

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah Idi, 2011. *Sosiologi Pendidikan (Individu, Masyarakat, dan Pendidikan)*. Penerbit PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.

Badan Pusat Statistika Kota Makassar. *Makassar Dalam Angka 2017*. Makassar.

BPS Kota Makassar, Kota Makassar dalam Angka 2018

Cunningham, W.A., 1977, *Encyclopedia of Chemical Processing and Design*, Vol. V, 101 – 245, Marcel Dekker, Inc., New York

D.K.Chink, Francis, 2007. *Arsitektur Bentuk, Ruang dan susunannya*, Jakarta: Penerbit Erlangga

De Chiara, John, Joseph & Callender, (1973), *Times Saver Standard For Building Type*, Mc Graw Hill Book Company, New York.

Djamarah, Syaiful Bahri. 1996. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Djamas, Nurhayati, 2009. *Dinamika Pendidikan Islam di Indonesia Pasca Kemerdekaan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Fox, Edward, L. 1987. *Sport Physiology*. Philadelphia: Saunders. College Publishing.

Farlex. (2007). *The Free Dictionary*

Gaztambide-Fernández, Rubén, 2009, “*What Is an Elite Boarding School?*”, *Review of Educational Research*, Washington, Vol. 79, Num. 3, September 2009, p. 1090- 1128

Hasang, Stenly. Dan Surijadi Supardjo, 2012, *Geometri Fraktal Dalam Rancangan Arsitektur*, Universitas Sam Ratulangi.

Hendriyenti, 2014, *Pelaksanaan Program Boarding School Dalam Pembinaan Moral Siswa Di Sma Taruna Indonesia Palembang*, Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Satya Negara Palembang.

Holt, John .1997. *Counseling in School: Essential Service and Copenhensive Programs*. Boston: Library of Congress Cataloging.

Kantor Dinas Pendidikan Kota Makassar

Kemdikbud. (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud

KBBI, 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. [Online] Available at: <http://kbbi.web.id/pusat>, [Diakses 5 Desember 2019].

Maksudin. (2008). *Pendidikan Nilai Boarding School di SMPIT Yogyakarta*. Disertasi UIN Sunan Kalijaga, 111.

Neufert, E. (2002). *Data Arsitek Jilid 2 edisi 33*. Jakarta: Erlangga.

Poerwadarminta W.J.S. 1976. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, PN Balai Pustaka, Jakarta.

Peraturan Daerah No. 4 Tahun 2015 tentang Peta Rencana Pola Ruang Kota Makassar.

Pemerintah Indonesia. 2017. Peraturan Presiden No. 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter. Lembaran RI Tahun 2017, No. 195. Jakarta.

Pemerintah Indonesia. 2003. Peraturan Presiden No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Bab I Ketentuan Umum Pasal 1 ayat 8. Jakarta.

Pemerintah Indonesia. 2017. Peraturan Presiden No. 87 Tahun 2017 tentang Lama Jam Belajar Pada Sekolah Konvensional. Lembaran RI Pasal 9. Ayat 1. Jakarta.

Permendikbud Nomor 160 Tahun 2014 tentang Pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 dan Kurikulum 2013 Pasal 4. Jakarta

Permendikbud Nomor 64 Tahun 2014 tentang Peminatan pada Pendidikan Menengah

Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Pasal 7

Rencana Tata Ruang Wilayah Kota

Sarlito Wirawan Sarwono. 2012. *Psikologi Remaja*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Stenly Hasang dan Surijadi Supardjo, 2012. *Geometri Fraktal dalam Rancangan Arsitektur*. Media Matrasain 9, No 1.

Septian Haryandi. (2018). Skripsi Tugas Akhir. *Pusat Komunitas Remaja Di Makassar Studi Bentuk Fraktal*. Makassar: Universitas Hasanuddin

Soedomo, Hadi. (2008). Pendidikan (Suatu Pengantar). Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) UNS dan UPT Penerbitan dan Percetakan UNS (UNS Press)

Sunarto, 2010. *Pengantar Statistika (Untuk penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnins)*. Bandung: Alfabeta

_____.1990. *Ensklopedia Nasional Indonesia jilid 14*. Jakarta: Cipta Adi Pustaka.

_____, 1945. Undang Undang Dasar Tahun 1945 Pasal 26 ayat (6). Jakarta

LAPORAN PERANCANGAN

SEKOLAH BERASRAMA STUDI BENTUK FRAKTAL

OLEH:

ZULFIKRAN USMAN

D511 14 315



DEPARTEMEN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021



Gambar 1 Sekolah Berasrama Studi Bentuk Fraktal

A. Ringkasan Proyek

Nama Proyek : Sekolah Berasrama Studi Bentuk Fraktal
 Lokasi Proyek : Kecamatan Biringkanayya, Kota Makassar
 Luasan Tapak : ±22 Ha

Pusat Sekolah Berasrama Studi Bentuk Fraktal ini adalah sebuah bentuk Perencanaan yang bertujuan untuk memberikan sarana Pendidikan yang mempuni dengan konsep yang berbeda.

B. Metode Perancangan



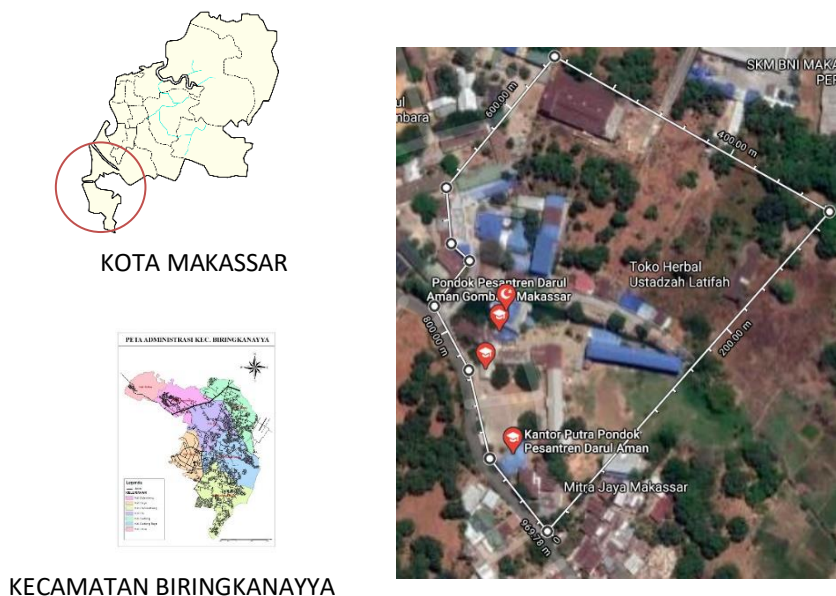
Gambar 2 Skema Proses Berpikir Desain

Prinsip yang digunakan pada perancangan Sekolah Berasrama Studi Bentuk Fraktal ini yaitu *Disain Fraktal*. Proses berpikir desain pada penulisan skripsi diawali dengan pengelompokan kegiatan-kegiatan yang akan berlangsung pada bangunan, ada empat kelompok kegiatan yang terbentuk yaitu kegiatan edukasi, hunian, servis, dan ibadah. Prinsip Fraktal dan *Zoning* lahan menjadi landasan saat proses perancangan untuk menghasilkan tata massa dan gubahan bentuk bangunan yang sesuai dengan kebutuhan berdasarkan analisa tapak serta kebutuhan ruang. Setelah tata massa dan gubahan bentuk yang sesuai telah didapatkan, di lanjutkan dengan penentuan struktur, utilitas, serta fasad bangunan Sekolah Berasrama Studi Bentuk Fraktal ini.

C. Perancangan Fisik Makro

1. Lokasi

Lokasi berada di Kawasan Sub-Urban Lahan Fungsi Ganda dengan fungsi pemukiman di Kota Makassar yaitu kecamatan Biringkanayya, Kota Makassar, Indonesia.



Gambar 3 Lokasi Tapak

2. Tapak

Tapak terletak di daerah Kawasan Sub-Urban Lahan Fungsi Ganda dengan fungsi pemukiman. Disekitar tapak terdapat lahan dengan fungsi pemukiman, dan fungsi Pendidikan. diantaranya:

a. Di Bagian Utara

Terdapat Sekolah Pesantren Darul Arqam Makassar yang berada di jalan K.H Abd Jabbar Ashiry dan Jalan Insinyur Utami dan Jalan Tol

b. Di Bagian Selatan

Di bagian selatan terdapat perumahan warga di K.H Abd Jabbar Ashiry dan sekolah asrama Ummul Mukminin yang masih berada di jalan yang sama.

c. Di Bagian Timur & Di Bagian Barat

Di bagian timur dan barat terdapat lahan kosong dan beberapa rumah warga.



Gambar 4 Rona Awal Tapak

3. Rencana Tapak

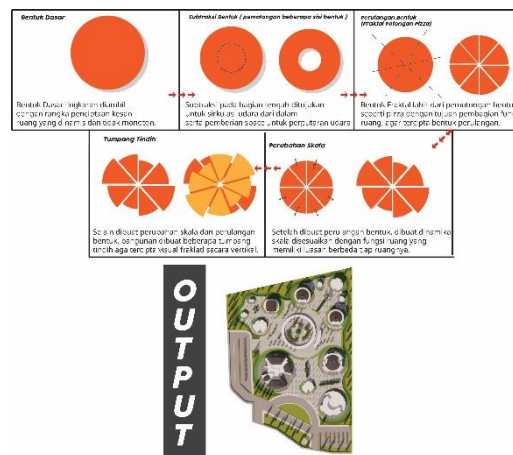
Dari hasil analisis dan olah desain, akses masuk dan keluar bangunan ditempatkan di sisi barat tapak. Maka rencana tapak untuk Sekolah Berasrama Studi Bentuk Fraktal ini sebagai berikut:

D. Perancangan Fisik Mikro

1. Kebutuhan dan Pengelompokan Ruang

Setelah melaksanakan tahap perancangan, besaran ruang hasil rancangan memiliki selisih total luasan sekitar 935 m² dengan kebutuhan besaran ruang pada tahap acuan perancangan. Total besaran ruang hasil perancangan yaitu 9682 m² sedangkan kebutuhan besaran ruang pada acuan perancangan sebesar 8.747 m². Selisih yang terjadi pada proses penjualan ikan segar dan zona restoran.

2. Bentuk Bangunan



Gambar 7 Transformasi bentuk

Penyusunan konsep bentuk dilakukan dengan menganalisa fungsi Sekolah Berasrama sebagai wadah pelaksanaan kegiatan edukasi dan hunian yang dikaitkan dengan studi bentuk fraktal dengan tujuan melahirkan disain yang dinamis. Kondisi iklim pada lingkungan di sekitar tapak juga turut memengaruhi bentuk bangunan. Penerapan fasad dengan studi fraktal, dikaitkan dengan fungsi penghawaan diharap mencapai tujuan mencipta bangunan yang nyaman sesuai dengan peruntukan fungsi masing-masing.

3. Sistem Stuktur Bangunan

Terdapat tiga bagian struktur yaitu *sub-structure*, *super-structure*, dan *upper structure*. Sistem struktur yang digunakan pada Sekolah Berasrama Studi Bentuk Fraktal ini sebagai berikut :

a. *Sub-structure* (struktur bagian bawah)

Struktur ini menggunakan pondasi tiang pancang dan *foot plat* sesuai dengan kebutuhan bentuk bangunan.

b. *Super-structure* (struktur bagian tengah)

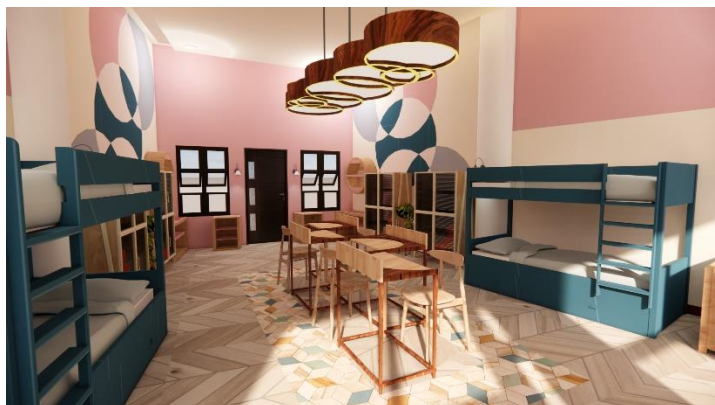
Pada bangunan diaplikasikan struktur rangka beton dengan sistem *grid frame*.

c. *Upper-structure* (Struktur bagian atas)

Pada struktur atap digunakan struktur rangka baja.

4. Tata Ruang Dalam

Desain ruang dalam pada perencanaan Sekolah Berasrama Studi Bentuk Fraktal ini menggunakan konsep *scandinavian* dengan paduan warna yang lebih terang namun pastel yang sesuai dengan kegiatan-kegiatan yang berlangsung pada ruangan tersebut. Dengan tidak lupa menerapkan disain fraktal itu sendiri.



Gambar 12 Interior Asrama Wanita



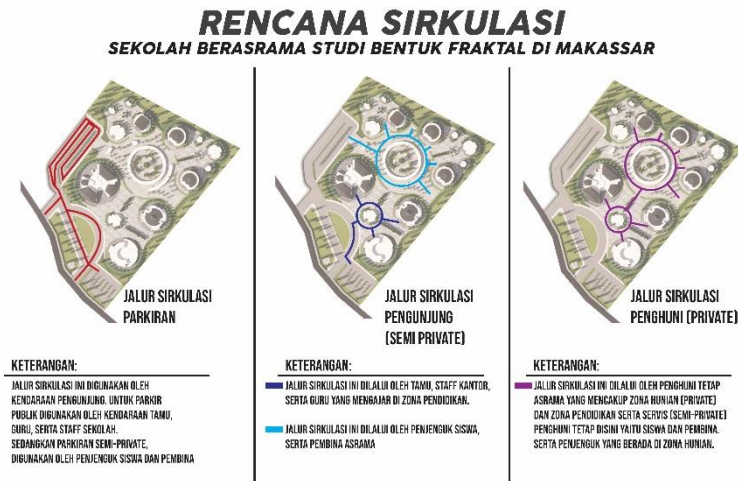
Gambar 13 Interior Asrama Putra



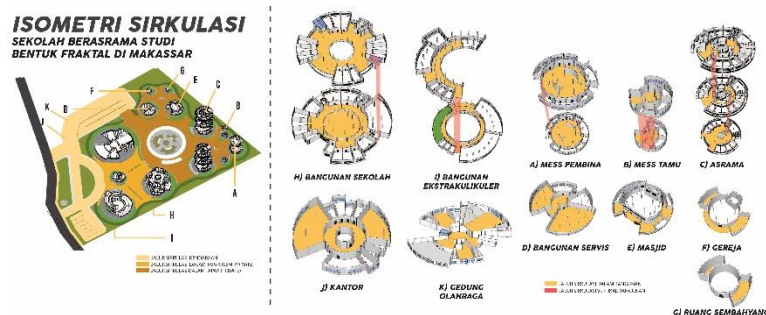
Gambar 14 Interior Ruang Kelas

5. Sistem Sirkulasi

Sistem sirkulasi terbagi menjadi 2 yaitu sirkulasi makro dan sirkulasi mikro.



Gambar 15 Sirkulasi Makro



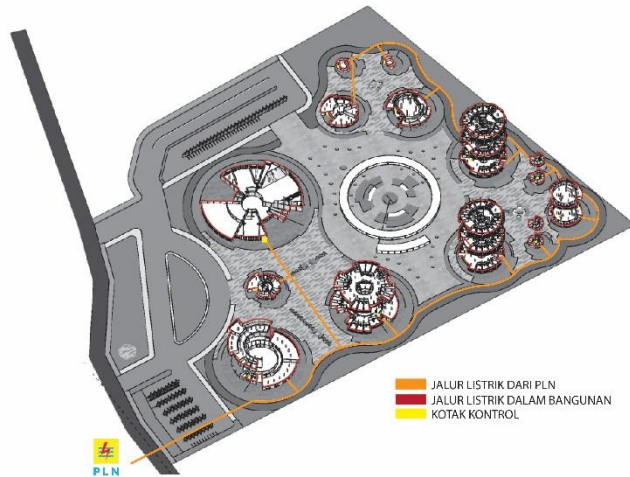
Gambar 16 Sirkulasi Mikro

6. Sistem Utilitas

a. Sistem Mekanikal Elektrikal

Sumber daya listrik yang digunakan di Sekolah Berasrama Studi Bentuk Fraktal ini, diperoleh dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan Generator set jika Listrik dari PLN padam.

SISTEM UTILITAS
DIAGRAM MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL
SEKOLAH BERASRAMA STUDI BENTUK FRAKTAL DI MAKASSAR



Gambar 17 Sistem Mekanikal Elektrikal

b. Rencana Air Bersih dan Air Kotor

SISTEM UTILITAS
DIAGRAM SISTEM AIR BERSIH DAN KOTOR
SEKOLAH BERASRAMA STUDI BENTUK FRAKTAL DI MAKASSAR



Gambar 18 Sistem Air Bersih & Air Kotor

c. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan yang diterapkan pada Sekolah Berasrama Studi Bentuk Fraktal ini menggunakan sistem penghawaan buatan

berupa AC dan penghawaan alami dengan memperbanyak bukaan pada ruang-ruang di perbesar sehingga sirkulasi penghawaan berjalan dengan baik.

d. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan terbagi dua yaitu sistem pencahayaan alami dengan memperbanyak bukaan jendela disetiap sisi bangunan serta fasad yang dibuat mempunyai cela untuk cahaya masuk. sehingga cahaya matahari dapat memberikan pencahayaan optimal dalam bangunan sehingga mengurangi pemakaian listrik. Selain itu bangunan ini juga menggunakan sistem pencahayaan buatan yaitu lampu LED pada ruangan-ruangan yang membutuhkan cahaya lebih untuk menunjang kegiatan.

e. Sistem Penanggulangan Bencana Kebakaran

SISTEM UTILITAS
DIAGRAM SISTEM PENANGGULANGAN KEBAKARAN
SEKOLAH BERASRAMA STUDI BENTUK FRAKTAL DI MAKASSAR



Gambar 19 Sistem Pencegahan Kebakaran