Kelurahan Tanjung Keramat, Sebagian Kelurahan Pohe Siendeng, Tenilo, Piloodaa, Dembe I Dan Lekobalo.

b. Wilayah Pengembangan II

Pada Wilayah Pengembangan II Terdapat Kelurahan Molosipat, Libuo, Wumialo, Dulalolwo, Dulalowo Timur, Huangobotu, Tuladenggi, Dan Buladu.

c. Wilayah Pengembangan III

Pada Wilayah Ini Terdapat Kelurahan Liliwo, Pulubala, Paguyaman, Tapa, Molosipat U, Bolotadaa, Dan Bolotadaa Timur.

d. Wilayah Pengembangan IV

Pada Wilayah Ini Terdapat Kelurahan Dulomo, Dulomo Selatan, Wongkaditi, Wongkaditi Barat, Dembe II, Dan Dembe Jaya.

e. Wilayah Pengembangan V

Pada Wilayah Ini Terdapat Kelurahan Botu, Talumolo, Leato, Dan Leato Utara.

f. Wilayah Pengembangan VI

Pada Wilayah Pengembangan Ini Terdapat Beberapa Kelurahan Yaitu Kelurahan Bugis, Biawu, Biawao, Ipilo, Padebuolo, Tamalate,

Heledulaa, Kelurahan Tenda, Heledulaa Selatan, Moodu, Dulomo Timur, Limba B, Limba UI, Dan Limba UII.

### 3. Morfologi

Kota Gorontalo memiliki luas wilayah 67.07 Km dengan jumlah penduduknya yaitu 192.031 jiwa. Jumlah penduduk yang terbanyak pada wilayah kota Gorontalo yaitu terdapat di Kecamatan Kota Tengah 26.698 (14,18%) disusul Kota Timur 26.396 (13,81%) sedangkan jumlah peduduk yang paling sedikit yaitu Kecamatan Sipatahan 17.637 (9,07%).

### 4. Klimatologi

Sesuai data yang terdapat pada BMKG Gorontalo suhu rata-rata pada tahun 2019 di Gorontalo yaitu 27,3°C, dengan suhu paling tinggi mencapai 35,6 °C. Gorontalo memiliki dua musim yaitu musim panas dan musim hujan, dengan curah hujan yang paling tinggi terdapat di bulan Desember sebesar 246 mm3. Sedangkan pada sinar matahari proporsinya dengan angka tertinggi mencapai 61,8 % maka dari itu waktu matahari terbit hingga tengelam 61,8 % disinari matahari.

#### 4.1.2 Kondisi Non Fisik Kota Gorontalo

##### 1. Tinjauan Ekonomi

Di Gorontalo di lihat melalui yang berhubungan dengan sektor ekonomi lebih di dominasi dalam sektor industri dan jasa sedangkan pada sektor pertanian relatif stabil. Data tersebut dapat dilihat dari peningkatan pendapatan perkapita penduduk gorontalo yang menjadikan

salah satu tulang punggung pada sektor ekonomi, pendidikan dan kebudayaan yang dapat di nilai dari pemerintah pusat.

## 2. Kondisi Sosial Penduduk

Pada tahun 2018 penduduk di kota Gorontalo berjumlah 199.767 jiwa. Pada tahun sebelumnya penduduk di Kota Gorontalo mengalami peningkatan sebanyak 1,09 persen jika di lihat dari tahun sebelumnya. Jumlah penduduk di Kota Gorontalo di dominasi oleh kaum perempuan, data ini di lihat dari BPS kota Gorontalo dengan angka sex ratio yang mengatakan bahwa terjadi perbandingan di mana laki-laki dan perempuan di kota Gorontalo berbanding 99 banding 100.

## 4.2 Analisis Pengadaan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra

### 4.2.1 Perkembangan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra Di Kota Gorontalo

Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra pertama kali dibangun tahun 2007 oleh Yayasan Izzatul Islam dari tingkat taman kanak-kanak sampai sekolah Dasar pada tahun 2018.

Pemerintah Kota Gorontalo melalui Dinas Penenaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu bertempat di *jalan sultan botutihe, kelurahan ipilo, telp (0435) 821326 Gorontalo* dengan mengeluarkan surat keputusan (SK) Kepala Dinas Penenaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Gorontalo Dengan Nomor SK 01/II/2021, Tentang pemberian izin operasional kepada lembaga *SD ISLAM TERPADU AZ-ZAHRA* oleh yayasan pendidikan

dan pusat pengembangan anak muslim izzatul islam/kepalah dinas penenaman modal dan pelayanan terpadu satu pintu Kota Gorontalo.

Dengan banyaknya kegiatan yang dimiliki oleh sekolah ini sehingga fasilitas yang di butuhkan banyak, namun gedung yang di miliki saat ini oleh Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra masih bersifat sewa. Sehingga tidak memungkinkan untuk membangun fasilitas yang memadai. Melihat kondisi tersebut Yayasan Izzatul Islam berencana membangun Gedung di lokasi yang baru untuk mewadahi fasilitas kegiatannya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dilakukan perencanaan dan perancangan pembangunan dengan pendekatan arsitektur Islam.

#### **4.2.2 Kondisi Fisik**

Secara umum kondisi fisik suatu bangunan harus memperhatikan perencanaan pada sistem struktur dan konstruksi, hal ini dikarenakan struktur dan konstruksi merupakan unsung pendukung fungsi – fungsi yang ada dalam bangunan dari segi kekuatan dan keamanan.

Dalam perencanaan sistem struktur dan konstruksi dapat dipengaruhi oleh :

1. Keseimbangan dalam proporsi dan kestabilan untuk ketahanan bangunan terhadap gaya luar seperti gempa dan angin.
2. Estetika yang berperan dalam pengungkapan bentuk arsitektur yang logis dan cocok.
3. Kekuatan struktur dalam memikul beban yang ada.

4. Kondisi geografi dan topografi yang sesuai
5. Konstruksi yang tahan terhadap faktor eksternal berupa kebakaran, gempa, angin, dan daya dukung tanah.

#### **4.2.3 Faktor Penunjang Dan Hambatan-Hambatan**

##### **1. Faktor Penunjang**

Dalam perencanaan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra di Gorontalo dalam hal ini terdapat beberapa faktor penunjang diantarnya :

- a. Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra akan menjadi sekolah berbasis keagamaan di Gorontalo terutama dalam menghasilkan generasi yang mengedepankan agama, ahlak, moral dan lain sebagainya.
- b. Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra menghadirkan konsep pembelajaran yang baru dan lebih berfariatif, dengan fasilitas yang lebih menunjang dalam menumbuhkan kemampuan anak.
- c. Menunjang PERGUB Gorontalo No. 41 Tahun 2015 tentang Penyelenggaran Pendidikan Inklusif Di Provinsi Gorontalo.

##### **2. Hambatan – Hambatan**

Adapun hambatan – hambatan yang mempengaruhi perencanaan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra di Gorontalo yaitu :

- a. Minimnya eksistensi masyarakat dalam melakukan kegiatan skala regional.
- b. Persepsi masyarakat yang masih mengutamakan ijazah dari pada kemampuan anak.

## **4.3 Analisis Pengadaan Bangunan**

### **4.3.1 Analisis Kebutuhan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra**

#### **1. Analisis Kualitatif**

Keberadaan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra di Kota Gorontalo akan memiliki prospek yang baik dan potensial untuk dikembangkan, dikarenakan :

- a. Kehadiran Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra di kota Gorontalo akan mangubah persepsi di masyarakat yang lebih mengutamakan ijazah dibandingkan dengan kemampuan anak, dengan konsep sekolah yang aktif dan berfokus pada kemampuan anak di bidang keagamaan.
- b. Memberikan fariatif pada dunia pendidikan di Gorontalo disamping sudah ada.
- c. Memberi dampak pada semakin banyaknya sekolah dengan konsep yang sama berkembang di Gorontalo.

### **4.3.2 Penyelenggaraan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra Di Kota Gorontalo**

#### **1. Sistem pengelolaan**

Pengelolaan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra di Kota Gorontalo meliputi pelayana sarana pendidiakan, perawatan fasilitas sarana dan prasarana gedung.

- a. Kurikulum sekolah

Tabel 4. 1 Kurikulum Sekolah

Kurikulum	Tujuan	Mata Pelajaran
Akhlak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan ilmu pengetahuan keagamaan</li> <li>Menanamkan nilai ajaran agama Islam serta akhlak mulia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidikan Agama Islam</li> </ul>
Ilmu pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajarkan siswa tentang ilmu pengetahuan umum, bahasa, alam, sosial, dan numerik</li> <li>Meningkatkan kemampuan siswa dalam pelajaran-pelajaran umum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bahasa Indonesia</li> <li>Bahasa Inggris</li> <li>IPA</li> <li>IPS</li> <li>PKn</li> <li>Matematika</li> </ul>
Seni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan keterampilan siswa dalam bidang seni baik itu seni rupa, musik, maupun gerak</li> <li>Meningkatkan kreatifitas dan bakat siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seni dan Keterampilan</li> </ul>
Kewirausahaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajarkan siswa agar dapat hidup mandiri dan terbiasa untuk mendapatkan sesuatu dengan kerja keras dan halal.</li> <li>Menumbuhkan jiwa wirausahawan kepada siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kewirausahaan</li> </ul>
Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu siswa untuk lebih mengenal serta menjaga lingkungan di sekitar</li> <li>Mengajarkan siswa untuk dapat memanfaatkan potensi alam sekitar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidikan Lingkungan Hidup</li> <li>Berkebun</li> <li>Beternak</li> </ul>
Kepemimpinan dan kemampuan motorik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu membentuk karakter kepemimpinan pada siswa</li> <li>Melatih kemampuan gerak motorik siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Olahraga</li> <li>Outbond</li> </ul>

Sumber : Zeta Khawarizmi, 2018

## 2. Sistem peruangan

Sistem peruangan pada Sekolah ini dirincikan sebagai berikut :

### a. Penerimaan

- 1) Ruang satpam
- 2) Parkir umum
- 3) Parkir pengelola

4) *Entrance*

5) *Hall*

b. Ruang Pengelola

1) Ruang informasi

2) Ruang Ketua Yayasan

3) Ruang kepala sekolah

4) Ruang sekretaris

5) Ruang wakil kepala bidang

6) Tata usaha

7) Ruang bidang kurikulum

8) Bidang sarana dan prasarana

9) Ruang humas

10) Ruang kesiswaan

11) Ruang guru

12) Ruang rapat

13) Ruang arsip

14) Ruang tunggu

15) Ruang tamu

16) Kamar mandi/WC pengelola

17) Kamar mandi/WC guru

c. Ruang Pembelajaran

1) Ruang kelas anak usia TK/PAUD

2) Ruang kelas anak usia SD

3) Ruang kelas anak usia SMP

4) Laboratorium

5) Lab computer

6) Lab Bahasa

7) Ruang seni

8) Perpustakaan

9) Lapangan olahraga

10) Area *outbound*

11) Kamar mandi/WC siswa

d. Ruang Servis

1) Gudang

2) Dapur

3) Area panel surya

4) Ruang penyimpanan daya panel surya

5) Reservoar air

e. Kegiatan Penunjang

1) Ruang serbaguna

2) UKS

3) Lapangan upacara

4) Masjid

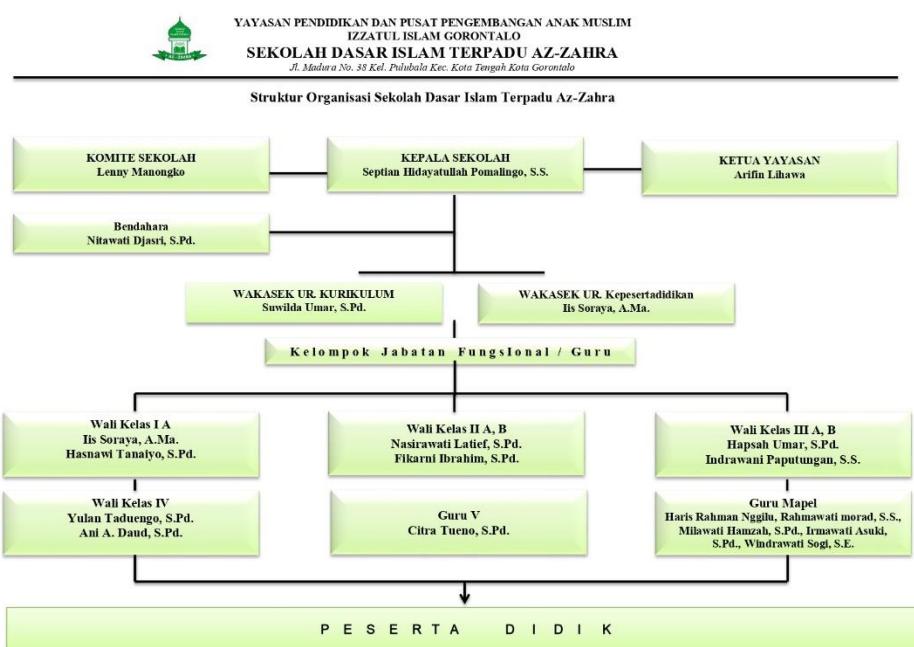
5) Kantin

## 4.4 Kelembagaan dan Struktur Organisasi

### 4.4.1 Struktur Kelembagaan

Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra ‘Sekolah Islam’ dalam sistem kelembagaan, dimana kepemilikan dan pengelolaan sekolah ini di kuasai oleh satu kelompok atau individu tertentu sebagai institusi pendidikan. Seluruh *stakeholder* yang terlibat di Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra mulai dari orang tua, guru, dan yayasan dalam hal ini berpartisipasi secara aktif dalam membantu dan memfasilitasi berjalannya kegiatan pembelajaran. Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra membangun kemitraan dengan pemerintah.

### 4.4.2 Struktur Organisasi



Gambar 4. 2 Struktur Organisasi

Sumber: sekolah dasar islam terpadu az-zahra, 2021

## **4.5 Pola Kegiatan Yang Diwadahi**

### **4.5.1 Identifikasi Kegiatan**

#### **1. Kegiatan Penerimaan**

Kegiatan penerimaan dalam hal ini melibatkan seluruh pelaku kegiatan, dimana pelaku pertama kali sampai ke sekolah. Kegiatan ini mencakup kegiatan *entrance* dan parkir. Parkir dibagi menjadi parkir umum dan pengelola.

#### **2. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan pembelajaran di sekolah baik teori maupun praktik yang melibatkan siswa dan guru.

#### **3. Kegiatan Pengelola**

Kegiatan pengelola merupakan kegiatan yang dilakukan oleh para pejabat dan pengurus yang berhubungan dengan keberlangsungan penyelenggaraan kegiatan sekolah.

#### **4. Kegiatan Servis**

Kegiatan ini merupakan kegiatan operasional bangunan dalam mendukung kegiatan yang berlangsung di sekolah dalam hal ini melibatkan petugas servis.

#### **5. Kegiatan Penunjang**

Kegiatan pendukung untuk keberlangsungan kegiatan utama sehari-hari. Kegiatan ini termasuk pengadaan acara maupun kegiatan lain untuk menyalurkan bakat siswa.

#### **4.5.2 Pelaku Kegiatan**

Pelaku kegiatan di Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra adalah orang yang setiap hari atau rutin melakukan kegiatanya di sekolah yang disebut pelaku *regular* dan orang yang melakukan kegiatan di sekolah ini hanya sesekali yang sebut pelaku *non-regular*. Pelaku kegiatan di Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra terdiri atas :

- 1. Siswa**

Siswa Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra dibagi menjadi dua yaitu 3 lantai yaitu, lantai pertama dengan siswa usia TK/PAUD 4 – 5 tahun, lantai 2 siswa usia SD 6 - 12 tahun yang terdiri dari beberapa kelas dan lantai tiga dengan siswa usia SMP 12 – 15 tahun yang terdiri dari beberapa kelas.

- 2. Guru**

Guru adalah pengajar yang ada di Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra Guru juga dibagi menjadi tiga yaitu guru yang mengajar siswa usia TK/PAUD, SD, dan SMP dan ada yang bersifat guru tetap dan tidak tetap.

- 3. Ketua yayasan, kepala Sekolah dan Staf**

Ketua yayasan, kepala sekolah bertugas sebagai *manager*, *administrator*, *supervisor*, serta pemimpin dalam melaksanakan proses belajar berlangsung efektif dan efisien. Kepala sekolah dalam menjalakan tugasnya dibantu oleh wakil kepala bidang, sekretaris dan

*staff* lainnya. Staff terdiri dari bagian tata usaha, kurikulum, sarana dan prasarana, humas, kesiswaan, laboratorium, dan perpustakaan.

#### 4. Orang Tua Murid/Wali

Aktifitas orang tua murid di Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra yaitu mengantar, mendampingi, dan menjemput anaknya dan juga orang tua dapat berkonsultasi perihal perkembangan anak selama di sekolah.

#### 5. Tamu

Tamu adalah pihak dari luar sekolah yang memiliki keperluan di sekolah, baik untuk mengikuti kegiatan yang diadakan oleh sekolah atau untuk menemui pengelola sekolah.

#### 6. Petugas Servis

Petugas servis bertugas untuk melakukan kegiatan yang bersifat melayani untuk menjaga kelancaran kegiatan di sekolah alam setiap harinya.

#### **4.5.3 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang**

Ruang yang dibutuhkan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra akan ditentukan berdasarkan pelaku kegiatan dan bentuk aktivitas, seperti pada table dibawah ini :

Tabel 4. 2 Kebutuhan Ruang

Pelaku Kegiatan	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Siswa	Datang	Gerbang
	Parkir	Parkir pegunjung
	Upacara/ apel pagi	Lapangan
	Berkumpul/ bermain	Hall, Taman
	Belajar	Ruang kelas
		Laboratorium Alam
		Ruang Multimedia
		Perpustakaan
	Shalat	Masjid
	Makan	Kantin
	Metabolisme	Kamar mandi / WC
	Ekstrakurikuler	Lapangan, <i>Student Center</i>
	<i>Outbond</i>	Area <i>outbond</i>
	Pemeriksaan Kesehatan	UKS
	Pulang	Gerbang
Guru	Datang	Gerbang
	Parkir	Parkir pengelola
	Absen	Ruang Absensi
	Menyiapkan materi	Ruang guru
	Mengajar	Ruang kelas
		Laboratorium Alam
		Ruang Multimedia
	Mendampingi murid	
		Area Outbond
	Rapat	Ruang Rapat
	Menerima tamu	Ruang Tamu
	Shalat	Masjid
	Makan	Kantin
	Metabolisme	Kamar mandi / WC
	Pulang	Gerbang
Kepala Sekolah/ <i>Staff</i>	Datang	Gerbang
	Parkir	Parkir pegunjung
	Absen	Ruang Absen
	Bekerja sesuai ruangan	Ruang Kepala Sekolah
		Ruang Sekretaris
		Ruang Tata Usaha

		R. Bidang Kurikulum
		R. Sarana dan Prasarana
		R. Bidang Humas
		R. Bidang Kesiswaan
	Rapat	Ruang Rapat
	Menerima tamu	Ruang Tamu
	Shalat	Masjid
	Makan	Kantin
	Metabolisme	Kamar mandi / WC
	Pulang	Gerbang
Petugas Servis/Satpam	Datang	Gerbang
	Parkir	Parkir pegelola
		Ruang Satpam
		Ruang Petugas
		Kantin
		UKS
	Shalat	Masjid
	Makan	Kantin
	Metabolisme	Kamar mandi / WC
	Pulang	Gerbang
Tamu/Orang Tua Siswa	Datang	Gerbang
	Parkir	Parkir pegunjung
	Mencari informasi	Ruang informasi
	Menunggu	Ruang Tunggu
	Menemui Pengelola Sekolah	Ruang Tamu
	Shalat	Masjid
	Makan	Kantin
	Metabolisme	Kamar mandi / WC
	Pulang	Gerbang

Sumber : Zeta Khawarizmi, 2018

#### 4.5.4 Pengelompokan Kegiatan

Agar setiap kegiatan yang berlangsung pada bangunan berjalan secara efisien dan dapat saling mendukung antara satu kegiatan dengan kegiatan yang lain, maka dengan ini dilakukan pengelompokan kegiatan berdasarkan sifat kegiatan dan waktu kegiatan

## 1. Sifat Kegiatan

Tabel 4. 3 Kelompok dan Sifat Kegiatan

Kelompok Kegiatan	Sifat
Kegiatan Penerimaan	Publik
Kegiatan Pembelajaran	Semi Publik
Kegiatan Pengelola	Privat
Kegiatan Servis	Privat
Kegiatan Penunjang	Semi Publik

*Sumber : Analisa, Penulis 2021*

## 2. Waktu Kegiatan

Waktu kegiatan di sekolah alam berlangsung seperti pada sekolah umumnya yaitu 6 hari waktu sekolah yang dimulai dari hari senin dan berakhir pada hari sabtu. Dan dimulai pukul 7.30 sampai dengan pukul 14.15

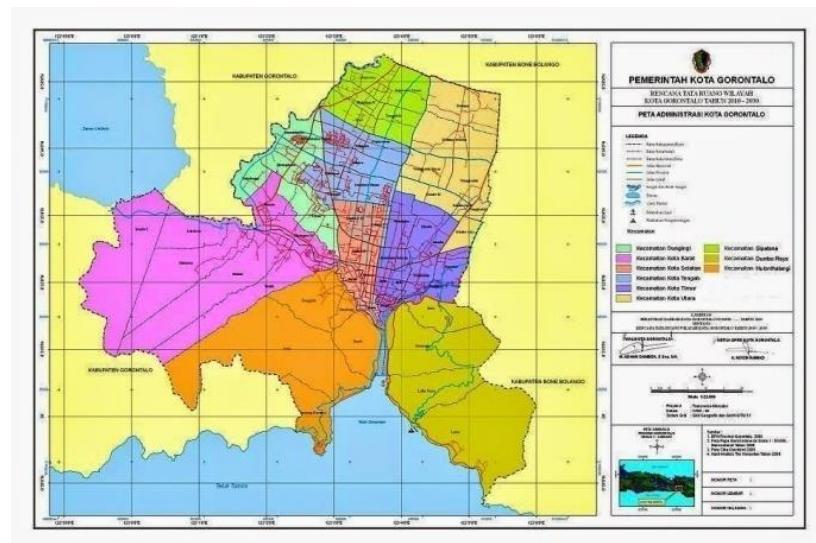
## **BAB V**

### **ACUAN PERANCANGAN SEKOLAH ISLAM TERPADU AZ-ZAHRA DI KOTA GORONTALO**

#### **5.1. Acuan Perancangan Makro**

##### **5.1.1. Penentuan Lokasi**

Dalam menentukan lokasi Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra di Kota Gorontalo, maka dilakukan pemilihan terhadap lokasi yang memiliki potensi dan prospek baik diwaktu yang akan datang. Lokasi bangunan akan dipertimbangkan lewat pendekatan yang mengarah dalam bidang produksi serta sesuai dengan peruntukan pada bangunan.



**Gambar 5. 1 Peta Kota Gorontalo**

*Sumber : Bpbd-kotagorontalo.blogspot.com 13 Agustus 2020*

Dengan di pilihnya sebagai ibu kota Provinsi, kota Gorontalo memiliki 6 wilayah pengembangan (WP) yang tercatat dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Gorontalo yang pada setiap pengembangan mempunyai pengembangan tersendiri dari bentuk primer maupun skunder dimana pada

setiap pengembangan terdapat berbagai fungsi yaitu ada yang berfungsi sebagai pusat pendidikan dan berfungsi sebagai pusat perdagangan jasa, jumlah sebagai pusat perdagangan jasa terdapat pada pengembangan I dan wilayah pengembangan IV wilayah meliputi kelurahan bugis, ipilo, padebuolo, tamalate, moodu,dulomo timur dan kelurahan leato sedangan pada wilayah pengembangan II ,III, dan VI yaitu pusat pendidikan meliputi molosipat, dulalowo, buladu, pulubala, paguyaman, tenilo, piloodaa, dan dembe I.

a. Wilayah pengembangan I (WP) I

- 1) Pusat primer berfungsi sebagai pusat pendidikan yang meliputi kelurahan Limbah U I dan Limbah U II,
- 2) Pusat sekunder berfungsi sebagai pusat perdagangan/jasa, rekreasi dan simpul transportasi yang meliputi wilayah Kelurahan Bugis, Biau, Ipolo, Bugis, Padebuolo, Tamalate, Heledulaa, Heledulaa Selatan, Moodu, Dulomo Timur, Limbah B,
- 3) Pusat sekunder berfungsi sebagai pusat perdagangan/jasa dan sosial budaya lindung yang meliputi kelurahan Tenda, dan Biawa’O.

b. Wilayah pengembangan II (WP) II

- 1) Pusat primer berfungsi sebagai simpul transportasi meliputi kelurahan Huangobotu,
- 2) Pusat sekunder sebagai pusat perdagangan/jasa, pendidikan dan sempadan sungai meliputi Molosipat W,

Libu'o, Wumialo, Dulalowo, Tuladenggi, Buladu, Tomulabuta'o Timur.

c. Wilayah pengembangan III (WP) III

- 1) Pusat primer berfungsi sebagai pusat pemerintahan dan pendidikan meliputi kelurahan Liliwo dan Tapa,
- 2) Pusat sekunder berfungsi sebagai pusat perdagangan/jasa meliputi kelurahan pulubala, paguyaman, Tapa, Molosipat U, Dan Bulotadaa Timur.

d. Wilayah pengembangan IV (WP) IV

- 1) Pusat primer berfungsi sebagai pusat perkantoran/pemerintahan dan layanan kesehatan meliputi kelurahan Wongoditi dan Dulomo Selatan,
- 2) Pusat sekunder berfungsi sebagai pusat perdagangan/jasa dan pendidikan meliputi kelurahan Dulomo, Wongkaditi, Wongkaditi Barat, Moodu, Dembe II, dan Dembe Jaya

e. Wilayah pengembangan V (WP) V

- 1) Pusat primer berfungsi sebagai pusat pemerintahan, pelabuhan dan penyebrangan, wisata dan pertahanan keamanan meliputi kelurahan Botu, Talumolo, Tanjung Keramat, Leato dan Leato Utara
- 2) Pusat sekunder berfungsi sebagai pusat perdagangan/jasa yang meliputi Kelurahan Leato

f. Wilayah pengembangan VI (WP) VI

- 1) Pusat primer berfungsi sebagai pusat kegiatan perikanan yang meliputi Kelurahan Tenda dan Pohe
- 2) Pusat sekunder berfungsi sebagai pusat perdagangan/jasa yang meliputi Kelurahan Siendeng, Donggala, Tenilo, Buliide, Pilodaa, Dembe I dan Lekobalo

Dengan adanya Rencana Tata Ruang wilayah (RTRW) dengan pembagiannya terhadap wilayah pengembangan (WP) sangat berpengaruh dan berperan sebagai aspek penentuan lokasi yang akan dipilih dalam suatu objek rancangan sebagai Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra di Kota Gorontalo. Objek rancangan yang dimaksud kan adalah Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra yang dikategorikan sebagai kawasan pendidikan dan pemerintahan sehingga dapat ditempatkan pada wilaya yang sesuai dengan fungsinya.

1. Lokasi

Lokasi perancangan yaitu :

Berada di WP III Kecamatan Kota Tengah



Gambar 5. 2 Peta Wilayah Pengembangan III

*Sumber : gorontalo.bpk.go.id*

### 5.1.2. Penentuan Tapak

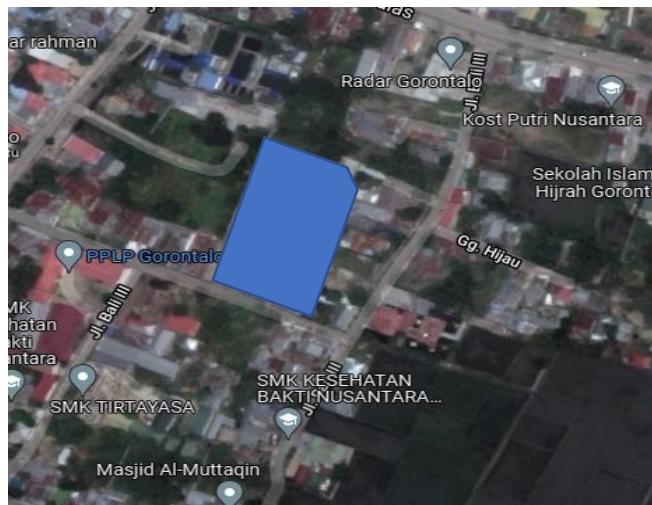
#### 1. Kriteria penentuan Tapak

Salah satu hal terpenting yang harus dipertimbangkan ketika memilih lokasi site adalah dengan melihat kriteria lokasi site yang baik dan memenuhi persyaratan dalam perancangan objek desain dalam hal lingkungan fisik dan persyaratannya. Kriteria site yang baik adalah sebagai berikut :

- a. Tersedia sarana dan prasarana penunjang
- b. Topografi dan view yang menarik
- c. Terjangkau oleh sarana transportasi roda dua atau roda empat
- d. Tersedia Jaringan utilitas
- e. Lokasi yang akan dibanguna sesuai dengan wilayah pengembangan kota dan peruntukan

## 2. Lokasi perancangan pada tapak

Lokasi : Jl. Bali III, Kel. liliwo, Kec. Kota tengah.



Gambar 5. 3 Peta Alternatif 2

*Sumber : www.google-earth 2021*

Lokasi Perancangan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra Di Kota Gorontalo yaitu terletak di Jalan Bali III, Kel. liliwo, Kec. Kota tengah.

## 3. Tinjauan tentang tapak terpilih

Lokasi saat ini adalah lahan kosong yang memiliki potensi lokasi sebagai berikut :

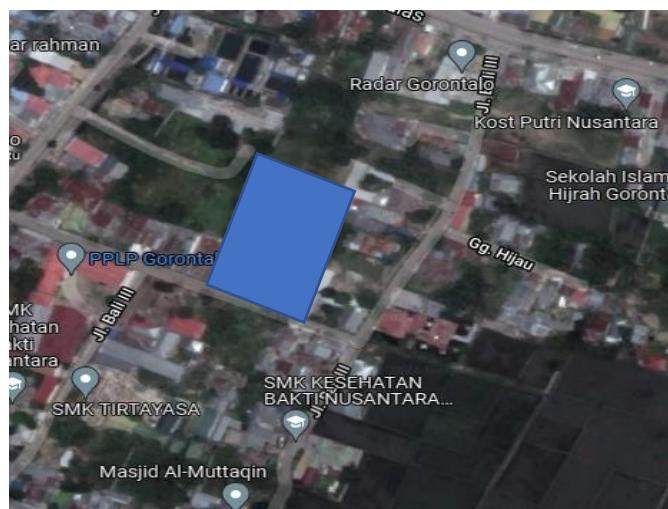
- a. Terletak pada kawasan yang strategis
- b. Memiliki aksesibilitas dan jaringan utilitas yang baik
- c. Memiliki lahan yang cukup luas pengembangan

## 4. Tanggapan

Oleh karena itu, Perancangan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra Di Kota Gorontalo diharapkan dapat membawa mamfaat dan

penghidupan kembali keagaman serta menyampaikan Akhlakul Karimah sebagai bekal jalan yang telah disiapkan Allah SWT..

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan, diketahui luas lahan adalah  $\pm$  1,2 Ha. Dengan melihat potensi lokasi diatas hal ini menjadi salah satu nilai tambah yang dimiliki lokasi perancangan karena dapat mendukung keberadaan Perancangan Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra sebagai wadah yang bergerak dibidang pendidikan keagamaan yang di dalam nya ada perpaduan budaya manusia dan proses pengabdian kepada Tuhan yang selaras dengan hubungan antar manusia, lingkungan dan penciptanya dengan konsep menarik dan menyenangkan, baik kegiatan indoor maupun outdoor bagi masyarakat Kota Gorontalo dan sekitarnya.



Gambar 5. 4 Tapak terpilih

**Sumber :** [www.google-earth.com](http://www.google-earth.com) 2021

Kemungkinan peraturan tata kota yang berlaku hampir sama dengan kota-kota lain kecuali kabupaten yang berlaku untuk lokasi site :

a. Garis Sempadan Bangunan (GSB)

Sempadan bangunan merupakan daerah batas bangunan baik dari depan, samping, maupun belakang bangunan dengan persil/lahan diatasnya. Sempadan bangunan dengan bangunan lainnya.

b. GSB Jalan

Lebar jalan pada site adalah 12 meter, menurut peraturan daerah kota Gorontalo untuk bangunan yaitu setengah dari lebar jalan keseluruhan jadi 6 meter.

5. Organisasi ruang

D.K. Ching (1996) menyatakan bahwa organisasi ruang dapat dibagi menjadi lima bagian, yaitu:

a. Organisasi Terpusat

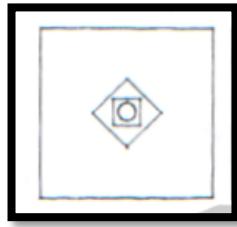
Sebuah Ruang yang dominan terpusat dengan pengelompokan beberapa ruang sekunder.

Organisasi terpusat dengan bentuk dan geometris yang relatif padat dapat digunakan untuk:

1). Tentukan titik-titik yang menjadi daya tarik sebuah ruangan.

2). Mengentikan kondisi aksial

3). Berfungsi sebagai objek di dalam area tetap atau volume ruangan yang tetap.



Gambar 5. 5 Organisasi Terpusat

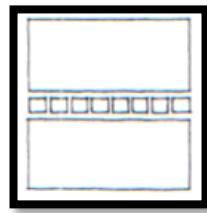
Sumber : Francis D.K. Ching. Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, 1996

b. Organisasi Liniar

Suatu urutan dalam satu garis dari ruang-ruang yang berulang. Bentuk organisasi linear bersifat flexibel dan dapat menanggapi terhadap bermacam-macam kondisi tapak. Bentuk ini dapat disesuaikan dengan adanya perubahan-perubahan topografi, mengitari suatu badan air atau sebatang pohon, atau mengarahkan ruang-ruangnya untuk memperoleh sinar matahari dan pemandangan. Dapat berbentuk lurus, bersegmen, atau melengkung. Konfigurasinya dapat berbentuk horizontal sepanjang tapaknya, diagonal menaiki suatu kemiringan atau berdiri tegak seperti sebuah menara.

Bentuk organisasi linear dapat digunakan untuk :

- 1) Menghubungkan ruang-ruang yang memiliki ukuran, bentuk dan fungsi yang sama atau berbeda-beda.
- 2) Mengarahkan orang untuk menuju ke ruang-ruang tertentu.



Gambar 5. 6 Organisasi Liniar

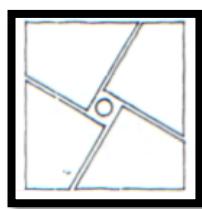
Sumber : Francis D.K. Ching. Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, 1996

c. Organisasi Radial

Organisasi radial adalah bentuk ekstrovert yang melampaui ruang lingkupnya dan menggabungkan elemen-elemen dari organisasi terpusat dan linier. Variasi khusus pada organisasi radial adalah pola sayap, di mana lengan linier memanjang dari sisi ruang tengah dalam bentuk bujur sangkar atau bujur segi empat. Susunan ini menciptakan pola dinamis yang secara visual berkaitan dengan gerakan berputar di sekitar pusatnya.

Bentuk organisasi radial dapat digunakan untuk :

- 1) Membagi ruang yang dapat dipilih melalui entrance.
- 2) Memberi pilihan bagi orang untuk menuju ke ruang-ruang yang diinginkannya.



Gambar 5. 7 Organisasi Radial

Sumber : Francis D.K. Ching. Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, 1996

d. Organisasi Cluster

Kelompok ruang yang didasarkan pada kedekatan hubungan atau bersama-sama menggunakan fungsi hubungan visual. Tidak ada tempat utama dalam pola organisasi dalam bentuk kelompok, sehingga pentingnya suatu ruang perlu ditekankan kembali dengan ukuran, bentuk atau orientasi polanya.

Bentuk organisasi cluster dapat digunakan untuk :

- 1) Membentuk ruang dengan kontur yang berbeda-beda.
- 2) Mendapatkan view dari tapak dengan kualitas yang sama bagi masing-masing ruang.
- 3) Membentuk tatanan ruang yang memiliki bentuk, fungsi dan ukuran yang berbeda-beda.



Gambar 5. 8 Organisasi Cluster

Sumber : Francis D.K. Ching. Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, 1996

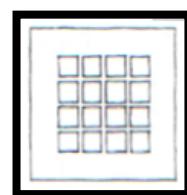
e. Organisasi Grid

Kekuatan pengorganisasian sebuah grid muncul dari keteraturan dan kontinuitas polanya, yang mengandung elemen-elemen terorganisir. Sebuah kisi dapat mengalami perubahan

bentuk lainnya. Pola grid dapat dipecah untuk membentuk aula utama atau untuk mengakomodasi bentuk alami tapak. Sebagian grid dapat dipisahkan dan diputar terhadap suatu titik di templat. Di seluruh area, grid dapat mengubah kesannya dari pola titik menjadi garis, bidang, dan terakhir ruang.

Bentuk organisasi grid dapat digunakan untuk :

- 1) Mendapatkan kejelasan orientasi terhadap sirkulasi
- 2) Memberi kemudahan dalam penyusunan struktur dan kontuksi bangunan.



Gambar 5. 9 Organisasi Grid

Sumber : Francis D.K. Ching. Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatakan, 1996

### 5.1.3. Pengolahan Tapak

#### 1. Analisa sirkulasi kendaraan

Potensi : Kawasan ini dapat dilalui oleh berbagai jenis kendaraan umum, sehingga dapat dikatakan tempat ini dapat dijangkau dengan mudah dari berbagai lokasi.

Masalah : Jumlah sarana transportasi umum yang banyak seringkali membebani lokasi dan mengganggu fasilitas lainnya.

Tanggapan : Kemacetan di sebabkan oleh angkutan umum, untuk mengatasi kemacetan tersebut maka akan dibuat halte penggunaan yang menggunakan angkutan umum.

## 2. Analisa pejalan kaki

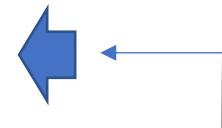


Gambar 5. 10 Peta pejalan kaki

Sumber : [www.google-earth.com](http://www.google-earth.com) 2021

Keterangan :

Arah panah diatas menunjukan gamabar pada dibawah ini bahwa, tidak terdapat pendistrian dan hanya menggunakan badan jalan.



Gambar 5. 11 Analisa pejalan kaki

Sumber : [www.google-maps.com](http://www.google-maps.com) 2021

Potensi : Kawasan ini memiliki jalur yang cukup ramai sehingga mudah dijangkau, bahkan dengan berjalan kaki. Jumlah dan jenis angkutan umum cukup banyak, sehingga kawasan ini bisa dijangkau dari kejauhan.

Masalah : Keadaan pendistrian belum ada, konflik antara pejalan kaki dan kendaraan di jalan sekunder, karena tidak ada pendestrian hinnga kenyamanan pejaan kaki dan kendaraan terganggu.

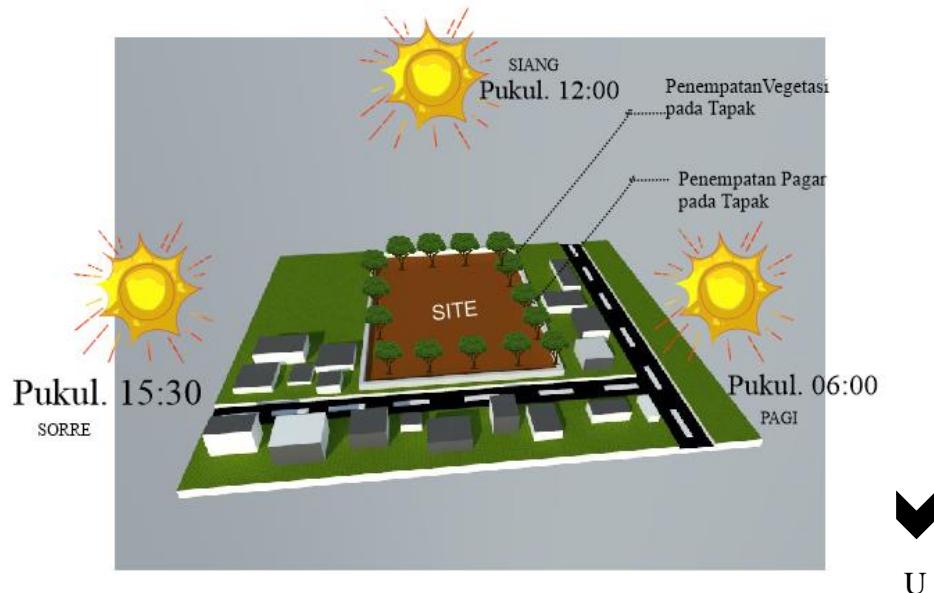
Tanggapan : mendesain tempat pemberhetian angkot dengan jalur kendaraan, pemisahan jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan pada jalan sekunder sehingga tidak terjadi konflik antara kedua belah pihak.

### 3. Analisa Orientasi Matahari

Potensi : Lokasi site sudah memiliki orientasi matahari yang baik dan bisa dimamfaatkan untuk pencahayaan alami

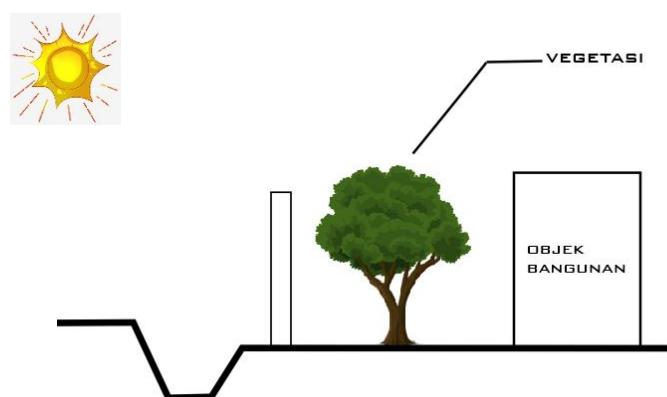
Masalah : Orientasi matahari ke lokasi cukup baik, namun suhu udara juga cukup tinggi untuk area lokasi tersebut

Tanggapan : memanfaatkan cahaya matahari sebagai pencahayaan alami dan untuk menangulangi suhu yang tinggi maka ditanami vegetasi di pingiran atau di sekitar site yang berfungsi untuk menyaring cahaya yang berlebihan.



Gambar 5. 12 Analisa matahari

Sumber : analisa penulis



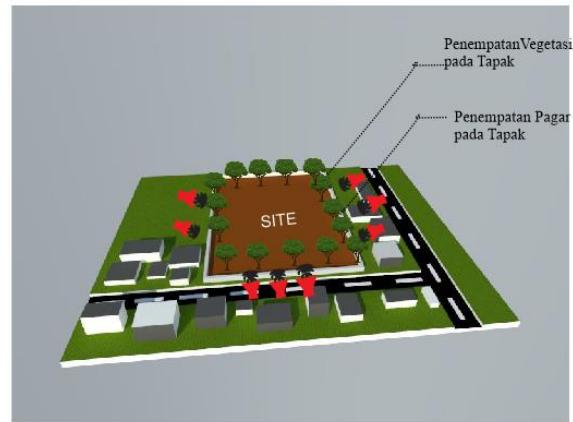
Gambar 5. 13 Vegetasi sebagai peredup cahaya masuk ke bangunan

Sumber : analisa penulis

#### 4. Analisa Kebisingan

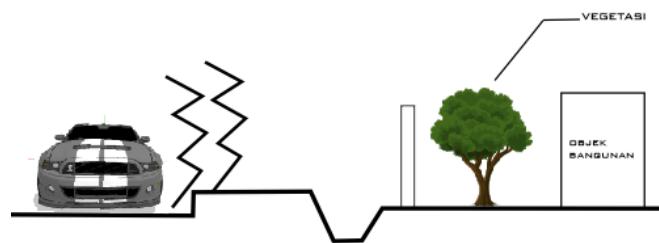
Masalah : Sumber utama Kebisingan paling banyak berada pada bagian jalan utama yaitu jalan siliwangi

Tanggapan : Pembuatan vegetasi sebagai filter, serta penzoningan pada bagian ini adalah ruang publik atau semi publik.



Gambar 5. 14 Analisa Kebisingan

Sumber : analisa penulis



Gambar 5. 15 Vegetasi sebagai media mereduksi bunyi

Sumber : analisa penulis

##### 5. Analisa Vegetasi

Potensi : Tata hijau pada kawasan ini cukup baik, hanya perlu sedikit tambahan dan dirawat.

Masalah : Tidak ada masalah yang berarti tentang ruang terbuka dan tata vegetasi. Namun keindahan dari belum dapat terlihat.

Masih banyak pohon yang belum tumbuh besar.

Tanggapan : Vegetasi pada kawasan ini perlu dirawat, serta ditata untuk meningkatkan estetika

## 6. Analisa View

Analisa view atau pandangan termasuk salah satu faktor penting dalam hal menetukan lokasi dan arah bangunan pada site.

- a. View dari arah barat yaitu lahan yang tidak terbangun
- b. View dari arah timur yaitu berdekatan dengan perumahan warga
- c. View dari arah utara yaitu lahan kosong dan berdekatan dengan perumahan warga
- d. View dari arah selatan yaitu berdekatan dengan kompleks perumahan warga, pppl Gorontalo, valasta adventure dan di kompleks tersebut berdekatan dengan Polsek kota tengah.

Untuk menutup arah pandangan terhadap view yang kurang baik, maka pada sisi Timur, Barat, dan Selatan site bisa ditutupi dengan dinding vegetasi/pohon besar yang berfungsi sebagai pelindung serta menutup kedalam maupun kearah luar site.

## 5.2. Acuan Perancangan Mikro

### 5.2.1 Jumlah Pemakai

Dalam program pemakai dapat ditentukan jumlah pelaku pada objek berdasarkan pada data jumlah penduduk yang ada. Asumsi prediksi khusunya di arahkan hingga pertumbuhan penduduk di tahun 2035. Berdasarkan hasil data jumlah penduduk pada tahun 2018 yaitu 215.086,00 jiwa di Kota Gorontalo dan

pada tahun 2019 jumlah penduduk berjumlah 219.399,00 jiwa (BPS Provinsi Gorontalo, 2020). Di Kota Gorontalo yang artinya ada sedikit peningkatan dengan laju pertumbuhan penduduk 0.04%.

Tabel 5. 1 Asumsi Jumlah Pelaku

Pelaku	Keterangan	Jumlah
Siswa	Siswa TK/Paud terdiri dari 4 kelas, setiap kelas 20 siswa	80
	Siswa SD terdiri dari 6 kelas, setiap kelas 20 siswa	120
	Siswa SMP terdiri dari 3 kelas, setiap kelas 20 siswa	60
Guru	Guru TK/Paud setiap kelas terdapat 1 wali kelas dan 1 guru pendamping. Ditambah 2 guru agama, 2 guru seni, dan 2 guru olahraga.	15
	Guru SD setiap kelas terdapat 1 wali kelas dan 1 guru pendamping. Ditambah 2 guru agama, 2 guru seni, dan 2 guru olahraga.	18
	Guru SMP setiap kelas terdapat 1 wali kelas dan 1 guru pendamping. Ditambah 1 guru IPA, 1 guru IPS, 2 guru bahasa, 1 guru agama, 1 guru seni, dan 1 guru olahraga	13
Kepala Sekolah/Staff	1 orang Kepala Sekolah 1 orang Sekretaris 4 orang Wakil Kepala Bidang 4 orang Staff Tata Usaha 3 orang Staff Kurikulum 4 orang Staff Sarana dan Prasarana 3 orang Staff Humas 4 orang Staff Kesiswaan 3 orang Staff Laboratorium 3 orang Staff Perpustakaan	30

Orang Tua/wali siswa	Setiap 1 orang siswa maksimal 1 orangtua/wali, diasumsikan untuk tingkat TK/Paud dan SD setengah dari jumlah siswa, sedangkan untuk tingkat SMP sepertiga dari jumlah siswa	80
Tamu	Diasumsikan jumlah tamu yang datang	30
Petugas servis	5 orang petugas kebersihan 3 orang satpam 4 orang teknisi 5 orang penjaga kantin 3 orang petugas kesehatan	20
Jumlah		466

*Sumber : Analisa Penulis, 2021*

### 5.2.2 Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang

Kebutuhan ruang sekolah islam terpadu az-zahra diklasifikasikan berdasarkan pelaku kegiatan dan bentuk kegiatan.

Tabel 5. 2 Kebutuhan Ruang

Pelaku Kegiatan	Bentuk Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Siswa	Datang	Gerbang
	Memarkirkan kendaraan	Parkir umum
	Upacara/apel pagi	Lapangan
	Berkumpul/bermain	<i>Hall</i> , Taman
	Belajar	Ruang kelas
		Laboratorium
		Ruang multimedia
		Perpustakaan
	Bermain	Taman bermain
	Mengaji	Tempat pengajian
	Shalat	Masjid
	Makan	Kantin
	Metabolisme	Kamar mandi/WC
	Ekstrakurikuler	Lapangan, <i>Student Center</i>
	<i>Outbound</i>	Area <i>Outbound</i>

	Pemeriksaan kesehatan	UKS
	Pulang	Gerbang
Guru	Datang	Gerbang
	Memarkirkan kendaraan	Parkir pengelola
	Mengisi absen	Ruang absensi
	Menyiapkan materi ajar	Ruang guru
	Mengajar	Ruang kelas
		Laboratorium
		Ruang multimedia
	Mendampingi murid	Kebun penelitian
		Area <i>Outbound</i>
	Rapat	Ruang rapat
	Menerima tamu	Ruang tamu
	Shalat	Masjid
	Makan	Kantin
	Metabolisme	Kamar mandi/WC
	Pulang	Gerbang
Kepala Sekolah dan <i>Staff</i>	Datang	Gerbang
	Memarkirkan kendaraan	Parkir pengelola
	Mengisi absen	Ruang absensi
	Bekerja sesuai ruangan	Ruang kepala sekolah
		Ruang sekretaris
		Ruang tata usaha
		Ruang bidang kurikulum
		Ruang bidang sarana prasarana
		Ruang bidang humas
		Ruang bidang kesiswaan
	Rapat	Ruang rapat
	Menerima tamu	Ruang tamu
	Shalat	Masjid
	Makan	Kantin
	Metabolisme	Kamar mandi/WC
	Pulang	Gerbang
Petugas servis dan Satpam	Datang	Gerbang
	Memarkirkan kendaraan	Parkir pengelola
	Bekerja sesuai ruangan	Ruang satpam

	Ruang servis	
	Kantin	
	UKS	
	Shalat	Masjid
	Makan	Kantin
	Metabolisme	Kamar mandi/WC
	Pulang	Gerbang
	Datang	Gerbang
	Memarkirkan kendaraan	Parkir umum
	Mencari informasi	Ruang informasi

Orang tua siswa/Tamu	Menunggu	Ruang tunggu
	Menemui pengelola sekolah	Ruang tamu
	Shalat	Masjid
	Makan	Kantin
	Metabolisme	Kamar mandi/WC
	Pulang	Gerbang
	Datang	Gerbang
	Memarkirkan kendaraan	Parkir umum
	Mencari informasi	Ruang informasi
	Menunggu	Ruang tunggu

Sumber : Analisa Penulis, 2021

Dari kebutuhan ruang diatas maka dapat ditentukan besaran ruang dengan melakuan perhitungan yang didasarkan pada :

1. Berdasarkan *Neufer Architect Data (NAD), Time Saver Furniture Standard For Building Type (TSS)*.
2. Berdasarkan Jumlah Pengguna, besaran *furniture*, Sirkulasi, dan *flow*
3. Berdasarkan asumsi dari hasil Analisa bangunan dan jenis ruang

Tabel 5. 3 Besaran Ruang Penerimaan

Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Perhitungan	Besaran Ruang (m <sup>2</sup> )
Entrance	150 org	1,1 m <sup>2</sup> /orang	NAD	$150 \times 1,1 = 165 \text{ m}^2$	165 m <sup>2</sup>
Parkir pengelola	23 unit	15 m <sup>2</sup> /mobil	NAD	$23 \times 15 = 345 \text{ m}^2$	345 m <sup>2</sup>
	45 unit	2 m <sup>2</sup> /motor	NAD	$45 \times 2 = 90 \text{ m}^2$	90 m <sup>2</sup>

Parkir pengunjung	30 unit	15 m <sup>2</sup> /mobil	NAD	30 x 15 = 450 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>
	66 unit	2 m <sup>2</sup> /motor	NAD	66 x 2 = 132 m <sup>2</sup>	132 m <sup>2</sup>
	36 unit	2 m <sup>2</sup> /sepeda	NAD	36 x 2 = 72 m <sup>2</sup>	72 m <sup>2</sup>
Ruang satpam	2 org	2 m <sup>2</sup> /orang	asumsi	2 x 2 = 4 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>
Hall	50 org	1,5 m <sup>2</sup> /orang	NAD	50 x 1,5 = 75 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>					1.333 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 30%</b>					399,9
<b>Totas Luas</b>					1.733,9 m <sup>2</sup>

Sumber : Analisa Penulis, 2021

Tabel 5. 4 Besaran Ruang Pembelajaran

<b>Nama Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Standar</b>	<b>Sumber</b>	<b>Perhitungan</b>	<b>Besaran Ruang (m<sup>2</sup>)</b>
Ruang kelas TK/Puad	27 org	7m x 8 m	PERMENDIKBUD	7 x 8 = 56 m <sup>2</sup> 56 x 6 = 336 m <sup>2</sup>	336 m <sup>2</sup>
Ruang kelas SD	30 org	7m x 8 m	PERMENDIKBUD	7 x 8 = 56 m <sup>2</sup> 56 x 6 = 336 m <sup>2</sup>	336 m <sup>2</sup>
Ruang kelas SMP	22 org	9 x 8	PERMENDIKBUD	8 x 9 = 72 m <sup>2</sup> 72 x 3 = 216 m <sup>2</sup>	216 m <sup>2</sup>
Laboratorium	22 org	1,8 m <sup>2</sup> /orang	NAD	22 x 1,8 = 39,6 m <sup>2</sup>	39 m <sup>2</sup>
Lab. komputer	22 org	1,6 m <sup>2</sup> /orang	NAD	22 x 1,6 = 35,2 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>
Lab. Bahasa	22 org	1,6 m <sup>2</sup> /orang	NAD	22 x 1,6 = 35,2 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>
Perpustakaan	40 org	2,3 m <sup>2</sup> /orang	NAD	40 x 2,3 = 92 m <sup>2</sup>	92 m <sup>2</sup>
Play groub	22 org	9 x 8	PERMENDIKBUD	8 x 9 = 72 m <sup>2</sup> 72 x 3 = 216 m <sup>2</sup>	216 m <sup>2</sup>

Ruang kelas SMP	27 org	7m x 8 m	PERMENDIKBUD	$7 \times 8 = 56 \text{ m}^2$ $56 \times 6 = 336 \text{ m}^2$	336 m <sup>2</sup>
Lapangan basket		360 m <sup>2</sup>	NAD	$24 \times 15 = 39,6 \text{ m}^2$	360 m <sup>2</sup>
kamar mandi/WC siswa	1org	2 m <sup>2</sup> /orang	NAD	$1 \times 2 = 2 \text{ m}^2$ $8 \times 2 = 16 \text{ m}^2$	16 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>					2.017 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 30%</b>					605,1
<b>Total luas</b>					2.622 m <sup>2</sup>

Sumber : Analisa Penulis, 2021

Tabel 5. 5 Besaran Ruang Pengelola

Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Perhitungan	Besaran Ruang (m <sup>2</sup> )
Ruang informasi	4 org	2 m <sup>2</sup> /orang	NAD	$4 \times 2 = 8 \text{ m}^2$	8 m <sup>2</sup>
Ruang ketua yayasan	1 org	16 m <sup>2</sup> /orang	TSS	$1 \times 16 = 16 \text{ m}^2$	16 m <sup>2</sup>
Ruang kepala sekolah	1 org	12 m <sup>2</sup> /orang	TSS	$1 \times 12 = 12 \text{ m}^2$	12 m <sup>2</sup>
Ruang wakil kepala bidang	1 org	12 m <sup>2</sup> /orang	TSS	$1 \times 12 = 12 \text{ m}^2$ $4 \times 12 = 48 \text{ m}^2$	48 m <sup>2</sup>
Ruang tata usaha	4 org	10 m <sup>2</sup> /orang	TSS	$4 \times 10 = 40 \text{ m}^2$	40 m <sup>2</sup>
Ruang bidang kurikulum	3 org	10 m <sup>2</sup> /orang	TSS	$3 \times 10 = 30 \text{ m}^2$	30 m <sup>2</sup>
Ruang bidang sarana prasarana	4 org	10 m <sup>2</sup> /orang	TSS	$4 \times 10 = 40 \text{ m}^2$	40 m <sup>2</sup>
Ruang humas	3 org	10 m <sup>2</sup> /orang	TSS	$3 \times 20 = 30 \text{ m}^2$	30 m <sup>2</sup>
Ruang kesiswaan	4 org	10 m <sup>2</sup> /orang	TSS	$12 \times 2 = 8 \text{ m}^2$	8 m <sup>2</sup>
Ruang guru	31 org	5 m <sup>2</sup> /orang	TSS	$31 \times 5 = 155 \text{ m}^2$	155 m <sup>2</sup>
Ruang rapat	40 org	2 m <sup>2</sup> /orang	NAD	$40 \times 2 = 80 \text{ m}^2$	40 m <sup>2</sup>
Ruang arsip	3 org	2 m <sup>2</sup> /orang	asumsi	$3 \times 2 = 6 \text{ m}^2$	6 m <sup>2</sup>
Ruang tunggu	10 org	2 m <sup>2</sup> /orang	NAD	$10 \times 2 = 20 \text{ m}^2$	20 m <sup>2</sup>
Ruang tamu	4 org	2 m <sup>2</sup> /orang	NAD	$4 \times 2 = 8 \text{ m}^2$	8 m <sup>2</sup>
Kamar mandi/WC pengelola	1org	2 m <sup>2</sup> /orang	NAD	$1 \times 2 = 2 \text{ m}^2$ $8 \times 2 = 16 \text{ m}^2$	16 m <sup>2</sup>
Kamar mandi/WC guru	1org	2 m <sup>2</sup> /orang	NAD	$1 \times 2 = 2 \text{ m}^2$ $8 \times 2 = 16 \text{ m}^2$	16 m <sup>2</sup>

<b>Jumlah</b>	493 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 30%</b>	147,9
<b>Total luas</b>	640,9 m <sup>2</sup>

Sumber : Analisa Penulis, 2021

Tabel 5. 6 Besaran Ruang Service

<b>Nama Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Standar</b>	<b>Sumber</b>	<b>Perhitungan</b>	<b>Besaran Ruang (m<sup>2</sup>)</b>
Gudang			asumsi		15 m <sup>2</sup>
Kamar Mandi/WC petugas	1org	2 m <sup>2</sup> /orang	NAD	$1 \times 2 = 2 \text{ m}^2$	2 m <sup>2</sup>
Ruang baterai panel surya			asumsi		8 m <sup>2</sup>
Ruang pompa	3 unit	5 m <sup>2</sup> /pompa	NAD	$3 \times 5 = 15 \text{ m}^2$	15 m <sup>2</sup>
Reservoir air	3 unit	12 m <sup>2</sup> /pompa	NAD	$3 \times 12 = 36 \text{ m}^2$	36 m <sup>2</sup>
Ruang petugas	10	4 m <sup>2</sup> /pompa	asumsi	$10 \times 4 = 40 \text{ m}^2$	40 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>					116 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 20%</b>					23,2
<b>Total luas</b>					139,2 m <sup>2</sup>

Sumber : Analisa Penulis, 2021

Tabel 5. 7 Besaran Ruang Penunjang

<b>Nama Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Standar</b>	<b>Sumber</b>	<b>Perhitungan</b>	<b>Besaran Ruang (m<sup>2</sup>)</b>
Ruang serbaguna	250 org	1,8 m <sup>2</sup> /orang	TSS	$250 \times 1,8 = 450 \text{ m}^2$	450 m <sup>2</sup>
UKS - Ruang rawat - Ruang periksa - Ruang tunggu	4 org	7,5 m <sup>2</sup> /orang	asumsi	$4 \times 7,5 = 30 \text{ m}^2$	30 m <sup>2</sup>
	2 org	8 m <sup>2</sup> /orang	asumsi	$2 \times 8 = 16 \text{ m}^2$	16 m <sup>2</sup>
	6 org	2 m <sup>2</sup> /orang	asumsi	$6 \times 2 = 12 \text{ m}^2$	12 m <sup>2</sup>
Lapangan upacara			asumsi		1000 m <sup>2</sup>

Masjid			asumsi		400 m <sup>2</sup>
Kantin			asumsi		150 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>					2.058 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 30%</b>					617,4
<b>Total luas</b>					2.675 m <sup>2</sup>

*Sumber : Analisa Penulis, 2021*

Tabel 5. 8 Rekapitulasi Besaran Ruang

Rekapitulasi	
Kelompok Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
Ruang Penerimaan	1.733,9 m <sup>2</sup>
Ruang Pembelajaran	2.622 m <sup>2</sup>
Ruang Pengelola	640,9 m <sup>2</sup>
Ruang Servis	139,2 m <sup>2</sup>
Ruang Penunjang	2.675 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah</b>	7.795 m <sup>2</sup>

*Sumber : Analisa Penulis, 2021*

#### **Keterangan :**

Luas Lahan : ± 12.000 m<sup>2</sup>

Luas Lahan Terbangun : ± 7.795 m<sup>2</sup>

Luas Lahan Yang Tidak Terbangun : ± 4.205 m<sup>2</sup>

KDB : 40%

KLB : Luas lahan x KDB

: - x 40% = 4.920 m<sup>2</sup>

GSB :  $\frac{1}{2} \times 8 \text{ m}$  (lebar jalan) = 4 meter

Peruntukan Lahan

: Perancangan Sekolah Islam Terpadu

NAD

Az-Zahra Di Kota Gorontalo

: Neufert Data Architects

### 5.2.3 Hubungan Ruang

Besaran Ruang Pengelolah

Fasilitas Unit Pengelolah	Sifat Ruan
Ruang Ketua Yayasan	Privat
Ruang kepala sekolah	Privat
Ruang wakil kepala bidang	Privat
Rg. Tata Usaha	Semi Publik
Rg. bidang kurikulum	Semi Publik
Ruang bidang sarana prasarana	Publik
Ruang humas	Semi Publik
Rg. kesiswaan	Semi Publik
Rg. guru	publik
ruang rapat	Publik
ruang arsip	publik
Ruang Tunggu	publik
Ruang Informasi	Semi Publik
Ruang Tamu	Semi Publik
KM/WC pengelolah	Servis
KM/WC Guru	Servis

Hubungan Ruang Pembelajaran

Bangunan Utama	Sifat Ruang
Main entrance	Publik
Ruang kelas TK/Paud	Publik
Ruang kelas SD	Publik
Rg. kelas SMP	Publik
Rg. Laboratorium	Publik
Ruang Lab Komputer	Publik
Ruang Lab Bahasa	Publik
Rg. Perpustakaan	Semi Publik
Rg. Play group	Publik
Rg. Kelas SMP	Publik
kamar mandi/WC	servis

Hubungan Ruang Fasilitas Pengunjung

Fasilitas Unit Pameran	Sifat Ruang
Ruang Serba guna	Publik
Ruang Periksa	Publik
Ruang tunggu	Publik
Mesjid	Publik
Kantin	Servis

Hubungan Ruang Fasilitas Servis

Fasilitas Unit Servis	Sifat Ruang
Gudang	Servis
KM/WC Petugas	Servis
Ruang Batrey Fanef Surya	Servis
Ruang petugas	Servis
Ruang Pompa	Servis
Reservoir Air	Servis

Hubungan Ruang Fasilitas Parkir

Fasilitas Unit Parkir	Sifat Ruang
Parkir Mobil	Publik
Parkir motor	Publik

Gambar 5. 16 Skema Hubungan Ruang

Sumber : analisa penulis

### 5.3. Acuan Tata Masa Dan Penampilan Bangunan

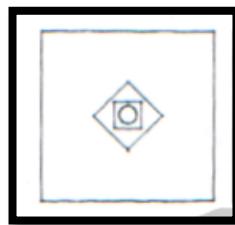
#### 5.3.1 Tata Masa Organisasi Terpusat

Sebuah Ruang yang dominan terpusat dengan pengelompokan

beberapa ruang sekunder.

Organisasi terpusat dengan bentuk dan geometris yang relatif padat dapat digunakan untuk:

- 1). Tentukan titik-titik yang menjadi daya tarik sebuah ruangan.
- 2). Mengentikan kondisi aksial
- 3). Berfungsi sebagai objek di dalam area tetap atau volume ruangan yang tetap.



Gambar 5. 17 Organisasi Terpusat

Sumber : Francis D.K. Ching. Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan, 1996

Faktor penentuan tata masa sebagai berikut :

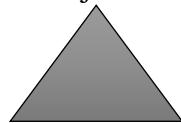
- a. Efisien dalam penggunaan ruang
- b. Efisien dalam penggunaan lahan
- c. Pola bentuk yang dapat mendukung estetika maupun struktur
- d. Adnya kejelasan fungsi antara kegiatan

### 5.3.2 Penampilan Bangunan

Menurut D.K. Ching, Francis, (2008), Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan :

1. Bentuk segitiga sifatnya :

segitiga menunjukkan stabilitas, apabila terletak pada salah satu sisinya, segitiga merupakan bentuk sangat stabil. jika diletakan berdiri pada salah satu sudutnya

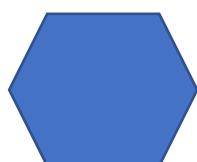


2. Bentuk Kotak sifatnya :

Kotak menunjukkan suatu yang murni dan rasional, bentuk ini merupakan bentuk yang statis dan netral tidak memiliki arah tentu



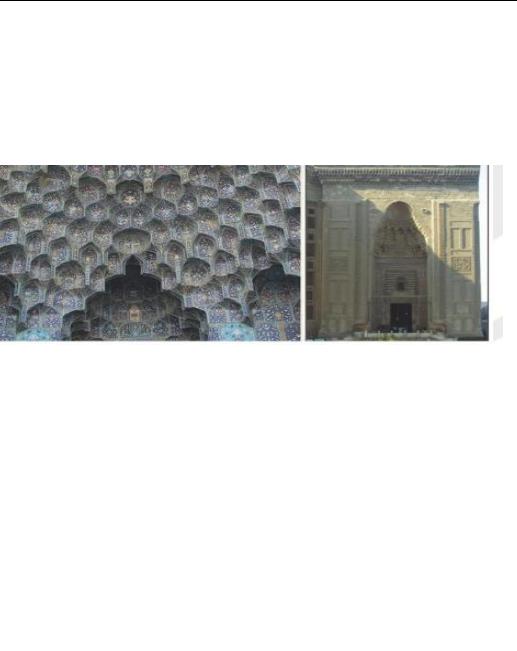
Mengungkapkan hubungan geometris yang kompleks, hierarki bentuk dan ornamen, dan makna simbolis yang mendalam. Dan segi enam ini diambil dari rukun islam yang ada enam sehingga nya bisa berkaitan dengan arsitektur islam dalam pengambilan bentuk bangunan.



Arsitektur Islam adalah bentuk perpaduan budaya manusia dan proses pengabdian kepada Tuhan yang selaras dengan hubungan antar manusia, lingkungan dan penciptanya. Arsitektur Islam adalah salah satu jawaban yang dapat mengarah pada perbaikan peradaban.

Arsitektur Islam adalah salah satu jawaban yang dapat mengarah pada perbaikan peradaban.

Penggunaan material dinding yaitu kaca/curtain wall dengan ornamen

<p>Kaligrafi qufi dengan Asmaul Husna dan ayat-ayat Al-Qur'an ditambahkan sebagai pengingat akan Tuhan.</p>	
<p>Muqarnas merupakan dekorasi seperti sarang lebah tiga dimensi di langit-langit. Muqarnas juga biasanya stalaktit oleh arsitek barat. Muqarnas digunakan untuk menghias portal (pintu masuk), mihrab, interior berkubah, dan menara.</p>	
<p>Kaligrafi atau seni menghias huruf khususnya huruf arab sangat banyak digunakan oleh seniman dan arsitek muslim. Kaligrafi tidak hanya menambah keindahan</p>	

<p>bangunan, tetapi juga mengingatkan pada ayat-ayat Alquran.</p>	
<p>Mashrabiya merupakan kisi yang digunakan pada jendela yang bergaya Islam. Ini juga berfungsi untuk melindungi privat penghuni dan mencegah sinar matahari yang panas masuk ke dalam ruangan. Mashrabiya ini umumnya menggunakan motif geometris untuk mempercantik arsitektur bangunannya.</p>	

Dasar pertimbangan dalam pembentukan massa bangunan :

- a. Sistem struktur yang mudah pelaksanaanya dan perawatannya.
- b. Penataan ruang secara horizontal dan vertikal.
- c. Luas tapak yang tersedia.
- d. Simbol dan bahasa bentuk sebagai ungkapan fungsi bangunan, adaptasi lingkungan.

- e. Orientasi matahari dan arah angin, sebagai pedoman penetapan orientasi bagunan, penetapan bentuk-bentuk bukaan, ketinggian bangunan dan tinggi atap.
- f. Harmoni, irama, akses, dan simestris yang berkesan aktraktif, elegan terbukan dan nyaman.

Penampilan bangunan di atas dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain adalah hasil analisi site yang memunculkan zoning pada site kemudian disesuaikan dengan kondisi dan konsep bangunan yang akan diterapkan pada bangunan.

## **5.4. Acuan Persyaratan Ruang**

### **5.4.1 Sistem Pencahayaan**

Untuk mendapatkan yang sesuai dalam suatu ruang, maka diperlukan sistem pencahayaan yang tepat sesuai dengan kebutuhannya. Sistem pencahayaan di dalam bangunan tersebut dibagi menjadi dua sistem pencahayaan yaitu, alami dan buatan sebagai berikut :

#### **1. Pencahayaan alami**

Pencahayaan alami adalah salah satu sistem pencahayaan dalam suatu bangunan guna membantu manusia dalam melakukan aktivitasnya. Disebut pencahayaan alami karena sistem pencahayaan tersebut menggunakan cahaya alami sebagai sumber pencahayaannya. Sistem pencahayaan alami perlu ditata dengan baik sedemikian rupa guna membantu manusia memperoleh kenyamanan dalam melakukan

aktivitasnya. Memasukkan cahaya alami merupakan bagian paling utama pada disain pencahayaan alami (daylighting design).



Gambar 5. 18 Pencahayaan Alami

*Sumber : Fisika Bangunan (pencahayaan alami)*

## 2. Pencahayaan buatan

Sistem pencahayaan lainnya adalah sistem pencahayaan buatan, yaitu sistem pencahayaan yang memanfaatkan cahaya buatan sebagai sumber pencahayaannya. Untuk mendapatkan pencahayaan Setiap ruangan tentu memerlukan cahaya untuk menunjang kegiatan sehari-hari sehingga perlu di sesuaikan dengan fungsi ruangan tersebut, maka diperlukan sistem pencahayaan yang tepat sesuai. Sistem pencahayaan di ruangan dapat dibedakan menjadi 5 jenis yaitu :

### a. Pencahayaan langsung (*direct lighting*)

Pada sistem pencahayaan ini 90-100% cahaya diarahkan secara langsung ke benda yang perlu diterangi. pencahayaan ini sangat efektif dalam mengatur pencahayaan. kelemahan dari sistem pencahayaan ini adalah jika lampu yang digunakan tidak tepat, dapat menimbulkan kesilauan yang mengganggu.

Pencahayaan ini sangat bagus untuk objek dengan warna yang terang.

b. Pencahayaan semi langsung (*semi direct lighting*)

Pada sistem pencahayaan ini 60-90% cahaya diarahkan langsung pada benda yang perlu diterangi, sisanya dipantulkan ke langit-langit dan dinding. Dengan sistem ini kelemahan sistem pencahayaan langsung dapat dikurangi. Diketahui bahwa langit-langit dan dinding yang dipeluk putih memiliki effisien pemantulan 90%, sedangkan apabila dicat putih effisien pemantulan antara 5-90%.

c. Sistem Pencahayaan difus (*general diffus lighting*)

Pada sistem pencahayaan ini setengah cahaya 40-60% diarahkan pada benda yang perlu disinari, sisanya dipantulkan ke langit-langit dan dinding. Dalam pencahayaan sistem ini termasuk sistem direct-indirect.

d. Sistem pencahayaan semi tidak langsung (*semi indirect lighting*)

Pada sistem pencahayaan ini 60-90% cahaya diarahkan ke langit-langit dan dinding bagian atas, sisanya diarahkan ke bagian bawah. Untuk hasil yang optimal disarankan langit-langit perlu diberikan perhatian serta dirawat dengan baik.

e. Sistem pencahayaan tidak langsung (*indirect lighting*)

Pada sistem pencahayaan ini 90-100% cahaya diarahkan ke langit-langit dan dinding bagian atas kemudian dipantulkan

untuk menerangi seluruh ruangan. Agar seluruh langit-langit dapat menjadi sumber cahaya. Keuntungannya adalah tidak menimbulkan bayangan dan kesilauan sedangkan kerugiannya mengurangi effisien cahaya total yang jatuh pada permukaan kerja

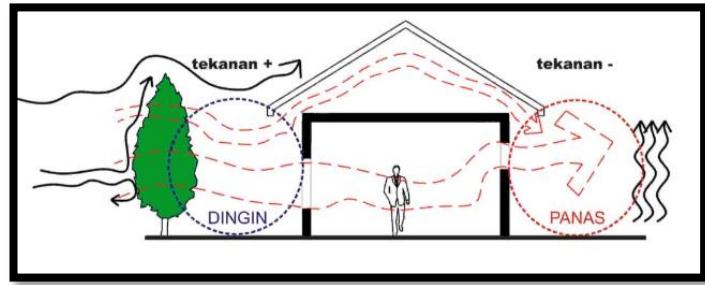
Banyak faktor resiko dilingkungan kerja yang mempengaruhi keselamatan dan kesehatan pekerja salah satunya adalah pencahayaan. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan No. 1405 Tahun 2002, pencahayaan adalah jumlah penyinaran pada suatu bidang kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efektif.

#### **5.4.2 Sistem Penghawaan**

Seperti hal sistem pencahayaan, maka sistem penghawaan menggunakan penghawaan alami dan penghawaan buatan :

##### **1. Penghawaan alami**

Penghawaan alami atau ventilasi alami adalah proses pertukaran udara di dalam bangunan melalui bantuan elemen-elemen bangunan yang terbuka. Sirkulasi udara yang baik di dalam bangunan dapat memberikan kenyamanan. Aliran udara dapat mempercepat proses penguapan dipermukaan kulit sehingga dapat memberikan kesejukan bagi penghuni bangunan.



Gambar 5. 19 Penghawaan alami

Sumber : simdos.unud.ac.id

Ventilasi alami (natural ventilation) adalah proses untuk menyediakan dan mengganti udara dalam ruang tanpa menggunakan sistem mekanik.

a. Ventilasi alami berupa :

- 1) Bukaan permanen
- 2) Pintu atau saran lain yang dapat dibuka
- 3) jendela

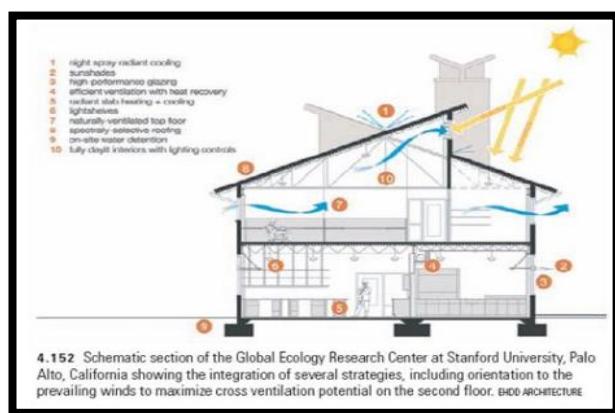
b. Strategi ventilasi

Penghawaan alami pada perancangan ini mengandalkan sistem ventilasi silang dengan memasukan udara segar dengan periode penggantian udara yang sesuai dan dengan memenuhi persyaratan kebutuhan udara segar perorangan yaitu 30 CFM (*Cubic Feet Minutes*).

Ventilasi silang (*cros ventilation*)

Sistem ini meletakkan bukaan pada arah yang berhadapan, sehingga terjadi pertukaran udara dari dalam keluar bangunan. Efektivitas tercapai dari ukuran bukaan (inlet-outlet), hasilnya adalah

adanya peningkatan kecepatan udara dan turunnya suhu ruangan. Prinsip dasar ventilasi silang ialah menempatkan dua lubang ventilasi atau lebih pada dua sisi ruang yang saling berhadapan atau berseberangan. Perbedaan tekanan udara antara ruang luar dan ruang dalam akan memungkinkan terjadinya aliran udara dari luar ke dalam dan sebaliknya, secara terus-menerus. Posisi berhadapan tidak perlu tepat tegak lurus, tetapi bisa sedikit menyerong, agar udara dapat bergerak merata di dalam ruang.



Gambar 5. 20 Ventilasi silang

Sumber : simdos.unud.ac.id

## 2. Penghawaan buatan

Penghawaan buatan disediakan pada ruang-ruang tertentu dengan sistem spilt Air Conditioning terutama pada ruang-ruang yang menuntut udara yang stabil seperti di ruang kantor, ruang internet, aulah dan lain sebagainya. Seiring dengan perkembangan jaman, air conditioner (AC) dijadikan sebagai pengganti dari ventilasi alami. Air

Conditioner (AC) dipakai untuk menggantikan ventilasi alami yang mungkin bisa meningkatkan kualitas kerja.



Gambar 5. 21 Penghawaan buatan

Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

#### 5.4.3. Sistem Akustik

Menurut Leslie L Doelle, 1986 : 226 mengatakan adalah akustik adalah pengendalian bunyi secara arsitektural yang berfungsi untuk menciptakan kondisi mendengar yang ideal diruang tertutup maupun terbuka.

Ada dua kebinginan yang menjadi permasalahan pada bangunan yaitu : yang pertama kebisingan yang berasal dalam bangunan dan kedua kebisingan yang berasal dari luar bangunan :

1. Kebisingan dalam bangunan yaitu berasal dari manusia yang berada dalam ruangannya. Seperti Perpustakaan perlu memerlukan lingkungan yang tenang untuk belajar dan membaca, dikarenakan adanya suara bising

yang mengganggu contonya kegiatan menutup pintu, buku-buku yang berjatuhan, batuk atau berbicara yang berlebihan. Dalam mengatasi kebisangan atau gejala akustik di ruangan tertutup maka diperlukan dinding pemisah, lantai, pintu dan jendela sehingga bisa sedikit mengatasi bising-bising dalam ruangan. Gejala akustik dalam ruangan ibarat kata ruangan yang memlukan cahaya.

(Menurut substandar, 1999 : 253) berdasarkan teori akustik geometric adalah pemantulan bunyi, penyerapan bunyi, difusi bunyi, difraksi bunyi, dan dengung dapat di atasi dengan memperhatikan lapisan permukaan dinding, lantai atap dan udara dalam ruangan.

2. Kebisingan diluar banguna yaitu berasal dari lalu lintas transportasi dan berbagai kegiatan diluar ruangan yang dapat menimbulkan suara bising. Untuk mengatasi kebisingan tersebut diperlukan pengendalian dengan mengisolasi suara tersebut dari sumbernya dan juga mengatur denah pada bangunan supaya bisa menjauhkan dari suara kebisingan dan yang terakhir menghilangkan jalur rambatan suara yang melalui pada struktur bangunan yang bergerak dari sumber kebisingan kedalam ruangan.

## **5.5. Acuan Tata Ruang Dalam**

### **5.5.1. Sirkulasi Ruang**

Menurut Francis D.K. Ching dalam bukunya Teori Arsitektur (1993), alur sirkulasi dapat diartikan sebagai “tali” yang mengikat ruang-ruang suatu bangunan atau suatu deretan ruang-ruang dalam maupun luar, menjadi saling berhubungan.

#### **1. Definisi Sirkulasi**

Kita mengalami suatu ruang dalam kaitannya dengan dari mana asal kita bergerak dan akan kemana arah kita mengantisipasi tujuan kita. Sirkulasi menjadi suatu wadah untuk memfasilitasi hal tersebut, dimana kita bergerak dari suatu tempat ke sebuah tempat lain yang berbeda, sehingga fungsi dari sirkulasi adalah untuk menghubungkan ruangan yang satu dengan ruangan lainnya. Kita dapat juga menggunakan ruangan-ruangan yang ada sebagai sirkulasi atau membuat suatu ruangan khusus sebagai sarana sirkulasi tersebut.

#### **2. Bentuk ruang sirkulasi**

Ruang-ruang sirkulasi membentuk bagian yang tak dapat dipisahkan dari setiap organisasi bangunan dan memakan tempat yang cukup besar didalam ruang bangunan. Jika dilihat sebagai alat penghubung semata-mata, maka jalur sirkulasi harus menampung gerak manusia pada waktu mereka berkeliling, berhenti sejenak, beristirahat, atau menikmati pemandangan sepanjang jalan

		
<i>Tertutup</i>	<i>Terbuka pada satu sisi</i>	<i>Terbuka pada dua sisi</i>

***Gambar 5.27 Bentuk ruang sirkulasi***

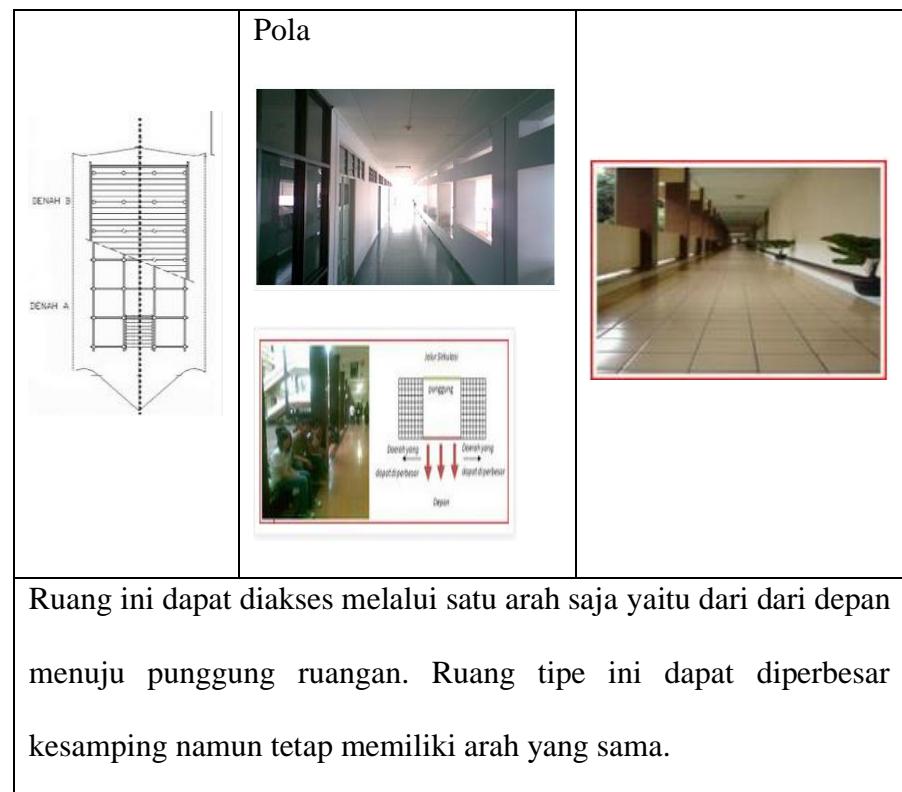
***Sumber : Kajian Efisiensi Desain Sirkulasi pada Fungsi  
Bangunan Mall Dan Hotel BTC***

### 3. Pola Sirkulasi Pada Ruang

Pola sirkulasi ruang adalah suatu bentuk rancangan atau alur-alur ruang pergerakan dari suatu ruang ke ruang lainnya dengan maksud menambah estetika agar dapat memaksimalkan sirkulasi ruang untuk dipergunakan. Ada 3 tiga pola sirkulasi :

- a. Pola linier adalah jalan yg lurus yg dapat menjadi unsur pembentuk utama deretan ruang. Tipe ruang ini biasanya menempatkan fungsi-

fungsi yang ada dalam satu tata atur yang menyerupai sebuah garis lurus yang meneruskan fungsi dari ruang satu ke ruang yang lain sehingga terjadi interaksi tatap muka langsung antar keduanya.



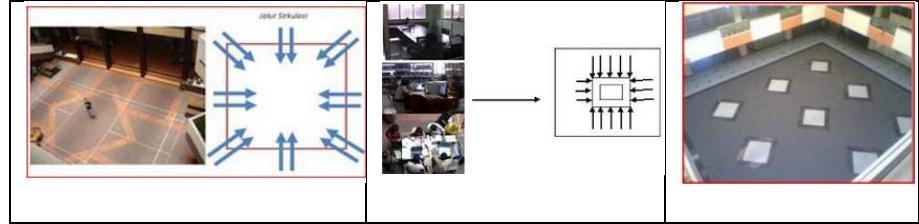
Gambar 5. 22 pola sirkulasi linier

Sumber : pola sirkulasi pada ruang

b. Pola radial

Tipe Ruang radial merupakan perkembangan dari tipe ruang pertama hanya saja pada tipe ini punggung saling berhadapan sehingga muka mengarah keluar dan tidak ada akses masuk untuk kedalam. Pada jenis tipe radial harus menentukan satu fungsi ruang yang akan dijadikan pusat perhatian penghuni, dan ruang-ruang yang memiliki fungsi lain akan selalu mengarah atau memusatkan pada ruang yang

dijadikan pusat. Bisa disebut juga pusat/center dari ruangam tersebut dimana langkah seseorang akan otomatis mengarah pada ruangan itu.

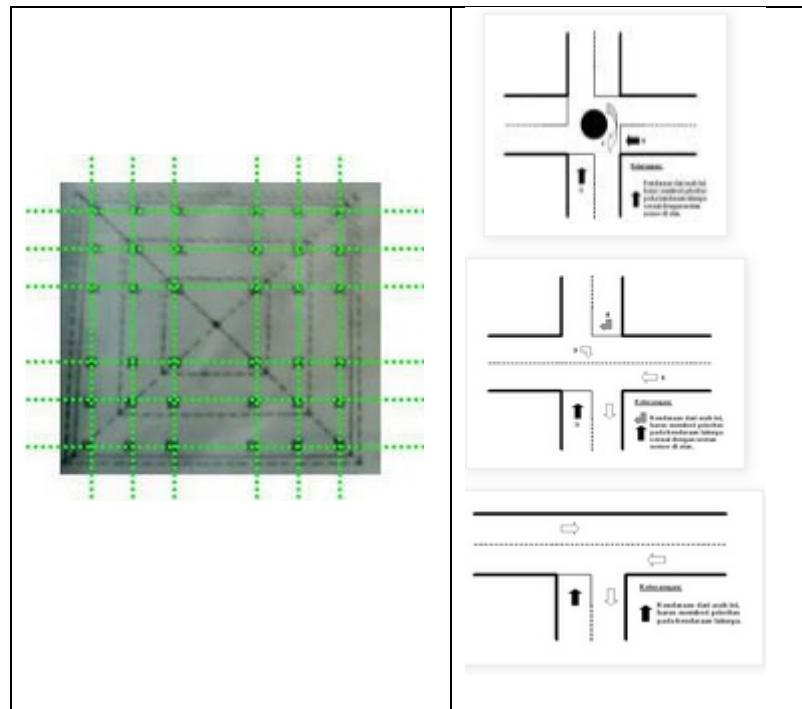


Gambar 5. 23 Pola sirkulasi radial

Sumber : pola sirkulasi pada ruang

### c. Network

pola ini terdiri dari beberapa jalan yang menghubungkan titik-titik terpadu dalam ruang.



Gambar 5. 24 Pola sirkulasi network

Sumber : pola sirkulasi pada ruang

## 5.6. Acuan Tata Ruang Luar

Dalam perencanaan tata ruang luar ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dan biasa dijadikan acuan dalam merancang diantaranya :

1. Penataan ruang luar harus dapat mendukung penampilan bangunan.
2. Dapat memberikan kesan pengarah dalam mempertegas sirkulasi bagi pengguna khususnya pengendara dan pejalan kaki.
3. Sebagai pelindung, peneduh, dan pereduksi udara serta polusi dari aktivitas diluar lingkungan.

Ada dua elemen yang dapat digunakan sebagai pembentuk tata ruang luar

:

1. Elemen lunak (*soft material*)

Elemen lunak meliputi pepohonan dan tanaman lainnya yang memiliki fungsi diantaranya peneduh, penyaring polusi, pereduksi kebisingan, pengarah, dan fungsi estetika.

**Tabel 5.11** Jenis Vegetasi dan Fungsinya

Jenis Tanaman	Fungsi
 Kiara paying,  Ketapang	Sebagi peneduh
 Palem  Kembang merak	Pengarah Pandang
 	Pembentuk Pandangan

Cemara	Bambu	
		Penyerap Polusi
Bugenvil	Angsana	
		Pereduksi Kebisingan
Tanjung	Kembang sepatu	

Sumber : Analisa Penulis, 2021

## 2. Elemen keras (*hard material*)

Elemen keras yang dapat digunakan pada penataan ruang luar diantaranya :

- a. Selasar atau jalan setapak yang berfungsi sebagai pengarah, pembatas, pelindung, pengikat unit-unit bangunan dan area aktivitas lainnya.
- b. Plaza sebagai pemikat dan pengarah.
- c. Elemen penerangan seperti lampu penerangan luar.
- d. Landmark yang berfungsi sebagai simbol dan maskot.

## **5.7.Acuan Sistem Struktur Bangunan**

Secara umum struktur bangunan merupakan elemen yang mendukung fungsi-fungsi yang ada pada bangunan tersebut dalam hal ketahanan dan keamanan. Secara khusus, struktur tersebut juga diharapkan dapat mendukung citra massa bangunan yang ingin ditampilkan. Bagian dari pengolahan bentuk struktur seperti lantai atau panel atap sehingga dibutuhkan sebagai bagian dari tujuan akhir suatu desain yang fungsional, komunikatif, selaras dengan lingkungan dan dengan karakter masing-masing. Strukturnya juga harus ekonomis, fleksibel untuk pembentukan ruang dan mudah perawatannya.

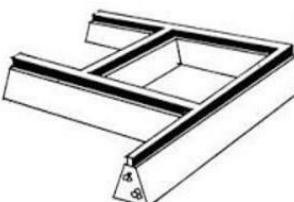
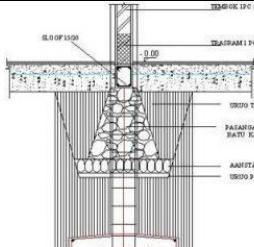
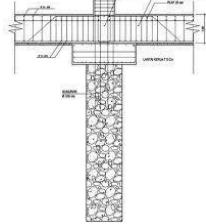
### **5.7.1 Sistem Struktur**

Sistem struktur merupakan elemen terpenting yang berkaitan dengan kekuatan dan ketahanan bangunan yang akan di rencanakan. Sitem struktur dibagi menjadi tiga yaitu struktur bawah (*Sub-Structure*), struktur tengah (*Super-Structure*), dan struktur atas (*Upper-Structure*).

Berikut penjelasan jenis – jenis struktur dan karakteristiknya masing – masing yang bisa menjadi acuan perancangan sekolah alam permakultur diantaranya :

## 1. Struktur bawah (*sub-structure*)

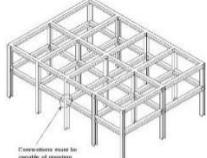
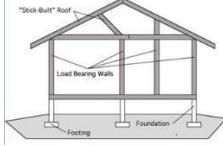
Tabel 5. 9 Jenis-jenis Struktur Bawah

Jenis Pondasi	Karakteristik
 <p>Pondasi menerus batu kali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pondasi menerus digunakan untuk mendukung beban memanjang atau beban garis, baik untuk mendukung beban dinding atau kolom dengan jarak yang dekat dan fungsional kolom tidak terlalu mendukung beban berat.</li> <li>Keuntungan: beban bangunan dapat disalurkan secara merata, dengan catatan seluruh pondasi berdiri diatas tanah keras.</li> <li>Kelemahan: biaya untuk pondasi cukup besar, memakan waktu agak lama dan memerlukan tenaga kerja yang banyak.</li> </ul>
 <p>Pondasi titik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pondasi ini dilaksanakan untuk mendukung beban titik seperti kolom praktis, tiang kayu pada rumah sederhana atau pada titik kolom struktural.</li> <li>Contoh : pondasi ompak batu kali, pondasi ompak beton, dan pondasi plat setempat</li> </ul>
 <p>Pondasi foot plat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pondasi Telapak (foot plat) biasanya dipakai pada bangunan lantai 2 keatas</li> <li>Pondasi ini lebih murah bila dihitung dari sisi biaya</li> <li>Untuk bangunan bertingkat penggunaan pondasi foot plate lebih handal dari pada pondasi batu belah</li> <li>Diperlukan waktu penggerjaan lebih lama</li> </ul>
 <p>Pondasi sumuran</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pondasi sumuran adalah suatu bentuk peralihan antara pondasi dangkal dan pondasi tiang.</li> <li>Pondasi sumuran sangat tepat digunakan pada tanah kurang baik dan lapisan tanah kerasnya berada pada kedalaman lebih dari 3m.</li> <li>Dalam penggerjaannya membuat lubang-lubang berbentuk sumur. Lubang ini digali hingga mencapai tanah keras atau stabil.</li> </ul>

Sumber: M. Royyani,2011 dalam Zeta Khawarizmi, 2018

## 2. Struktur tengah (*super-structure*)

Tabel 5. 10 Jenis-jenis Struktur Tengah

Jenis Struktur	Karakteristik
 <b>Struktur rangka (rigid frame)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur yang terdiri dari elemen-elemen linier, umumnya balok dan kolom yang saling dihubungkan pada ujung-ujungnya</li> <li>kolom sebagai unsur vertikal yang berfungsi menyalurkan gaya beban balok menuju tanah</li> <li>Balok sebagai unsur horizontal yang memegang dan membagi gaya ke kolom.</li> </ul>
 <b>Rangka bambu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bambu sebagai bahan dinding dan sekaligus rangka rumah, yang kemudian diplester untuk mendapatkan tambahan kekuatan</li> <li>Alternatif bahan murah, memanfaatkan potensi bambu, alternatif pengganti bata/ batako pada dinding tembok</li> </ul>
 <b>Struktur inti (core)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur bangunan disalurkan melalui dinding core (dinding inti).</li> <li>Bentuk dan penempatan dinding inti ini dapat disesuaikan dengan bentuk denah bangunan.</li> <li>Kelebihan sistem ini adalah perannya dalam menahan gaya lateral.</li> </ul>
 <b>Dinding pemikul (bearing wall)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bearing wall atau dinding struktur adalah dinding yang menopang beban yang ada di atasnya dan menyalurnakannya ke pondasi</li> <li>Bahan yang biasanya digunakan untuk membangun bearing wall di gedung-gedung besar adalah beton, kayu dan batu bata.</li> </ul>

Sumber: M. Royyani, 2011 dalam Zeta Khawarizmi, 2018

### 3. Struktur atas (*upper-structure*)

Tabel 5. 11 Jenis-jenis Struktur Atas

Jenis Struktur	Karakteristik
 Kayu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentangan yang relatif pendek</li> <li>• Variasi bentuk yang relatif kecil.</li> <li>• Mudah didapat dari alam.</li> <li>• Kenyal, elastis, kekuatan dan keawetannya tergantung umur dan jenis kayu.</li> </ul>
 Bambu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga relatif lebih murah</li> <li>• Umurnya tak terbatas.</li> <li>• Proses produksi sangat cepat.</li> <li>• Mudah didapatkan.</li> <li>• Fleksibel, dapat mengikuti bentuk-bentuk lengkung.</li> </ul>
 Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentang yang relatif lebih lebar</li> <li>• Variasi bentuk atap relatif banyak</li> <li>• Bahan keras, pembuatan perlu alat khusus</li> <li>• Harga mahal tetapi kekuatan besar</li> <li>• Tahan oleh api dan panas tinggi serta hujan</li> <li>• Bahan dapat berkarat dan keropos batang dapat lentur</li> </ul>

Sumber: M. Royyani,2011 dalam Zeta Khawarizmi, 2018

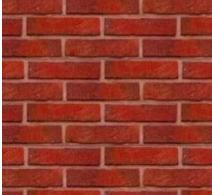
#### 5.7.2 Material Bangunan

Dalam merancang sebuah bangunan aspek komponen material memiliki peran penting yang dapat berfungsi sebagai pelindung bangunan, menjadi penutup/fasad bangunan, dan memberi kesan estetika serta dapat berpengaruh terhadap kenyamanan dan keamanan penggunanya.

Berikut beberapa jenis material bangunan yang bisa menjadi acuan perancangan sekolah alam permakultur :

### 1. Material dinding

Tabel 5. 12 Jenis-jenis Material Dinding

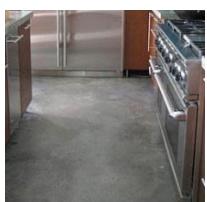
Jenis Bahan	Kelebihan	Kekurangan
 Bata merah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kekuatan tinggi</li> <li>• Tahan lama</li> <li>• Pemasangan mudah</li> <li>• Mudah didapat</li> <li>• Dapat menyesuaikan dengan suhu diluar</li> <li>• Harga relatif murah</li> <li>• Tahan api</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai estetika kurang</li> <li>• Waktu pemasangan lama</li> <li>• Kurang sesuai untuk bangunan tinggi</li> <li>• Boros dalam menggunakan spesi</li> <li>• Banyak bahan tersisa</li> </ul>
 Bata ringan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukuran seragam</li> <li>• Lebih ringan</li> <li>• Kedap air &amp; suara</li> <li>• Kekuatan cukup tinggi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Butuh keahlian khusus</li> <li>• Cukup sulit didapat</li> <li>• Harga cukup mahal</li> </ul>
 Batako	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu pemasangan cukup singkat</li> <li>• Pembuatan mudah</li> <li>• Ukuran seragam</li> <li>• Cukup ringan</li> <li>• Lebih kedap air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinding mudah retak</li> <li>• Lebih rapuh untuk dipasang paku</li> <li>• Kurang baik untuk insulasi panas &amp; suara</li> </ul>
 Kaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesan luas &amp; modern</li> <li>• Menghemat lampu</li> <li>• Pemandangan maksimal</li> <li>• Perawatan mudah</li> <li>• Kedap air &amp; suara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengrajaan rumit</li> <li>• Kesan rapuh</li> <li>• Ruangan lebih panas</li> <li>• Harga mahal</li> </ul>

 <p>Kayu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengerajaan mudah</li> <li>• Mudah didapat</li> <li>• Mudah dikombinasi</li> <li>• <i>Finishing</i> mudah</li> <li>• Mudah dibentuk &amp; ringan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah terbakar</li> <li>• Tidak tahan rayap</li> <li>• Harga sangat mahal</li> <li>• Mudah susut &amp; bengkok</li> <li>• Beberapa tidak tahan air</li> </ul>
 <p>Bambu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah didapat</li> <li>• Harga murah</li> <li>• Pengerajaan mudah</li> <li>• Kesan alami</li> <li>• Ringan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah terbakar</li> <li>• Terkadang bengkok apabila beban berlebih</li> <li>• Mudah terkena bubuk kayu</li> </ul>

*Sumber: Syamsul Hadi, 2015 dalam Zeta Khawarizmi, 2018*

## 2. Material lantai

Tabel 5. 13 Jenis-jenis Material Lantai

Jenis Lantai	Karakteristik
 <p>Keramik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keramik punya fleksibilitas pakai tinggi dan dapat diaplikasikan pada hampir seluruh bagian bangunan.</li> <li>• Kuat dan tidak membutuhkan pemolesan serta mudah dalam perawatannya.</li> <li>• Kesan material keramik adalah hangat.</li> <li>• Beragam tekstur keramik yang secara visual mirip dengan jenis material lain.</li> </ul>
 <p>Plester</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sederhana dan murah</li> <li>• Perlu dilakukan penggosokan lantai hingga halus dan mengkilap.</li> <li>• Warna yang ditimbulkan mirip warna semen-pasir dan cenderung lebih gelap.</li> <li>• Apabila retak tidak dapat diganti dengan material dan harus ditambal</li> </ul>

 <p>Marmer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki karakter berkelas dan mewah.</li> <li>• Persediaan di alam yang terbatas menjadikan material ini mahal.</li> <li>• Memiliki kesan dingin dan kuat.</li> <li>• Memiliki pori-pori relatif besar, sehingga membutuhkan perawatan ekstra.</li> <li>• Marmer mudah menyerap cairan dan dapat meninggalkan noda jika tidak cepat dibersihkan.</li> </ul>
 <p>Granit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki pori-pori yang lebih rapat, sehingga memiliki kemungkinan yang lebih kecil untuk dimasuki air dan kotoran.</li> <li>• Memiliki kesan dingin dan berkesan kokoh.</li> <li>• Diperoleh dari bukit atau gunung granit.</li> <li>• Telah ada granit buatan dengan motif yang lebih beraneka dan harga yang lebih murah.</li> </ul>
 <p>Kayu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yang paling umum adalah lantai parket.</li> <li>• Memiliki kesan hangat dan alami.</li> <li>• Bahan parket saat ini juga berasal dari bahan non kayu seperti bambu.</li> <li>• Jenis lainnya yaitu laminate yang merupakan kayu olahan yang permukaannya adalah hasil printing.</li> </ul>

Sumber: Syamsul Hadi, 2015 dalam Zeta Khawarizmi, 2018

### 3. Material atap

Tabel 5. 14 Jenis-jenis Material Atap

Jenis Penutup Atap	Karakteristik
 <p>Genteng</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terbuat dari tanah liat yang dipres kemudian dibakar dengan api bersuhu tinggi.</li> <li>• Mudah didapatkan, harganya terjangkau, tahan lama, instalasinya mudah, dan indah.</li> <li>• Pemasangan genteng dilakukan pada miring menggunakan metode saling mengunci.</li> </ul>

 <p>Sirap</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terbuat dari potongan kayu tipis yang telah diawetkan, umumnya berasal dari kayu ulin</li> <li>• Memiliki tingkat ketahanan yang tinggi.</li> <li>• Rata-rata sanggup bertahan tanpa mengalami kerusakan serius selama 25 tahun.</li> <li>• Tergantung pada bentuk perawatan yang diberikan, kondisi lingkungan, model instalasi atap, dan kualitas bahan baku.</li> </ul>
 <p>Bitumen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material atap genteng yang terbuat dari aspalt atau bitumen.</li> <li>• Memiliki bobot material yang ringan dan memiliki daya tahan yang tinggi.</li> <li>• Tahan terhadap api, anti rayap dan jamur, serta anti korosi.</li> <li>• Dapat mereduksi suara</li> <li>• Desain yang variatif dan instalasi yang mudah</li> <li>• </li> </ul>
 <p>Rumbia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terbuat dari dedaunan biasanya berasal dari tanaman palem-paleman, seperti kelapa, kelapa sawit, palem, aren, sagu, enau, pinang, salak, kurma, lontar, dan gebang.</li> <li>• Pilihan atap terbaik untuk menciptakan desain rumah bergaya etnik.</li> </ul> <p>Pemeliharaannya sulit, mudah rusak, dan rawan bocor.</p>
 <p>Kaca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung area yang ingin mendapatkan sinar matahari</li> <li>• Bentuk dari kaca kaku</li> <li>• Kurang dapat di variasikan.</li> <li>• Harus diletakan pada atap yang datar.</li> </ul>

*Sumber: Syamsul Hadi, 2015 dalam Zeta Khawarizmi, 2018*

#### 4. Warna

Dalam pemilihan warna untuk perancanaan sekolah alam permakultur akan lebih kepada penggunaan warna – warna yang berkesan alami dan natural untuk memerikan kesan penyatuan sekolah dengan alam dan lingkungan disekitarnya. Kesan alami dan

natural itu lebih di ekspresikan oleh warna hijau, sebagai warna alam, cokelat dan hitam yang mengesankan natural seperti warna kayu dan bebatuan.

## 5.8. Acuan Perlengkapan Bangunan

### 5.8.1 Sistem Plumbing

Sistem suplai / layanan sanitasi yang dibutuhkan dalam pengoperasian gedung meliputi air, limbah, vakum dan tekanan udara. Karena pentingnya sistem ini, kebutuhan akan pemeliharaan berkelanjutan dan kemungkinan perluasan massa depan, desain sistem pasokan ini harus dipertimbangkan dalam hal keamanan dan efisiensinya.

Penyediaan air bersi dalam bangunan ini berasal dari PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum). Sumber air bersi yang berasal dari sumur pompa dan deepwaal juga di tumpang bersamaan dengan PDAM kemudian didistribusikan keruangan-ruangan pada bangunan tersebut.

#### 1. Sistem air bersih

Tabel 5. 15 Sumber Air Bersih

Sumur Artesis (Air Tanah Dalam)	Air bersih yang berasal dari sumur artesis yang ditampung terlebih dahulu di dalam ground water tank dan tangki atas yang kemudian didistribusikan melalui pipa menuju titik distribusi.
Sumur Freatis (Air Tanah Dangkal)	Air freatis adalah air tanah yang terletak di atas lapisan kedap air tidak jauh dari permukaan tanah. Air freatis dapat diambil melalui sumur atau mata air. Sumur demikian disebut sumur freatis.
Distribusi Air PAM	Air yang berasal dari PAM digunakan saat air dari sumur artesis kurang mencukupi kebutuhan user dalam bangunan.
Air Hujan	Saat hujan, air hujan tersebut disalurkan ke bak penampung melalui drainase yang ada di sekeliling bangunan. Air ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber pengairan tanaman yang ada di dalam tapak.

Sumber: Zeta Khawarizmi, 2018

Untuk mengurangi dampak lingkungan dari penggunaan sumber air bersih dari sumur artesis dan freatesis maka sumber utama air bersih di sekolah alam akan memanfaatkan distribusi PDAM dan air hujan. Berikut adalah Analisa jumlah kebutuhan air bersih per hari dan kapasiter reservoir.

Diketahui :

Standar kebutuhan air sekolah: 75 ltr/hari/org

Jumlah pengguna : 371 org

Waktu efektif penggunaan :  $07:30 - 14:15 = \pm 8$  jam

Waktu tidak efektif :  $14:15 - 7:30 = \pm 16$  jam

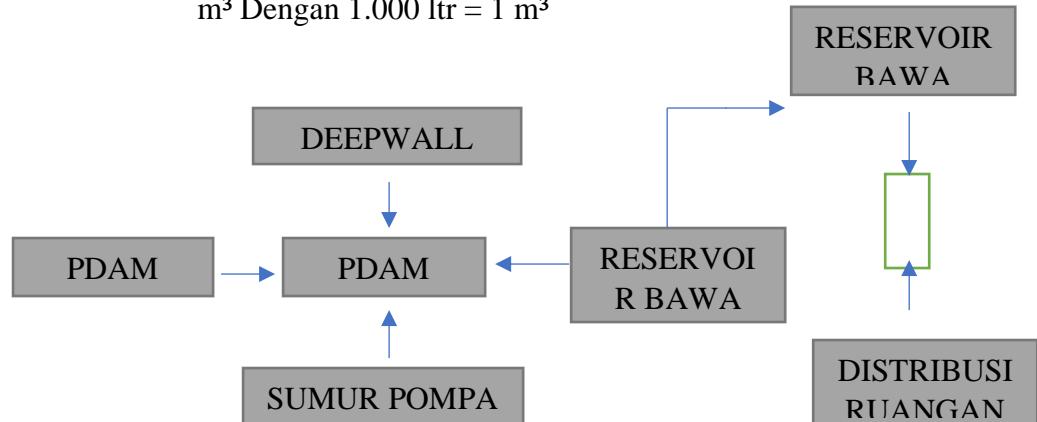
Total kebutuhan air 371 org/hari =  $371 \times 75 = 27.825$  ltr

Asumsi pemakaian per jam =  $10 \text{ ltr/mnt} \times 60 = 600 \text{ ltr}$

Total pemakaian diwaktu efektif =  $8 \times 600 = 4.800$  ltr

Maka kebutuhan reservoir :  $= 27.825 - 4.800 = 23.025$  ltr /  $\pm 23$

$\text{m}^3$  Dengan 1.000 ltr = 1  $\text{m}^3$



Gambar 5. 25 Sistem Penyediaan air bersih

## 2. Sistem air kotor

Air buangan digolongkan menjadi tiga golongan yaitu air kotor yang berasal dari buangan kamar mandi/WC yang mengandung kotoran manusia, kemudian air bekas pakai yang berasal sistem plumbing lainnya seperti wastafel, dapur dan sebagainya, yang ketiga air hujan yang jatuh dari atap, halaman dan sebagainya.

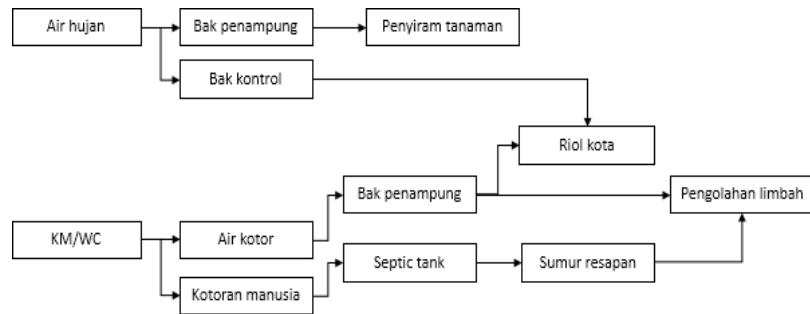
Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada sistem pembuangan air kotor, untuk menghindari dampak buruknya yaitu

### a. Proses pembuangan

Melalui sistem campuran, dimana seluruh jenis air buangan dikumpulkan dalam satu saluran kemudian dialirkan keluar gedung tanpa memperhatikan jenis airnya. Yang kedua melalui sistem terpisah, air kotor dan air bekas pakai dibuang terpisah dengan saluran yang berbeda.

### b. Proses pengaliran

Ada dua cara mengalirkan air buangan yaitu dengan sistem gravitasi dimana pengaliran dilakukan dengan mengatur kemiringan pipa pembuangan dari yang tinggi ke saluran yang rendah, selanjutnya dengan sistem bertekanan dengan menampung air buangan kemudian dipompa keluar menggunakan pompa.



Gambar 5. 26 Skema Pembuangan Air Kotor

*Sumber: Analisa Penulis, 2021*

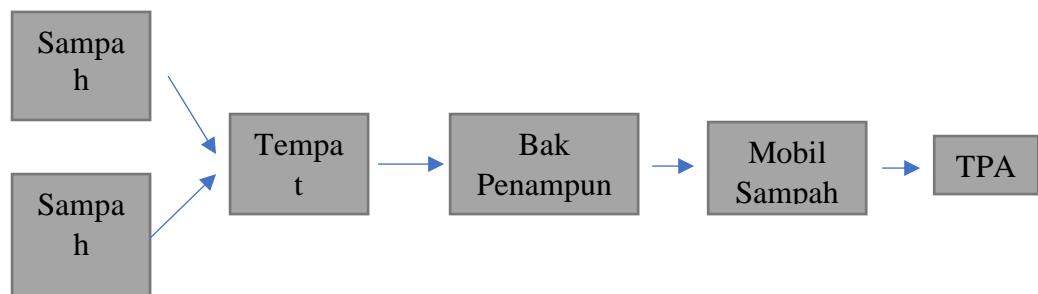
### 3. Sistem Distribusi Air Hujan

Air hujan di distribusikan keluar tapak mealui saluran-saluran yang telah disediakan dalam tapak. Untuk kemudian dialirkan kelaruran induk untuk saluran tertutup pada jarak pada jarak tertentu di letakan bak pengontrol untuk mencegah bahaya tersumbat.



Gambar 5. 27 Sistem distribusi air hujan

### 4. Sistem Pembuangan sampah



Gambar 5. 28 Sistem Pembuangan Sampah

### 5.8.2 Sistem Keamanan

Sistem keamanan dalam lingkungan dan bangunan sangat penting terutama dalam memberikan jaminan keamanan dan kenyamanan bagi pelaku aktivitas. Sistem keamanan meliputi sistem CCTV (*Central Circuit Television*) yang terintegrasi dengan petugas keamanan selain itu juga ada sistem penanggulangan kebakaran.



Gambar 5. 29 Skema Sistem Keamanan

Sumber: Analisa Penulis, 2021

Tabel 5. 16 Sistem Penanggulangan Kebakaran

Jenis Pemadam Kebakaran	Deskripsi
 Sprinkler	Sistem ini menggunakan instalasi pipa <i>sprinkler</i> bertekanan dan <i>head sprinkler</i> yang akan menyemprotkan air secara otomatis apabila terdeteksi adanya kebakaran pada bangunan
 Extinguisher	<i>Fire extinguisher</i> atau lebih dikenal dengan nama APAR (Alat Pemadam Api Ringan) merupakan alat pemadam api yang pemakaiannya dilakukan secara manual dan langsung diarahkan pada api berada.
 Hydrant	Sistem ini menggunakan instalasi hydrant sebagai alat utama pemadam kebakaran, yang terdiri dari box hydrant dan accessories, pilar hydrant dan siemese.

Sumber: Zeta Khawarizmi, 2018

### 5.8.3 Sistem Komunikasi

Adapun perancangan sistem tata suara dan telekomunikasi pada bangunan Pusat Kerajinan Batik :

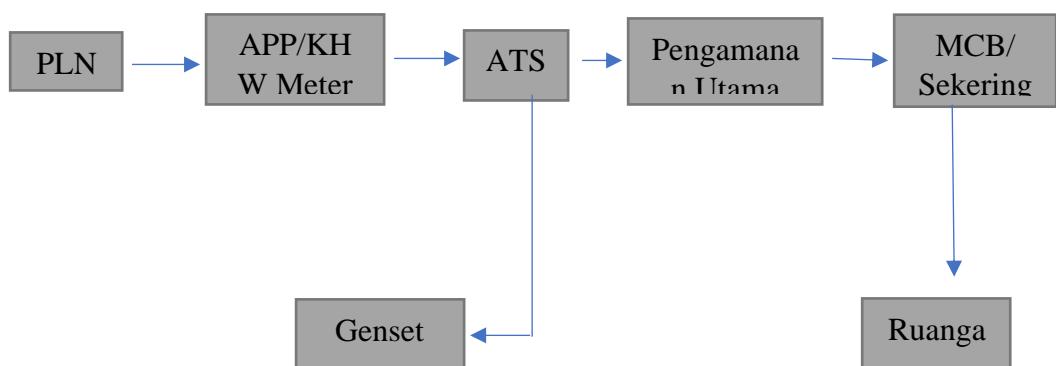
1. Sistem audio visual digunakan untuk ruang-ruang pertemuan
2. Staf paging, sistem komunikasi diperlukan agar komunikasi antar karyawan dan staf berjalan bagus sehingga mempunyai fasilitas penunjang dimana staf itu berada
3. Sistem telepon sendiri terbagi menjadi dua internal dan eksternal
  - a. Telepon internal dioperasikan secara otomatis digital
  - b. Telepon eksternal menggunakan sistem PABX (Private Automatic Branch Exchange) untuk hubungan keluar melalui operator atau telepon umum dan faksimile.



Gambar 5. 30 Skema komunikasi pencegahan kriminalisasi

#### 5.8.4 Sistem Jaringan Elektrikal

Tenaga listrik utama pada objek berasal dari PLN (Perusahaan Listrik Negara), sedangkan sumber listrik cadangan berasal dari generator/disel pembangkit listrik yang akan secara otomatis bekerja apabila terjadi pemadaman listrik dari PLN begitupun sebaliknya.



Gambar 5. 31 Skema sistem jaringan elektrikal

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Perancangan sekolah Islam terpadu Az-Zahra sebagai sebuah wadah pendidikan, merupakan sebagai langkah awal dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan yang baik pada bangsa Indonesia kita ini. Selain itu pula lokasi pada perancangan sekolah ini adanya keterkaitannya dengan dengan kondisi pendidikan di Gorontalo yang menurun, dan kondisi fasilitas sekolah yang kurang memadai. Demikian juga halnya dengan hilangnya budaya, yang semakin lama semakin punah dengan masuknya budaya Barat yang lebih dominan diterima masyarakat. Oleh sebab itu dengan adanya perancangan Sekolah Islam ini, bertujuan untuk menfasilitasi sebuah wadah pendidikan yang tetap mengaplikasikannya unsur regional pada perancangan bangunannya. Perancangan arsitektur sekolah Islam di kota Gorontalo ini sangatlah sesuai dengan filosofinya Gorontalo yaitu “*Adati hula-hula'a to sara'a, sara'a hula-hula'a to Quru'ani*” yang diartikan sebagai “adat bersendi syara’, syara’ bersendi Kitabullah”. Oleh karena itu cukup menguatkan kenapa mengangkat judul Tugas Akhir Seminar ini, selain dibutuhkannya sebuah wadah pendidikan di kota Gorontalo, lokasi daerah kota Gorontalo adalah tempat yang tepat untuk dibangun Sekolah Islam Terpadu.

Konsep adalah sebuah karya seni bangunan yang terpancar dari aspek fisik dan metafisik bangunan melalui konsep pemikiran islam yang bersumber dari Al-Qur'an, Sunnah Nabi, Keluarga Nabi, Sahabat, para Ulama maupun

cendekiawan muslim. Sehingga diharapkan bangunan sekolah Islam terpadu di kota Gorontalo ini adalah sebagai wadah pendidikan yang tetap menjaga nilai-nilai Agama. Beberapa kajian dari mulai latar belakang hingga perolehan konsep pada akhirnya akan dituangkan dalam proses perancangan tugas akhir yang mencakup gambar dan desain rancangan.

## 6.2 Saran

Untuk mengembangkan lebih lanjut pada perancangan ini maka penulis memberikan saran yang dapat mengoptimalkan dalam perancangan sekolah islam terpadu. Yaitu sebagai berikut :

1. Sebelum melakukan perancangan sekolah islam terpadu sebaiknya memperhatikan perkembangan faktor penempatan lokasi yang baik untuk merealisasikan pembangunannya, mulai dari fleksibilitas ruang, tingkat hunian, pencapaian, dan citra image, dari bangunan tersebut karena sekolah islam terpadu merupakan salah satu sarana yang bergerak di bidang pendidikan.
2. Dengan adanya Sekolah Islam Terpadu Az-Zahra di Kota Gorontalo, diharapkan bisa membantu masyarakat dalam hal Pendidikan agama khususnya yang berada di wilayah kota Gorontalo.
3. Sebaiknya perancangan Arsitektur Islam terhadap Sekolah Islam Terpadu dapat memperhatikan unsur agama bagi penggunanya.

## DAFTAR PUSTAKA

Aly, Noer, Hery & Suparta, Munzier. 2003. *Pendidikan Islam Kini dan Mendatang*. Jakarta: CV. Triasco.

Arifin, Zainal. 2012. *Pengembangan Managemen Mutu Kurikulum Pendidikan Islam*. Yogyakarta: DIVA Press, cet.1.

D.K. Ching, F. 2008. *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan* Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga.

Fikriani, A. (2010). Arsitektur islam seni ruang dalam peradaban islam. *El Harakah*, 12(3).

Kementerian Pendidikan Republik Indonesia. (2007). Peraturan Menteri Pendidikan No. 24 tentang standar sarana dan prasarana untuk sekolah dasar/ madrasah ibtidaiyah, sekolah menengah pertama/ madrasah tsanawiyah, dan sekolah menengah atas/ madrasah Aliyah. Kementerian Pendidikan, Jakarta.

McCarter, Robert. 2002. *Fallingwater Frank Lloyd Wright*. New York: Phaidon Press, Inc.

Muhaimin, dkk. 2001. *Paradigma Pendidikan Islam: Upaya mengefektifkan Pendidikan Agama Islam di Sekolah*. Jakarta: Remaja Rosdakarya, cet.1.

Utaberta N. (2008). Arsitektur Islam, Pemikiran, Diskusi, dan Pencarian Bentuk. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Utaberta, N. (2005). Pencarian bentuk arsitektur islam yang berbasiskan nilai. PAKSI Jurnal. Malaysia.

Utami, Ilmam Thonthowi, Sri Wahyuni, Luqman Nulhakim. 2013. Penerapan Konsep Islam Pada Perancangan Masjid Salman ITB Bandung. *Jurnal Institut Teknologi Nasional*.

Reza Fahmi Irawan, Sumaryoto, Mohammad Muqoffa. 2019. Penerapan Arsitektur Islam Pada Perancangan Islamic Center Kabupaten Brebes. *Jurnal Senthong Nasional*.