

PERANCANGAN SEKOLAH PERTANIAN DENGAN PENDEKATAN *COMMUNITY DEVELOPMENT* DI KLAPANUNGGAL KABUPATEN BOGOR

Ragil Utami Ayu¹, Atie Ernawati², Elfitria Wiratmani³

¹Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur
ragilua@gmail.com

²Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur
atie2373@gmail.com

³Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Teknik Industri
elfitriaw@gmail.com

Abstract : *Klapanunggal is one of the agricultural producing regions in Bogor Regency with an area of 9,587.92 ha. According to the Central Statistics Agency in 2018 that the harvested area in Klapanunggal District has an area of 213 ha. But along with the increasing needs of the community in food and the lack of knowledge. For that we need a forum that can improve and develop agriculture in Klapanunggal by way of designing a School of Agriculture with a community development approach in Klapanunggal. The use of the community development approach method aims to improve education and knowledge in agriculture as well as to improve food and regional economic output.*

Key Words: *agricultural school, community development, Klapanunggal*

Abstrak : Klapanunggal merupakan salah satu daerah penghasil pertanian di Kabupaten Bogor dengan mempunyai luas wilayah 9.587,92 ha. Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2018 bahwa luas panen di Kecamatan Klapanunggal mempunyai luas 213 ha. Namun seiring bertambahnya kebutuhan masyarakat pada pangan dan minimnya ilmu pengetahuan. Untuk itu perlu suatu wadah yang bisa meningkatkan dan mengembangkan pertanian di Klapanunggal dengan cara membuat perancangan Sekolah Pertanian dengan pendekatan *community development* di Klapanunggal. Penggunaan metode pendekatan *community development* ini bertujuan untuk meningkatkan pendidikan dan ilmu pengetahuan di bidang pertanian serta untuk meningkatkan hasil pangan dan ekonomi daerah.

Kata Kunci : *community development, Klapanunggal, Sekolah Pertanian*

PENDAHULUAN

Klapanunggal merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Bogor. Kecamatan ini mempunyai luas wilayah 9.587,92 Ha. Kecamatan Klapanunggal ini terdiri dari 9 desa, jumlah penduduk 121.218 jiwa. Fasilitas pendidikan yang ada di Kecamatan Klapanunggal meliputi: 27 TK (taman kanak-kanak), 33 Sekolah Dasar, 20 Sekolah menengah Pertama, 1 Sekolah Menengah Kejuruan. Kecan

ini salah satu daerah penghasil pertanian di Kabupaten Bogor. Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2016 bahwa luas panen di Kecamatan Klapanunggal mempunyai luas 213 ha. Hal ini Kecamatan Klapanunggal memiliki potensi untuk berkembang dalam bidang pertanian.

Namun seiring berkembangnya teknologi dan bertambahnya kebutuhan masyarakat pada pangan, Klapanunggal memiliki permasalahan yaitu rendahnya ilmu pengetahuan, teknologi pertanian, tenaga ahli dibidang pertanian, juga

semakin berkurangnya lahan pertanian dan sedikitnya sarana dan fasilitas untuk memenuhi kegiatan pertanian. Hal ini dapat mempengaruhi kualitas produksi pertanian.

Untuk itu dibuatlah sekolah pertanian sebagai solusi dari permasalahan diatas. Dengan menggunakan pendekatan *community development*. Bangunan yang akan dirancang nantinya adalah bangunan yang mampu mengatasi segala permasalahan yang ada di lingkungan desa dan berfungsi sebagai tempat pengembangan komunitas desa sekaligus tempat untuk mendidik murid dalam pelajaran umum dan khusus. Rancangan sekolah tersebut menggunakan metode analisis data. Penggunaan tema arsitektur bioklimatik ini dipilih karena menyesuaikan pendekatan bangunan yaitu *community development*.

Pembangunan sekolah pertanian ini diharapkan mewujudkan generasi muda sebagai inovator/pembaharu di bidang pertanian, menguatkan komunitas desa dalam pengembangan dan jaringan usaha pertanian yang berdaya saing.

Berdasarkan isu dan permasalahan di atas, maka penulis memilih judul **“Perancangan Sekolah Pertanian dengan Pendekatan *community development*”**. Perancangan tersebut diharapkan dapat mengarahkan masyarakat Kecamatan Klapanunggal untuk ikut berpartisipasi dan bekerjasama dalam pengembangan desa seperti meningkatkan SDM yang produktif dalam pertanian, dan meningkatkan kualitas produksi pangan di Kecamatan Klapanunggal.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sekolah

Sekolah adalah bangunan atau lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran.

Pengertian Pertanian

Pertanian merupakan kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energy, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya.

Adapun standarisasi menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 34 Tahun 2018 tentang Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (Smk/Mak) pada ruang pembelajaran program keahlian antara lain.

Tabel 1. Standar Luasan Kebutuhan Ruang Program Keahlian

Program Keahlian	Kebutuhan Ruang	Standar Luasan
Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultural	Lahan Praktik Budi daya tanaman pangan & hortikultural	50 m ² /Peserta didik
	Laboratorium hama dan penyakit	3 m ² /Peserta didik
	Laboratorium teknologi benih	3 m ² /Peserta didik
	<i>Green house</i> /saung paranet/bangsai perlindungan tanaman	3 m ² /Peserta didik
	Sub ruang instruktur dan ruang simpan	3 m ² /Instruktur
Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian	Ruang laboratorium mikrobiologi	3 m ² /Peserta didik
	Ruang laboratorium sensoris	3 m ² /Peserta didik
	Ruang pengolahan hasil pertanian	3 m ² /Peserta didik
	Dapur produksi	3 m ² /Peserta didik
	Sub ruang instruktur dan ruang simpan	3 m ² /Instruktur
Mekanisasi Pertanian	R. Bengkel las dan bubut	3 m ² /Peserta didik
	Bangsai mesin pertanian	3 m ² /Peserta didik
	Sub ruang instruktur dan ruang simpan	3 m ² /Instruktur

Sumber:Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 34Tahun 2018

B. Pengertian *community development*

Menurut Robinson dan Green (2011) pengembangan komunitas sebagai sekelompok orang bekerja bersama-sama di dalam tatanan masyarakat pada keputusan bersama

untuk menginisiasi sebuah proses perubahan pada kondisi ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan mereka.

6 kata kunci prinsip-prinsip pengembangan komunitas yaitu:

1. Membangun kepercayaan (*trust building*).
2. Pemahaman mengenai kondisi yang didampingi (*understanding local context and content*)
3. Didapatkan kader lokal yang militan dan potensial
4. Penyadaran kritis untuk sebuah perubahan (*perubahan sikap*).
5. Membangun konsensus bersama
6. Kekuatan pengambilan keputusan

C. Pengertian Bioklimatik

Bangunan Bioklimatik adalah bangunan yang bentuknya disusun oleh desain penggunaan teknik hemat energi yang berhubungan dengan iklim setempat dan data meteorologi, hasilnya adalah bangunan yang berinteraksi dengan lingkungan, dalam penjelmaan dan operasinya serta penampilan berkualitas tinggi. (Yeang Kenneth tahun 1996).

Prinsip Desain Arsitektur Bioklimatik

1. Meminimalkan ketergantungan pada sumber energi yang tidak dapat diperbarui.
2. Penghematan energi dari segi bentuk bangunan, penempatan bangunan dan pemilihan material.
3. Mengikuti pengaruh dari budaya setempat.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam mendesain dengan tema arsitektur Bioklimatik strategi pengendalian iklim.

1. Memperhatikan keuntungan matahari
2. Meminimalkan perlakuan aliran panas
3. Meminimalkan pembesaran bukaan/bidang terhadap ma

4. Memperhatikan ventilasi
5. Memperhatikan penguapan pendinginan, sistem atap.

METODOLOGI

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode kualitatif dan programatik. metode ini dengan cara pembahasan yang disusun secara sistematis, analitis serta disesuaikan dengan standard dan literatur. Pada pendekatan perancangan ini menggunakan pendekatan *community development*. Adapun proses pendekatan *community development* terdiri dari 3 poin yaitu:

1. Lingkungan

Pengolah tanah pada site, menjadi dalam pembangunan dengan tema arsitektur bioklimatik. Semaksimal mungkin kondisi asli tanah tetap dipertahankan, untuk meminimalisir kerusakan pada potensi hidup di sekitar *site*. Potensi alami tersebut justru perlu dipertahankan untuk dapat dimanfaatkan baik dalam proses pembangunan maupun dalam proses penyelenggaraan sekolah pertanian nantinya.

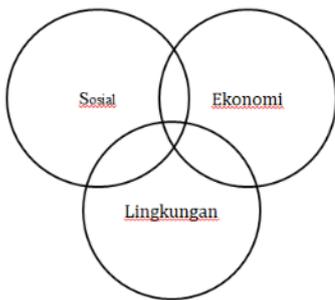
2. Sosial

Proses pembangunan yang baik ialah yang tidak menimbulkan keluhan pada masyarakat sekitar atas gangguan yang ditimbulkan. Penggunaan alat berat perlu pertimbangan karena penggunaannya yang menimbulkan polusi baik udara maupun suara atau kegaduhan. Misalnya digunakan hanya jika tenaga manusia tidak sanggup melaksanakannya. Proses pembangunan dengan melibatkan masyarakat setempat akan lebih baik, karena dari situlah akan terwujud rasa kepemilikan dari masyarakat atas obyek. Upaya ini juga dapat menunjang untuk menghasilkan keuntungan dari segi ekonomi.

3. Ekonomi

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa dua aspek di atas yaitu aspek lingkungan dan sosial,

dalam upaya *community development* juga berpengaruh pada aspek ekonomi. Tidak dapat dipungkiri bahwa dalam tahap pembangunan, pertimbangan secara ekonomi menjadi prioritas yang paling diperhatikan. Mulai dari penggunaan material lokal yang relatif rendah biaya, hingga penggunaan sumber daya alam yang dihasilkan oleh potensi lahan.

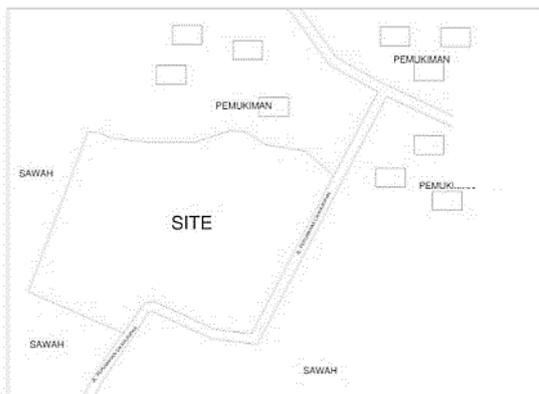


Gambar 1. Poin community development
Sumber: Frank dan Smith tahun 1999

PEMBAHASAN DAN HASIL RANCANGAN

A. Lokasi Proyek

Lokasi proyek berada di Jl. Klapamanunggal, Kelurahan Bojong, Kecamatan Klapanunggal, Kabupaten Bogor. Pemilihan lokasi dipengaruhi oleh beberapa faktor potensi lingkungan yaitu Berada pada kawasan yang sedang berkembang pembangunan perumahan secara besar-besaran, dan dekat dengan pemukiman penduduk. Adapun lokasi tapak dan peraturan pembangunan yaitu:



256

Gambar 2. Lokasi Lahan
Sumber: Analisa Pribadi



Gambar 3. Kondisi Eksisting
Sumber: Analisa Pribadi

1. Luas Lahan : 2.5 ha
2. KDB : 20%
3. KLB : 2
4. KDH : 30%

Jadi lahan terbangun, luas total bangunan, sisa lahan, dan RTH (ruang terbuka hijau) pada perancangan ini antara lain :

1. Lahan Terbangun
 = Luas Lahan x KDB
 = 25.000m² x 20%
 = 5000 m² (maksimal)
2. Luas Total Bangunan
 = Luas Lahan x KLB
 = 25.000m² x 2
 =50.000m²(maksimal)
3. Sisa Lahan
 = Luas Lahan – Luas Terbangun
 = 25.000m² - 5000 m²
 = 20.000 m²
4. RTH

$$\begin{aligned}
 &= \text{Sisa Lahan} \times \text{KDH} \\
 &= 20.000 \text{ m}^2 \times 30\% \\
 &= 6000 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

B. Penzoningan

1. Penzoningan Tapak



Gambar 4. Penzoningan Tapak

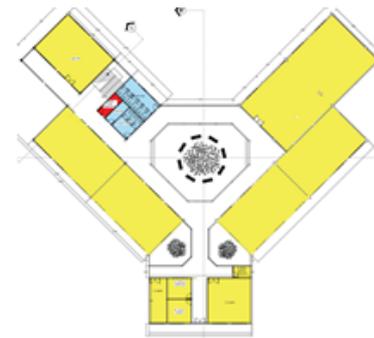
Sumber: Analisa Pribadi

Zona Semi Publik merupakan zona yang terdiri dari bangunan sekolah, Auditorium, Masjid, R. Bengkel las dan bubut, serta bangsal mesin pertanian. Zona ini terletak pada depan tapak dan debelakang zana private.

Zona *Private* merupakan zona yang terdiri dari R. Guru, R. Kepala Sekolah, R. Wakil Kepala Sekolah, R. Tata usaha, R. arsip. Zona ini diletakkan didepan agar memudahkan tamu untuk masuk.

Zona hijau merupakan zona yang terdiri dari Lahan praktek, dan green house. Zona ini diletakkan di belakang, untuk menuju ke zona tersebut harus melewati zona publik, publik, *private*.

2. Penzoningan Bangunan S Lantai 1



Keterangan:

Yellow : Semi Publik

Blue : Servis

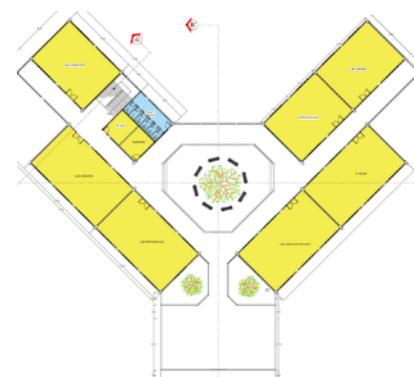
Red : Private

Gambar 5. Zoning Bangunan Sekolah Lantai 1

Sumber: Analisa Pribadi

Zona bangunan sekolah lantai 1 terdiri dari zona semi publik, dan servis. Pada Zona Semi Publik terdiri dari Laboraturium pengolahan hasil pertanian, Dapur produksi, Lab. Ipa, Lab. Komputer dan instrumensai, Lab. Teknologi benih, kantin, R. Guru, R. Arsip, R. Kepala Sekolah, R. Wakil Kepala Sekolah, R. tata usaha, loker staf kebersihan. Pada zona servis terdiri dari toilet guru dan karyawan, toilet peserta didik laki-laki, dan janitor.

3. Penzoningan Bangunan Sekolah Lantai 2



Keterangan:
 Yellow : Semi Publik
 Red : Private

Blue : Servis

Gambar 6. Zoning Bangunan Sekolah Lantai 2

Sumber: Analisa Pribadi

Pada bangunan sekolah lantai 2 terdiri dari 2 zona yaitu semi publik, dan servis. Pada zona semi publik terdiri dari laboratorium komputer, laboratorium bahasa, perpustakaan, laboratorium sensoris, laboratorium mikrobiologi, laboratorium hama dan penyakit, R. UKS, R. koperasi. Zona servis pada lantai 2 yaitu toilet peserta didik perempuan.

4. Penzoningan Bangunan Sekolah Lantai 3

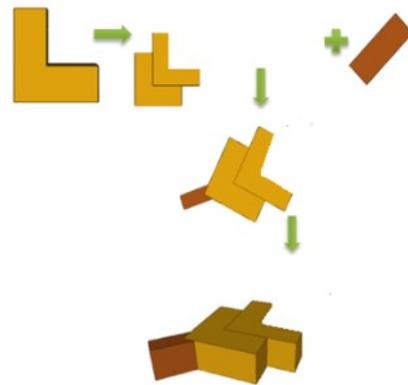


Gambar 7. Zoning Bangunan Sekolah Lantai 3

Sumber: Analisa Pribadi

Pada zona lantai 3 bangunan sekolah terdiri dari ruang kelas jurusan agribisnis pengolahan hasil pertanian, ruang kelas jurusan agribisnis tanaman pangan, ruang kelas jurusan mekanisasi pertanian, ruang bimbingan konseling, r osis. Zona ini merupakan semi publik.

C. Gubahan Massa

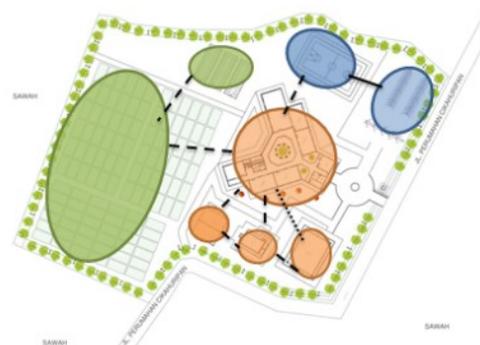


Gambar 8. Gubahan Massa

Sumber: Analisa Pribadi

Bentuk bangunan di ambil dari bentuk tanaman padi. bentuk bangunan berawal dari bentuk balok yang disatukan dan ditata membentuk kumpulan seperti tanaman padi. Bentuk dasar dari bangunan ini adalah 2 buah persegi panjang yang diputar menjadi tegak lurus dan disatukan membentuk huruf L. Dari bentuk tersebut dibuatlah pengulangan bentuk dan disejajarkan setelah itu terdapatnya penambahan bentuk yaitu persegi. Pada massa ini diperuntukan untuk aktivitas utama dan pengelola.

D. Hubungan Ruang



Keterangan:
 — : Berhubungan langsung
 - - - : Berhubungan dekat
 : Berhubungan tidak langsung

Gambar 9. Hubungan Ruang

Sumber: Analisa Pribadi

1. Pada area parkir berhubungan langsung dengan lapangan basket
2. Bangunan pengelola berhubungan langsung dengan bangunan kelas dan lab
3. Auditorium, Masjid, dan R. bengkel las dan bangsal mesin berhubungan dekat
4. Bangunan kelas dan lab berhubungan dekat dengan lahan praktek, *green house*, lapangan basket



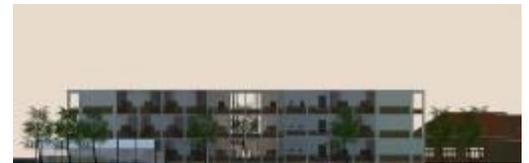
Gambar 12. Kantin
Sumber: Analisa Pribadi



Gambar 10. Ruang Kelas
Sumber: Analisa Pribadi



Gambar 13. Tampak Depan
Sumber: Analisa Pribadi



Gambar 14. Tampak Belakang
Sumber: Analisa Pribadi

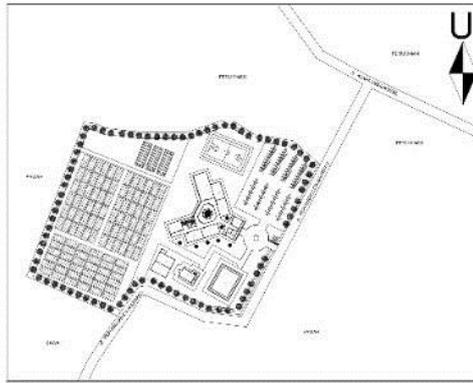


Gambar 11. Perpustakaan
Sumber: Analisa Pribadi

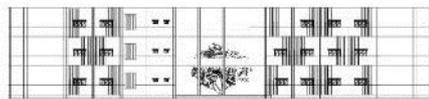
259



Gambar 15. TampakAula
Sumber: Analisa Pribadi



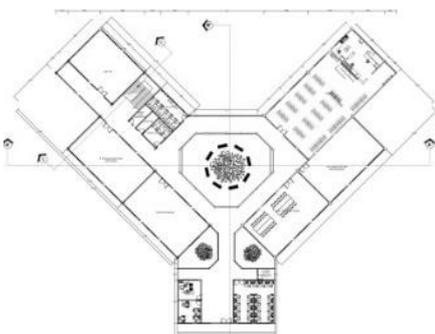
Gambar 16. *siteplan*
Sumber: Analisa Pribadi



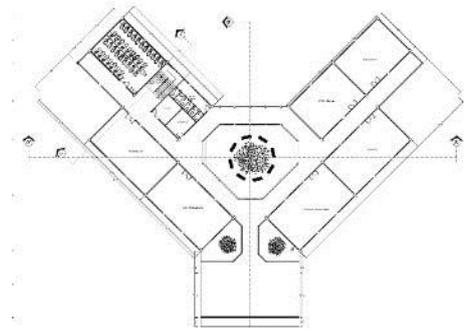
Gambar 17. Tampak Belakang
Sumber: Analisa Pribadi



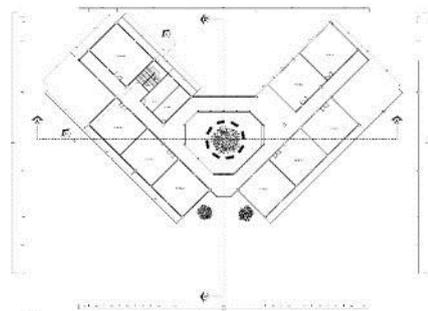
Gambar 18. Tampak Depan
Sumber: Analisa Pribadi



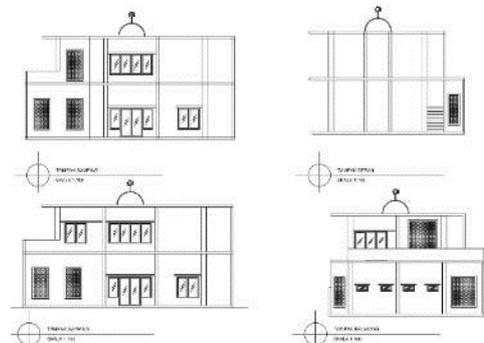
Gambar 17. Denah Lantai
Sumber: Analisa Pribadi



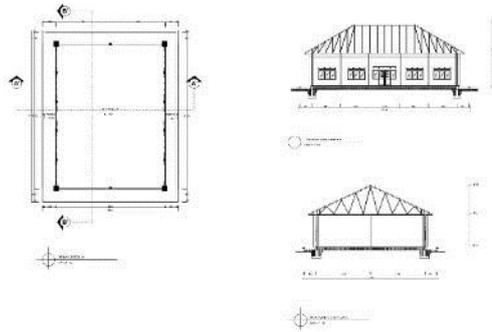
Gambar 19. Denah Lantai2
Sumber: Analisa Pribadi



Gambar 20. Denah Lantai3
Sumber: Analisa Pribadi



Gambar 21. Tampak Masjid
Sumber: Analisa Pribadi



Gambar 22.Aula
Sumber: Analisa Pribadi

PENUTUP

Simpulan

Sekolah Pertanian merupakan tempat untuk peserta didik pengajaran peserta didik dalam kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati dan pengelola lingkungan di bawah pengawasan guru. Perancangan Sekolah Pertanian ini menggunakan pendekatan *community development* (pengembangan masyarakat) berguna untuk meningkatkan sarana dan kebutuhan pendidikan dan mampu meningkatkan hasil pertanian di Klapanunggal. Solusi Perancangan Sekolah Pertanian ini untuk mengembangkan sosial, ekonomi, dan lingkungan di daerah Klapanunggal agar dapat memecahkan masalah pendidikan, ekonomi, dan lingkungan yang terjadi.

Saran

Dalam perancangan ini banyak hal yang perlu diperhatikan dan dip
lagi, terkait perancangan sekolah p
yang memiliki tuntutan j
perencanaan dan perancangan matang. Jadi perancangan ini masih dalam lingkup desain perancangan arsitektur yang menerapkan dasar dan prinsip arsitektur dan pendekatan *community development*. Dengan hal tersebut, diharapkan perancangan objek ini nantinya dapat menjadi kajian pembahasan arsitektur lebih lanjut dan lebih lengkap dan bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Badan pusat Statistik. 2016. **Kecamatan Klapanunggal dalam Angka 2017**
- Departemen Pendidikan. No.24 Tahun 2017. **Sarana & Prasarana**
- Nasdian, Fredian Tonny. 2014. **Pengembangan Masyarakat**. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Jakarta
- Neufirt, Ernst. 1992. **Data Arsitek Edisi 1**. Erlangga: Jakarta.
- Pemerintah Kabupaten Bogor . 2016. **Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bogor 2016-2036**.
- Pemerintah Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. **Struktur Kurikulum SMK dan MAK**.

Jurnal

- Kumalawati, Mita. 2017. **Genengadal Community Center (Sebagai Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat dengan Pendekatan Desain Arsitektur Vernakular)**. Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Siddiq Annur, Achmad. Baso Mappatur, Andi. **Penerapan Prinsip Sustainable Development pada Perancangan Pondok Pesantren Enterpreneur**. Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang