

TUGAS AKHIR

Pusat Pengolahan Hasil Laut di Kabupaten Gunung Kidul



Elizabeth Novita Wijayanti

61.12.0060

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2016

TUGAS AKHIR

Pusat Pengolahan Hasil Laut di Kabupaten Gunung Kidul

Diajukan kepada Fakultas Arsitektur dan Desain Program Studi Teknik Arsitektur
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta,
sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun Oleh:

Elizabeth Novita Wijayanti

61.12.0060

Diperiksa di : Yogyakarta
Tanggal : 04 - 08 - 2016

Dosen Pembimbing I,



Ir. Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing II,



Christian Nindyaputra Octarino, S.T., M.Sc.

Mengetahui
Ketua Program Studi,



Dr.-Ing. Gregorius Sri Wuryanto P.U., S.T., M.Arch.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pusat Pengolahan Hasil Laut di Kabupaten Gunung Kidul
Nama : Elizabeth Novita Wijayanti
No. Mahasiswa : 61.12.0060
Mata Kuliah : Tugas Akhir
Semester : VIII
Fakultas : Arsitektur dan Desain
Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana

Kode : TA8306
Tahun : 2015/2016
Prodi : Teknik Arsitektur

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Fakultas Arsitektur dan Desain, Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada tanggal:
04 - 08 - 2016

Yogyakarta, 04 - 08 - 2016

Dosen Pembimbing I,



Ir. Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing II,



Christian Nindyaputra Octarino, S.T., M.Sc.

Dosen Penguji I,



Parmonangan Manurung, S.T., M.T., IAI.

Dosen Penguji II,



Patricia Pahlevi Noviandri, S.T., M.Eng.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir:

Pusat Pengolahan Hasil Laut di Kabupaten Gunung Kidul

adalah benar-benar hasil karya sendiri.

Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam tugas akhir ini pada catatan kaki dan Daftar Pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Yogyakarta, 04 - 08 - 2016



Elizabeth Novita Wijayanti

61.12.0060

Pusat Pengolahan Hasil Laut di Kabupaten Gunung Kidul

Abstraksi

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan 2/3 areanya merupakan lautan. Hal ini memberi visi pada Presiden Joko Widodo untuk mencanangkan “Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia”. Di sisi lain, pihak yang menjadi tokoh maritim belum mendapatkan tingkat edukasi yang tinggi dan tidak mendapatkan hasil yang maksimal. Oleh sebab itu, pusat pengolahan diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan harga produk. Selain itu, nelayan sebagai tokoh utama dalam bidang ini juga membutuhkan pengetahuan untuk memahami kondisi laut dan mendapatkan hasil terbaik dengan kapasitas yang selalu meningkat.

Kajian dalam tugas akhir ini menggunakan metode pengambilan data primer yakni penyebaran kuesioner pada pihak terkait, wawancara dengan narasumber, observasi, dan dokumentasi sedangkan data sekunder didapat dari beberapa peraturan yang berlaku seperti RTRW dan Master Plan.

Kata kunci: Poros Maritim Dunia, pusat pengolahan, fasilitas pelatihan

Processing Center for Marine Products in Gunung Kidul District

Abstract

Indonesia is an island nation which has two from 3 parts are seas. It gives a vision to Mr. President Joko Widodo for launched “Indonesia as Center of World Maritime”. In other side, people who became the main haven’t got high education yet and didn’t have the maximal product from seas. Because of that, processing center is needed for increase the quality and price from the product. Besides that, farmer as the main character also needs education to knowing seas condition and get the best result with developing capacity.

Analysis method for this final project is collect primer data which is spread the questioner to key person, interview with sources, observation, and documentation while the secondary data are from spatial plan regulation and master plan.

Keywords: Center of World Maritime, processing center, education facilities

Pusat Pengolahan Hasil Laut di Kabupaten Gunung Kidul

Abstraksi

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan 2/3 areanya merupakan lautan. Hal ini memberi visi pada Presiden Joko Widodo untuk mencanangkan “Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia”. Di sisi lain, pihak yang menjadi tokoh maritim belum mendapatkan tingkat edukasi yang tinggi dan tidak mendapatkan hasil yang maksimal. Oleh sebab itu, pusat pengolahan diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan harga produk. Selain itu, nelayan sebagai tokoh utama dalam bidang ini juga membutuhkan pengetahuan untuk memahami kondisi laut dan mendapatkan hasil terbaik dengan kapasitas yang selalu meningkat.

Kajian dalam tugas akhir ini menggunakan metode pengambilan data primer yakni penyebaran kuesioner pada pihak terkait, wawancara dengan narasumber, observasi, dan dokumentasi sedangkan data sekunder didapat dari beberapa peraturan yang berlaku seperti RTRW dan Master Plan.

Kata kunci: Poros Maritim Dunia, pusat pengolahan, fasilitas pelatihan

Processing Center for Marine Products in Gunung Kidul District

Abstract

Indonesia is an island nation which has two from 3 parts are seas. It gives a vision to Mr. President Joko Widodo for launched “Indonesia as Center of World Maritime”. In other side, people who became the main haven’t got high education yet and didn’t have the maximal product from seas. Because of that, processing center is needed for increase the quality and price from the product. Besides that, farmer as the main character also needs education to knowing seas condition and get the best result with developing capacity.

Analysis method for this final project is collect primer data which is spread the questioner to key person, interview with sources, observation, and documentation while the secondary data are from spatial plan regulation and master plan.

Keywords: Center of World Maritime, processing center, education facilities

Latar Belakang

INDONESIA SEBAGAI POROS MARITIM DUNIA

Bangsa yang **mengelola laut** sebagai kunci dalam penyelenggaraan kehidupan berbangsa dan bernegara serta menjadi **pusat dari kegiatan maritim dunia**

KEBIJAKAN MENTERI
ketegasan dalam tindak *illegal fishing*

PENOPANG KEMARITIMAN
nelayan

PASOKAN IKAN DUNIA MENIPIS
membuka kesempatan bagi Indonesia menjadi salah satu eksportir ikan dunia

PUSAT PENGOLAHAN HASIL LAUT
guna memperpanjang masa ikan hingga dapat di-ekspor

Potensi:
* Budaya Bahari
* Berada pada WPP 573
* Laut Selatan (Indian Ocean)

Kelemahan:
* Sistem ijon
* Tengkulak
* Kurangnya persatuan dan kebersamaan
* Mencari ikan bukan menangkap

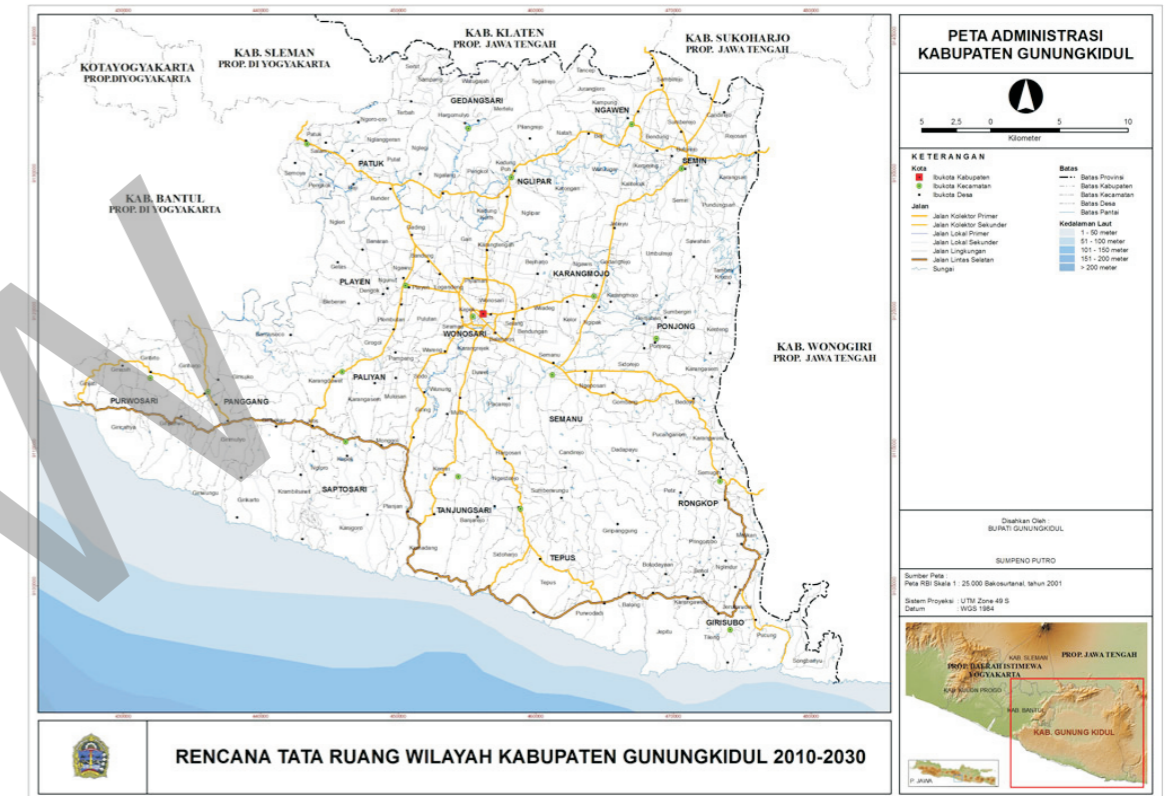


Indonesia Jadikan Maritim Prioritas Baru KTT Asia Timur
Sumber: <http://ksp.go.id>



Sumber: <http://finance.detik.com>

Sekilas Gunung Kidul



Sumber: Bappeda Kabupaten Gunung Kidul

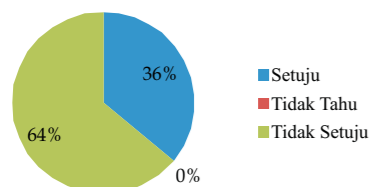
Gunung Kidul merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang memiliki sisi selatan berupa laut. Kabupaten Gunung Kidul memiliki 22 pantai dengan beberapa TPI dan 1 pelabuhan perikanan. Hal ini mejadikan Gunung Kidul sangat berpotensi untuk turun berperan serta dalam menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia.

Mengapa Gunung Kidul?

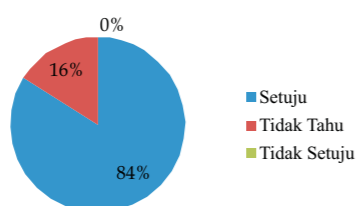
Kabupaten ini memiliki satu pelabuhan perikanan di Kawasan Pantai Sadeng di Kecamatan Girisubo sehingga sangat memungkinkan untuk dikembangkan sebuah pusat pengolahan hasil laut. Berbeda dengan sebuah pantai di Kabupaten Kulon Progo yang kini sedang diusahakan menjadi pelabuhan namun proses sedimentasi tak kunjung selesai dan para ahli melihat bahwa biaya yang digunakan untuk mengurug pantai tersebut terlalu tinggi dan kurang berarti.

Hasil Kuesioner

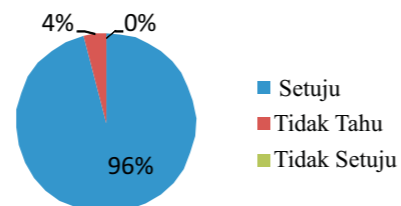
Fasilitas Pelabuhan Ikan di Pantai Sadeng sudah sesuai dengan kebutuhan.



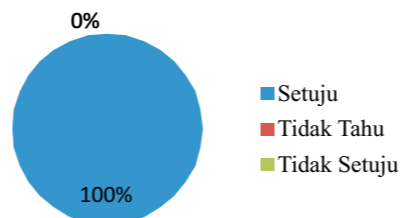
Wisatawan membutuhkan olahan hasil laut baru.



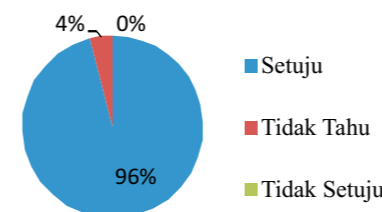
Kebutuhan akan Pusat Pengolahan guna dikirimkan luar DIY.



Kebutuhan akan Pusat Pengolahan guna pendapatan maksimal.



Pengembangan Fasilitas



Kuesioner yang disebar berupa 5 buah pertanyaan kuesioner tertutup dan 3 buah pertanyaan kuesioner terbuka. Kuesioner ini disebar secara acak pada **25 responden** dengan berbagai macam profesi, yakni: nelayan, wisatawan, pedagang di TPI. Pertanyaan berkaitan dengan dibutuhkan atau tidaknya pusat pengolahan hasil laut di Pantai Sadeng baik dari segi pengembangan fasilitas ataupun keluaran produk baru yang akan memberi khas bagi Pantai Sadeng juga **menambah Pendapatan Asli Daerah** serta menaikkan taraf hidup para nelayan dan pedagang. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa wisatawan, nelayan dan pedagang Pantai Sadeng mendukung adanya pengembangan fasilitas pusat pengolahan hasil laut.

Analisis Pemilihan Site

ZONASI KAWASAN



Area Pemukiman (Nelayan dan Pedagang)

Sumber: Google Earth, 2016



Kawasan Pantai Sadeng

Sumber: Google Earth, 2016



Area Warung Semi - Permanen

Sumber: Google Earth, 2016



Tempat Pelelangan Ikan

Sumber: Google Earth, 2016



Area Perkantoran Sadeng

Sumber: Google Earth, 2016

PEMILIHAN SITE

KRITERIA

< 100 meter dari pendaratan kapal

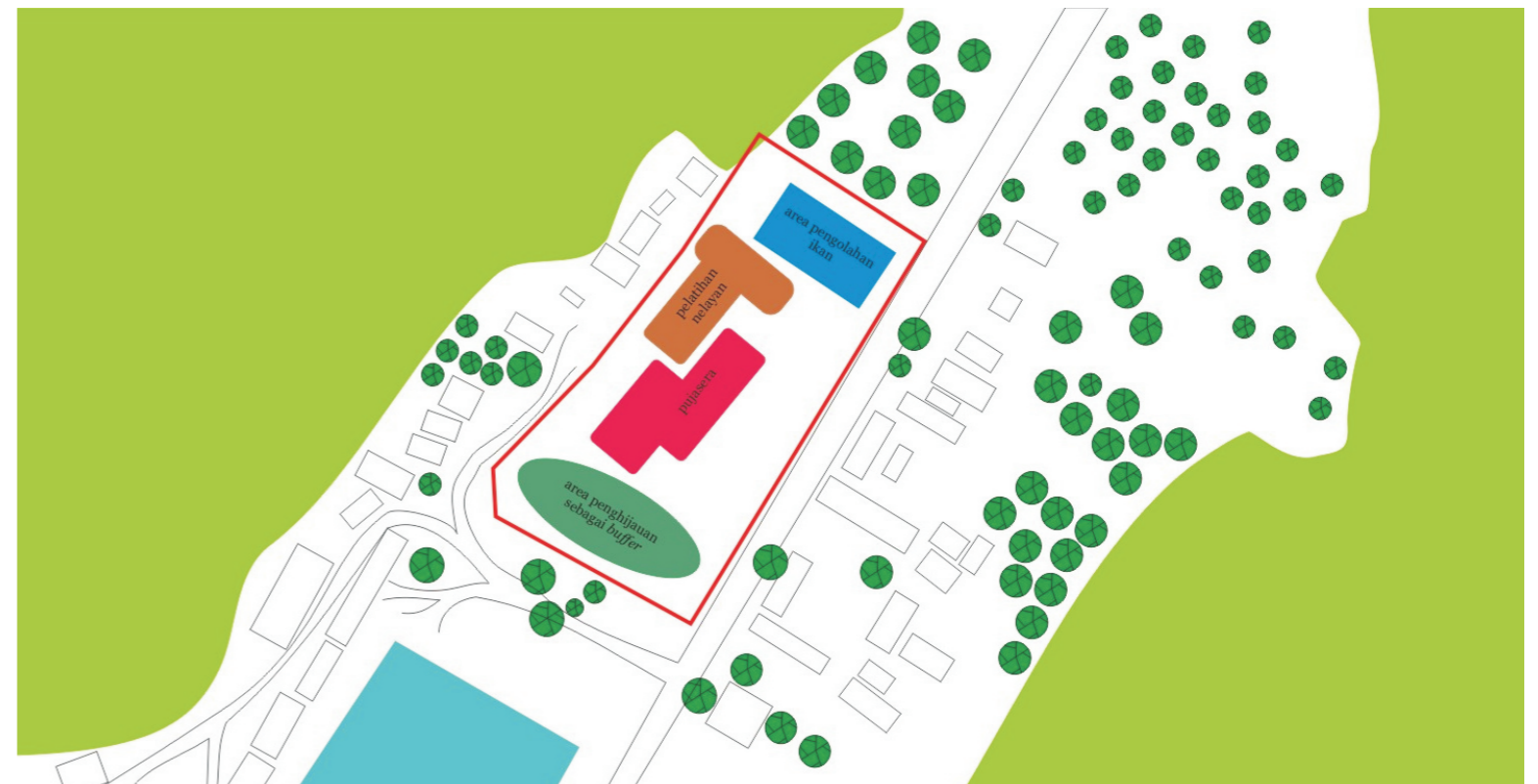
akses mudah untuk jalur darat dan laut

berada pada akses utama agar menarik perhatian turis

tidak terlalu jauh dari rumah/ warung warga selaku konsumen

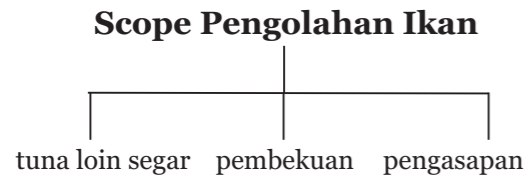
dekat dengan kantor pengelola pelabuhan sadeng

memiliki view yang baik



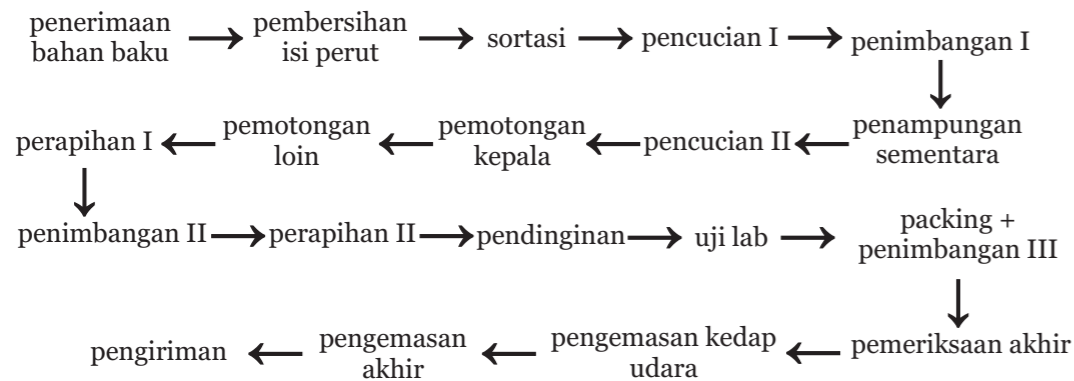
Analisis Kebutuhan Ruang

SCOPE PENGOLAHAN IKAN

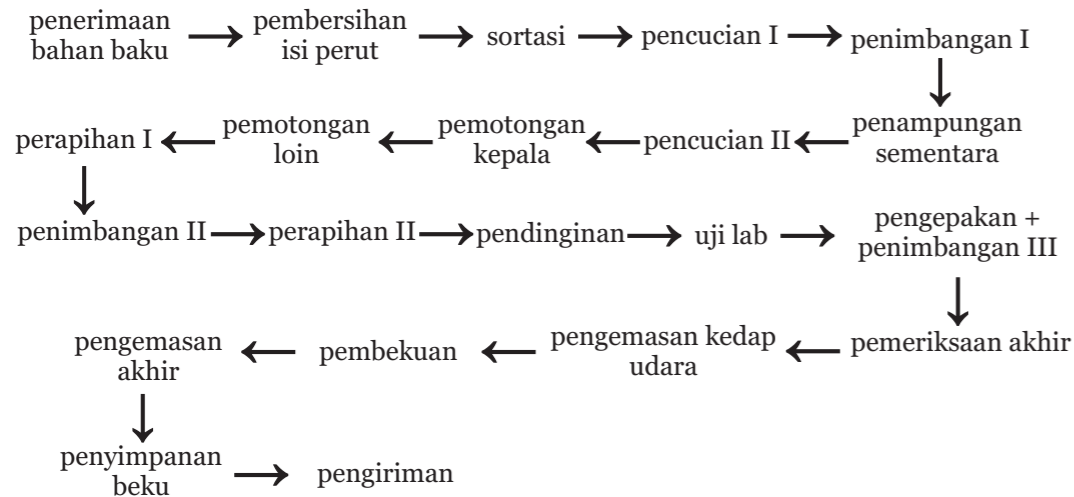


ALUR KEGIATAN PENGOLAHAN

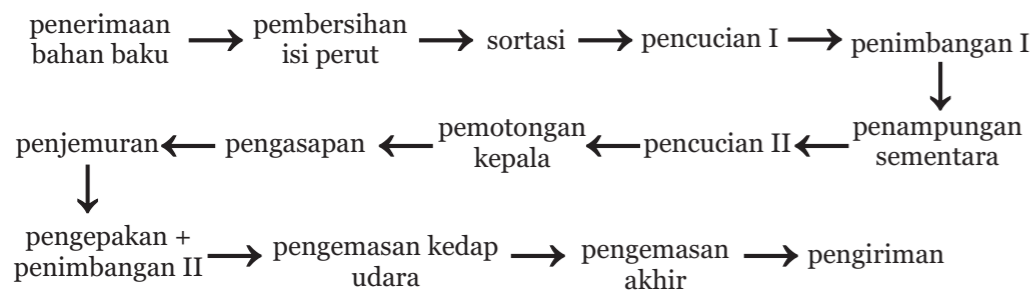
Tuna Loin



Pembekuan



Pengasapan



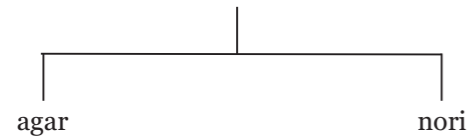
KEBUTUHAN RUANG

NO	RUANG	STANDAR	KEBUTUHAN	TOTAL	KETERANGAN
1.	Ruang Transit (Terima bahan baku)	8 x 10 m	Kapasitas 6 ton/hari	8 x 10 m = 80 m ²	- Suhu 0 - 4,4° C. - Terdapat timbangan dengan kapasitas 100 kg.
2.	Ruang Pembersihan	4 x 5 m	Kapasitas 6 ton/hari	4 x 5 = 20 m ²	- Terdapat meja potong <i>stainless steel</i> .
3.	Ruang Proses	6 x 10 m	- Ruang Pencucian - Ruang Pemotongan - Ruang Penimbangan - Ruang Pengemasan - Ruang Pengepakan - Ruang Pengasapan	2 x (3 x 5 m) = 30 m ² 4 x 5 m = 20 m ² 2 x (4 x 5 m) = 40 m ² 4 x 5 m = 20 m ² 5 x 8 m = 40 m ² 6 x 4 m = 24 m ²	Terdapat: meja potong <i>stainless steel</i> , meja <i>trimming stainless steel</i> , pisau <i>fillet stainless steel</i> , pisau <i>trimming stainless steel</i> , <i>cutting board</i> , timbangan, kemasan.
4.	Ruang Pendingin	-	Kapasitas 1 ton/ hari	25 m ²	- Suhu 0 - 4° C.
5.	Ruang Peralatan	-		4 x 5 m = 20 m ²	Menyimpan peralatan pekerja seperti: sepatu boot, masker, celemek, sarung tangan, keranjang, tutup kepala, dll.
6.	Ruang Penjemuran	-	Kapasitas 1 ton/hari	6 x 10 m = 60 m ²	Ruang tertutup dengan penutup atap yang bersifat menyerap panas.
7.	Ruang Penyimpanan Beku	-	Kapasitas 1 ton/hari	4 x 10 m = 40 m ²	
8.	Ruang Penyimpanan	1 x 0,8 m /lemari	10 lemari dan 4 orang pekerja	10 x (1 x 0.8 m) = 80 m ² 4 x 1 m ² = 4 m ²	
				Total: 454 m²	

Analisis Kebutuhan Ruang

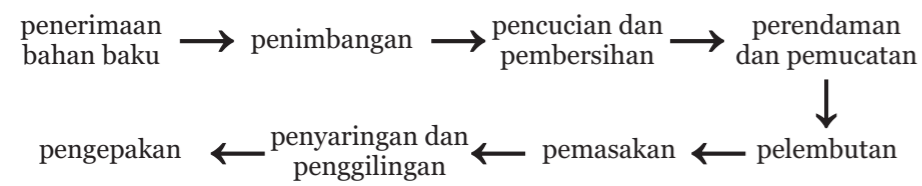
SCOPE PENGOLAHAN RUMPUT LAUT

Scope Pengolahan Rumput Laut

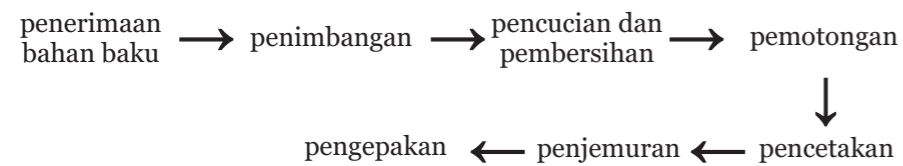


ALUR KEGIATAN PENGOLAHAN

Agar



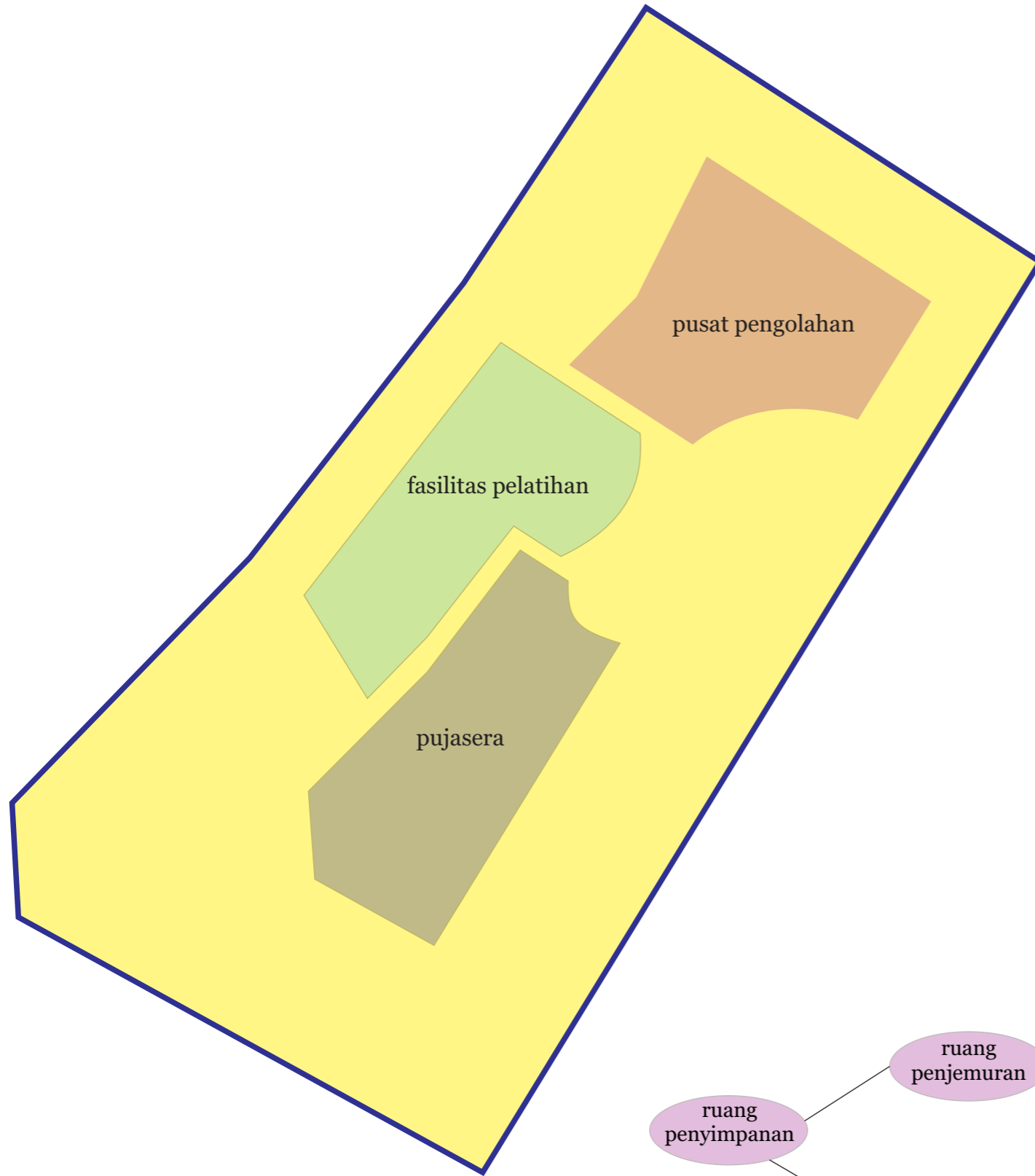
Nori



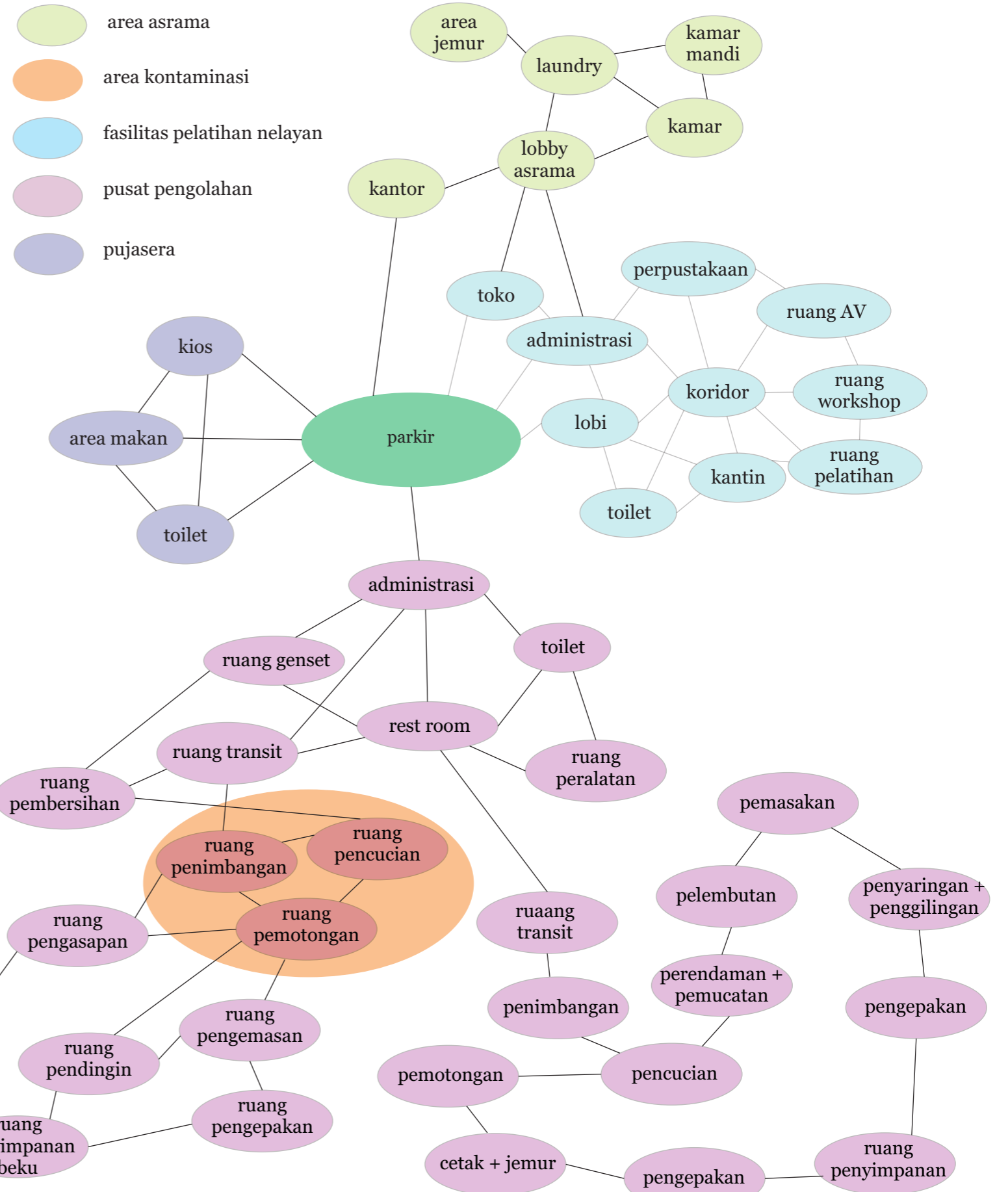
KEBUTUHAN RUANG

NO	RUANG	STANDAR	KEBUTUHAN	TOTAL	KETERANGAN
1.	Ruang Transit (Terima bahan baku)	4 x 5 m	Kapasitas 200 kg/hari	4 x 5 = 20 m ²	- Terdapat timbangan dengan acuan miligram.
2.	Ruang Pencucian	4 x 6 m	Kapasitas 200 kg/hari	4 x 6 = 24 m ²	
3.	Ruang Proses Agar - Ruang Perendaman dan Pemucatan - Ruang Pelembutan - Ruang Pemasakan - Ruang Penyaringan dan Penggilingan - Ruang Pengepakan		Kapasitas 50 kg/hari	10 m ² 10 m ² 10 m ² 50 m ² 10 m ²	Ruang penyaringan dan penggilingan membutuhkan area luas untuk mendinginkan agar-agar selama 7 jam.
4.	Ruang Proses Nori - Ruang Pemotongan - Ruang Cetak dan Jemur - Ruang Pengepakan	- - -	150 kg/hari 150 kg/hari 150 kg/hari	4 x 5 = 20 m ² 6 x 10 = 60 m ² 3 x 4 = 12 m ²	
5.	Ruang Penyimpanan	-	50 kg/hari	6 x 10 = 60 m ²	Ruangan tidak memiliki suhu yang terlalu tinggi atau rendah.
				Total: 286 m²	

Analisis Hubungan Ruang



HUBUNGAN RUANG



Analisis Konsumsi Energi

KEBUTUHAN ENERGI TIAP RUANG

NO.	RUANG	JENIS KONSUMSI ENERGI	TOTAL
1.	Kios	2 buah Lampu TL 40 watt	80 watt
2.	Area Makan	10 buah Lampu CFC 20 watt	200 watt
3.	Toilet	1 buah Lampu CFC 5 watt/toilet	5 watt
4.	Kantor	1 buah Lampu TL 40 watt	40 watt
5.	Lobby Asrama	3 buah Lampu CFC 20 watt	60 watt
6.	Kamar	2 buah Lampu TL 40 watt/kamar (10 kamar)	800 watt
7.	Kamar Mandi	1 buah Lampu CFC 5 watt/toilet	5 watt
8.	Laundry	2 buah Lampu TL 40 watt 3 buah mesin cuci dengan daya 300 watt	980 watt
9.	Lobby	3 buah Lampu CFC 20 watt	60 watt
10.	Administrasi	1 buah Lampu TL 40 watt	40 watt
11.	Toko	3 buah Lampu TL 40 watt 1 rangkaian Lampu LED 220 volt (24 watt)	144 watt
12.	Toilet	1 buah Lampu CFC 5 watt/toilet	5 watt
13.	Koridor	5 buah Lampu CFC 20 watt	100 watt
14.	Perpustakaan	4 buah Lampu TL 40 watt	160 watt
15.	Kantin	2 buah Lampu TL 40 watt 10 buah Lampu CFC 20 watt	280 watt
16.	Ruang Pelatihan	1 buah proyektor daya 250 watt 1 buah <i>personal computer</i> @ 300 watt	550 watt
17.	Ruang Workshop	40 buah Lampu TL 40 watt 1 rangkaian <i>mic</i> dan <i>speaker</i>	1900 watt
18.	Ruang Audiovisual	1 buah proyektor daya 250 watt 5 buah <i>personal computer</i> @ 300 watt	1750 watt
19.	Penggunaan air	4 buah Pompa Air dengan daya 650 watt	2600 watt
			Total: 9759 watt

Kebutuhan hampir mencapai 9800 watt untuk kedua bangunan pendukung (Fasilitas Pelatihan dan Pujasera).

Berdasar Greenship Rating Tools, akan sangat baik bila energi terbarukan dapat mencapai 2% dari jumlah keseluruhan energi yang dibutuhkan oleh bangunan tersebut.

2% dari 9800 watt = 1960 watt.

Kebutuhan energi sehari: 7 jam (pukul 08.00 - 15.00)
Maka jumlah daya yang dibutuhkan: 1960 wp x 7 jam = 13.720 wp.

Diasumsikan lama penyinaran selama sehari: 4 jam (surya panel terpasang fixed dan hanya menghadap ke 1 arah mata angin).

Menggunakan solar panel @ 100 wp.

Menggunakan baterai kering tipe 12 volt 100 ah.

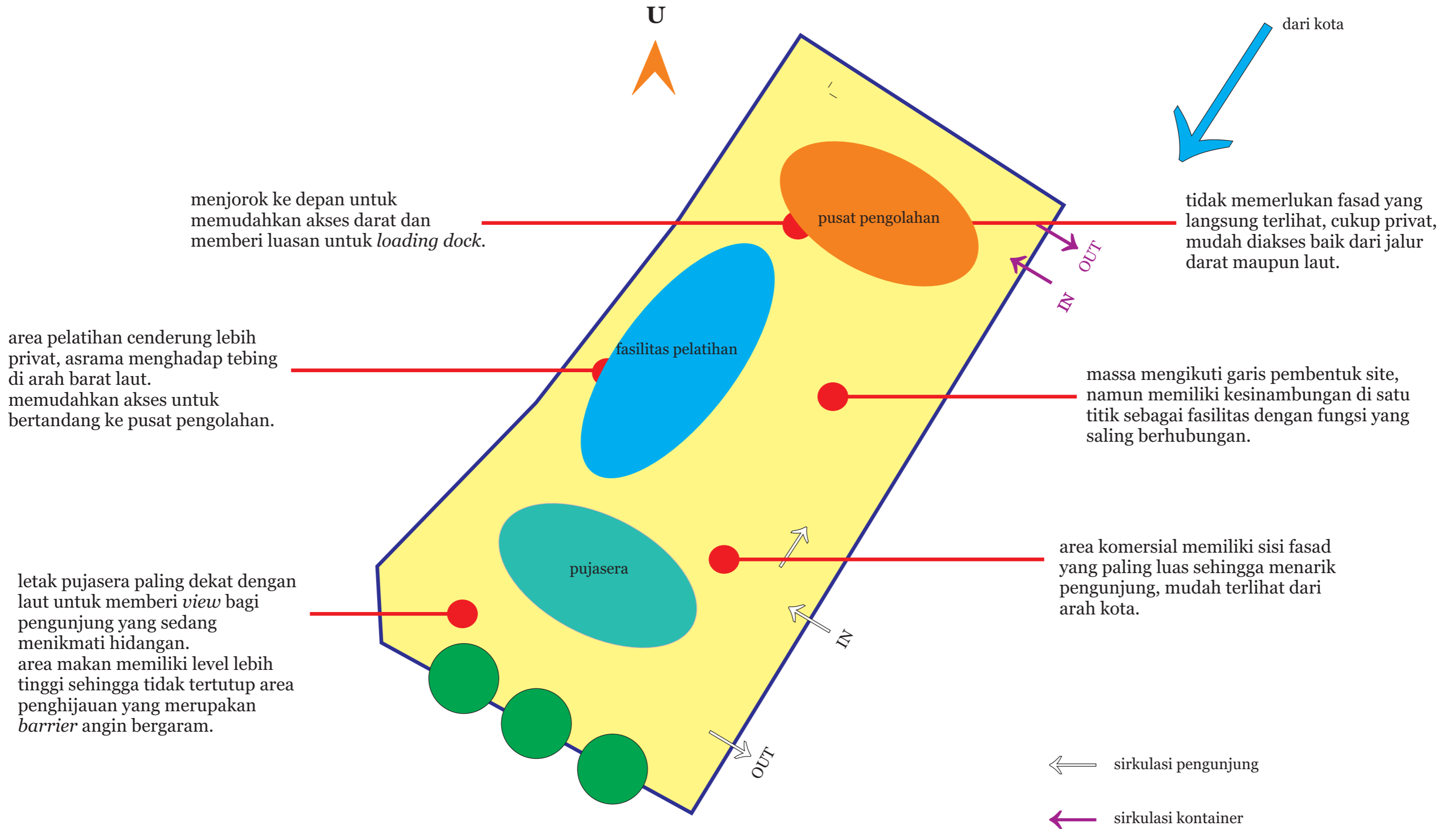
Banyaknya solar panel yang dibutuhkan:
 $13.720 / 100 \text{ wp} \times 4 \text{ jam} = 35 \text{ pcs.}$

Banyaknya baterai yang diperlukan:
 $13.720 \times 2 \times 3 = 82.320$
 $82.320 / 1200 = 69 \text{ pcs.}$

Dimensi surya panel 100 wp: 1020 x 670 x 35 mm.
Secara luasan: $\pm 70 \text{ cm}^2$.

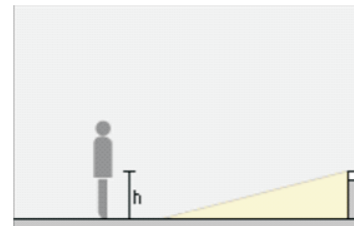
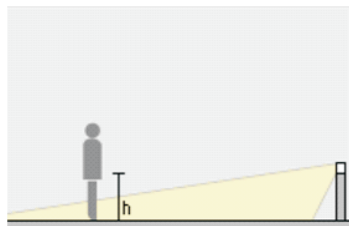
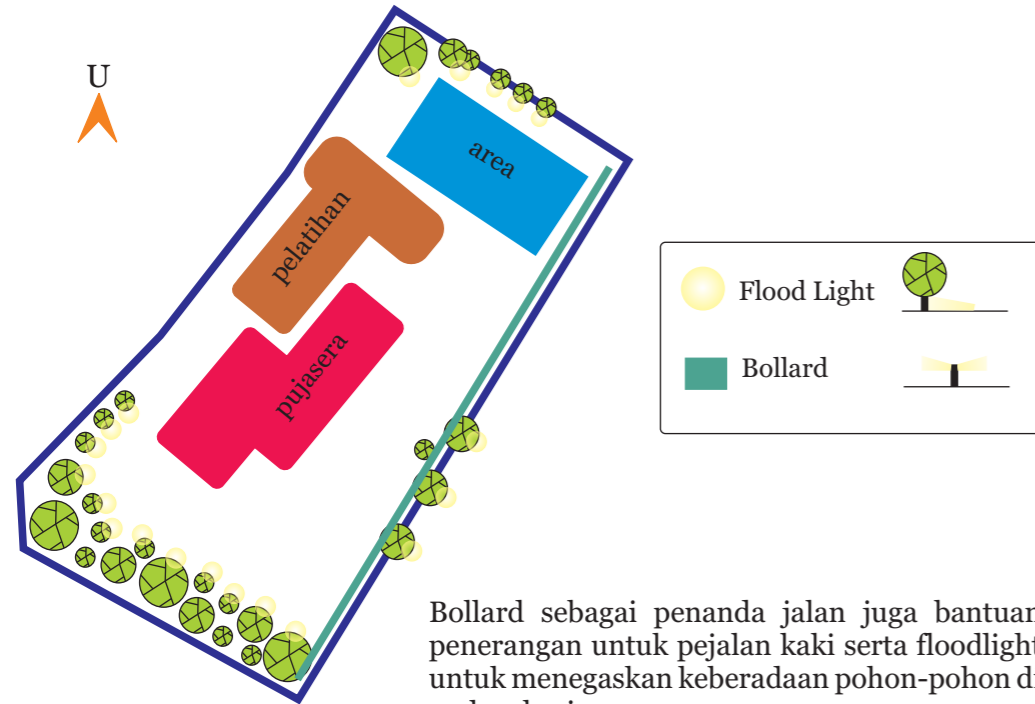
Maka, dibutuhkan $35 \times 70 \text{ cm}^2 = 2450 \text{ cm}^2$ atau 24.5 m^2 untuk pengaplikasian panel surya.

Konsep Zoning



Konsep Perancangan

KONSEP PENCAHAYAAN RUANG LUAR



Armatur Bollard untuk pejalan kaki
Sumber: Manurung, 2009.

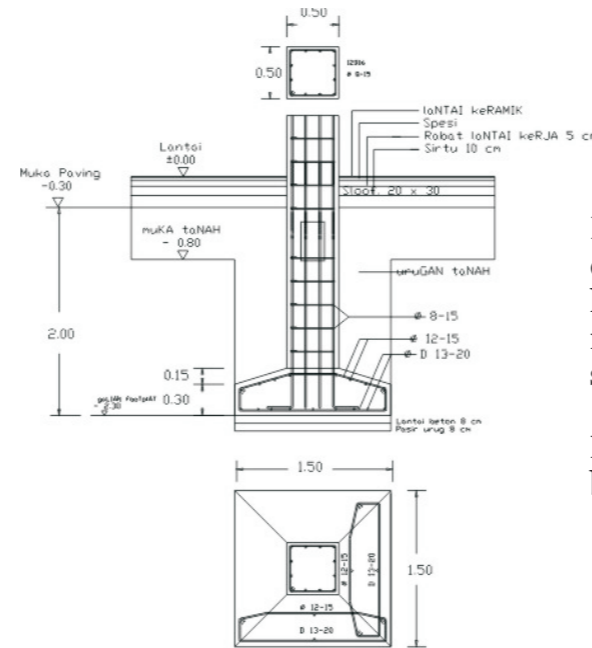
KONSEP ENERGI TERBARUKAN



Panel Surya
Sumber: panelsuryajakarta.com

Menggunakan panel surya sebagai salah satu sumber energi yang akan di pasang pada beberapa bagian atap bangunan dan sebagian di tebing pada arah barat laut dari site.

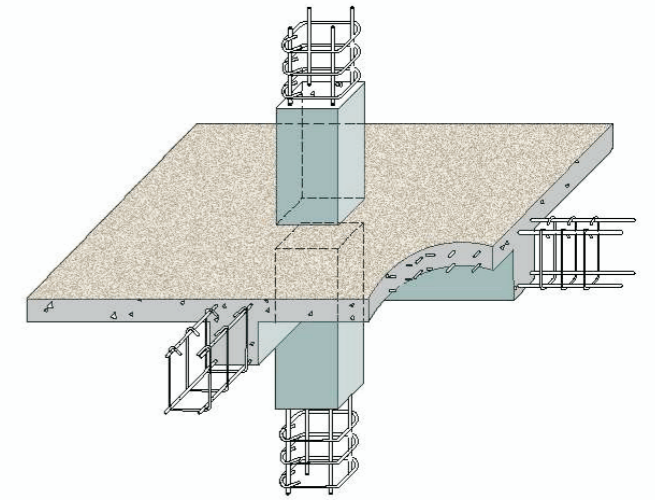
KONSEP STRUKTUR



Pondasi Foot Plat
Sumber: soeprimulia.files.wordpress.com

Konstruksi beton bertulang akan digunakan sebagai konstruksi utama karena sifatnya yang bersifat korosi di mana tulangan baja dilindungi oleh selimut beton.

Pondasi foot plat digunakan untuk bangunan dengan ketinggian 2 lantai.



Konstruksi Beton Bertulang
Sumber: soeprimulia.files.wordpress.com

KONSEP MATERIAL



Kayu Laminasi
Sumber: wiryanto.files.wordpress.com

Untuk finishing bangunan akan digunakan kayu laminasi juga kayu dari pohon kelapa yang banyak tumbuh di Kawasan Pantai Sadeng. Sifat kayu yang anti korosi baik digunakan untuk kawasan pesisir laut.



Kaca
Sumber: <http://www.hargabangunan.xyz/>

Kaca akan digunakan di beberapa finishing bangunan khususnya pada fungsi pusat pengolahan guna menyerap panas sehingga proses pengeringan tidak terganggu oleh keadaan cuaca.

Daftar Pustaka

Adawyah, Rabiatul. (2007). *Pengolahan dan pengawetan ikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Anggadiredja, Jana T. (2006). *Rumput laut*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Irawan, Agus. (1997). *Pengawetan Ikan dan hasil perikanan*. Solo: Penerbit CV Aneka.

Manurung, P. (2009). *Desain pencahayaan arsitektural*. Yogyakarta: Andi Offset.

Neufert, E. (1996). *Data Arsitek 1 Edisi 33*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Neufert, E. (2002). *Data Arsitek 2 Edisi 33*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

©UKYDWN