

# PERENCANAAN PUSAT INDUSTRI PENGOLAHAN BUAH DURIAN DI KABUPATEN BUOL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Moh rizki H. Djupandang<sup>1</sup>, ST. Haisah<sup>2</sup>, Moh. Muhrim Tamrin<sup>3</sup>  
Universitas Ichsan Gorontalo<sup>1,2,3</sup>  
rizkidjupang@gmail.com<sup>1</sup>

## Abstrak

Perencanaan ini bertujuan untuk mendapatkan lokasi dan site yang sesuai dengan pendekatan arsitektur ekologi di Kabupaten Buol. Untuk mendapatkan proses perencanaan yang tepat bagi pusat industri pengolahan buah durian di Kabupaten Buol, harus mewujudkan rancangan utilitas dan konsep ekologi yang tepat dan sesuai. Perencanaan ini merupakan perencanaan dalam mewujudkan rancangan pusat industri pengolahan buah durian. Data – data pada perencanaan ini diperoleh dengan cara observasi secara langsung, metode dokumentasi, studi kepustakaan, studi internet, dan metode komparatif. Dari data – data yang diperoleh kemudian akan menghasilkan desain rancangan pusat industri pengolahan buah durian yang diinginkan. Tahapan setelah pengumpulan data dilakukan yaitu penguatan konsep desain berdasarkan konsep pendekatan yang digunakan yaitu arsitektur ekologi, yang kemudian akan menghasilkan gambar desain pusat industri pengolahan buah durian.

**Kata kunci :** Industri, Pengolahan Durian, Ekologi

## Abstract

*This plan aims to find a location and site that is in accordance with the ecological architectural approach in Buol Regency, to get the right planning process for the durian fruit processing industry center in Buol Regency, it must realize appropriate and appropriate utility designs and ecological concepts. This plan is a plan in realizing the design of the durian fruit processing industry center. The data on this plan were obtained by direct observation, documentation method, literature study, internet study, and comparative method. From the data obtained, it will produce the desired design design for the durian fruit processing industry center. The stage after data collection is carried out is strengthening the design concept based on the concept of the approach used, namely ecological architecture, which will then produce a design drawing of the durian fruit processing industry center.*

**Keywords:** Industry, Durian Processing, Ecology

## PENDAHULUAN

Kabupaten Buol adalah salah satu daerah otonomi baru diprovinsi Sulawesi Tengah merupakan pemekaran dari Kabupaten Morowali yang terbentuk berdasarkan undang-undang nomor 51 tahun 1999 terhadap pembentukan kabupaten buol diprovinsi Sulawesi Tengah, ibukotanya berkedudukan diBuol, memiliki 11 Kecamatan, 108 desa dan 7(tujuh) kelurahan.

Potensi sumber daya alam di kabupaten Buol sangat besar salah satunya buah durian yang merupakan kemuditas terbesar pada musimnya. Buah ini memang banyak penggemarnya. Akan tetapi aromanya yang sangat tajam, banyak masyarakat yang tidak menyukainya, jadi untuk mengurangi aroma atau menghilangkan aromanya yaitu dengan mengolahnya menjadi bahan makanan atau sebagainya.

. Tingginya hasil produksi buah durian menjadikan durian bukan hanya dikonsumsi pribadi oleh masyarakat namun juga menjadi mata

pencaharian dengan cara menjual baik pada masyarakat setempat maupun dijual keluar wilayah Paleleh Barat. Jika masyarakat dapat mengolahnya menjadi makanan dan bahan organik, buah durian tidak hanya di peroleh dari tanaman durian yang ada di dalam daerah, tetapi juga bisa mengimpor dari luar daerah maupun luar negeri karena kebutuhan buah durian yang hanya berbuah sekali dalam setahun maka tidak hanya mengharapakan tanaman dalam daerah tetapi juga luar daerah atau luar negeri.

Maka dari itu berdasarkan latar belakang diatas maka dianggap penting untuk membuat Perencanaan Pusat Industri Pengolahan Durian Di Kecamatan Paleleh Barat Kabupaten Buol.

Dalam perencanaan pusat industri pengolahan durian membutuhkan lahan pertanian yang cukup luas serta dukungan kondisi alam sekitar yang sesuai dengan perancangan dan dapat mendukung fasilitas yang akan memadai untuk sebuah pusat industri pengolahan durian. Sehingga konsep arsitektur ekologi dipandang cocok diterapkan, karena

memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin, menggunakan intensitas energi dalam bangunan yang seminimal mungkin. Dengan konsep arsitektur ekologi ini diharapkan akan dapat menjaga kelestarian alam sekitar.

Ada pun tujuan penelitian yaitu :

- a. Untuk mendapatkan site yang sesuai dengan pusat industri pengolahan durian di Kecamatan Paleleh Barat dan pengembangannya ke depan sesuai dengan fungsi perencanaan pusat industri pengolahan durian dikecamatan Paleleh Barat.
- b. Mendapatkan konsep perancangan kebutuhan ruang yang meliputi program ruang, besaran ruang, penzonangan, perlengkapan bangunan, sirkulasi, sarana utilitas, fasilitas struktur dan penampilan bangunan.
- c. Dengan mewujudkannya tampilan bangunan struktur, utilitas, besaran ruang yang sesuai dengan fungsi dan menjadi ciri khas bangunan perencanaan kawasan industri pengolahan durian di Kecamatan Paleleh

## 2. ISI PENELITIAN

Ekologi diperkenalkan oleh Erns Haeckel tahun 1869, dengan mempelajari hubungan antar makhluk hidup dan alam sekitar. Berasal dari bahasa Yunani oikos yang artinya rumah tangga atau tempat tinggal dan logos yang artinya ilmu. Sebagai ilmu ekologi yang mempelajari hubungan antara makhluk hidup dan alam sekitar dengan tetap menjaga kelestarian suatu bangunan. (frick 1998). Dengan dasar-dasar pengetahuan ekologi ini, maka dengan ini pengembangan arsitektur dilakukan agar selaras dengan alam dan dapat memenuhi kebutuhan manusia. Jadi arsitektur ekologi merupakan ilmu yang mempelajari hubungan makhluk hidup dengan alam sekitar dengan tujuan menjaga kelestarian alam sekitar.

Permasalahan dalam perancangan arsitektur berarti harus memperhatikan kondisi tanah, air, dan udara untuk dapat mempertahankan ekosistem. Dengan penggunaan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui dengan mengupayakan energi alternatif (solar, angin, air, bio). Dengan melakukan pengembangan dalam sumber daya alam yang diperbarui dengan konsep siklus tertutup, daur ulang dan hemat energi masyarakat dapat mengambil dari alam sampai pada penggunaan kembali, menyesuaikan lingkungan sekitar, iklim, sosial budaya dan ekonomi.

Pusat industri pengolahan buah durian juga memiliki peranan penting dalam pengembangan ilmu pertanian, industri dan perekonomian kabupaten Buol. Karena dengan adanya perencanaan ini dapat meningkatkan pertumbuhan perekonomian kabupaten Buol, dan untuk kawasan perindustrian kabupaten Buol cukup banyak serta fasilitas yang dapat memenuhi hal-hal tersebut. Dengan adanya perencanaan pusat industri pengolahan buah durian dapat membawa hal yang positif bagi perekonomian daerah kabupaten dan masyarakat setempat.

### 2.1 Prospek dan Fisibilitas Proyek

Prospek perencanaan pusat industri pengolahan buah durian dapat dilihat dari beberapa aspek, antara lain:

#### a. Sosial

Dengan adanya pusat industri pengolahan buah durian ini, dapat meningkatkan jumlah lapangan kerja dan mengurangi pengangguran bagi masyarakat.

#### b. Ekonomi

Dengan adanya pusat industri pengolahan buah durian kabupaten Buol dapat meningkatkan devisa daerah apabila diimpor keluar daerah, meningkatkan bahan mentah yang telah tersedia, dapat mengurangi kriminalitas karena penduduk di sekitar daerah industri akan memiliki pendapatan yang terjamin.

#### c. Fisibilitas Proyek

Fisibilitas Proyek ini untuk mengurangi pengangguran dan meningkatkan jumlah lapangan kerja bagi masyarakat serta meningkatkan perkembangan daerah Kabupaten Buol, khususnya dibidang ilmu pertanian, industri, dan perekonomian.

### 2.2 Program Dasar Fungsional

#### 1. Identifikasi Pelaku dan Aktivitas

Bertitik tolak dari fungsi objek pada konteks pelayanan menyangkut aktivitas dimana merupakan fungsi pelayanan yang spesifik sebagai objek penelitian dan pengembangan dalam bidang ilmu pertanian, industri, dan perekonomian maka secara umum pelaku-pelaku yang berhubungan dengan objek dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- a. pengguna yaitu para pekerja dan karyawan pengolah buah durian serta masyarakat dan pelajar yang ingin datang berkunjung untuk menggunakan fasilitas-fasilitas umum.
- b. Pengelola yaitu yang bertugas mengelola, mengawasi, menjaga pusat industri pengolahan buah durian.
- c. Pengunjung yaitu seseorang atau masyarakat yang datang untuk mengunjungi tempat tersebut untuk mendapatkan informasi baik itu informasi tentang cara pengolahannya atau informasi nilai harga jual produksi.

#### 2. Fasilitas

Dari hasil analisis pelaku dan aktivitasnya maka dapat disimpulkan pusat industri pengolahan buah durian memerlukan fasilitas-fasilitas pendukung yang dapat menunjang segala aktivitas yang ada seperti parkir, ruang pengolahan, ruang produksi, ruang informasi, pos jaga dan sebagainya.

### 2.3 Lokasi dan Tapak

Topografi memiliki wilayah yang terdiri dari pantai, dataran rendah, perbukitan hingga bergunung-gunung yang memiliki ketinggian hingga mencapai 2.400 meter di atas permukaan air laut terutama bagian selatan.



Gambar 1. Peta Administrasi Kabupaten Buol  
Sumber: *sulteng.bpk.go.id*

## 2.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi atau pengamatan secara langsung
2. Dokumentasi
3. Penelitian kepustakaan
4. Studi internet

## 2.5 Proses Perancangan dan Strategi

### Perancangan

#### a. Proses Perancangan

Perancangan adalah suatu proses yang memudahkan untuk mengembangkan dan merancang ide untuk metode perancangan pusat industri pengolahan buah durian. Perancangan ini menekankan penejelasan deskriptif mengenai objek suatu rancangan. Dalam melakukan proses rancangan ini, harus memperhatikan 2 (dua) tahap yaitu Fase I tahap pengembangan wawasan Komprehensif (Develop the comprehensive knowledge of the designer) dan Fase II (Siklus Image-Present-Test).

#### b. Strategi Perancangan

Dalam suatu perancangan dengan strategi penerapan konsep pendekatan arsitektur ekologi pada pusat industri pengolahan buah durian yang berwawasan lingkungan ekologis memperhatikan keseimbangan pembangunan antara lingkungan alam sebagai lokasi tapak diletakkannya lingkungan buatan sebagai karya arsitektural.

## 2.6 Acuan Perancangan Makro

### a. Penentuan Lokasi

Menentukan lokasi pusat industri pengolahan buah durian, lokasi dengan potensi yang bagus dan prospek yang baik dipertimbangkan. Lokasi bangunan diperhitungkan dengan pendekatan yang mendukungnya sebagai lokasi letak pusat industri pengolahan buah durian.

Dari penentuan lokasi ada 3 lokasi yang berpotensi dan memiliki site yang cocok dalam perancangan pusat industri pengolahan buah durian

#### 1. Pemilihan lokasi

##### a. Alternatif pertama Kecamatan Paleleh



Gambar 2. Alternatif Lokasi 1 Kec. Paleleh  
b. Alternatif II Kecamatan Paleleh Barat



Gambar 3. Alternatif Lokasi 2 Kec. Paleleh Barat

#### c. Alternatif III Kecamatan Gadung



Gambar 4. Alternatif Lokasi 3 Kec. Gadung

Table 1. Pembobotan Pemilihan Site

No	Kriteria	Site 1	Site 2	Site 3
		Nilai	Nilai	Nilai
1	Daya dukung lahan	C	A	A
2	Orientasi lokasi	A	B	C
3	Topografi / kemiringan tanah	C	A	C
4	System jaringan yang melayani	C	C	A
5	Ketersediaan lahan	C	A	B
6	Jarak terhadap sungai	B	A	A
TOTAL		70%	95%	80%

Keterangan Nilai :

A = sangat baik

B = baik

C = cukup

## 2.7 Penentuan Tapak

### 1. Kriteria Site



Gambar 5. Site Kecamatan Paleleh

Salah satu hal penting dalam pemilihan site adalah dengan memperhatikan kriteria-kriteria site yang baik dan memenuhi syarat dalam pembangunan objek perancangan yakni dari segi fisik, tata lingkungan dan kebutuhannya. Kriteria-kriteria site yang baik tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Tersedia sarana dan prasarana penunjang
- b. Topografi dan view yang baik
- c. Terjangkau oleh sarana transportasi
- d. Luas lahan
- e. Jaringan utilitas yang memadai
- f. Berada di lokasi yang sesuai dengan rencana sarana pembangunan ibukota dan peruntukannya

## 2. Penentuan Site

Desa timbulon adalah sebuah tempat atau daerah yang memiliki potensi buah durian terbesar di kabupaten buol. Tempat ini sangat cocok untuk pengembangan pusat industry pengolahan durian, sehingga dapat meningkatkan perekonomian daerah.

## 3. Tinjauan Tentang Site Terpilih

Lokasi perencanaan ini berada di sebuah lahan yang strategis dan untuk lebih dikembangkan lagi dengan baik.

Kawasan ini tidak terlalu jauh dari lokasi perkampungan dan sudah memiliki jalur yang menuju jalan Trans Sulawesi dan tersedianya fasilitas penunjang seperti, Minimarket, transportasi umum, puskesmas, dan fasilitas-fasilitas lainnya.

## 4. Kelebihan dan kekurangan

### a. Altrtnatif pertama

#### Kelebihan

- 1) lokasi dekat dengan pasar atau tempat perdagangan
- 2) akses ke lokasi mudah dijangkau
- 3) luas lokasi sangat memadai untuk pembangunan
- 4) tersedianya jaringan utilitas

#### Kekurangan.

- 1) jalan yang tidak layak untuk dilalui
- 2) lokasi dekat dengan permukiman sehingga kebisingan dapat mengganggu masyarakat

### b. Alternatif kedua

#### Kelebihan

- 1) luas lokasi sangat memadai dalam pembangunan
- 2) jauh dari permukiman sehingga kebisingan tidak mengganggu masyarakat
- 3) lokasi site masi alami

#### Kekurangan

- 1) akses kelokasi site sangat sulit
- 2) sumber air sulit di jangkau

### c. Alternatif ketiga

#### Kelebihan

- 1) lokasi yang sangat luas
- 2) kontur tanah yang bagus
- 3) dekat dengan sumber air
- 4) akses lokasi mudah di jangkau

Table 2. Pembobotan Pemilihan Site

No	Kriteria	Site 1	Site 2	Site 3
		Nilai	Nilai	Nilai
1	Tersedia sarana dan prasarana penunjang	8	8	10
2	Topografi dan view yang baik	8	8	9
3	Terjangkau oleh transportasi roda dua dan roda empat	9	8	10
4	Luas lahan	8	8	10
5	Jaringan utilitas yang memadai	9	9	10
6	Berada di lokasi yang sesuai dengan rencana sarana pembangunan ibukota dan peruntukannya	10	10	10

Keterangan Nilai :  
 10 = sangat baik  
 9 = baik  
 8 = cukup

## 2.8 Acuan makro

### a. Jumlah Pemakaian

Jumlah pemakai dalam bangunan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian di tentukan berdasarkan jumlah penduduk dari umur 10-59 tahun dan jumlah staf dan pengelola dalam Pusat Induatri Pengolahan Buah Durian Di Daerah Kabupaten Buol kecamatan paleleh barat. Pembatasan peengunjung pada kelompok umur 10-59 tahun merupakan penduduk kelompok pedagang atau pemilik usaha kecil maupun masyarakat umum pada kelompok umur tersebut. Untuk menentukan jumlah pengunjung dalam pusat Industri pengolahan buah durian Daerah di Kabupaten buol yaitu dengan cara melakukan prediksi yang berdasarkan asumsi jumlah penduduk di kabupaten buol.

### b. Kebutuhan Ruang dan Besarang Ruang

Kebutuhan ruang atau penentuan fasilitas mempertimbangkan karakteristik lokasi, tuntutan kebutuhan pengguna dan pengunjung lainnya. Berdasarkan tuntutan kebutuhan, rekapitulasi kebutuhan dan besaran ruang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Rekapitulasi Besaran Ruang Dalam Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol

No	Fasilitas	Luasan
1	Fasilitas pengelolah	197 m <sup>2</sup>
2	Fasilitas utama	824.4 m <sup>2</sup>
3	Fasilitas servis	172 m <sup>2</sup>
4	Fasilitas Penunjang	100.2 m <sup>2</sup>
5	Fasilitas Servis	2.442.3 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>3.735.9 m<sup>2</sup></b>

Luas site yang tersedia 15.072 M<sup>2</sup>

KDB = 40 X Luas Lahan  
 = 40% X 27.072 M<sup>2</sup>  
 = 6.028,8

## 2.9. Tata Ruang dan Tampilan Bangunan

### 1. Tata Ruang

Pengaturan tata ruang dalam satu bangunan dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, yaitu faktor dari luar dan factor dari dalam. Faktor dari luar meliputi orientasi nagin dan matahari, sedangkan faktor dari dalam berupa pengelompokan jenis dan sifat kegiatan baik yang public, privat, dan service serta zoning akibat hubungan ruang.

### 2. Tampilan Bangunan

Tampilan bangunan pada perencanaan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian menggunakan pendekatan konsep arsitektur ekologi yang mana bangunan diharapkan dapat memberikan kesan kenyamanan penggunaan konsep arsitektur ekologi juga merupakan salah satu upaya untuk mengimbangi modernitas dalam pembangunan. Selain itu iklim tropis di Kabupaten Buol juga merupakan salah satu pertimbangan dalam pengambilan konsep.

## 2.10 Konsep Tata Ruang Luar

Adapun tanaman yang digunakan dalam penataan tata ruang luar Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol yaitu palm raja yang berfungsi sebagai tanaman pengarah, Kiara payung yang berfungsi sebagai tanaman peneduh dan penyerap kebisingan dari luar, dan rumput gaja mini yang berfungsi sebagai penutup tanah yang akan di jadikan area hijau.

Elemen keras dalam tata ruang luar yaitu berupa perkerasan. Perkerasan merupakan bagian dari material yang dipergunakan dalam penyelesaian desain lanskap perencanaan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol terutama pada tempat-tempat yang mempunyai intensitas kegiatan tinggi dalam kawasan antara lain pada jalan masuk kendaraan, tempat parker, public space, pedestrian dan outdoor. Adapun material yang digunakan untuk perkerasan antara lain semen, aspal kerikil, beton, batu, koral, dan paving block. Adapun jenis perkerasan yang digunakan dalam perencanaan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di

Kabupaten Buol adalah jenis paving block, aspal, dan beton.

Elemen furniture landskep yang digunakan dalam konsep tata ruang luar pada Pusat Industri Pengolahan Buah Durian yaitu:

- a. Penerangan luar (outdoor lighting). Penggunaan penerangan luar dalam kawasan Industri pengolahan durian bertujuan untuk penerangan luar dalam kawasan. Hal ini dilakukan agar supaya pada malam hari kawasan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol tetap terang sehingga pihak pengelola yang pada saat tertentu akan melakukan lembur tidak perlu khawatir. Selain itu penerangan luar juga berfungsi sebagai salah satu bentuk pengamanan pada bangunan dari kemungkinan terburuk seperti adanya perampokan dan lain-lain. Adapun penerangan dalam kawasan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol diutamakan di tempat tempat terbuka yang digunakan untuk beraktivitas seperti ara parkir, jalur kendaraan serta jalur pergerakan manusia (pedestrian). Penerangan luar ini direncanakan menggunakan lampu. Bahan material yang digunakan direncanakan dari besi dan beton.
- b. Tempat sampah berfungsi sebagai tempat pembuangan sampah, dan sampah disini terbagi menjadi dua yaitu sampah basah/organic dan sampah kering/anorganik. Tempat sampah sementara ini terletak di setiap ruangan dan di luar bangunan. Dan untuk selanjutnya sampah tersebut akan diangkut oleh mobil sampah ke tempat pembuangan akhir.

## 2.11 Konsep Struktur Dan Materia

Pondasi yang digunakan pada perancangan bangunan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol adalah pondasi foot plat. Hal ini mengingat kondisi tanah yang ada pada lokasi perencanaan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian di Kabupaten Buol merupakan tanah yang lembek. Kolom yang digunakan pada perancangan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol adalah:

- a. Kolom struktur (utama) sebagai pemikul beban
- b. Kolom praktis sebagai pengikat dinding

Lantai yang digunakan pada Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol yaitu lantai semen. Hal ini guna untuk kemudahan dalam pemeliharaan mengingat bangunan yang dirancang merupakan Industri yang bersifat public.

Jenis dinding yang digunakan pada perancangan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol yaitu dinding permanen. Dinding permanen digunakan pada bagian luar dan sebagai sekat di dalam bangunan.

Alternatif yang dapat digunakan pada upper struktur yaitu sistem rangka dan plat. Berdasarkan alternatif tersebut degan pertimbangan yang ada, maka dalam perencanaan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol, stuktur atap yang digunakan adalah space frame.

- Sistem Pencahayaan  
Sistem pencahayaan yang digunakan pada perancangan bangunan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol terbagi atas dua yaitu:

- sistem pencahayaan alami
- Sistem pencahayaan buatan

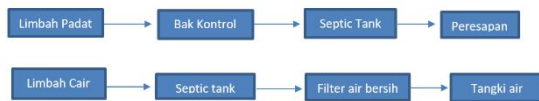
- Sistem Penghawaan  
a. Sistem penghawaan alami  
b. Sistem penghawaan buatan

- Sistem Jaringan Utilitas  
a. Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih pada bangunan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol berasal dari PDAM yang di tampung pada bak penampungan bawah yang kemudian disalurkan kemenera air (reservoir atas) dengan bantuan pompa yang selanjutnya didistribusikan kesetiap unit bangunan yang membutuhkan air bersih melalui pipa penyaluran

b. Jaringan Air Kotor

Sistem jaringan air kotor dalam kawasan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol yaitu dapat di lihat pada skema berikut



Gambar 6. Skema jaringan air kotor (limbah padat dan limbah cair

- Sistem Distribusi Sampah

Sampah yang dihasilkan dari ruangan dalam bangunan yaitu sampah basah/organic dan sampah kering/anorganik. Proses pembuangannya dengan menggunakan sistem packing dari tempat sampah maupun dari ruang-ruang dalam bangunan kemudian diangkat ke tempat sampah diluar bangunan yang kemudian di angkut ke tempat pembuangan sampah sementara yang selanjutnya sampah tersebut akan di angkut oleh mobil pengangkut sampah ketempat pembuangan akhir.

- Jaringan Listrik

Sistim jaringan listrik pada perancangan Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol menggunakan sumber daya listrik yang utama dari PLN dan genset sebagai sumber cadangan untuk keadaan darurat.

- Jaringan Komunikasi

Sistem jaringan komunikasi dibagi menjadi 2 kelompok yaitu:

- Komunikasi antar unit kegiatan
- Komunikasi di dalam kegiatan pada bangunan

- Penanganan Bahaya Kebakaran

- Alat deteksi asap (smoke detector)

- Alat deteksi nyala api ( Flame Detektor)
- Alat deteksi panas (Heat Detektor)
- Springkler
- Hydrant portable
- Sistem penangkal petir

- Sistem Pengelolaan Limbah

Jenis-jenis pengolahan limbah durian

- pengolahan biji durian menjadi bahan baku pembuatan tempe alternative

Biji durian mempunyai tekstur keras seperti kedelai, dan biji durian mengandung karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan berbagai mineral, maka biji durian dapat menjadi substrat bagi Rhizopus Oligosporus atau R. Oryceae, sehingga biji durian dapat dijadikan tempe alternative dengan konsentrasi jamur tempe yang tepat.

- Pengolahan kulit durian menjadi Biopestisida yang ramah lingkungan

Kulit durian memiliki minyak atsiri yang tinggi yang memiliki senyawa flavonoid, polifenol, dan saponin yang merupakan racun untuk hama dan nyamuk sehingga dapat menjadikan pestisida nabati yang ramah lingkungan.

### 3. KESIMPULAN

Perencanaan tugas akhir Pusat Industri Pengolahan Buah Durian Di Kabupaten Buol Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi dapat disimpulkan sebagai berikut yaitu:

- Pusat industri pengolahan buah durian dirancang sebagai tempat pengolahan berbagai macam olahan yang berbahan dasar buah durian, dan dapat menjadi lapangan kerja bagi masyarakat setempat sehingga meningkatkan perekonomian daerah dengan cara menjual hasil dari olahan buah durian.
- Pusat industri pengolahan buah durian menggunakan pendekatan arsitektur ekologi karena untuk menyesuaikan bangunan dan lingkungannya.

#### Saran

Dengan adanya perencanaan ini diharapkan dapat meningkatkan perekonomian dan juga dapat menjaga lingkungan alam sekitar serta dalam perencanaan dapat memperhatikan tingkat keamanan dan kenyamanan dalam bangunan terhadap pengguna.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aldy, Sandro. dan Prayoga Suryadarma. 2019. *Peningkatan Nilai Tambah Durian Afkir Melalui Produk Dodol Durian Di Kuala Selangor Malaysia*. Jurnal Inovasi Masyarakat. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- [2] Akbary, Sulaiman, Muhammad. 2019. *Sejarah Buah Durian*. <https://www.indonesiana.id/read/128659/sejarah-pohon-durian>. Diakses Tanggal 1 September 2020[3] Harmiatun, yovita. Sunarto. Dan Marisa Gultom. 2018. *Pemanfaatan Limbah Biji Durian*

(Durio Zibethinus Murr) Sebagai Baku Pembuatan Tempe Alternatif Melalui Proses Fermentasi Oleh Jamur Rhizopus Oligosporus. Jurnal Pro-life Volume. 5. Nomor. 1. Jakarta. Universitas Kristen Indonesia.

[4] Hartatik, wiwik. Husnain. Dan Layidani R, Widowati. 2015. Peranan Pupuk Organik Dalam Peningkatan Produktivitas Tanah Dan Tanaman. Jurnal Sumberdaya Lahan Vol. 9. No. 2. Bogor. Balai Penelitian Tanah Cimanggu Bogor

[5] Julianto, Arhando, Pramdia. 2016. Kawasan Industri Berau Didorong Jadi Zona Hijau Pengembangan Sawi. <https://money.kompas.com/read/2016/12/05/191420726/kawasan.industri.berau.didorong.jadi.zona.hijau.pengembangan.sawit>. Diakses Tanggal 1 September 2020.

[6] Kusumaningtyas, Dewi, Ratna. Hardi Suyitno. Dan Ria Wulansarie. 2017. Pengolahan Limbah Kulit Durian Di Wilaya Gunungpati Menjadi Biopestisida Yang Ramah Lingkungan. Rekyasa vol. 15. No. 1. Semarang. Universitas Negeri Semarang.

[7] Kwanda, Timoticin. 2000. Pengembangan Kawasan Industri Di Indonesia. Dimensi Teknik Arsitektur Vol. 28, No. 1. Surabaya. Univesitas Kristen Petra.

[8] Masik, Agustomi. 2005. Hubungan Modal Sosial. Jurnal Perencanaan Wilaya Dan Kota Vol. 16. No. 3. Bandung. Institute Teknologi Bandung.

[9] Pustika, Yeni. 2018. Pembuatan Dan Pemasaran Selai Durian Menurut Prespektif Fikih Muamalah. <http://repo.iainbatusangkar.ac.id/xmlui/handle/123456789/12011>. diakses Tanggal 1 September 2020.

[10] Reza, Alif. 2020. Pengertian Industri. <https://vitazny.com/pengertian-industri/>. 1 September 2020

[11] Rumayar, T.P. Agustinus N Kairupan. Linje Hutahaean. Femmi N F. Dan syafruddin. 2005. Keragaman Dan Analisis Komoditas Unggulan Perikanan Umum Berdasarkan Zona Agroekologi Di Kabupaten Buol Sulawesi Tengah. Jurnal Pengkajian Dan Perkembangan Teknologi Pertanian Vol. 8. No. 1. Biromaru. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah

[12] Tato, Bustami. 2018. Cara Membuat Makanan Khas Dampo Durian. <https://pattae.com/cara-membuat-makanan-khas-dampo-durian/>. Diakses Tanggal 1 september 2020.

[13] Utami, Dian, Amalia. Sri Yuliani. Dan Ummul Mustaqimah. 2017. Penerapan Arsitektur Ekologis Pada Strategi Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan Pertanian DI Sleman. Arsitektura Vol. 15. No. 2. Yogyakarta. Universitas Sebelas Maret.