

BAB VI
KESIMPULAN, BATASAN DAN ANGGAPAN

Perencanaan dan perancangan Sentra Promosi dan Pengembangan Produk Olahan Susu bertujuan untuk mewujudkan suatu rancangan fasilitas bangunan promosi produk yang dilengkapi dengan fasilitas wisata edukasi sebagai pendukungnya.

6.1. Konsep Dasar Perencanaan

Konsep dasar perencanaan *Sentra Promosi dan Pengembangan Produk Olahan Susu* ini bertujuan membuat suatu kawasan dengan konsep wisata sebagai pendukungnya. Domain utama perancangan berupa Sentra Promosi yang didukung oleh fasilitas wisata berupa wisata edukasi, agrowisata, restoran, playground, dairy gallery yang masing-masing temanya dihubungkan dengan pengolahan susu.

a. Kelompok Ruang Sentra Promosi

Kelompok Ruang Sentra Promosi						
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m ²)	Sumber	Keterangan
Ruang toko tipe large	6		36m ² /unit	216 m ²	HD	
Ruang toko tipe medium	32		22m ² /unit	704 m ²	HD	
Ruang toko tipe small	81		12m ² /unit	972 m ²	HD	
Mushola	1	40 orang	2,25 m ² /orang	90 m ²	DA	
Lavatory pria	2	2 westafel 2 urinoir 2 wc	0,9m ² / orang 1,2 m ² /orang 2,5m ² / orang	9,2 dibulatkan 10 m ²	DA	
Lavatory wanita	2	3 westafel 4 wc	0,9 m ² /orang 2,5m ² /orang	12,7 dibulatkan 13 m ²	DA	
ATM Centre	4		4 m ² /unit	16 m ²		
Selasar penghubung				946 m ²	A	50% luas ruang toko
Jumlah				2.967 m ²		
Sirkulasi 30 %				890 m ²		
Total Total Keseluruhan				3.857 m ²		

Tabel 6.1 Kelompok Ruang Sentra Promosi
Sumber: Analisa Penyusun

b. Kelompok Ruang Rumah Produksi Pengembangan Produk Olahan Susu

Kelompok Ruang Pengembangan Produk Olahan Susu
--

Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m ²)	Sumber	Keterangan
Ruang rumah produksi susu	1	4000-5000 liter/hari		154,25	SR	
Sirkulasi ruang rumah produksi susu			150 %	231,35		
Ruang rumah produksi yogurt	1	750 liter/hari		40,1	SR	
Sirkulasi ruang rumah produksi yogurt			200 %	80,2		
Ruang rumah produksi keju	1	500 liter/hari		37,58	SR	
Sirkulasi ruang rumah produksi keju			200 %	75,16		
Jumlah				618,64		
Ruang penerima susu	1			64	SB	
Ruang/kamar susu	1			64	SB	
Laboratorium	1			48	SB	
Gudang suku cadang	1			16	SB	
Bengkel	1			24	A	
Ruang penyimpanan bahan baku mentah	1		50m ²	96	SB	
Ruang penyimpanan produk olahan susu	1		20m ²	36	A	
Ruang boiler	1			192	SB	
Ruang ganti Karyawan	15	30orang	0,6 m ² /orang	30	DA	
Ruang loker	30	30orang	0,15 m ² /unit	6	DA	
Ruang sanitasi wanita		15orang		14	A	
Ruang sanitasi pria		15orang		14	A	
Kantin				56	A	
Pantry				8,75	A	
Ruang Administrasi				10	A	
Ruang manager				20	A	

Ruang Ibadah				25	A	
Gudang				7,5	A	
Jumlah				1.349,89 m ²		
Sirkulasi 50 %				675m ²		
Total Total Keseluruhan				2.025 m ²		

Tabel 6.2 Kelompok Ruang Pengembangan Produk Olahan Susu
Sumber: Analisa Penyusun

c. Kelompok Ruang Rekreasi

Kelompok Ruang Wisata						
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber	Keterangan
Main lobby	1	40 orang	0,3m ² /orang	12	SB	
Resepsionis	1		6 m ²	6	SB	
Restoran						
Ruang makan	80	400 orang	6,25m ² /unit	500	DA	
Kasir	2		3 m ² /orang	6	DA	
Dapur	1		30m ² /unit	30	DA	
Gudang makanan	1		12m ²	12	DA	
Gudang peralatan	1		6m ²	6	DA	
Ruang cuci	1		3 m ²	6	A	
Jumlah				578 m ²		
Sirkulasi 50%				289 m ²		
Jumlah total				867 m ²		
Playground						
Playground area		35 orang	0,8m ² /orang	28	TS	Asumsi 25% dari pengunjung agrowisata
ayunan	2		50 m ² /unit	100	A	
Jungkat-jungkit	2		11,25 m ² /unit	25	DA	
Papan seluncur	4		4 m ² /unit	16	DA	
Jumlah				169 m ²		
Sirkulasi 30%				50 m ²		
Jumlah total				219 m ²		
Agrowisata						
Plasa		400 orang	0,8 m ² /orang	320	A	Asumsi 25% dari pengunjung

						agrowisata
Dairy Gallery						
Hall		140 orang	0,8 m ² /orang	75	TS	
Ruang pameran	2 unit		48 m ² /unit	112		
Ruang audio visual		140orang	R.audience =0,5m ² /orang R.Screen = 16m ² /unit R.Proyektor = 10 m ² /unit	60	DA SR SR	
Perpustakaan	1 unit	140 orang		138	A	
Lavatory pria	2 unit	2 wastafel 2 urinoir 2 wc	0,9m ² /orang 1, m ² /orang 2,5m ² /orang	9,2	DA	
Lavatory wanita	2 unit	3 wastafel 4 wc	0,9m ² /orang 2, m ² /orang	12,7	DA	
Ruang pengelola	1		20 m ² /unit	10	A	
Gudang	1		12 m ²	12	A	
Jumlah				428,47 m ²		
Sirkulasi 30%				128 m ²		
Jumlah total				556 m ²		
Jumlah Keseluruhan				1.642m ²		

Tabel 6.3 Kelompok Ruang Wisata
Sumber: Analisa Penyusun

d. Kelompok Ruang Pengelola

Kelompok Ruang Pengelola						
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber	Keterangan
R. Direktur	1 Unit	1orang	30 m ² /Unit	30	DA	
R.Wakil Direktur	1 Unit	1orang	24 m ² /Unit	24	DA	
R. Sekretaris	1 Unit	1orang	9m ² /unit	9	DA	
Ruang Bagian Departemen Pemasaran						
Kepala	1	1orang	9m ² /unit	9	DA	
Staff	1	10 orang	20m ² /unit	20	A	
Ruang Bagian Departemen Personalia						
Kepala	1	1orang	9m ² /unit	9	DA	
Staff	1	5 orang	15m ² /unit	15	A	
Ruang Bagian Departemen Produksi						
Kepala	1	1orang	9m ² /unit	9	DA	
Staff	1	10 orang	20m ² /unit	20	A	
Ruang Bagian Departemen Mekanisasi						
Kepala	1	1orang	9m ² /unit	9	DA	

Staff	1	5 orang	15m ² /unit	15	A	
Ruang Bagian Departemen Research Innovation and Quality Assurance						
Kepala	1	1orang	9m ² /unit	9	DA	
Staff	1	5 orang	15m ² /unit	15	A	
Ruang Bagian Departemen Keuangan						
Kepala	1	1orang	9m ² /unit	9	DA	
Staff	1	4 orang	15m ² /unit	15	A	
Ruang Bagian Departemen Gudang						
Kepala	1	1orang	9m ² /unit	9	DA	
Staff	1	4 orang	15m ² /unit	15	A	
Ruang Bagian Departemen Rumah Tangga						
Kepala	1	1orang	9m ² /unit	9	DA	
Staff	1	10orang	20m ² /unit	20	A	
Hall & Receptionist	1	20 orang	1,8 m ² /orang	36	AJM	
R. Arsip	1		20m ² /unit	20	DA	
R. Rapat	1		20m ² /unit	20	DA	
R. Tamu	1		9m ² /unit	9	DA	
R. Istirahat Karyawan	1	50orang	1,8 m ² /orang	90	AJM	
Pos Keamanan	1		4 m ² /unit	4	DA	
Mushola	1		10 m ² /unit	10	A	
Lavatory pria	2	2 wastafel 2 urinoir 2 wc	0,9m ² /orang 1, m ² /orang 2,5m ² /orang	9,2	DA	
Lavatory wanita	2	3 wastafel 4 wc	0,9m ² /orang 2, m ² /orang	12,7	DA	
Pantry			12 m ² /unit	12	A	
Gudang			9 m ² /unit	9	A	
Jumlah				501,9 m ²		
Sirkulasi 30%				150,5 m ²		
Jumlah total				652 m ²		

Tabel 6.4 Kelompok Ruang Pengelola
Sumber: Analisa Penyusun

e. Kelompok Ruang Servis

Kelompok Ruang Servis						
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m2)	Sumber	Keterangan
Pantry	1		1,8m ² /unit	30	TS	
Gudang	1			20	SB	
Ruang Karyawan		5orang	15m ² /unit	15	A	

ME						
Ruang genset	1			20	A	
Ruang pompa air	1			20	A	
Ruang panel listrik	1			20	A	
Ruang AHU	1			30	SB	
Water tank	1			30	SB	
IPAL	1			1000	A	
Ruang PK dan CCTV	1			20	A	
Jumlah				1.205 m ²		
Sirkulasi 30%				361 m ²		
Jumlah total				1.566 m ²		

Tabel 6.5 Kelompok Ruang Servis
Sumber: Analisa Penyusun

f. Kelompok Ruang Parkir

Kelompok Ruang Parkir						
Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar	Luas (m ²)	Sumber	Keterangan
Parkir Pengunjung						
Mobil	100		12,5 m ² /unit	1250	DA	
Motor	148		2m ² /unit	296	DA	
Bus	3		45,5 m ² /unit	136,5	DA	
Parkir Karyawan						
Mobil	62		12,5 m ² /unit	775	DA	
Motor	153		2m ² /unit	306	DA	
Parkir Servis						
Truk	6		45m ² /unit	270	DA	
Jumlah				3.033,5 m ²		
Sirkulasi 200%				6.067 m ²		
Jumlah total				9.100 m ²		

Tabel 6.6 Kelompok Ruang Parkir
Sumber: Analisa Penyusun

g. Rekapitulasi

No	Jenis Kelompok Ruang	Luas (m ²)
1	Kelompok Ruang Sentra Promosi	3.857
2	Kelompok Ruang Rumah Produksi	2.025
3	Kelompok Ruang Wisata	1.642

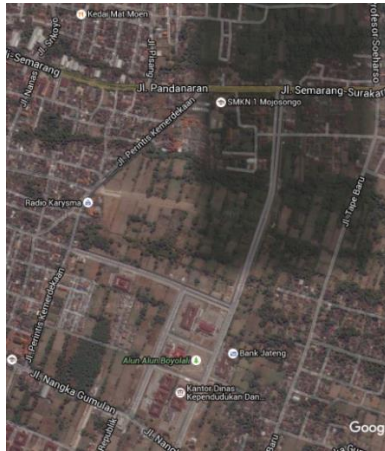
4	Kelompok Ruang Pengelola	652
5	Kelompok Ruang Servis	1.566
Jumlah		9.742
6	Kelompok Ruang Parkir	9.100
Jumlah		18.842

Tabel 6.7 Rekapitulasi Kelompok Ruang
Sumber: Analisa Penyusun

6.2. Konsep Dasar Perancangan

Konsep dasar perancangan Sentra Promosi dan Pengembangan Produk Olahan Susu merupakan pusat promosi penjualan produk olahan susu yang dilengkapi wisata agroedukasi.

6.2.1. Pendekatan Kontekstual



Gambar 6.1 Lokasi Tapak

Sumber: <http://maps.google.co.id>

Alamat : Jl. Boulevard Soekarno, Kecamatan Mojosongo

Batas-batas tapak:

- Timur : Lahan Kosong
- Selatan : Komplek perkantoran
- Barat : Permukiman
- Utara : SMK N 1 Mojosongo

Luas Lahan : ±33.000 m²

6.2.2. Pendekatan Teknis

Penggunaan struktur rangka ruang (space frame) cocok untuk bangunan bentang lebar seperti *industry pengolahan susu ini*. Bentuk *space frame* dapat mencirikan citra bangunan modern yang akan menjadi daya tarik di kawasan Purwokerto. Atap dapat dimodifikasi bentuknya sesuai dengan bentuk bangunan.

6.2.3. Pendekatan Kinerja

Pendekatan utilitas berupa pendekatan sistem pencahayaan, sistem transportasi vertikal, sistem pengkondisian udara, sistem pencegahan bahaya kebakaran, sistem penangkal petir, jaringan air bersih, jaringan air kotor dan jaringan sampah.

6.2.3.1. Sistem Penyediaan dan Distribusi Air Bersih

Penyediaan air bersih dapat diperoleh dari PAM atau sumur artesis (*deep well boaring*) dengan kedalaman 100 meter lebih. *Industri Pengolahan Susu* merupakan bangunan menggunakan dua macam sistem pendistribusian air bersih, yakni *Down Feed System* dan *Up Feed System*

6.2.3.2. Sistem Pengolahan Air Buangan

Pabrik harus memiliki sistem pembuangan limbah cair dan efisien yang harus selalu dijaga dalam keadaan baik.. Semua alur limbah (termasuk sistem saluran pembuangan) harus cukup besar untuk membawa beban puncak dan harus dirancang untuk menghindari kontaminasi pasokan air pengolahan susu. Pengeringan melalui gravitasi, sehingga pipa limbah tidak boleh kurang dari 150 mm. Kolam Limbah harus ditempatkan setidaknya 10 m dari pabrik sehingga mereka tidak menciptakan gangguan atau masalah di pabrik, misalnya dari bau atau hama

6.2.3.3. Sistem Pengelolaan Sampah

Pembuangan sampah pada *Industri Pengolahan Susu* pada umumnya adalah dengan menggunakan tempat sampah pada masing-masing ruangan maupun bangunan, dikumpulkan dan dibuang melalui shaft sampah yang langsung sampai ke penampungan sampah, setelah itu sampah tersebut dialihkan ke luar tapak oleh Dinas Kebersihan Kota yang selanjutnya dibuang ke TPA.

6.2.3.4. Sistem Pemadaman Kebakaran

Instalasi pemadam api pada bangunan bentang lebar menggunakan peralatan pemadam api instalasi tetap. Sistem deteksi awal bahaya (*Early Warning Fire Detection*), yang secara otomatis memberikan alarm bahaya atau langsung mengaktifkan alat pemadam. Terbagi atas dua bagian, yaitu system otomatis dan sistem semi otomatis.

Pada sistem otomatis, manusia hanya diperlukan untuk menjaga kemungkinan lain yang terjadi. Sistem deteksi awal terdiri dari :

- a. Alat deteksi asap (*smoke detector*)
- b. Alat deteksi nyala api (*flame detector*)
- c. Hydrant kebakaran
 - Hydran kebakaran dalam gedung
 - Hydran kebakaran di ruang luar
- d. *Sprinkler*
- e. *Fire Extenghuiser*

6.2.3.5. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan merupakan sistem penangkal petir Faraday, yang biasa digunakan di Indonesia. Bentuknya berupa tiang setinggi 30cm, kemudian dihubungkan dengan kawat menuju ke *ground*. Memiliki jangkauan yang luas.

6.2.3.6. Sistem Elektrikal

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama. Setelah melalui transformator (trafo), aliran tersebut didistribusikan ke tiap-tiap unit kantor dan fasilitas, melalui meteran yang letaknya jadi satu ruang dengan

ruang panel. Untuk keadaan darurat disediakan generator set yang dilengkapi dengan automatic switch system yang secara otomatis (dalam waktu kurang dari 5 detik) akan langsung menggantikan daya listrik dari sumber utama PLN yang terputus.

6.2.3.7. Sistem Komunikasi

Berdasarkan penggunaannya, sistem telekomunikasi dapat dibedakan dalam dua jenis yaitu :

1) Komunikasi Internal

Komunikasi yang terjadi dalam satu bangunan menggunakan *intercom*, *handy talky*. Biasanya digunakan untuk komunikasi antar pengelola atau bagian keamanan. Untuk sistem ini menggunakan PABX (*Private Automatic Branch Exchange*)

2) Komunikasi Eksternal

Komunikasi dari dan keluar bangunan. Alat komunikasi ini dapat berupa telepon maupun *faximile*. Biasanya digunakan untuk komunikasi keluar oleh pengelola.

6.2.3.8. Sistem Penghawaan

1) Penghawaan alami

Sistem penghawaan alami dengan menggunakan system silang (*cross ventilation*). Digunakan pada ruang-ruang selain unit kantor maupun ruang service seperti lavatory, gudang, dan dapur. Untuk bangunan berbentuk lebar, system penghawaan alami digunakan untuk keadaan tertentu.

2) Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan dapat menggunakan peralatan sebagai berikut:

- AC Split atau AC Stempat

Disebut setempat karena udara yang dikondisikan hanya pada salah satu ruangan, seperti pada retail dan kantor.

- AC Sentral

Sistem ini memerlukan menara pendingin (*water cooling tower*) yang ditempatkan di luar bangunan. Pada bangunan ini, AC Central diletakkan di ruang pabrik. Untuk mengalirkan udara, menggunakan sistem ducting.

- Exhaust Fan

Digunakan pada ruang pabrik, lavatory, pantry, dan dapur serta ruang – ruang servis untuk mekanikal elektrikal.

- Blower

Blower digunakan pada ruang generator.

6.2.3.9. Sistem Pencahayaan (Lighting)

Terdapat dua macam system pencahayaan yang dapat digunakan pada *ExpoCenter* yaitu:

1) Pencahayaan alami

Ruangan pada *Industri Pengolahan Susu* yang dapat memaksimalkan penggunaan pencahayaan alami yaitu ruang servis, ruang pengelola, dan ruang

rekreasi. Selain itu, lobby juga dapat terkena cahaya alami, sehingga menghemat penggunaan listrik apabila tidak digunakan.

2) Pencahayaan Buatan

Diutamakan penggunaan penerangan buatan pada ruang pabrik, fasilitas sanitasi karyawan dan laboratorium agar dapat menciptakan suasana yang dibutuhkan. Pada umumnya, system pencahayaan ini digunakan pada seluruh ruangan.

6.2.3.10. Sistem Audio Visual

Perlengkapan sound system dan audio visual yang digunakan pada *Industri Pengolahan Susu* adalah sebagai berikut:

- 1) *Public Address* sebagai sarana untuk mengumumkan informasi ke seluruh penjuru bangunan
- 2) *Microphone* dan *speaker*, yaitu alat penguat suara yang digunakan pada ruang utama
- 3) *Film Projector*, yaitu alat yang digunakan untuk menampilkan visualisasi pada suatu layar, biasanya digunakan pada auditorium
- 4) OHP, sebagai alat perlengkapan untuk menampilkan presentasi pada suatu layar pada ruang konvensi
- 5) *Simultaneous Interpreting System (SIS)* merupakan alat untuk menerjemahkan bahasa yang dibutuhkan pada ruang konvensi, terutama pada ruang konvensi skala besar
- 6) *Audio High fidelity*, yaitu alat untuk memberikan suara dan music pada ruang konvensi
- 7) CCTV, digunakan untuk memantau keamanan pada bangunan

6.2.4. Pendekatan Arsitektural

Penekanan desain Arsitektur modern yang akan diterapkan pada bangunan Industri Pengolahan Susu yaitu :

- a. Bentuk bangunan yang mengikuti fungsi. Ruang yang tercipta haruslah seefisien mungkin, sesuai dengan kaidah industri.
- b. Kesederhanaan menjadi nilai tambah (*Less is more*), ruang apa adanya
- c. Minim ornament
- d. Kejujuran bahan, jenis bahan/material yang digunakan diekspos secara polos, ditampilkan apa adanya.