BAB III

Pemrograman Arsitektur

3.1. Analisa Pengguna Sentra IKM Kerajinan Logam

3.1.1. Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

1. Pengguna / Pelaku Aktivitas

   a. Pengelola

      i. Kepala Pengelola

      Merupakan jabatan yang bertanggung jawab penuh terhadap bangunan Sentra IKM Kerajinan Logam ini. Bertugas mengawasi dan mengepalai pegawai serta kelancaran kegiatan yang ada didalam Sentra IKM Kerajinan Logam ini.

      ii. Sekretaris

      Membantu kepala pengelola dalam mengatur jadwal dan urusannya.

      iii. Kepala Keuangan

      Mengatur sirkulasi keuangan yang ada pada Sentra IKM Kerajinan Logam ini agar lebih efektif dan efisien.

      iv. Kepala Bagian Produksi

      Mengepalai, mengawasi dan memastikan keberlangsungan kegiatan produksi produk di Sentra IKM Kerajinan Logam ini berjalan dengan lancar.

      v. Kepala Bagian Gudang

      Bertanggung jawab untuk mengepalai, mengawasi dan mengontrol kegiatan yang ada di area gudang agar berjalan dengan lancar.

      Memastikan ketersediaan bahan baku produksi dan penyimpanan barang hasil produksi.

      vi. Teknikal Manager

      Bertanggung jawab untuk bidang teknik mekanik dan plumbing yang berkaitan dengan MEP pada

bangunan. Bertugas untuk memastikan sarana dan prasarana yang ada pada Sentra IKM terawatt dengan baik.

vii. Kepala Keamanan

Bertanggung jawab untuk memastikan semua yang beraktifitas dalam Sentra IKM berada dalam situasi yang aman, mengawasi area bangunan agar terhindar dari kegiatan yang mengancam nyawa dan melanggar hukum.

b. Karyawan

i. Karyawan

Orang yang bertugas sebagai staff maupun karyawan di Sentra IKM Kerajinan Logam, bertugas untuk membantu setiap kegiatan yang ada berdasarkan pekerjaannya.

ii. Cleaning Service

Staff yang bertugas untuk menjaga kebersihan dari setiap area yang ada di Sentra IKM ini.

iii. Security

Staff yang memiliki tugas untuk pengamanan area Sentra IKM, berpatroli untuk memastikan tidak ada sesuatu yang mencurigakan dan melanggar aturan.

c. Pembina

Orang yang memiliki keahlian, kemampuan dan pengetahuan tentang kerajinan logam. Bertugas untuk membina para pengerajin untuk meningkatkan keahlian dan keratifitasnya. Serta mengawasi dan mengarahkan para trainee yang mengikuti pelatihan di Sentra IKM ini.

d. Pengerajin

Orang yang bekerja untuk membuat produk kerajinan logam. Merupakan pekerja dari IKM-IKM yang ada di Sentra IKM Kerajinan Logam.

e. Pengunjung

i. Masyarakat Umum

Pengunjung yang bersifat sementara bertujuan untuk melihat kegiatan eksibisi dan menikmati acara yang belangsung.

ii. Traine / Peserta Pelatihan

Merupakan pengunjung yang datang ke Sentra IKM bertujuang untuk mempelajari dan memperdalam skill dalam pembuatan kerajinan logam.

2. Kapasitas

Perhitungan kapasitas yang akan di tampung pada Sentra IKM Kerajinan Logam Berbasis Kebudayaan di Kabupaten Tegal ini tidak dihitung secara spesifik, sebab sasaran Sentra IKM ini adalah pelaku industri kerajinan logam yang memproduksi peralatan rumah tangga dan masyarakat umum yang ingin mengetahui tentang kerajinan logam. Sentra IKM Kerajinan Logam ini akan menampung 20 kelompok industri dengan jumlah pekerja 15-30 orang umtuk setiap kelompok industri. Estimasi peserta traine adalah 100 orang dan kapasitas untuk pengunjung umum adalah 300 orang serta 10 pembina IKM.

Pelaku	Jumlah
General Manager	1
Manager	4
Sekretaris	2
Bendahara	4
Pembina	4
karyawan	15
Cleaning Service	10
Pengerajin	200
Trainee	100
Security	10
Pengunjung umum	300

Pengunjung Event	300

Tabel 3. 1 Tabel Kapasitas

Sumber: Analisa Pribadi

3.1.2. Kegiatan di dalam Sentra IKM

Berikut ini merupakan kegiatan di dalam sentra IKM, antara lain:

1. Pengelola

Pelaku	Aktivitas	Ruang	Sifat Ruang
General Manager	- Memeriksa kinerja pengelola - Rapat	General Manager	Privat
Manager	- Memeriksa berkas - Rapat	Manager	Privat
Sekretaris	- Memeriksa berkas - Mencatat setiap agenda kegiatan	Ruang Sekretaris	Privat
Bendahara	- Memeriksa berkas keuangan - Mecatat pemasukan dan pengeluaran dana Sentra IKM	Rang Bendahara	Privat
Manager Produksi	- Memeriksa berkas - Mendata jenis produk dan jumlah produk yang di produksi - Membuat laporan - Rapat	Ruang Manager Produksi	Privat
Manager Gudang	- Memeriksa berkas - Mendata keluar masuknya barang	Ruang Manager Gudang	Privat

	produksi dan bahan baku yang ada di gudang penyimpanan - Membuat laporan - Rapat		
Manager Keamanan	- Memeriksa berkas - Membuat laporan - Mengawasi kinerja petugas keamanan	Ruang Manager Keamanan	Privat

Tabel 3. 2 Tabel Kegiatan Pengelola

Sumber: Analisa Pribadi

2. Karyawan

Pelaku	Aktivitas	Ruang	Sifat Ruang
Karyawan	- Memeriksa berkas - Mengerjakan berkas - Mengerjakan tugas - Membuat laporan pekerjaan - Rapat	Ruang Karyawan	Semi privat
Cleaning Service	- Membersikan ruangan - Merapikan ruangan	Semua ruangan	Service
Security	- Patroli - Menjaga keamanan - Mengawasi aktivitas pengunjung	Ruang keamanan	Service
Staff Teknisi	- Memeriksa fasilitas	- Ruang keamanan	service

	- Memeriksa alat yang berkaitan dengan teknologi - Memperbaiki kerusakan fasilitas	- Ruang AHU - Ruang Pompa - Ruang Genset	

Tabel 3. 3 Tabel Kegiatan Karyawan

Sumber: Analisa Pribadi

3. Pembina

Pelaku	Aktivitas	Ruang	Sifat Ruang
Pembina	Membimbing kegiatan workshop	Ruang Workshop	Semi Publik
	Mendampingi trainee pelatihan	Ruang workshop Ruang Produksi	Semi Publik
	Memberi masukan kepada pengerajin	Ruang Produksi	Semi Publik
	Rapat	Ruang Pembina	Privat
	Membuat laporan	Ruang Pembina	Privat

Tabel 3. 4 Tabel Kegiatan Pembina

Sumber: Analisa Pribadi

4. Pengerajin

Pelaku	Aktivitas	Ruang	Sifat Ruang
Pengerajin Tempa	- Memotong lempengan logam - Menempa lempengan logam	Ruang Produksi Sektor Tempa	Semi Publik
Pengerajin Bubut	- Membubut logam silinder - Memotong logam silinder	Ruang Produksi Sektor Bubut	Semi Publik
Pengerajin Las	- Menyambungkan lempengan logam - Finishing produk	Ruang Produksi Sektor Las	Semi Publik
Pengecor logam	- Meleburkan logam - Mencetak produk logam	Ruang Produksi Sektor Pengecoran	Semi Publik
Ukir	- Mengukir permukaan logam - Finishing produk	Ruang Produksi Sektor Ukir	Semi Publik

Tabel 3. 5 Tabel Kegiatan Pengerajin

Sumber: Analisa Pribadi

5. Pengunjung

Pelaku	Aktivitas	Ruang	Sifat Ruang
Pengunjung umum	Menikmati acara pamera produk	Ruang Eksibisi	Publik
	Berkeliling	-	-
	Melihat produk-produk kerajinan	Store	Publik

	Bersosialisai		
	Makan dan minum	Food Court	Publik
	BAB dan BAK	Lavatori	Service
Peserta Peltihan Tempa	Melatih keahlian menempa logam	Ruang Produksi	Semi Publik
	Mengembangkan ide produk	Ruang Workshop	Semi Publik
	Bersosialisasi	-	-
	Makan dan minum	Kantin	Publik
	BAB dan BAK	Lavatori	Service
Peserta Pelatihan Ukir	Melatih keahlian mengukir logam	Ruang Produksi	Semi Publik
	Mengembangkan ide produk	Ruang Workshop	Semi Publik
	Bersosialisasi	-	-
	Makan dan MInum	Kantin	Publik
	BAB dan BAK	Lavatori	Service
Peserta Pelatihan Pengecoran	Melatih keahlian mengecor logam	Ruang Produksi	Semi Publik
	Mengembangkan ide produk	Ruang Workshop	Semi Publik
	Bersosialisasi	-	-
	Makan dan MInum	Kantin	Publik
	BAB dan BAK	Lavatori	Service
Peserta Pelatihan Las	Melatih keahlian mengelas logam	Ruang Produksi	Semi Publik
	Mengembangkan ide produk	Ruang Workshop	Semi Publik
	Bersosialisasi	-	-
	Makan dan MInum	Kantin	Publik
	BAB dan BAK	Lavatori	Service

Peserta Pelatihan Bubut	Melatih keahlian membubut logam	Ruang Produksi	Semi Publik
	Mengembangkan ide produk	Ruang Workshop	Semi Publik
	Bersosialisasi	-	-
	Makan dan MInum	Kantin	Publik
	BAB dan BAK	Lavatori	Service

Tabel 3. 6 Tabel Kegiatan Pengunjung

3.1.3. Pola Kegiatan Sentra IKM Kerajinan Logam

A. Pengelola

1. Kepala Pengelola

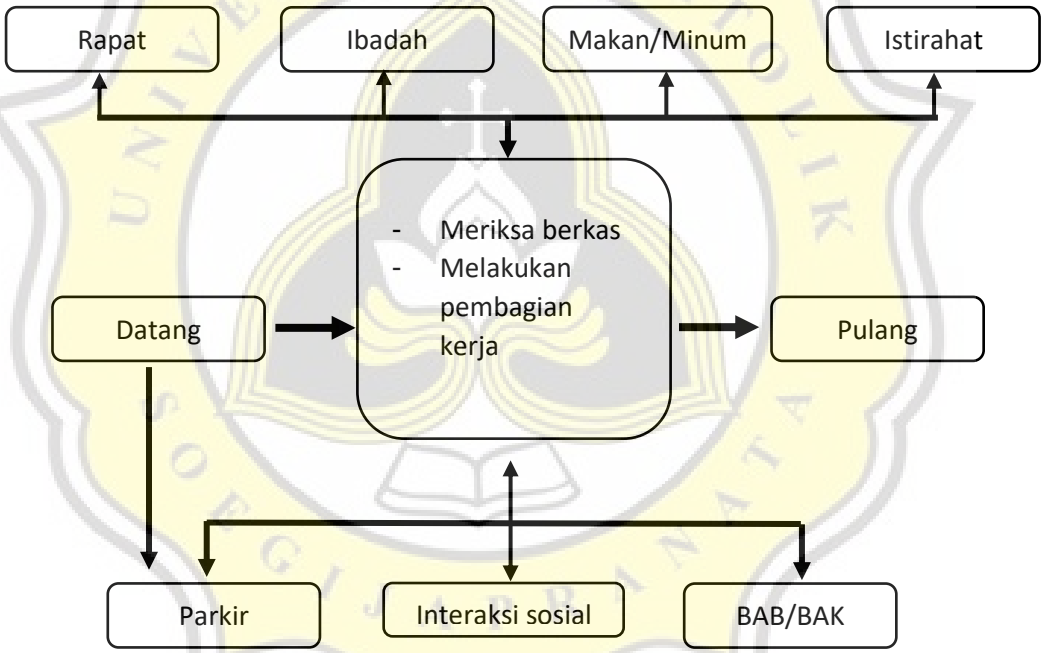


Diagram 3. 1 Kegiatan Kepala Pengelola

Sumber: Analisa Pribadi

2. Sekretaris

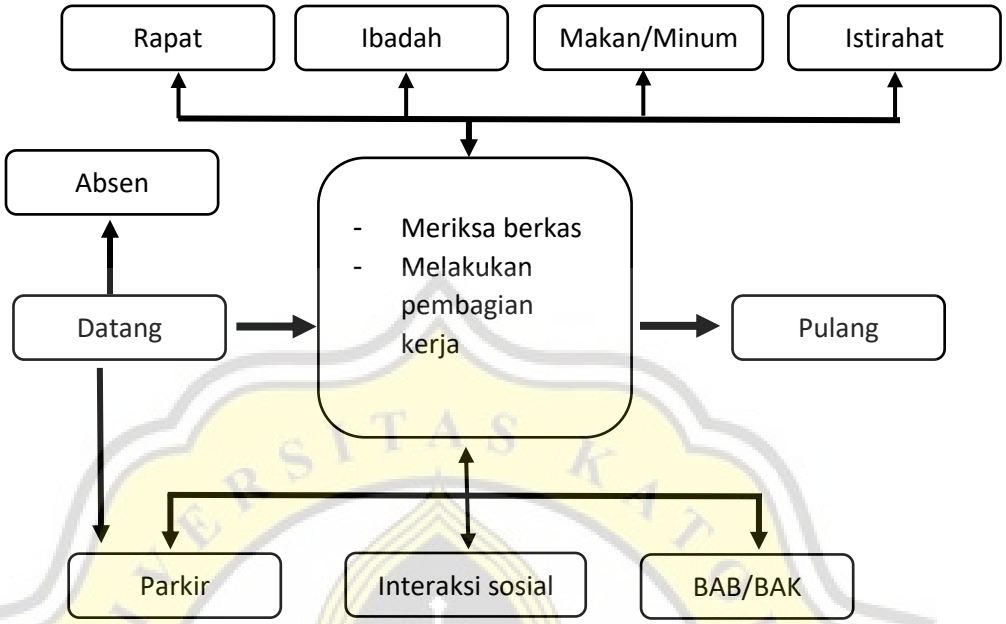


Diagram 3. 2 Diagram Kegiatan Sekretaris

Sumber: Analisa Pribadi

3. Bendahara

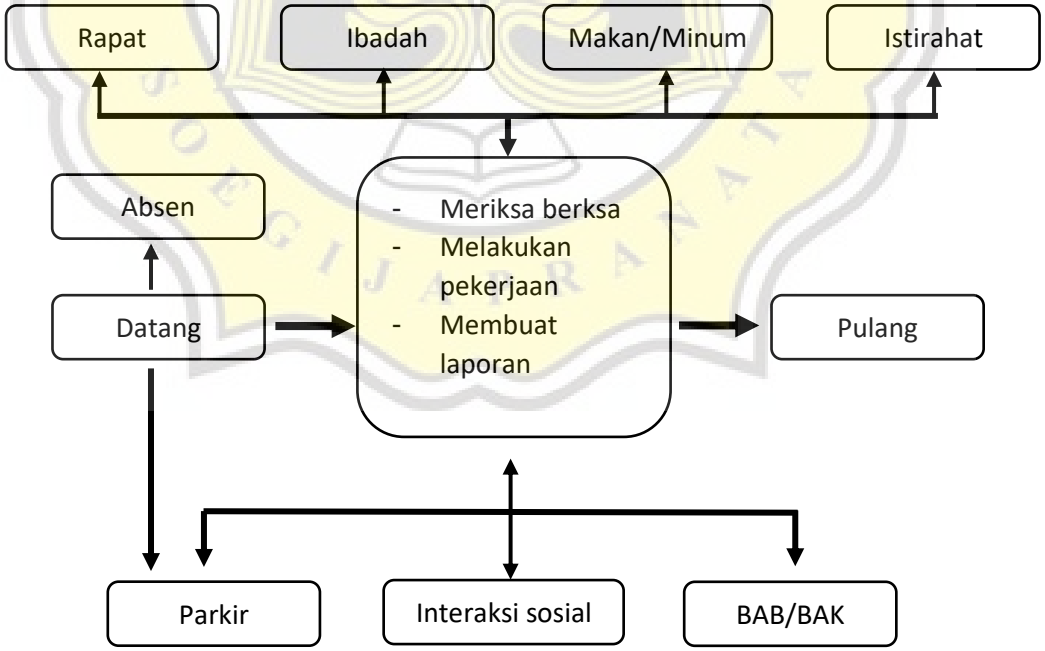


Diagram 3. 3 Diagram Kegiatan Bendahara

Sumber: Analisa Pribad

4. Manager Keamanan

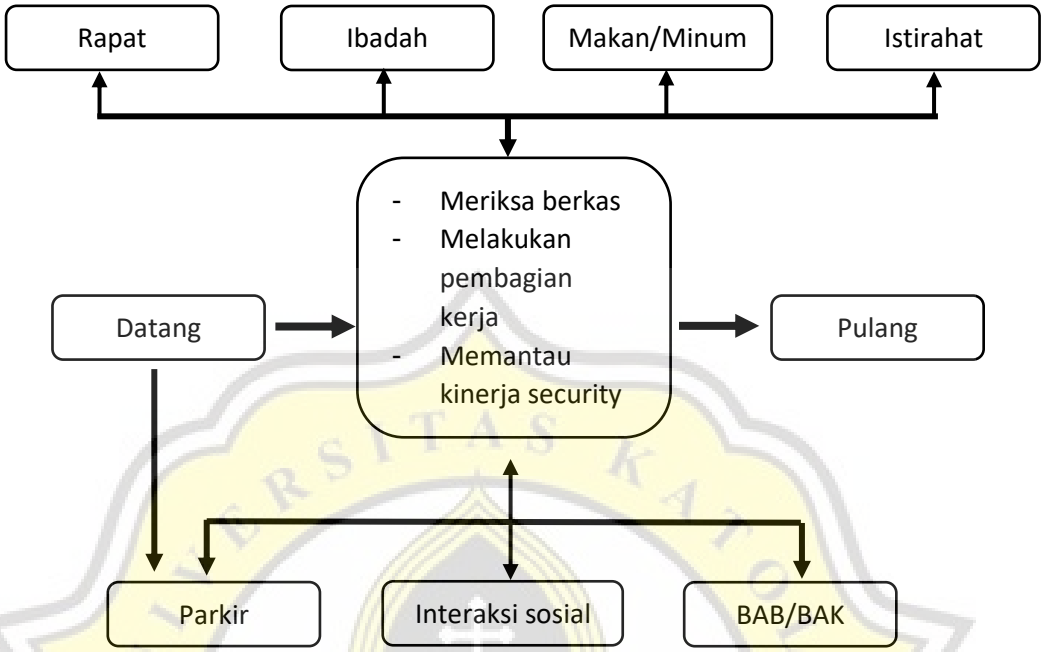


Diagram 3. 4 Diagram Kegiatan Manager Keamanan

Sumber: Analisa Pribadi

5. Manager Produksi

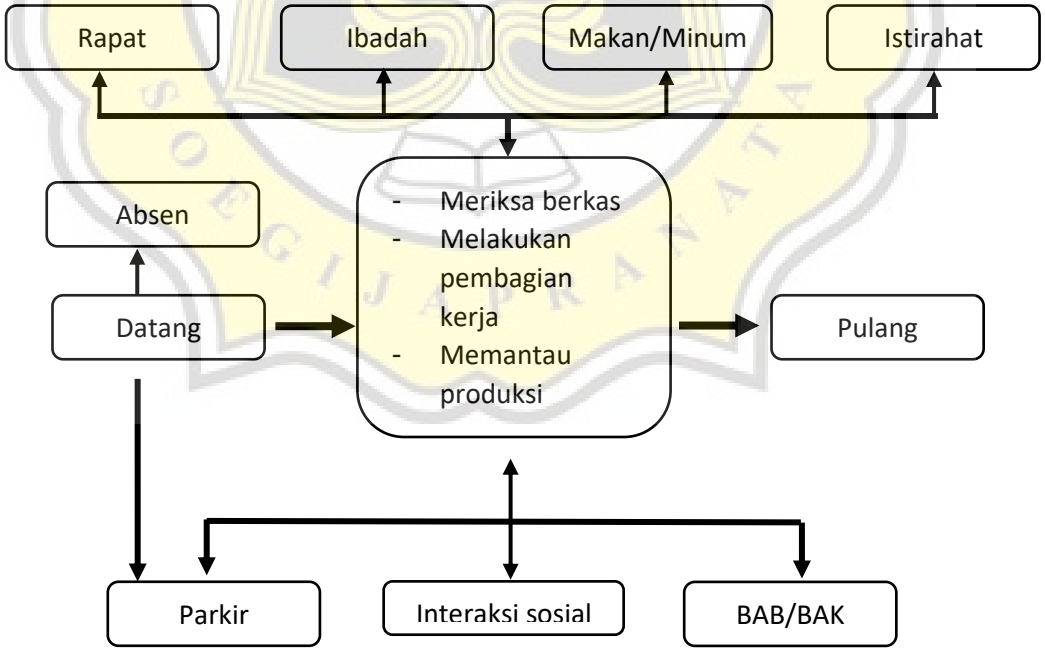


Diagram 3. 5 Diagram Kegiatan Manager Produksi

Sumber: Analisa Pribadi

6. Manager Gudang

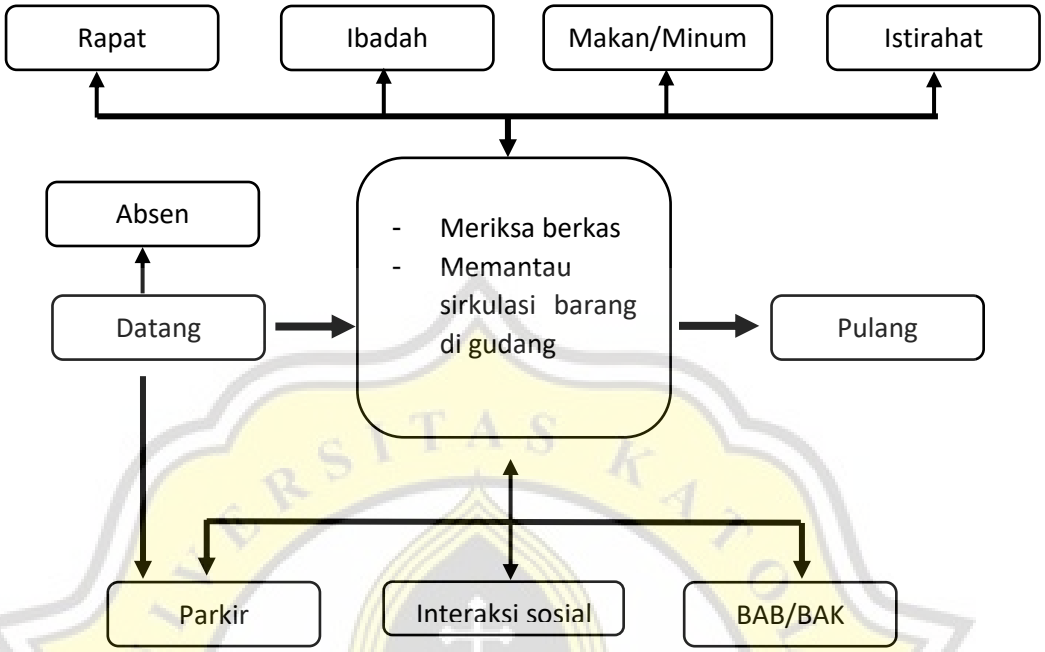


Diagram 3. 6 Diagram Kegiatan Manager Gudang

Sumber: Analisa Pribadi

1) Pembina

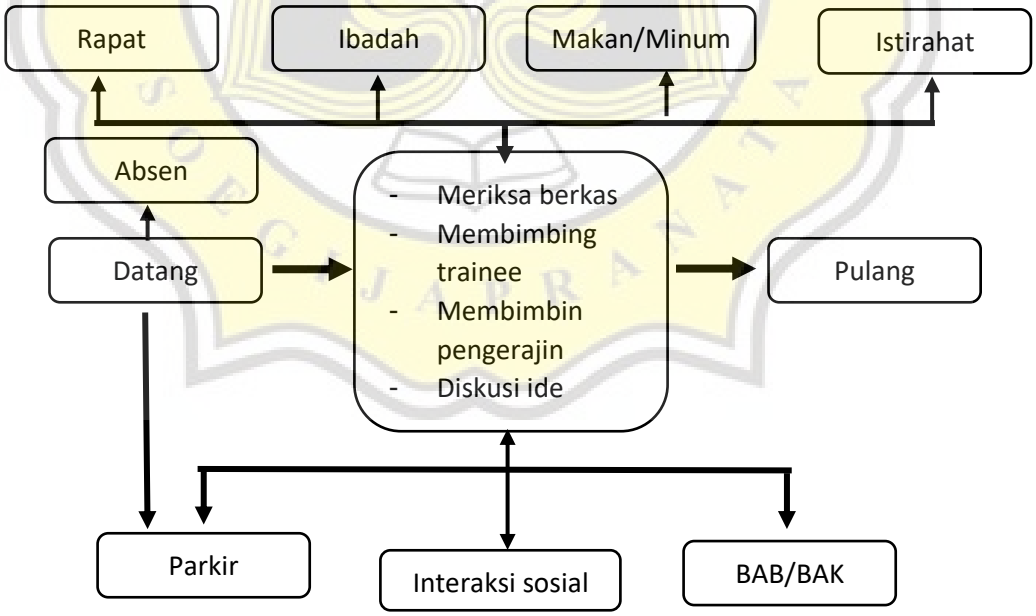


Diagram 3. 7 Diagram Kegiatan Pembina

Sumber: Analisa Pribadi

B. Pengerajin

1. Pengerajin Tempa

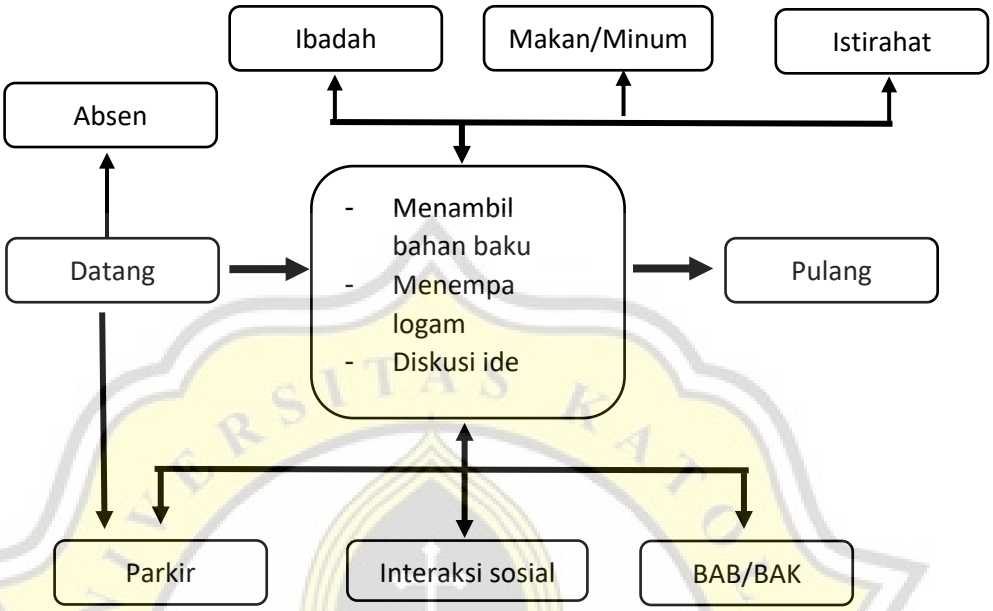


Diagram 3. 8 Diagram Kegiatan Pengerajin Tempa Logam

Sumber: Analisa Pribadi

2. Pengerajin Ukir

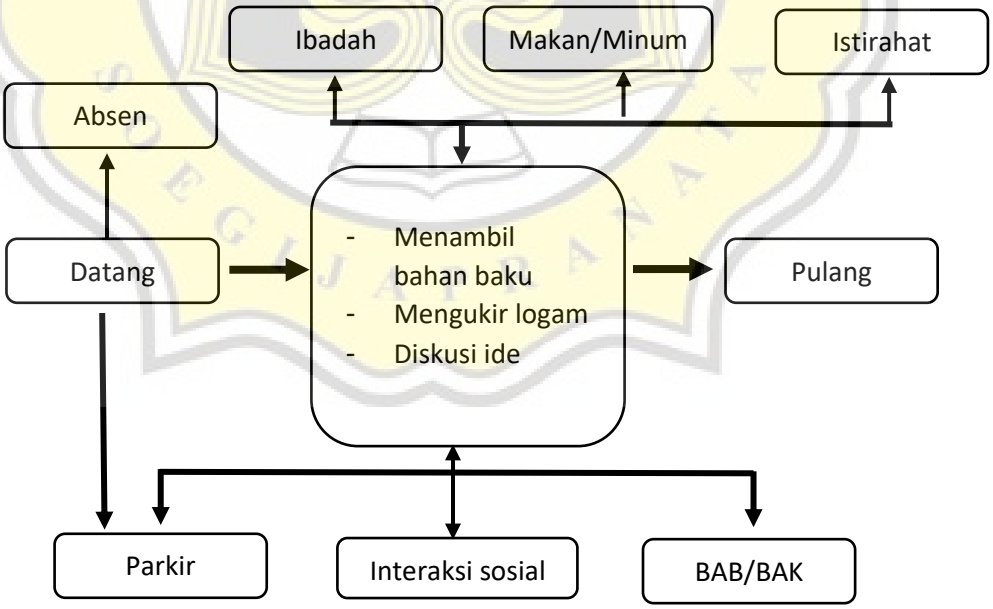


Diagram 3. 9 Diagram Kegiatan Pengerajin Ukir Logam

Sumber: Analisa Pribadi

3. Pengerajin Las

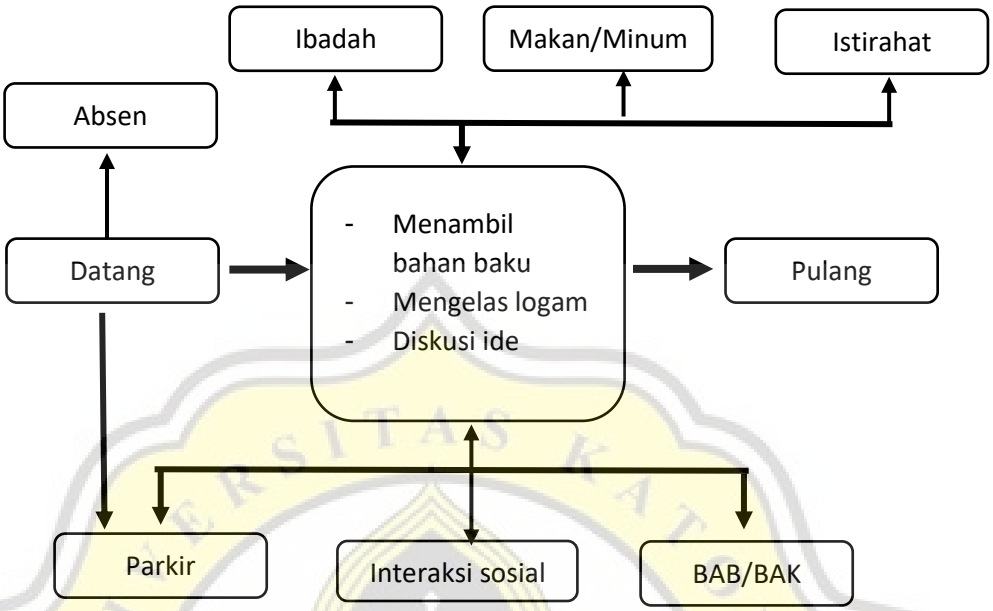


Diagram 3. 10 Diagram Kegiatan Pengerajin Las Logam

Sumber: Analisa Pribadi

4. Pengerajin Pengecoran

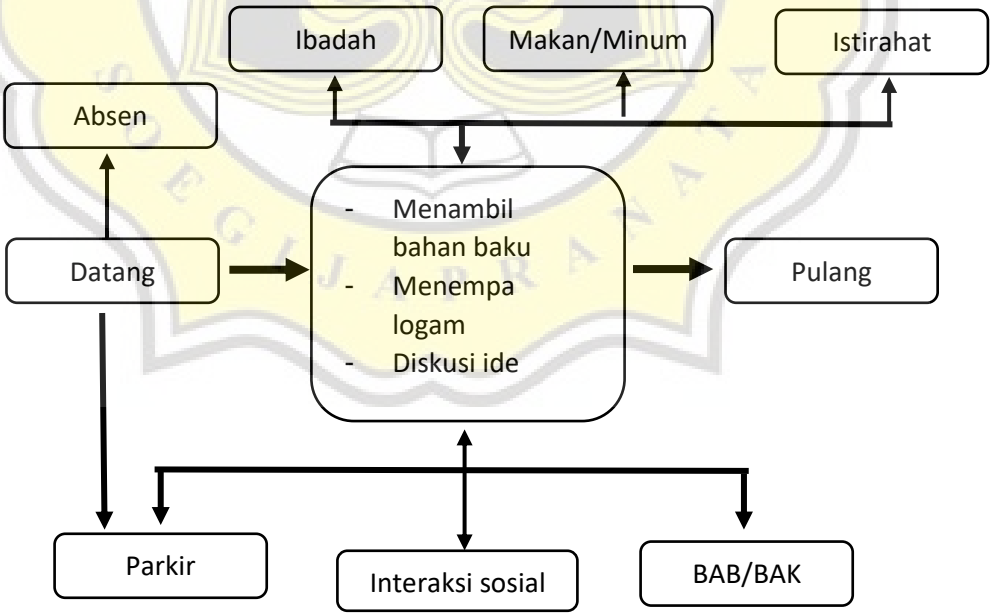


Diagram 3. 11 Diagram Kegiatan Pengerajin Pengcoran Logam

Sumber: Analisa Pribadi

5. Pengerajin Bubut

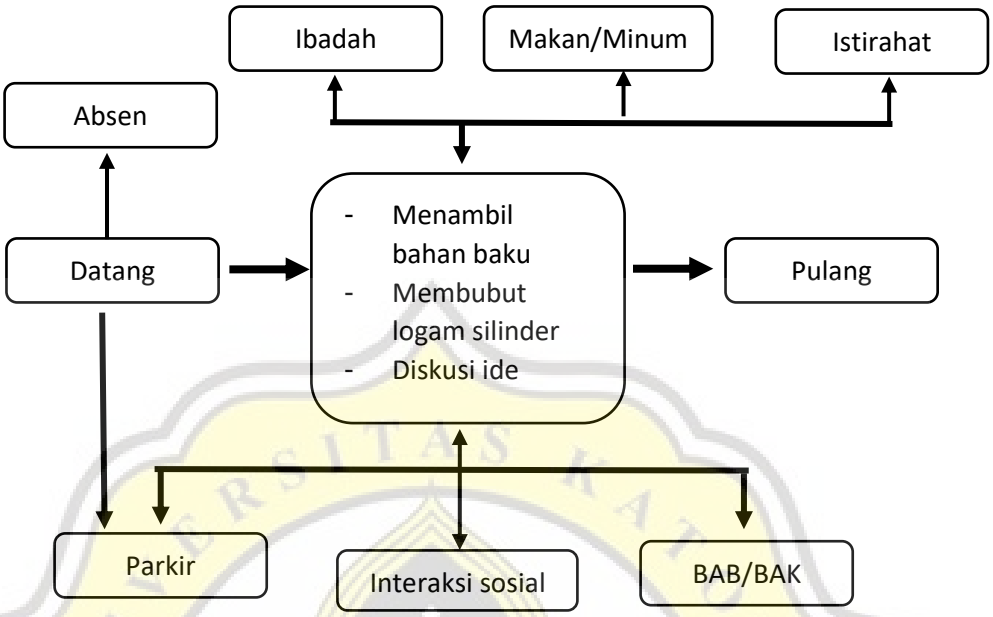


Diagram 3. 12 Diagram Kegiatan Pengerajin Pembubutan Logam

Sumber: Analisa Pribadi

C. Karyawan

1. Karyawan Administrasi

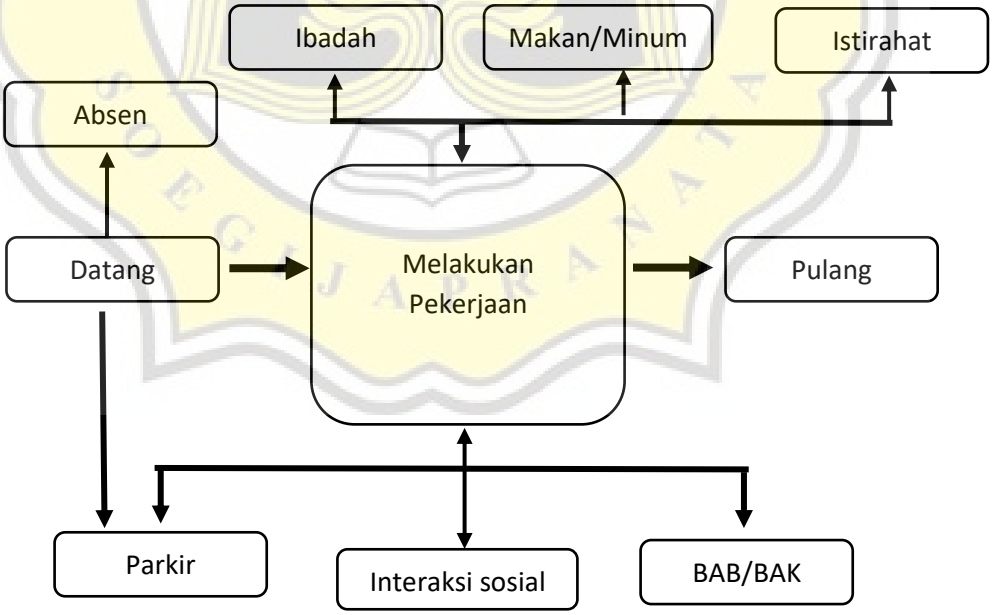


Diagram 3. 13 Diagram Kegiatan Karyawan Administrasi

Sumber: Analisa Pribadi

2. Cleaning Service

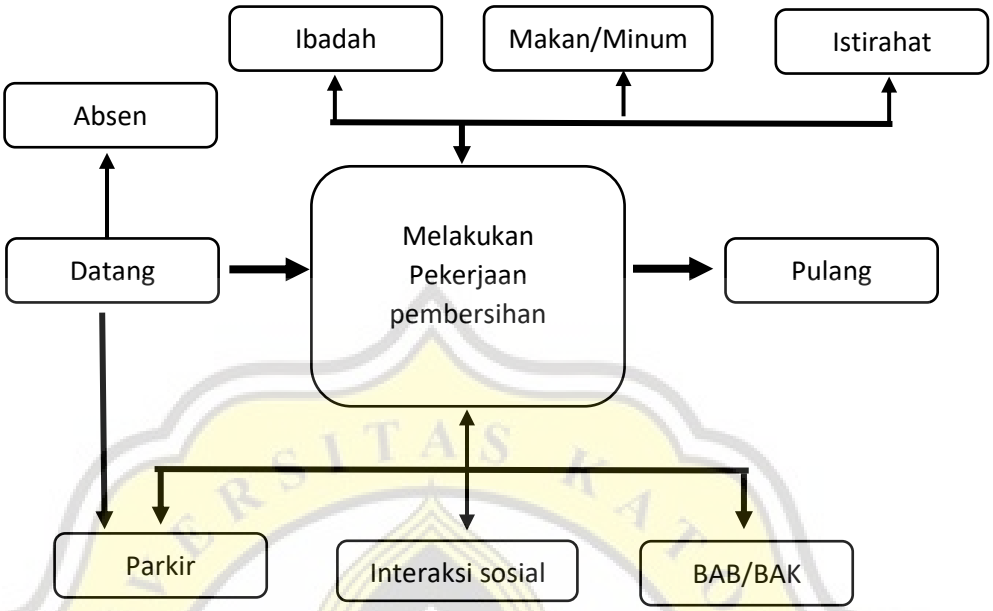


Diagram 3. 14 Diagram Kegiatan Cleaning Service

Sumber: Analisa Pribadi

3. Security

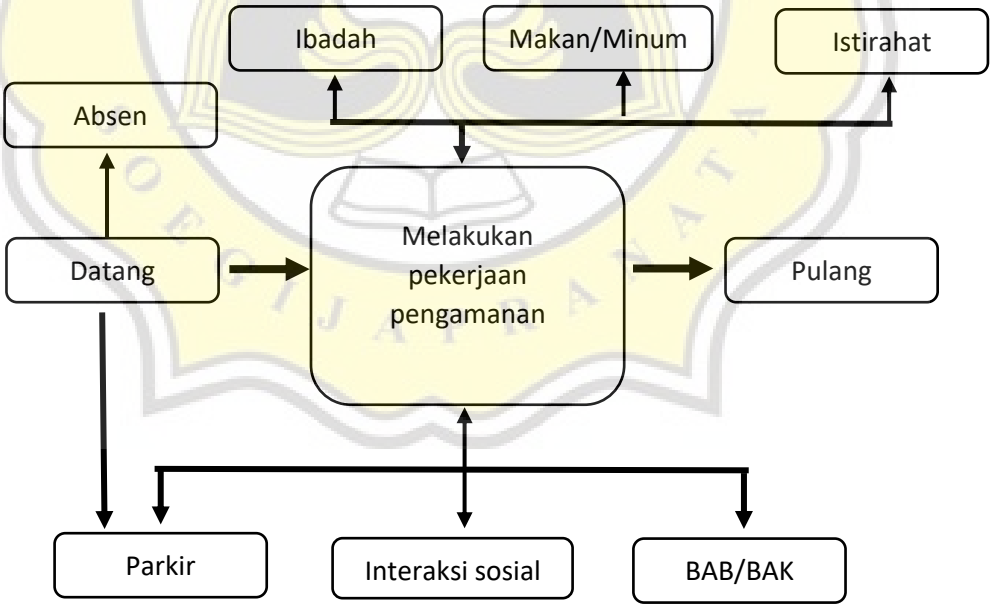


Diagram 3. 15 Diagram Kegiatan Security

Sumber: Analisa Pribadi

D. Pengunjung

1. Pengunjung Umum

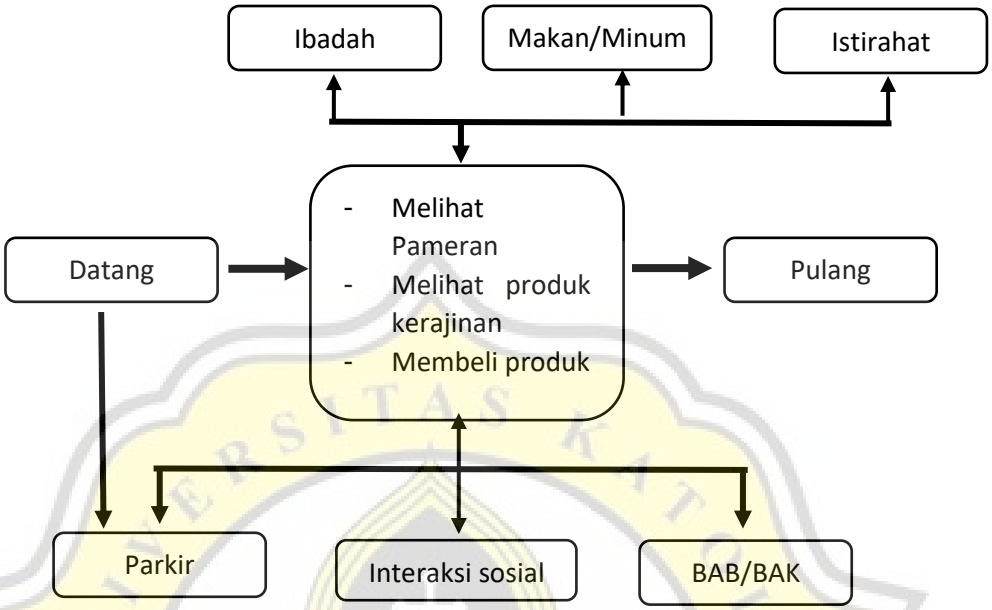


Diagram 3. 16 Diagram Kegiatan Pengunjung Umum

Sumber: Analisa Pribadi

2. Traine Pelatihan

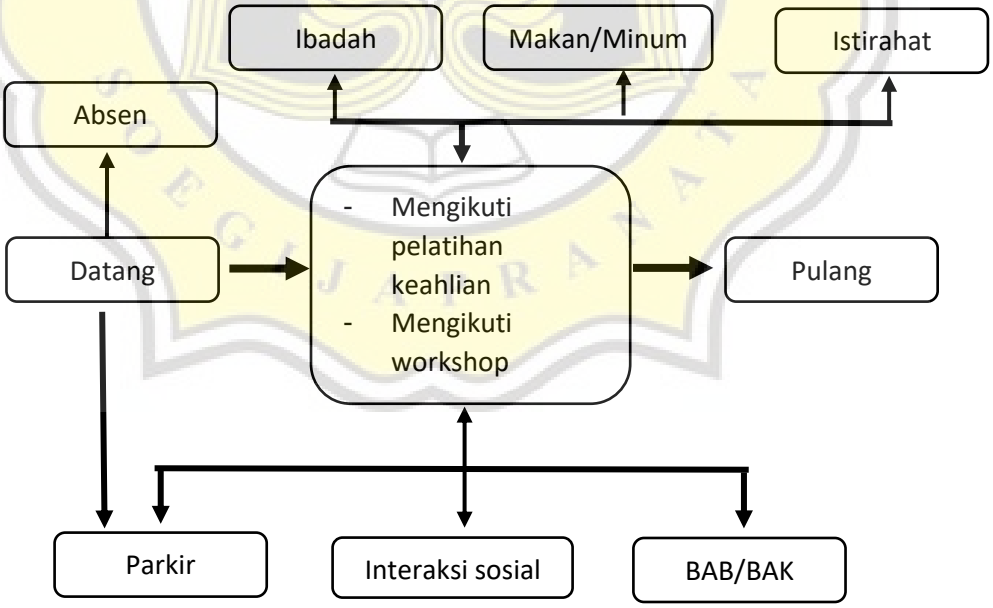


Diagram 3. 17 Diagram Kegiatan Traine Pelatihan

Sumber: Analisa Pribadi

3.1.4. Ruang Dalam

1. Kebutuhan Ruang

Dari tabel-tabel pengguna pada bangunan Sentra IKM Kerajinan Logam diatas, didapatkan kebutuhan ruang yang efektif untuk menunjang kegiatan dan aktifitas yang ada didalamnya.

Jenis Ruang	Nama Ruang
Pengelola	Ruang General Manager
	Ruang Sekretaris
	Ruang Bendahara
	Ruang Tamu
	Ruang Rapat
	Ruang Karyawan
	Pantry
Ruang Produksi	Ruang Manager Produksi
	Ruang Pengecoran Logam
	Ruang Tempa Logam
	Ruang Pembubutan Logam
	Ruang Ukir Logam
	Ruang Las Logam
	Ruang Peralatan
	Ruang Pembina
	Ruang Manager Gudang
	Ruang Workshop
	Gudang Penyimpanan
Ruang Pameran	Ruang Eksibisi
	Store
	Aula
	Lobby
Ruang Penunjang	Mushola
	Foodcourt
	Kantin

	ATM Center
	Ruang Informasi
	Klinik Kesehatan
Ruang Service	Ruang CCTV
	Ruang Pompa
	Ruang AHU
	Ruang Genset
	Ruang ME
	Lavatori
	Ruang Chiller

Tabel 3. 7 Tabel Ruang

Sumber: Analisa Pribadi

3.1.5. Persyaratan Ruang Khusus

Gudang dan Pengolajahan Logam merupakan bangunan yang diklasifikasikan kedalam bahaya kebakaran sedang 2. Dimana tempat kerja yang memiliki jumlah dan kemudahan kebakaran sedang, menimbun bahan dengan tinggi lebih dari 4 meter, dan ila terjadi kebakaran melepaskan panas yang sedang (Menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No: KEP.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja).

1. Gudang

a. Regulasi Keamanan

Dalam sebuah gudang penyimpanan ada syarat-syarat yang harus dipenuhi agar bangunan gudang memenuhi syarat kelayakan, antara lain:

i) Perlindungan Terhadap Api

Hal-hal yang mesti diperhatikan dalam tempat penimbunan barang antara lain:

- Jalur evakuasi ketempat aman atau tangga darurat dengan luas maksimal 35 m.
- Area yang mudah terbakar memiliki luas harus kurang dari 2000-3000 m^2.
- Harus tersedia sistem pemadam kebakaran, ventilasi untuk asap dan sirkulasi panas.
- Sprinkles harus ada di rak bertingkat untuk barang-barang yang mudah terbakar.
- Ketahanan stuktur harus mampu menahan api dalam jangka waktu yang cukup lama.

ii) Keamanan

Keamanan tempat penyimpanan akan menjadi masalah jika tata letaknya tidak dirancang khusus untuk mengamankan barang. Hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

- Pintu dikunci dengan keamanan yang tinggi
- Pengecekan rutin secara berkala, termasuk patroli keamanan dimalam hari.
- Pemagaran disekitar lokasi dengan penerangan permanen pada area pagar dan bangunan. (NAD)

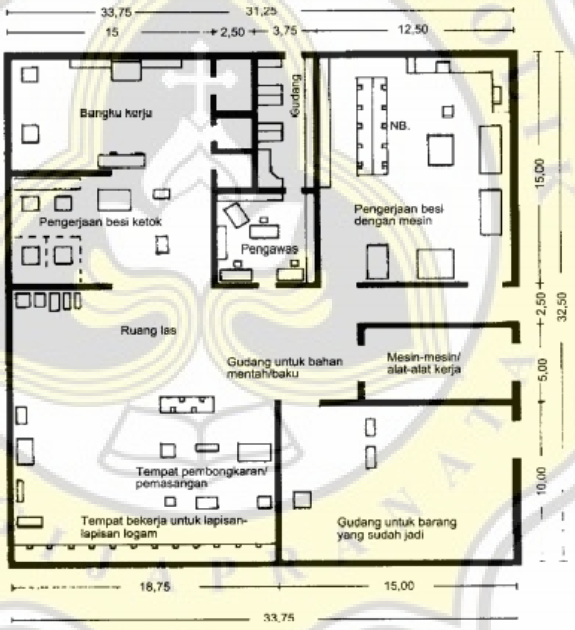
b. Rak Bertingkat

Dalam membangun tempat penyimpanan harus mempertimbangkan konstruksi, pemasangan dan proses kerja didalamnya. Rak-rak dengan tinggi diatas 12 m sebaiknya sesuai dengan ketentuan regulasi yang ada (ZH 1/428).

2. Ruang Produksi

a) Ruang

- Bengkel las, bengkel las ketok, bangunan bengkel, bengkel reparasi, bengkel seni dan sejenisnya memerlukan pencahayaan yang baik dengan menempatkan jendela dibagian atas.
- Untuk lantai pada bengkel terbuat dari beton, pelapis kayu bantalan dialasi dari beton.

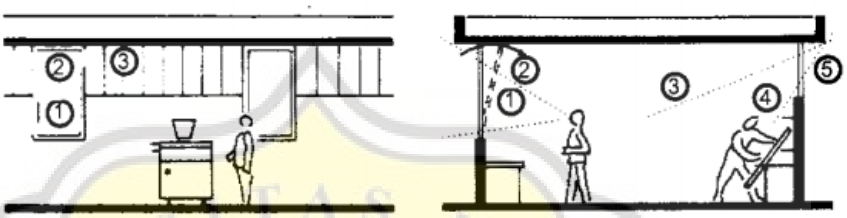


Gambar 3. 1 Layout Denah Tempat Pengerjaan Besi

Sumber: Neufert Architecture Data

- Untuk mesin penggerak khusus dibutuhkan penerangan yang cukup dengan kabel yang ditanam ke lantai.

- Pintu-pintu baja digunakan sebaai penutup ruang pengelasan dan bengkel.
- Ventilasi pada bengkel harus bagus.
- Meja las dilapisi dengan batu tahan api.



Gambar 3. 2 Jendela Ruang Kerja Bengkel

Sumber: Neufert Architecture Data

b) Peralatan Produksi

- Tungku Krusibel

  Merupakan alat yang digunakan untuk mencairkan logam sebelum dituang kedalam cetakan.

Gambar 3. 3 Krusibel Dengan Economizer

Sumber: Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin, Volume 2

- Ladel

  Merupakan wadah yang digunakan sebagai tempat bahan baku yang akan dilebur. Ladel juga berfungsi sebagai alat untuk menuangkan logam cair.

Gambar 3. 4 Ladel Tempat Meletakkan Bahan Baku

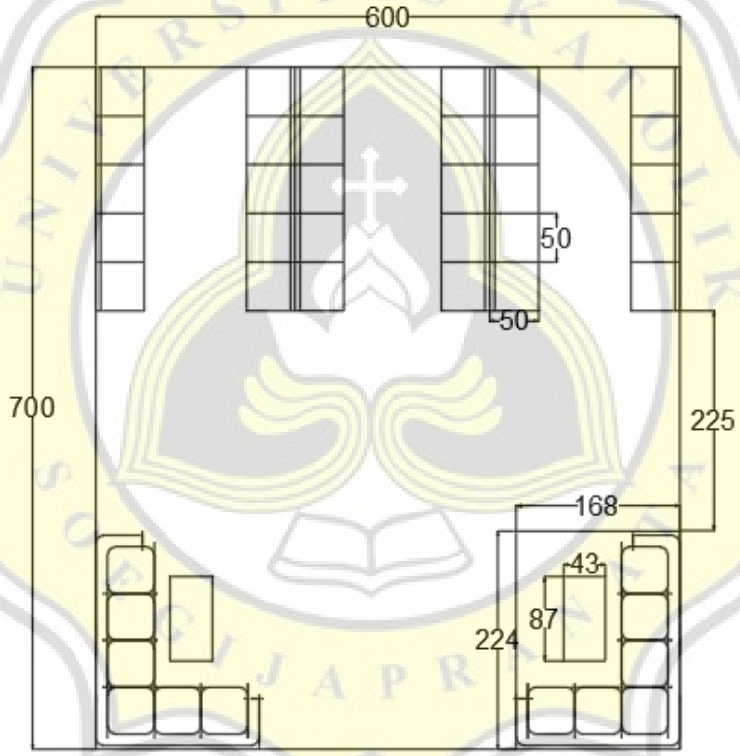
Sumber: Amir Zaki Mubarak, Jurnal Teknik Mesin Unsyiah, volume 1

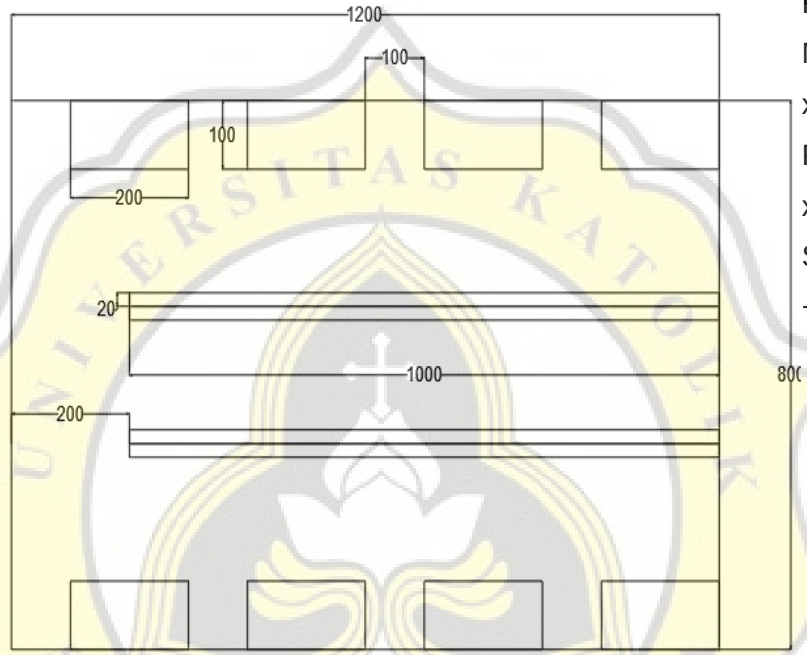
3.1.6. Ruang Dalam

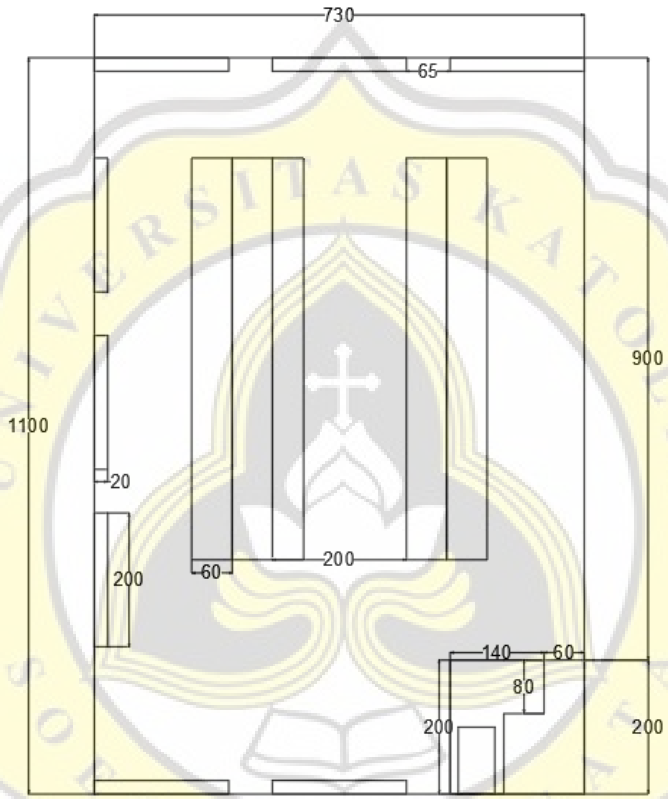
Jumlah besaran ruang Sentra IKM Kerajinan Logam Berbasis Kebudayaan di Kabupaten Tegal ini dibagi berdasarkan pengelompokan fungsi.

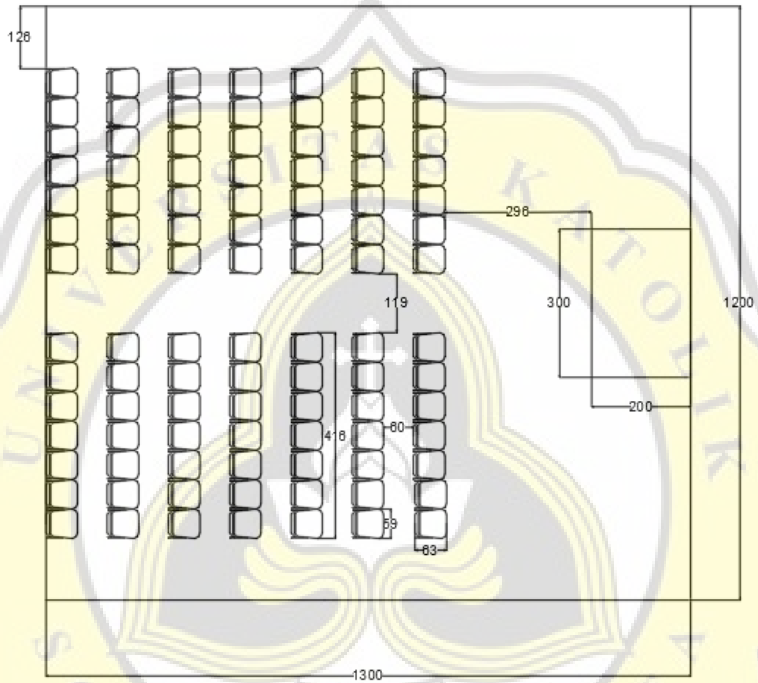
Keterangan :

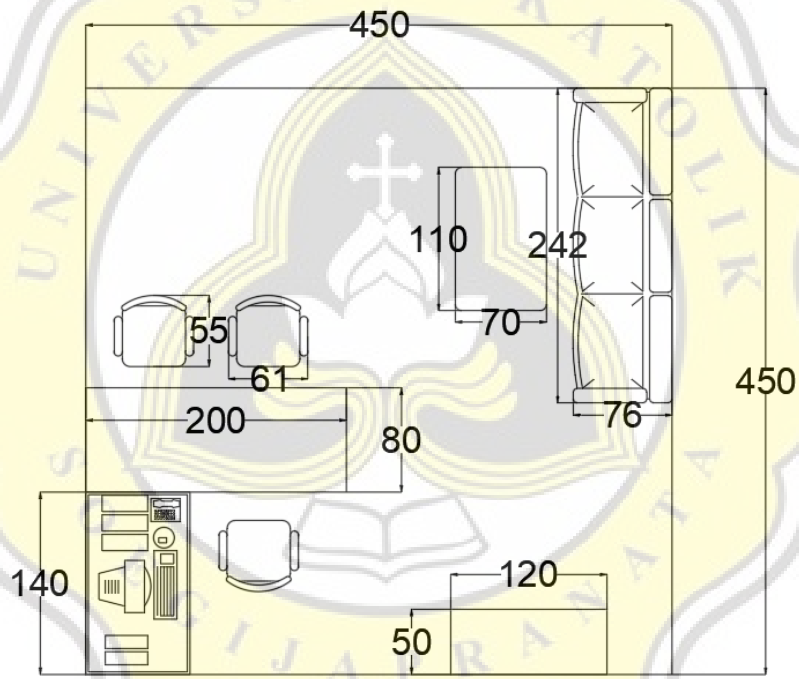
- ASM : Asumsi Pribadi
- SRK : Studi Ruang Khusus
- NAD : Neufert Architecture Data

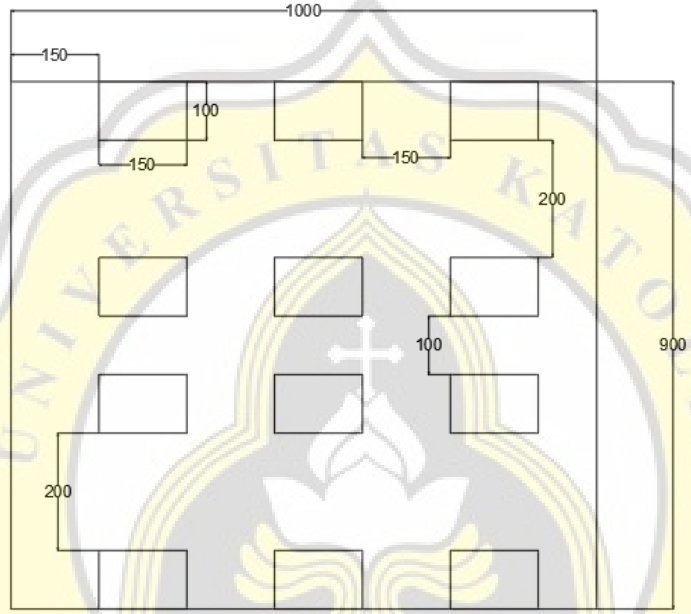
Fasilitas Pameran						
Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Sumber	Layout	Analisa Besaran	Luas Ruang
Lobby	1	40	ASM		Perabot: Kursi tunggu: 2.5 m x 0.5 m x 6 = 7.5 m^2 + 100% sirkulasi = 15 m^2 Sofa & Meja : 1.68 m x 2.24 m x 2 = 7.52 m^2 x 60% sirkulasi = 12.03 m^2 Koridor jalan: 2.25 m x 6.00 m = 13.5 m^2 Total ; 15 m^2 + 12.03 m^2 + 13.5 m^2 = 40.53 m^2	6 m x 7 m = 42 m^2

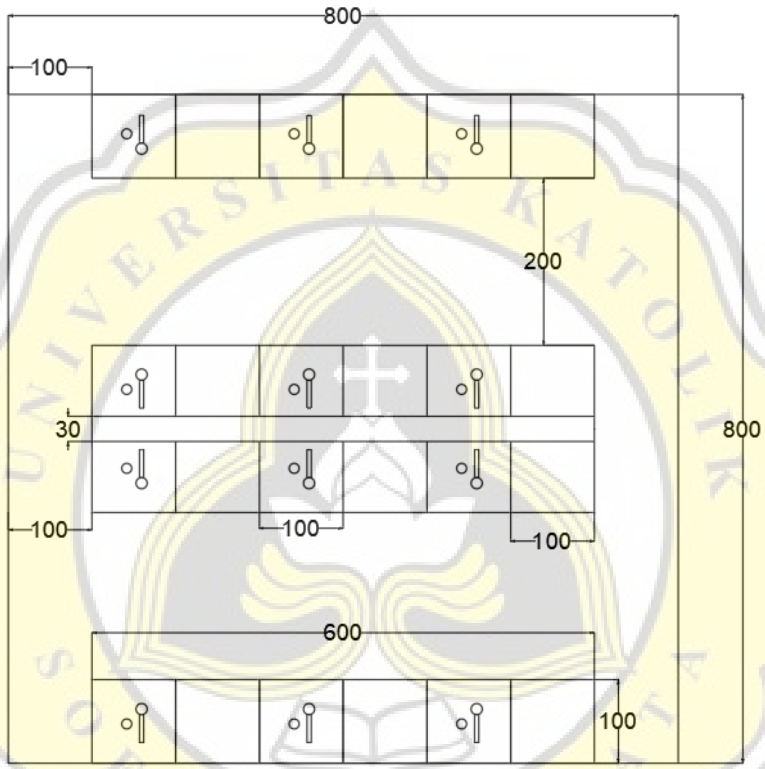
Ruang Eksibisi	1	50	ASM		Perabot: Meja Display: 2 m x 1 m x 8 = 16 m^2 Panel karya: 0.2 m x 9 m x 4 = 7.2 m^2 Sirkulasi: 23.2 m^2 + 300 % = 92.8 m^2	12 m x 8 m = 96 m^2

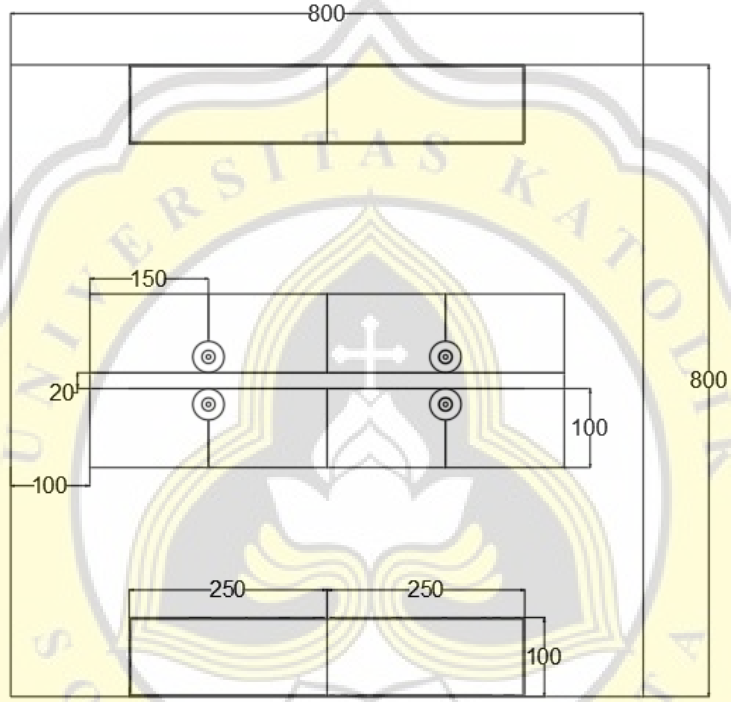
Store	4	30	ASM		Perabot: Rak barang: 0.6 m x 6 m x 4 = 14.4 m^2 Display dinding: 0.2 m x 2 m x 7 = 2.8 m^2 Meja kasir: 0.8 m x 2 m + (0.6 m x 0.8 m) = 2.08 m^2 Luas total: 19.28 m^2 + 300% = 77.12 m^2	7.3 m x 11 m = 80.3 m^2 Total : 80.3 m^2 x 4 = 321.2 m^2

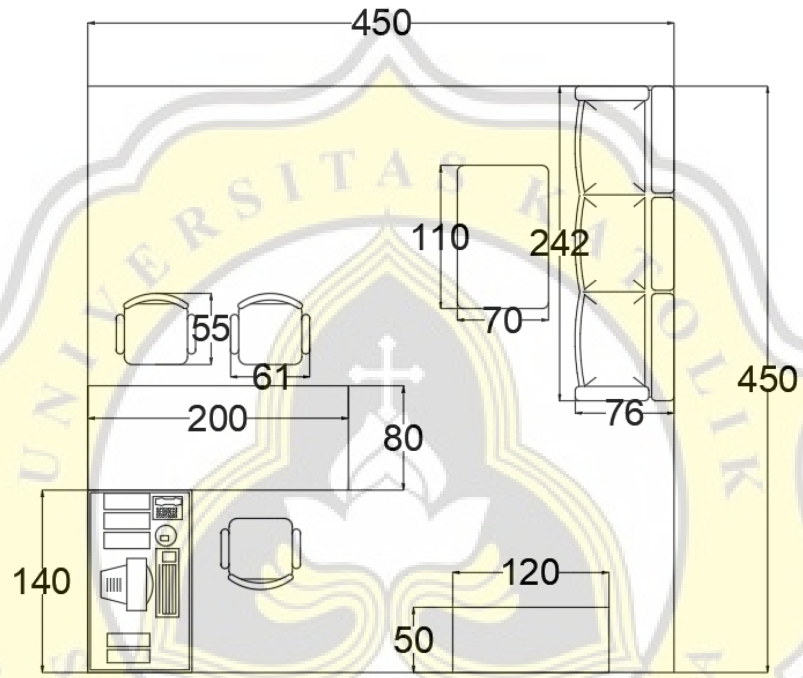
Aula	1	100	ASM		Perabot Panggung pembicara: 3m x 2m = 6 m^2 Kursi: 0.59m x 0.63m x 98 = 36.42 m^2 Luas + Sirkulasi: 42.42 m^2 x 260% = 152.712 m^2	13m x 12m = 156 m^2
					Luas	615.2 m^2
					Luas total + 20 %	738.24 m^2

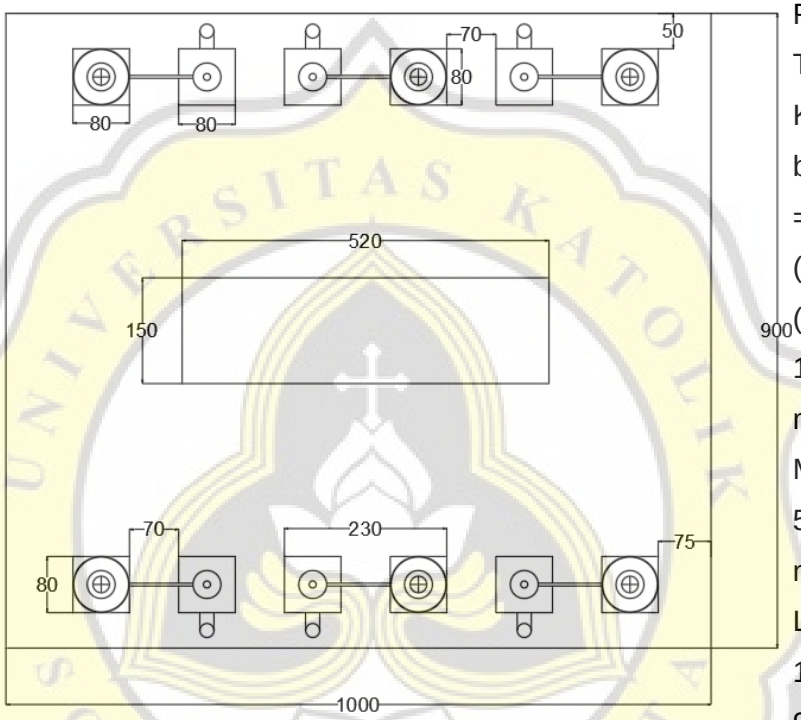
Fasilitas Produksi						
Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Sumber	Layout	Analisa Besaran	Luas
Ruang Manager Produksi	1	5	ASM		Perabot Meja kerja: (2m x 0.8m) + (1.4m x 0.8 m) = 2.72 m^2 Kursi: 0.61m x 0.55m x 3 = 1.006 m^2 Sofa: 0.76m x 2.42m = 1.83 m^2 Meja: 0.7m x 1.1m = 0.77 m^2 Lemari berkas: 1.2m x 0.5m = 0.6 m^2 Luas + sirkulasi 7.696 m^2 + 150% = 19.24	4.5m x 4.5m = 20.25 m^2

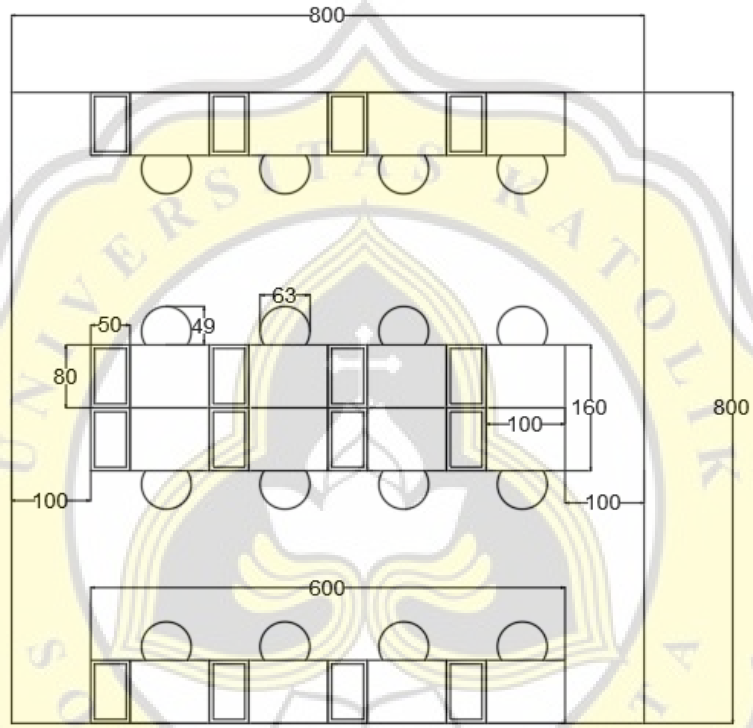
Ruang Pembubutan Logam	4	20	ASM		Perabot Mesin bubut: 1m x 1.5m x 12 = 18 m^2 Luas + Sirkulasi 18 m^2 + 400% = 90 m^2	10m x 9m x 4 = 360 m^2

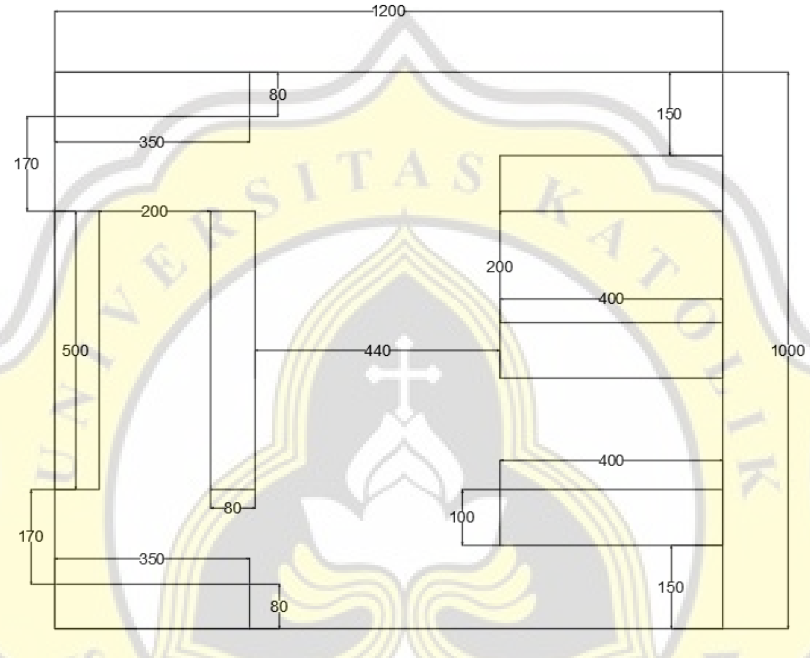
Ruang Tempa Logam	4	20	ASM		Perabot Tempat Tempa : 1m x 1m x 12 = 12 m^2 Tempat peralatan las: 1m x 1m x 12 = 12 m^2 Dinding pemisah: 0.3m x 6m = 1.8 m^2 Luas + Sirkulasi: 25.8 m^2 + 150% = 64.5 m^2	8m x 8m = 64 m^2 64 m^2 x 4 = 256 m^2

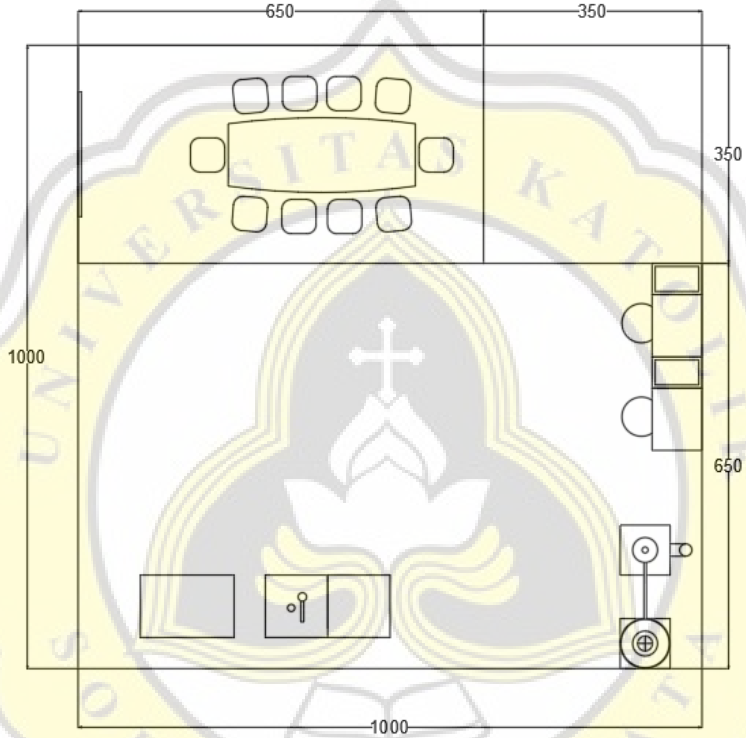
Ruang Las Logam	4	16	ASM		Perabot Rak barang mentah: 2.5m x 1m x 2 = 5 m^2 Rak barang jadi: 2.5m x 1m x 2 = 5 m^2 Tepat Las : 1.5m x 1m x 8 = 12 m^2 Luas + sirkulasi = 22 m^2 + 180% = 61.6 m^2	8m x 8m = 64 m^2 64m^2 x 4 = 256 m^2

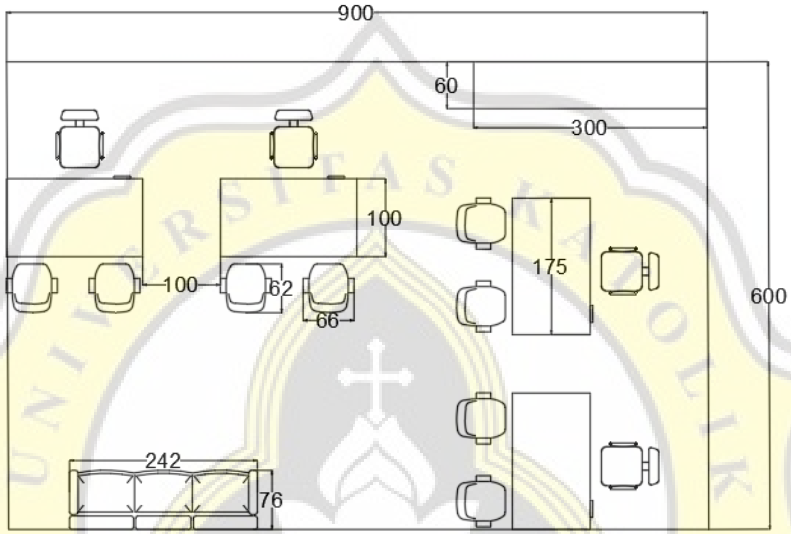
Ruang Manag emen Gudan g	1	5	ASM		Perabot Meja kerja: (2m x 0.8m) + (1.4m x 0.8 m) = 2.72 m^2 Kursi: 0.61m x 0.55m x 3 = 1.006 m^2 Sofa: 0.76m x 2.42m = 1.83 m^2 Meja: 0.7m x 1.1m = 0.77 m^2 Lemari berkas: 1.2m x 0.5m = 0.6 m^2 Luas + sirkulasi 7.696 m^2 + 250% = 19.24	4.5m x 4.5m = 20.25 m^2

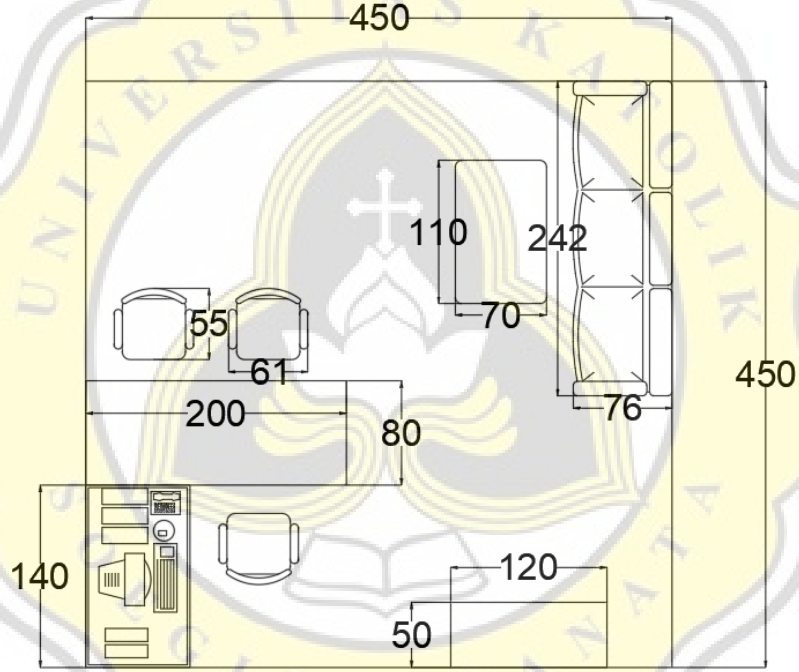
Ruang Peleb uran Logam	4	20	ASM		Perabot Tungku Krusibel:Tungku + bak air + area pipa = (0.8m x 0.8m) + (0.8m x 0.8m) + (0.7m x 0.8m) = 1.81 m^2 x 6 = 10.86 m^2 Meja Penuangan: 5.2m x 1.5m = 7.8 m^2 Luas + Sirkulasi = 18.66 m^2 + 500% = 93.3 m^2	10m x 9m = 90 m^2 x 4 unit = 360 m^2

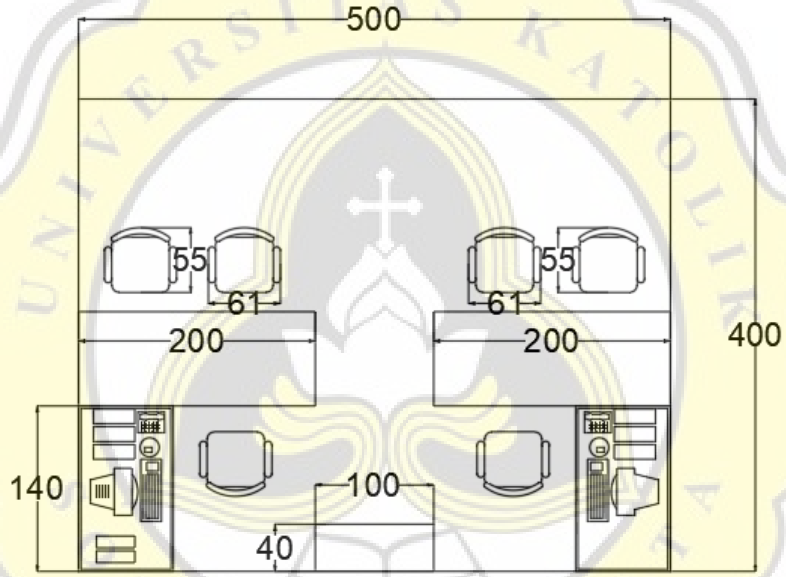
Ruang Ukir Logam	4	20	ASM		Perabot Kursi: 0.49m x 0.63m x 16 = 4.93 m^2 Rak peralatan: 0.5m x 0.8m x 16 = 7.68 m^2 Meja tempa: 0.8m x 1m x 16 = 12.8 m^2 Luas + sirkulasi: 25.41 m^2 + 150% = 63.525 m^2	8m x 8m = 64 m^2 64 m^2 x 4 = 256 m^2

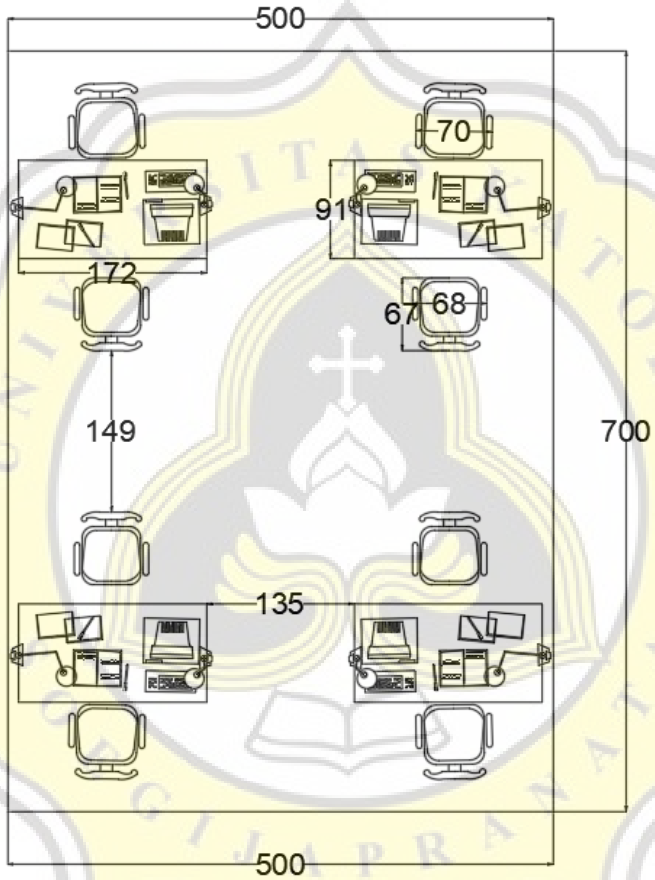
Gudang	1	6	ASM		Perabot Rak Bahan Baku: 1m x 4m x 3 = 12 m^2 Rak Produk Jadi: 0.8m x 3.5m x 2 = 5.6 m^2 0.8m x 5m x 2 = 8 m^2 Luas + Sirkulasi: 25.6 m^2 + 360% = 117.76 m^2	12m x 10m = 120 m^2

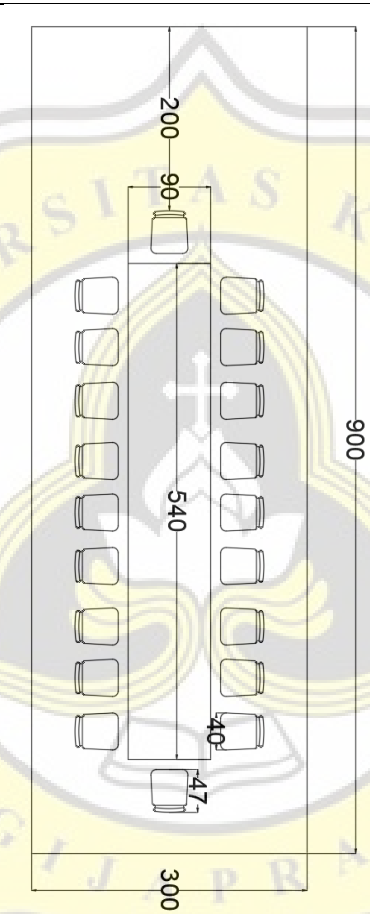
Ruang Workshop	1	10	ASM		Ruang Breafing: 6.5m x 3.5m = 22.75 m^2 Area Workshop: 6.5m x 10m = 65 m^2 Gudang peralatan: 3.5m x 3.5m = 12.25 m^2 Luas total: 22.75 m^2 + 65 m^2 + 12.25 m^2 = 100 m^2	10m x 10m = 100 m^2

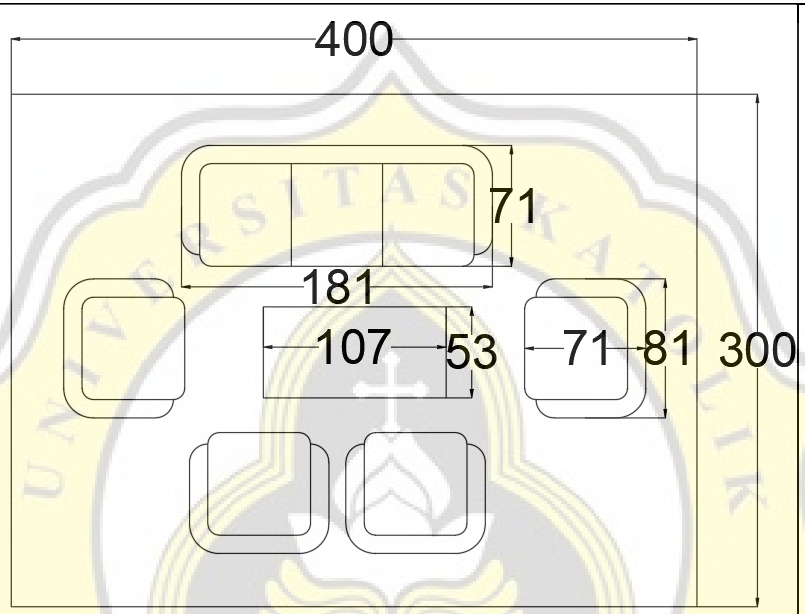
Ruang Pembina	1	12	ASM		Perabot Meja: 1m x 1.75m x 4 = 7 m^2 Kursi: 0.66m x 0.62m x 12 = 4.908 m^2 Sofa: 0.76m x 2.42m = 1.839 m^2 Lemari Berkas: 0.6m x 3m = 1.8 m^2 Luas + Sirkulasi: 15.547 m^2 x 250% = 54.414 m^2	9m x 6m = 54 m^2
					Luas	1,802.5 m2
					Luas total + 20%	2,163 m^2

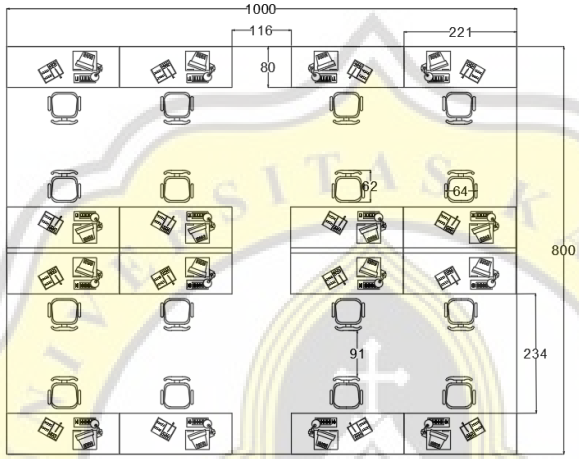
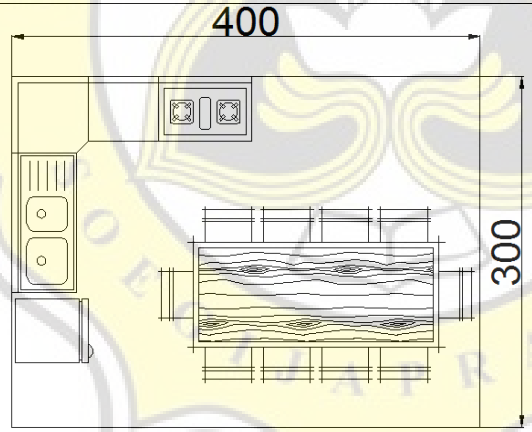
Fasilitas Pengelola						
Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Sumber	Layout	Analisis Besaran	Luas Ruang
Ruang General Manager	1	4	ASM		Perabot Meja kerja: (2m x 0.8m) + (1.4m x 0.8 m) = 2.72 m^2 Kursi: 0.61m x 0.55m x 3 = 1.006 m^2 Sofa: 0.76m x 2.42m = 1.83 m^2 Meja: 0.7m x 1.1m = 0.77 m^2 Lemari berkas: 1.2m x 0.5m = 0.6 m^2 Luas + sirkulasi 7.696 m^2 + 250% = 19.24	4.5m x 4.5m = 20.25 m^2

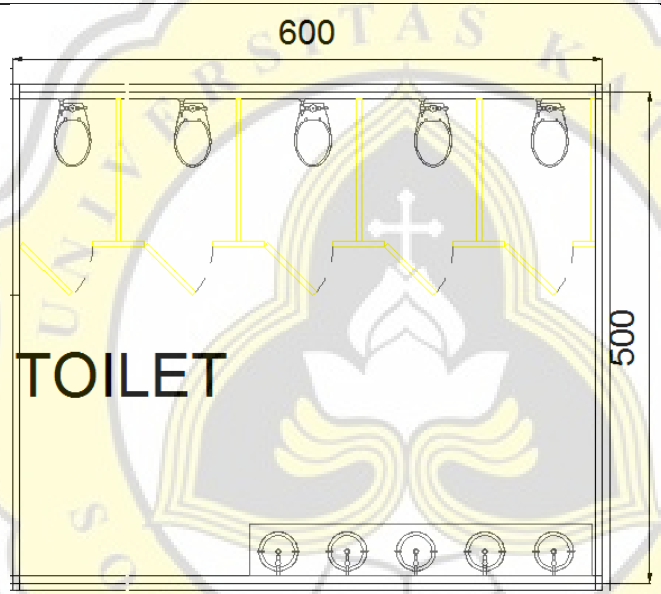
Ruang Sekretaris	1	6	ASM		Perabot Meja kerja: (2m x 0.8m) + (1.4m x 0.8 m) x = 2.72 m^2 x 2 = 5.44 m^2 Kursi: 0.61m x 0.55m x 6 = 2.012 m^2 Lemari Berkas: 1m x 0.4m = 0.4 m^2 Luas + Sirkulasi: 7.852 m^2 x 150% = 19.63 m^2	5m x 4m = 20 m^2

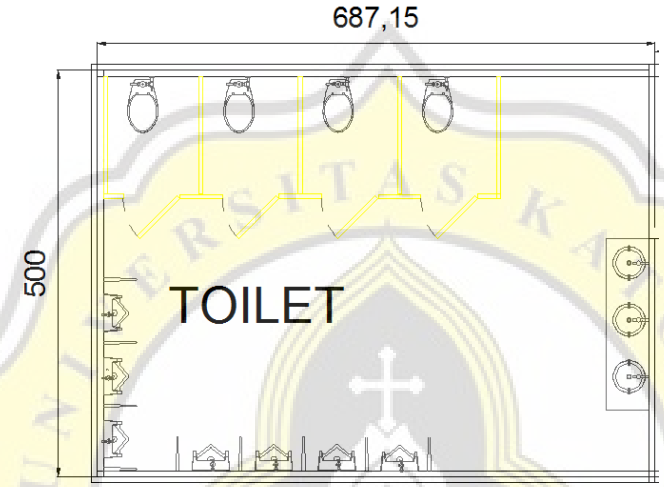
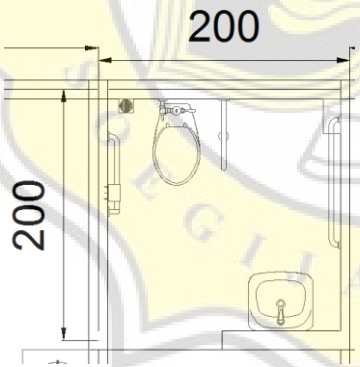
Ruang Benda hara	1	6	ASM		Perabot Meja Kerja: 1.27m x 0.9m x 4 = 6.192 m^2 Kursi: 0.68m x 0.7m x 8m = 3.808 m^2 Luas + Sirkulasi: 10 m^2 + 250% = 35 m^2	5m x 7m = 35 m^2

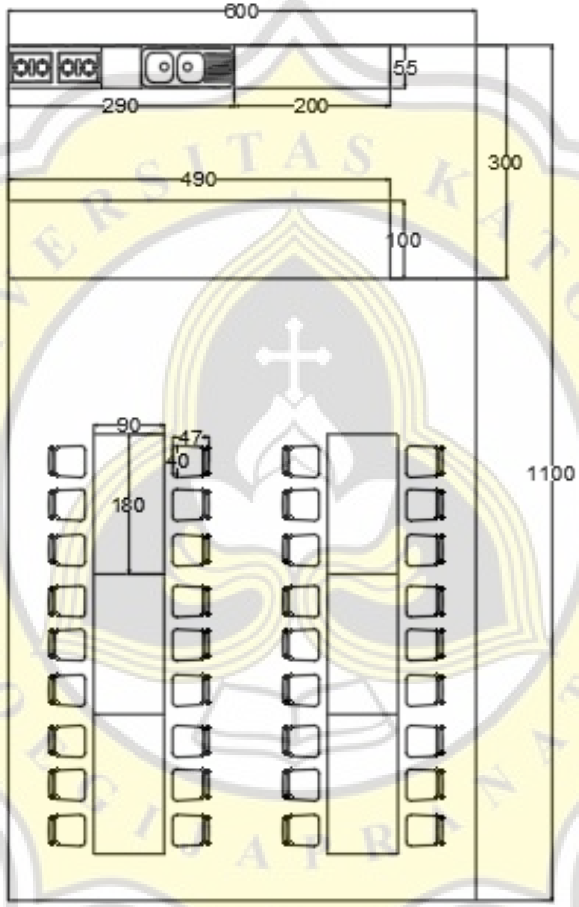
Ruang Rapat	1	20	ASM		Perabot Kursi: 0.47m x 0.4m x 20 = 3.76 m^2 Meja: 0.9m x 5.4m = 4.86 m^2 Luas + Sirkulasi: 8.62 m^2 + 200% = 25.86 m^2	9m x 3m = 27 m^2

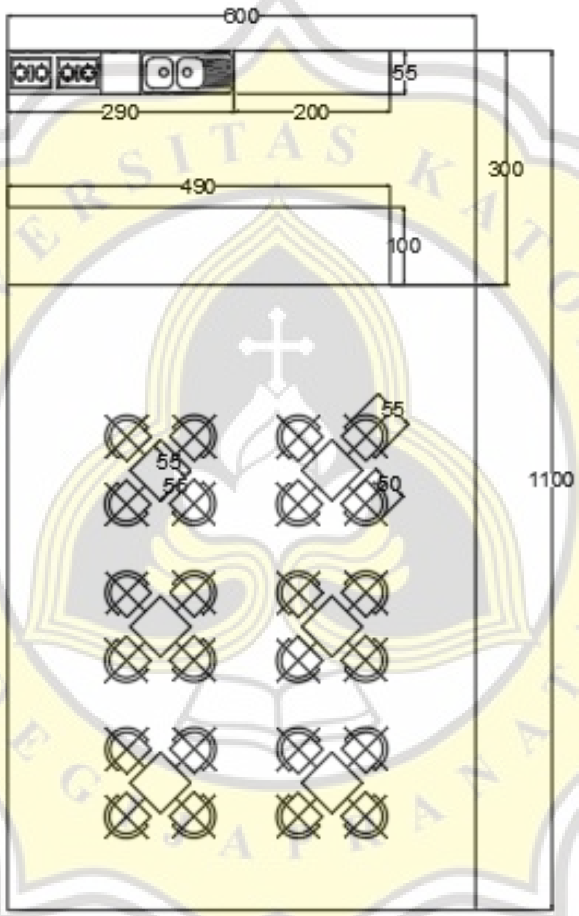
Ruang Tamu	1	8	ASM		Perabot Sofa: (0.71m x 1.81m) + (0.81m x 0.71 x 4) = 1.28 m^2 + 2.3 m^2 = 3.58 m^2 Meja: 0.53m x 1.07 m = 0.56 m^2 Luas + Sirkulasi: 4.14 m^2 + 180% = 11.59 m^2	4m x 3m =12 m^2

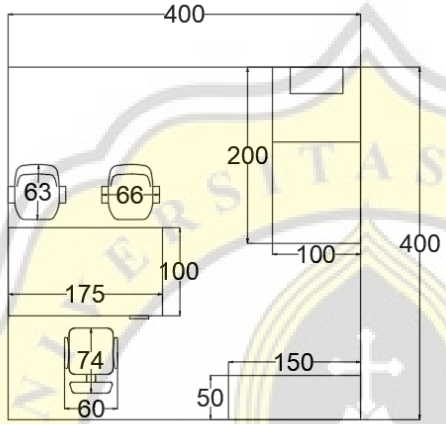
Ruang Karyawan	1	15	ASM		Perabot Meja: 2.21m x 0.8m x 16 = 28.28 m^2 Kursi: 0.64m x 0.62m x 16 = 6.34 m^2 Luas + Sirkulasi: 34.62 m^2 x 130% = 79.62 m^2	10m x 8m = 80 m^2
Pantry	1	10	ASM		Meja: 2m x 2.5m = 6 m^2 Kursi: 0.5m x 0.5m x 10 = 2.5 m^2 Kitchen set: 1.15 m^2 Luas + 25% = 12.006 m^2	4m x 3m = 12 m^2
					Luas	206.25 m^2
					Luas total + 20%	247.25 m^w

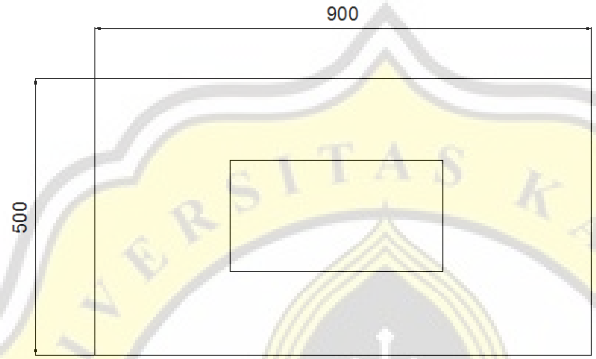
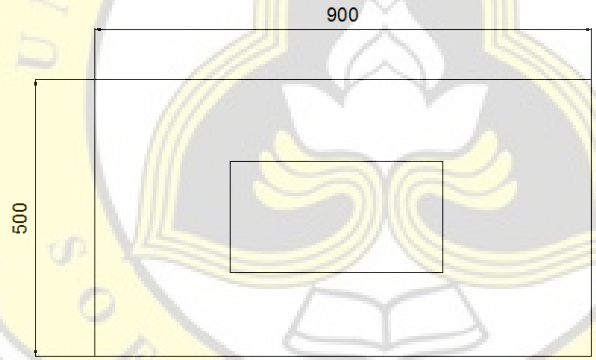
Fasilitas Penunjang & Service						
Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Sumber	Layout	Analisis Besaran	Luas Ruang
Lavatori	8	8	ASM		Toilet wanita WC (1.4m x1.3m)= 1.82 m² x 5 = 9,1m² Wastafel (0,4m x 0.4m) = 0.16 m² x 5 = 0,8 m² Sirkulasi 9.9 m² + 200% = 29.7 m²	6m x 5m x 5 = 150 m²

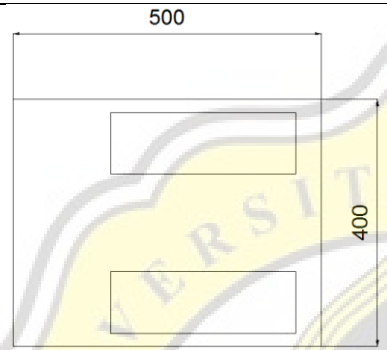
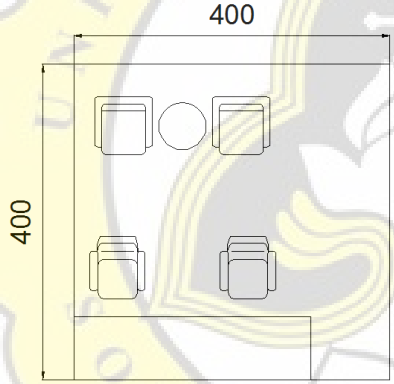
					Toilet pria WC (1,4m x1,3m)= 1,82 m² x 5 = 9,1m² Urinoir (0,25m x 0,7m) = 0,175 m² x 6 = 1,05 m² Wastafel (0,4m x 0,4m) = 0,16 m² x 3 = 0,48 m² Sirkulasi 10,63 m² + 230% = 35.07 m²	7m x 5m x 3 = 105 m^2
					Toilet Difabel WC (0,3m x 0,6m)= 0,18 m² Wastafel (0,5m x 0,5m) = 0,25 Sirkulasi 0,43 m² + 800% = 3.44 m²	2m x 2m x 8 = 32 m^2

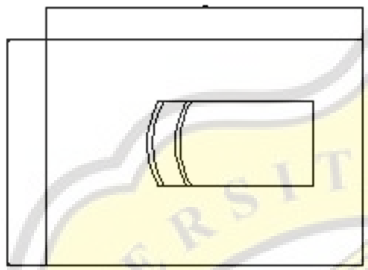
Kantin	5	30	ASM		Perabot Meja saji: 4.9m x 1m = 4.9 m^2 Rak perkakas: 2m x 0.55m = 1.1 m^2 Kitchen set: 2.9m x 0.55m = 1.59 m^2 Meja makan: 0.9m x 1.8m x 6 = 9.72 m^2 Kursi: 0.4m x 0.47m x 32 = 6.01 m^2 Luas + Sirkulasi: 23.32 m^2 + 180% = 65.29 m^2	6m x 11m =66 m^2 66 m^2 x 5 = 330 m^2

Foodcourt	3	20	ASM		Perabot Meja saji: 4.9m x 1m = 4.9 m^2 Rak perkakas: 2m x 0.55m = 1.1 m^2 Kitchen set: 2.9m x 0.55m = 1.59 m^2 Kursi: 0.5m x 0.55m x 24 = 6.6 m^2 Meja makan: 0.55m x 0.55m x 6 = 1.81 m^2 Luas + Sirkulasi 16 m^2 + 300% = 64 m^2	6m x 11m = 66 m^2 66 m^2 x 3 = 198 m^2

Klinik Kesehatan	2	4	ASM		Perabot Kursi Dokter: 0.74m x 0.6m = 0.44 m^2 Kursi pasien: 0.63m x 0.66m x 2 = 0.83 m^2 Lemari obat: 1.5m x 0.5m = 0.75 m^2 Tempat periksa: 1m x 2m = 2 m^2 Luas + sirkulasi: 4.02 m^2 + 280% =15.276 m^2	4m x 4m = 16 m^2

Ruang AHU	1	4			5m x 5m = 25 m² Perabot : Mesin AHU : 6m x 2 m = 12 m 2 sirkulasi : 12 m2 + 275% = 45 m²	9m x 5m = 45 m^2
Ruang Chiller	1	2			Perabot : chiller : 6M x 2m 12 m 2 sirkulasi : 12 m2 + 275% =45 m²	9m x 5m = 45 m^2

Ruang ME	1					
Ruang CCTV	1	4	ASM		Perabot Meja kerja: (3 m x 0.8m) = 2.4 m² Kursi=(0.7m x 0.7m)= 0.49 m² x 2= 0.98m² Meja = (0.6m x 0.6m) = 0.36 m² Kursi = (0.73 m x 0.73m) = 0.53m x 2 = 1.06 m² Srikulasi 4.8 m² + 230% = 16 m²	4m x 4m = 16 m^2

Ruang Gen set					Mesin : 4m x 2,m = 8 m^2 Luas + Sirkulasi: 8 m^2 + 270% = 29.6 m^2	6m x 5m = 30 m^2
					Luas	967 m^2
					Luas + 20% sirkulasi	1,160.4 m^2

Tabel 3. 8 Tabel Kebutuhan Ruang

Sumber: Analisa Pribadi

3.1.7. Sifat Ruang

Ada 4 sifat ruang pada Sentra IKM Kerajinan Logam ini, yaitu:

1. Zona Publik: Lobby, Aula, Ruang Eksibisi, Store, Foodcourt Mushola, Klinik Kesehatan, Kantin
2. Zona Semi Pulblik / Semi Privat: Ruang Produksi, Ruang Workshop dan Gudang
3. Zona Privat: Ruang General Manager, Ruang Bendahara, Ruang Sekretaris, Ruang Manager Gudang, Ruang Manager Produksi, Ruang Pembina, Ruang Karyawan, Ruang Rapat dan Pantry.
4. Zona Service: Lavatori, Ruang Genset, Ruang ME, Ruang AHU, Ruang Chiller dan Ruang CCTV.

3.1.8. Skala Ruang

1. Skala Wajar

   Ruang pengelola perupakan ruang yang memiliki skala wajar, dimana kegiatan yang dilakukan merupakan kegiatan umum.

2. Skala Akrab

   Penerapan skala ini terdapat pada kantin, pantry foodcourt, store dan ruang eksibisi. Kegiatan yang dilakukan adalah salng mengakrabkan diri dan berbincang-bincang dengan yang lainnya.

3. Skala Mengancam

   Ruang ini merupakan ruangan yang memiliki resiko yang tinggi untuk beraktifitas. Semua yang dikerjakan disini harus serius dan memiliki SOP tersendiri. Sehingga tidak sembarang orang bisa melakukan kegiatan didalam ruang ini.

3.1.9. Struktur Ruang

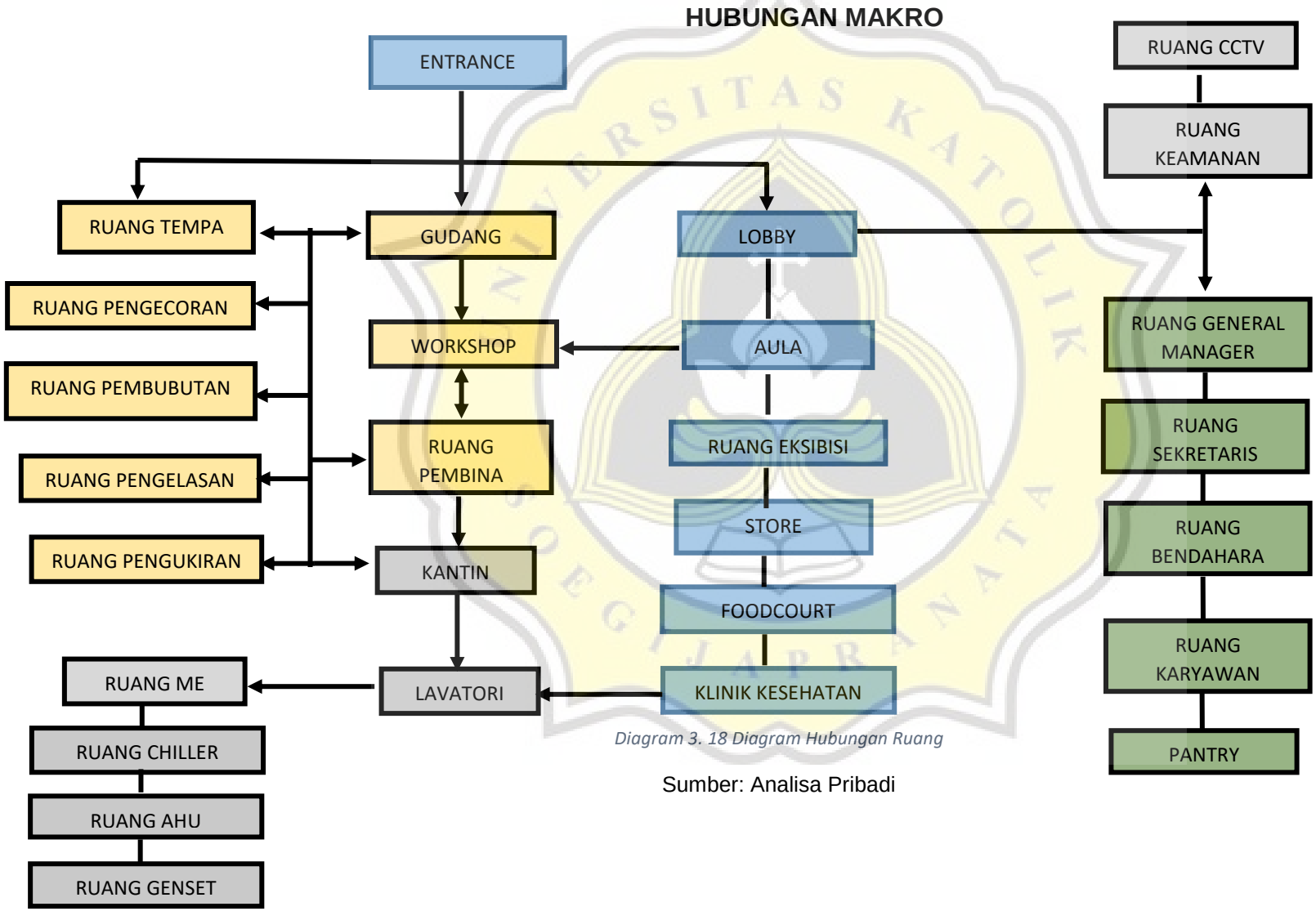


Diagram 3. 18 Diagram Hubungan Ruang

Sumber: Analisa Pribadi

3.2. Analisa Tapak

3.2.1. Jenis Ruang Luar

a. Penentuan luasan lahan untuk parker pengunjung berdasarkan perkiraan kapasitas maksimum dengan persentase 50% untuk mobil, 30% untuk sepeda motor dan 20% untuk kendaraan umum.

Jumlah maksimal pengunjung 300 orang per hari,

- Mobil (50%) = 150 pengunjung = 40 mobil
- Motor (30%) = 90 pengunjung = 50 motor
- Bus (20%) = 60 Pengunjung = 4 bus

b. Perhitungan parkir pelola sebesar 20% untuk mobil, 70% untuk jenis sepeda motor dan 10% untuk kendaraan umum.

Dengan jumlah pengelola 50 orang

- Mobil (20%) = 10 orang = 8 mobil
- Motor (70%) = 35 orang = 18 motor
- Angkutan umum (10%) = 5 orang

c. Perhitungan parkir pekerja Sentra IKM dengan prosentase 80% pengguna kedaraan sepeda motor, 10% untuk pengguna mobil, dan 10% untuk pengguna kendaraan umum.

Jumlah Pekerja sebanyak 200 orang

- Mobil (10%) = 20 orang = 10 mobil
- Motor (80%) = 160 orang = 100 motor
- Kendaraan umum = 20 orang

JUMLAH PARKIR PENGELOLA				
Jenis	**Kapasitas**	**Studi**	**Standard (m^2)**	**Luas**
Mobil	8	NAD	12.5	100
Motor	18	NAD	2.5	45
Total				145
Sirkulasi 100%				145
Luas Total + Sirkulasi				290
JUMLAH PARKIR PENGUNJUNG				
Mobil	40	NAD	12.5	500
Motor	50	NAD	2.5	125
Bus	4	NAD	30	120
Total				745
Sirkulasi 100%				745
Luas Total + Sirkulasi				1,490 m^2
JUMLAH PARKIR PEKERJA				
Mobil	10	NAD	12.5	125
Motor	100	NAD	2.5	250
Total				375
Sirkulasi 100%				375
Luas Total				750

Tabel 3. 9 Kebutuhan Lahan Parkir

Sumber: Analisa Pribadi

Zona ruang luar pada kawasan Sentra IKM Kerajian Logam ini dibagi menjadi 2 yaitu zona privat yang hanya dapat diakses oleh pekerja dan pengelola. Lalu yang berada di zona public yang dapat diakses oleh pengunjung maupun pengelola.

3.2.2. Luas Lahan Efektif

Berdasarkan pada Peraturan Daerah Kabupaten Tegal, lokasi tapak termasuk ke dalam wilayah BWK I blok C untuk kegiatan industri rumah tangga. KDB 60%, KLB 1.8 dengan maksimal tinggi lantai 3, RTH 50%,, GSB 29 meter.

Perhitungan Rung Luar

- KLB : 1.8 maksimal 3 lantai
- KDB 60%
- GSB 29 m
- RTH 50%

a) Kebutuhan Luas Lahan

Keb. Luas Lahan $= \frac{\text{Luas Bangunan}}{\text{KLB}}$

$= \frac{4{,}308.89}{1.8}$

$= 2{,}393.82\ m^2$

b) Kebutuhan Luas Lantai Dasar

KDB x Luas Lahan = 60% x 2,393.82

$= 1{,}436.29\ m^2$

c) Kebutuhan Ruang Luar

Keb. Ruang Luar = Luas Lahan – Luas Lantai Dasar

= 2,393.82 - 1,436.29

= 957.53 m^2

d) Ruang Luar Untuk RTH

R. Luar Untuk RTH = RTH x Luas Ruag Luar

= 40% x 957.53

= 383.012 m^2

e) Ruang Luar Sisa (Kebutuhan Lahan Parkir dan Jalan)

Ruang Luar Sisa = Luas Ruang Luar – Luas RTH

Ruang Luar Sisa = 957.53 – 383.012

= 574.518 m^2

f) Kebutuhan Parkir dan Jalan = 2530 m^2

Kebutuhan Tambahan Lahan = Keb. Parkir dan Jalan – Ruang Luar sisa

= 2530 m^2 - 574.518 m^2

= 1,955.48 m^2

g) Luas Lahan Dibutuhkan (LLB) = Luas Lahan + Keb. Tambahan Lahan

= 2,393.82 m^2 + 1,955.48 m^2

= 4,349.30 m^2

3.3. Analisa Lingkungan Buatan

3.1.1. Analisa Bangunan Sekitar

Gambar 3. 5 Bangunan Sekitar Tapak

Sumber: Dokumen Pribadi

Bangunan yang ada disekitar tapak merupakan ruko-ruko, bengkel kendaraan, bengkel las dan rumah makan. Dengan

3.1.2. Analisa Transportasi & Utilitas

Gambar 3. 6 Utilitas dan Transportasi Menuju Tapak

Sumber: Dokumen Pribadi

Transportasi pada lokasi sekitar tapak selain kendaraan pribadi hanya ada dua pilihan angkutan kota dan transportasi online. Untuk utilitas di sekitar tapak terdapat tiang listrik, saluran air bersih dan saluran pembuangan. Namun disayangkan tidak terdapat pedestrian untuk jalur pejalan kaki terutama di jalan Singkil-Pesarean.

3.1.3. Analisa Vegetasi

Gambar 3. 7 Vegetasi Sekitar Tapak

Sumber: Dokumen Pribadi

Vegetasi yang berupa pohon yang tinggi dan teduh hanya ada pada tepian jalan Singkil-Pesarean yang digunakan sebagai peneduh. Sedang vegetasi pada tapak hanya berupa tanaman padi.