

# PERANCANGAN SEKOLAH ALAM INKLUSI DI KABUPATEN MALANG

1. Putri Wicaksani, 2. Ibrahim Tohar, 3. Muhammad Faisal

Mahasiswa Program Studi Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dosen Program Studi Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

[putriwicaksani06@gmail.com](mailto:putriwicaksani06@gmail.com)

## *Abstrak*

Pendidikan Inklusi merupakan suatu lembaga pendidikan yang didasari oleh sistem penggabungan yaitu antara siswa berkebutuhan khusus maupun siswa reguler yang dapat belajar bersama dalam satu bangunan tanpa memandang fisik maupun mental. Pada dasarnya di dalam dunia ini tidak semua anak lahir dengan normal, banyak diantara mereka yang dalam perkembangannya mengalami hambatan, gangguan, kelambanan atau memiliki faktor resiko sehingga untuk mencapai perkembangan optimal diperlukan penanganan khusus. Menurut Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Malang Tahun 2016-2021 bahwa, pada Kabupaten Malang saat ini masih belum tertampungnya siswa penyandang disabilitas di lembaga pendidikan luar biasa dan sedikitnya jumlah sekolah inklusi. Dengan merancang Sekolah Alam Inklusi dapat memberi kesempatan yang sama untuk belajar baik bagi siswa berkebutuhan khusus maupun bagi siswa reguler. Selain itu tujuan didirikan sekolah alam sangat bermanfaat bagi siswa penyandang disabilitas, karena sekolah ini memberikan konsep pembelajaran alam yang menyenangkan tidak terpaku pada teori tetapi belajar langsung di lapangan dan memberikan layanan terapi bagi siswa berkebutuhan khusus. Penerapan Arsitektur Biofilik sangat baik terhadap pengguna bangunan, karena dalam penerapan biofilik memiliki manfaat bagi penyandang disabilitas.

**Kata Kunci : Pendidikan, Inklusi, Alam, Biofilik, Penyandang Disabilitas.**

## *Abstrack*

*Inclusive education is a place where children with special needs can study together with other regular children. Basically, in this world, not all children are born normally, many of them experience obstacles, disturbances, delays or risk factors in their development, so that to achieve optimal development, special treatment is needed. According to the Malang Regency Medium-Term Development Plan for 2016-2021, Malang Regency currently has not accommodated students with disabilities in special educational institutions and there are at least the number of inclusive schools. By designing Inclusive Natural Schools, it can provide equal opportunities for learning for both students with special needs and for regular students. In addition, the purpose of establishing a nature school is very beneficial for students with disabilities, because this school provides a fun concept of natural learning not based on theory but learning directly in the field and providing therapeutic services for students with special needs. The application of biophilic architecture is very good for building users, because in the application of biophilic it has benefits for people with disabilities.*

**Keywords : Education, Inclusion, Nature, Biophilic, People with Disabilities.**

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan Inklusi merupakan suatu lembaga pendidikan yang didasari oleh sistem penggabungan yaitu antara siswa berkebutuhan khusus maupun siswa

reguler yang dapat belajar bersama dalam satu bangunan tanpa memandang fisik maupun mental.

Pada dasarnya di dalam dunia ini tidak semua anak lahir dengan normal, banyak

diantara mereka yang dalam perkembangannya mengalami gangguan, hambatan, dll. Undang Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat (1) dan Undang Undang no 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dapat disimpulkan bahwa “negara memberikan jaminan sepenuhnya kepada anak berkebutuhan khusus untuk memperoleh layanan pendidikan yang bermutu”. Menurut Pemerintah Kabupaten Malang dalam Rencana Pembangunan Jangka menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Malang Tahun 2016-2021 bahwa, saat ini masih belum tertampungnya siswa penyandang disabilitas di lembaga pendidikan luar biasa dan sedikitnya jumlah sekolah inklusi.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang tercatat masing-masing kecamatan mempunyai jumlah penyandang disabilitas dengan jenis Cacat Tubuh, Tuna Netra, Tuna Rungu dan Wicara, dan Cacat mental. Jumlah penyandang disabilitas paling tinggi tertuju pada Kecamatan Poncokusumo dengan total 544 jiwa, serta jenis penyandang disabilitas paling tinggi tertuju pada jenis cacat mental dengan jumlah 198 jiwa.

Dengan merancang Sekolah Alam Inklusi dapat memberi kesempatan yang sama untuk belajar baik bagi siswa berkebutuhan khusus maupun bagi siswa reguler. Selain itu tujuan didirikan sekolah alam sangat bermanfaat bagi siswa penyandang disabilitas, karena sekolah ini memberikan konsep pembelajaran alam yang menyenangkan tidak terpacu pada teori tetapi belajar langsung di lapangan dan memberikan layanan terapi bagi siswa berkebutuhan khusus.

## **IDENTIFIKASI DAN PERNYATAAN MASALAH**

Berdasarkan permasalahan yang tertera di atas dapat dirumuskan bahwa terdapat masalah yang terlihat sebagai berikut :

1. Meningkatnya persentase penyandang disabilitas di Kabupaten Malang pada tahun 2018 sampai tahun 2019.
2. Belum tertampungnya siswa penyandang disabilitas di lembaga pendidikan luar biasa dan sedikitnya jumlah sekolah inklusi. Hal ini telah tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2016-2021 Kabupaten Malang. Selain itu, minimnya fasilitas pendidikan seperti sekolah masih sedikit yang mau menerima siswa berkebutuhan khusus.

Pernyataan masalah yang muncul dari identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sekolah inklusi dengan metode pembelajaran berbasis alam?

## **TUJUAN**

Dari hasil tujuan permasalahan yang telah di analisa dapat di menghasilkan suatu tujuan yaitu sebagai berikut :

1. Menghasilkan sekolah inklusi dengan metode pembelajaran berbasis alam.
2. Membantu mengatasi permasalahan yang terkait dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Malang.
3. Dengan merancang bangunan sekolah alam inklusi ini diharapkan mampu untuk membantu memberikan sebuah wadah fasilitas pendidikan bagi siswa didik, baik itu reguler ataupun siswa ABK dengan tujuan satu yaitu untuk belajar bersama-sama.

## **RUANG LINGKUP**

1. Fungsi
  - a. Utama

Sebagai fasilitas pendidikan yang menggunakan metode alam sebagai media utamanya yang menampung peserta didik baik itu siswa normal maupun siswa berkebutuhan khusus dapat belajar bersama-sama, dan dapat menerima serta tidak memandang suatu kondisi apapun.

a. Penunjang

Sebagai fasilitas yang dapat memberikan layanan pendidikan yang nyaman dan aman.

2. Pengguna

Pengguna sekolah alam inklusi di Kabupaten Malang nantinya akan diperuntukkan untuk masyarakat umum Kabupaten Malang terutama masyarakat berkedudukan di wilayah Kecamatan Poncokusumo untuk belajar di sekolah tersebut.

3. Lokasi

Perancangan Sekolah Alam Inklusi ini berlokasi di Kabupaten Malang tepatnya di Jalan Wonorejo 24, Kec. Poncokusumo, Kab. Malang. Lokasi ini sangat strategis karena merupakan titik tengah Kec. Poncokusumo.

**MANFAAT PENELITIAN**

Dalam merancang atau mendesain sebuah Perancangan Sekolah Alam Inklusi di Kabupaten Malang. Beberapa manfaatnya sebagai berikut :

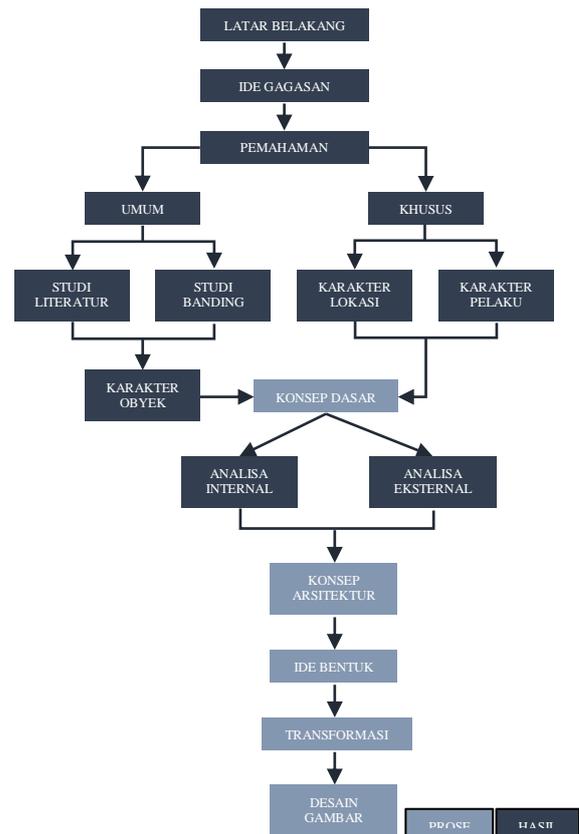
1. Bagi Peneliti :

- a. Dapat memberikan sebuah gambaran mengenai Sekolah Alam Inklusi yang mana merupakan ilmu baru yang sangat bermanfaat.
- b. Menumbuhkan rasa tanggung jawab profesi pada diri sendiri dengan hasil karya yang dicapai.

2. Untuk Institusi Pendidikan Tinggi

- a. Bisa menjadi tolak ukur pencapaian prestasi program studi.
- b. Bisa memajukan institusi perguruan tinggi dalam hal kerjasama untuk realisasi hasil karya dengan dinas terkait seperti dinas pendidikan.

**METODOLOGI**



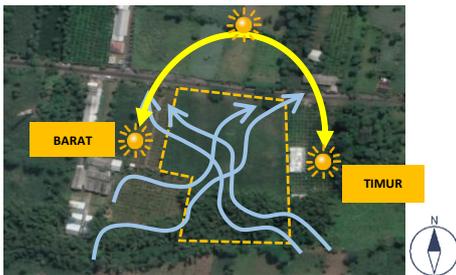
**Bagan 1.** Alur Pemikiran

1. Data Tapak

- Lokasi : Jalan Wonorejo 24, Kec. Poncokusumo, Kab. Malang
- Luas Lahan : ± 1.590 m<sup>2</sup>
- Peraturan daerah
  - Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimum 60%
  - Koefisien Luas Bangunan (KLB) Minimal 1lt. Maksimal 4lt

- Ruang Terbuka Hijau (RTH) 60%
- Batas Tapak sebagai berikut :
  - Utara : area lahan kosong
  - Selatan : area perkebunan dan permukiman
  - Timur : area pertanian dan Jl. Raya Wonorejo
  - Barat : area perkebunan dan lahan kosong
- Pencapaian : pencapaian antar Desa menuju lokasi mencapai 2 hingga 3 km. Tapak berada di tengah-tengah Kec. Poncokusumo yaitu :
  - Utara : Desa Wringinanom
  - Selatan : Desa Ngadireso
  - Timur : Desa Poncokusumo
  - Barat : Desa Wonomulyo

## 2. Analisa Eksternal



**Gambar 1.** Analisa Angin dan Matahari

Rata-rata arah angin berhembur dari arah barat daya dan tenggara, dengan kecepatan pelan hingga sedang dan memiliki kecepatan angin mencapai kisaran 10-30 km/jam.

Matahari di pagi hari dan siang hari sangat bermanfaat untuk pencahayaan pada bangunan, khususnya bagian dalam bangunan, karena dapat menghemat penggunaan listrik. Lahan disekitar site merupakan lahan perkebunan dan lahan kosong, sehingga cahaya matahari yang masuk ke dalam site

mendapatkan banyak sinar matahari secara langsung.



**Gambar 2.** Analisa Sirkulasi

Sirkulasi tapak saat ini hanya berkisar di Jl. Raya Wonorejo dari arah barat, sedangkan untuk pejalan kaki masih menggunakan jalan setapak.



**Gambar 3.** Analisa Kebisingan

Sumber kebisingan tertinggi terdapat pada arah utara yaitu Jl. Raya Wonorejo yang merupakan jalan raya dua arah. Selain itu arah barat, selatan, dan timur pada site merupakan sumber kebisingan paling rendah dimana tidak mempengaruhi kondisi tapak, dikarenakan pada arah tersebut hanya berupa lahan kosong dan perkebunan.

## 3. Analisa Internal

Kapasitas Sekolah Alam Inklusi

1 kelas = 22 siswa

(20 reguler + 2 ABK)

12 kelas = 264 siswa

Guru = 20 orang  
 Staff = 30 orang  
 Tamu = 100 orang  
 Kapasitas diasumsikan ±400

**Tabel 1.** Kebutuhan Ruang

Umum	Ruang Kls SD
	Lab. Ipa
	Lab. Bahasa
	Lab. Komputer
	R. Kls Seni
Khusus (Pend. Lingkungan Hidup)	Perpustakaan
	Peternakan
	Perkebunan
Outbound	
Kamar Mandi/WC Siswa	

**Bangunan Utama**

R. Informasi	R. Humas
R. Kepala Sekolah	R. Kesiswaan
R. Sekretaris	R. Guru
R. Wakil Kepala Bidang	R. Rapat
R. Tata Usaha	R. Arsip
R. Bidang Kurikulum	R. Tunggu
R. Bidang Sarpras	R. Tamu
Kamar Mandi/WC	

**Bangunan Pengelola**

R. Serbaguna	Masjid
UKS	Koperasi
R. Terapi	Kantin
Lap. Basket	Lap. Voli

**Bangunan Penunjang**

Gudang	Janitor
Dapur	R. Generator
R. Pompa	R. Reservisor Air
R. Petugas	R. Satpam

**Bangunan Servis**

**TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

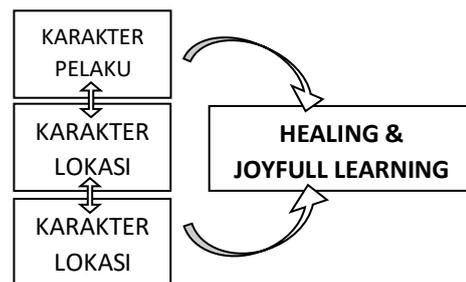
**1. Pendekatan**

Pendekatan yang akan dilakukan dalam Perancangan Sekolah Alam Inklusi di Kabupaten Malang ini yaitu menggunakan pendekatan Arsitektur Biofilik. Dimana desain yang ada bisa menyatu dengan sekitar lokasi dan konsep pada bangunan. Arsitektur Biofilik

mempunyai 14 prinsip dalam desain, yang diterbitkan dalam buku Terrapin tahun 2014. Dari 14 prinsip tersebut tidak semua diterapkan pada bangunan, tetapi hanya diambil dari beberapa prinsip untuk mengikuti kebutuhan yang diterapkan. Berikut merupakan beberapa prinsip Arsitektur Biofilik yang diambil :

- a. Visual Connection with Nature
- b. Non-Visual Connection with Nature
- c. Thermal & Airflow Variability
- d. Connection with Natural System
- e. Material Connection with Nature

**2. Konsep Dasar**

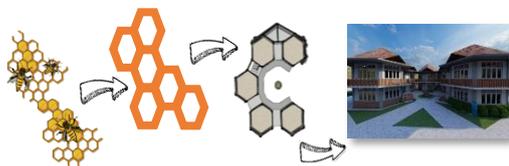


**Bagan 2.** Konsep Dasar

Konsep dasar ini dirumuskan melalui penjabaran dari karakter pelaku, karakter lokasi, dan karakter obyek yang kemudian ditemukan konsep yaitu Healing and Joyfull Learning dengan pendekatan arsitektur biofilik yang akan diterapkan pada Perancangan Sekolah Alam Inklusi di Kabupaten Malang. Kata “Healing” yang berarti “Penyembuhan”. Mengingat adanya pelaku di perancangan ini yaitu siswa normal dan siswa berkebutuhan khusus dengan jenis tunagrahita/cacat mental. Bukan hanya itu saja, konsep healing

disesuaikan dengan karakter lokasi yang mana lokasi tersebut berada di Kabupaten Malang Kecamatan Poncokusumo dengan suasana asri dan sejuk. Kata “Joyfull Learning” yang berarti “ Pembelajaran Menyenangkan”. Mengingat adanya pelaku di perancangan ini yaitu pendidikan sekolah dasar, yang mana karakter dari siswa didik tersebut merupakan pribadi yang aktif dan memiliki rasa ingin tahu.

### 3. Ide Bentuk dan Transformasi

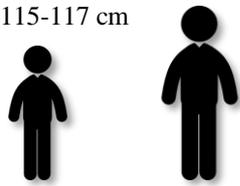


Gambar 4. Ide Bentuk

Ide bentuk mengambil dari sarang lebah. Bentuk pada sekolah ini memiliki bentuk hexagonal untuk menciptakan kesan yang menyatu yaitu dengan gabungan dari beberapa bentuk hexagonal menciptakan area komunal kecil di tengah sebagai penghubung antar kelas yang dapat digunakan untuk interaksi sosial.

Pembentukan besaran skala ruang kelas di sesuaikan dengan proporsi tubuh anak usia 6 hingga 12 tahun.

- **Tinggi** 115-117 cm      132-151 cm
- **Berat Badan Ideal** 20-28 kg      25-31 kg
- **Usia** 6-9 tahun      10-12 tahun

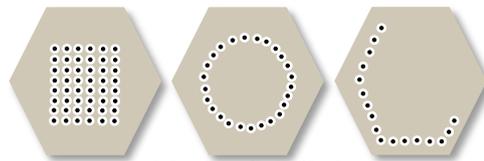


Dari rincian besaran ruang kelas dapat membentuk suatu ukuran sebagai berikut :



Gambar 5. Besaran Ruang

Ruang berbentuk segienam ini memiliki fungsi yang fleksibel, dan bentuk bangunan tidak terlihat monoton serta memiliki layout yang fleksibel.



Moving fleksibel

Gambar 6. Layout Ruang Kelas

Penyangang disabilitas jenis Tunagrahita memiliki karakteristik berdasarkan dari segi fisik, intelektual, serta mental dan emosi. Karakteristik tersebut sebagai berikut :

Tabel 2. Karakteristik Tunagrahita

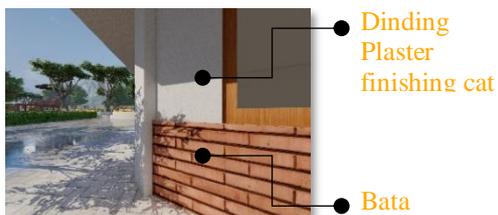
Karakteristik Anak Tunagrahita	
<b>Fisik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerak anak sering tidak terkontrol</li> <li>• Mudah terjatuh</li> <li>• Tidak stabil</li> <li>• Sering membenturkan kepala ke meja</li> <li>• Tidak mengenali bahaya</li> </ul>
<b>Intelektual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesulitan mengerjakan tugas yang bersifat</li> </ul>

	<p>akademik, komunikasi, dan social</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterbatasan mempelajari informasi</li> <li>• Berfikir abstrak</li> <li>• Kreatif</li> </ul>
<b>Mental &amp; emosi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suka menyendiri</li> <li>• Mudah dipengaruhi</li> <li>• Kurang dinamis</li> <li>• Kurang mengontrol diri</li> <li>• Kurang konsentrasi</li> <li>• Tidak bisa memimpin diri sendiri dan orang lain</li> </ul>

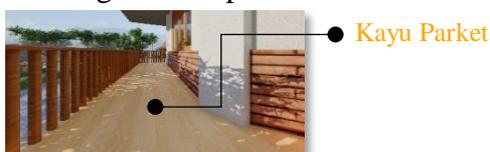
Berdasarkan karakteristik anak tunagrahita yang ada diatas, dapat ditransformasikan ke dalam elemen-elemen arsitektural sebagai berikut :

a. Material & Tekstur

Penggunaan material dinding berupa bata dan dinding plaster yang memiliki tekstur kasar dan halus.



**Gambar 7.** Material dinding  
Penggunaan material kayu dan bata memberikan kesan alami menyatu dengan konsep alam.



**Gambar 8.** Material Lantai

Material penutup lantai menggunakan kayu parket karena bahan tersebut memiliki tekstur yang lembut dan tidak licin, memebrikan kesan hangat.



**Gambar 9.** Jalan Setapak  
Penggunaan tekstur kasar halus secara berselang-seling memberikan kesan dinamis, penggunaan ini sangat cocok bagi anak ABK

b. Sirkulasi



**Gambar 10.** Sirkulasi Radial  
Sirkulasi radial pada bangunan kelas agar memudahkan siswa untuk mengetahui tujuan kelasnya, selain itu juga tidak terkesan monoton. Serta memungkinkan anak mempunyai rasa keingintahuan. Adanya koridor untuk sirkulasi angin masuk secara maksima, selain itu untuk akses jalan ke segala arah.

c. Perabot



**Gambar 11.** Desain Meja  
Desain meja berbentuk segitiga sama sisi dengan tujuan agar meja lebih fleksibel dan mudah di layout seperti gambar di bawah ini



**Gambar 12.** Layout R. Kelas

d. Organisasi Ruang



**Gambar 13.** Eksterior R. Kelas

Ruang berbentuk segienam ini memiliki fungsi yang fleksibel, dan bentuk bangunan tidak terlihat monoton.



**Gambar 14.** R. Komunal

Terdapat ruang komunal yang berada di pusat bangunan kelas yang memiliki fungsi sebagai tempat berkumpul, dapat berkomunikasi, bersosialisasi satu sama lain.

4. Penerapan Pada Bangunan

Berikut merupakan penerapan Arsitektur Biofilik :

a. Hubungan visual dengan alam

- Penerapan yang ditujukan pada pemandangan alam yang sungguh daripada simulasi seperti video alam, gambar, lukisan, dll. Hal ini dikarenakan, dengan melihat pemandangan yang asli akan ada efek paralaks yang merangsang mata



Hasil Desain :



- Desain layout ruang dan perabotan untuk memperkuat pemandangan yang diinginkan dan menghindari akses visual ketika dalam posisi duduk.



Hasil Desain :



- Memprioritaskan keanakeragaman hayati dari pada luasan/kuantitas. Penerapan tersebut berupa tanaman yang beranekaragam.



Hasil Desain :



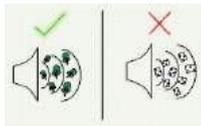
- Memungkinkan peluang beraktivitas/olahraga yang dekat dengan ruang hijau. Dengan mendesain sebuah akses yang mudah dicapai sambil menikmati pemandangan alam dapat memberikan efek healing pada pengguna bangunan.

Hasil Desain :



b. Koneksi non-visual dengan alam

- Memprioritaskan suara alami dari pada suara perkotaan, penelitian menunjukkan bahwa paparan suara alam bisa dibandingkan dengan kebisingan perkotaan atau kantor mempercepat pemulihan psikologis & fisiologis sampai 37%, dan mengurangi kelelahan kognitif serta meningkatkan motivasi.



Hasil Desain :



c. Variabilitas termal dan aliran udara

- Menerapkan material yang mendukung aliran udara dan kondisi termal, serta mengoperasikan jendela dan ventilasi silang.



Hasil Desain :



d. Hubungan dengan sistem alam

- Menerapkan desain yang interaktif, misalnya dalam bagian lansekap di desain agar pengguna bangunan dapat berkegiatan di dalamnya (bercocok tanah, memetik buah-buahan dll). Adanya kegiatan bercocok tanam menyebabkan interaksi antara pengguna bangunan dengan lansekap bangunan.



Hasil Desain :



e. Hubungan material dengan alam

- Pemilihan kuantitas material dan warna alami harus ditentukan berdasarkan fungsi ruang yang diinginkan. Penggunaan material alam pada bangunan seperti kayu, batu bata dll, memberikan rasa hangat dan nyaman serta keindahan dalam suatu ruangan.



Hasil Desain :



## HASIL DRAFT DESAIN



**Gambar 15.** Site Plan



**Gambar 16.** Perspektif Kawasan



**Gambar 17.** Tampak Utara



**Gambar 18.** Eksterior Ruang Kelas



**Gambar 19.** Area Healing



**Gambar 20.** Area Peternakan



**Gambar 21.** Area Outbound



**Gambar 22.** Area Ampiteater



**Gambar 23.** Area Perkebunan



**Gambar 24.** Perpustakaan



**Gambar 25.** Musholah



**Gambar 26.** Ruang Servis



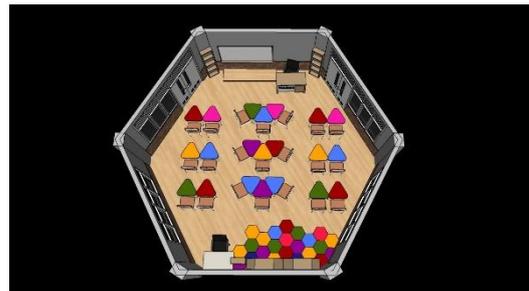
**Gambar 27.** Gedung Pengelola



**Gambar 28.** Interior Terapi



**Gambar 29.** Layout Kelas Kelompok



**Gambar 30.** Layout Kelas Reguler



**Gambar 31.** Layout Kelas Presentasi

## **KESIMPULAN**

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa, perancangan fasilitas pendidikan ini di rancang berdasarkan isu-isu permasalahan yang ada di Kabupaten Malang yang dikutip

dalam peraturan pemerintahan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Malang yaitu bahwa saat ini masih belum tertampungnya siswa penyandang disabilitas di lembaga pendidikan luar biasa dan sedikitnya jumlah sekolah inklusi dan banyaknya jumlah penyandang disabilitas jenis cacat mental di Kecamatan Poncokusumo. Dengan merancang Sekolah Alam inklusi dapat bermanfaat bagi seluruh siswayang mana para siswa tersebut dapat belajar bersama-sama tanpa memandang suatu kondisi apapun. Sekolah ini menampung siswa reguler dan siswa berkebutuhan khusus (Cacat Mental). Perancangan ini didesain dengan pendekatan arsitektur biofilik, mengingat adanya pengguna bagi siswa berkebutuhan khusus jenis cacat mental, hal ini sangat baik untuk mereka juga. Karena manfaat penerapan biofilik sangat berguna bagi penyembuhan mereka.

Google Earth. Kec. Poncokusumo., Jalan Raya Wonorejo, Kab. Malang

## **DAFTAR PUSTAKA**

Peraturan Pemerintahan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Malang tahun 2016-2021.

Malangkab.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. Jumlah Penyandang Disabilitas Menurut Jenisnya.

RISTEKDIKTI. 2017.

Rencana Induk Riset Nasional  
Tahun 2017-2045

Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. (2014). 14 Patterns of Biophilic Design. New York: Terapin Bright Green llc.