

BAB III. PEMROGRAMAN ARSITEKTUR DAN PERUMUSAN

MASALAH

3.1 Penyelenggara Pendidikan

3.1.1 Kurikulum Pendidikan

Menurut (Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia, 2003), kurikulum memiliki pengertian yaitu seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pembelajaran serta cara yang digunakan untuk dijadikan pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran guna mencapai tujuan pendidikan nasional. Berikut merupakan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/ Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) menurut Kemdikbud:



Table III.1 Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Seni Rupa
Sumber: Kemdikbud

9.1.3. Kompetensi Keahlian : Desain Komunikasi Visual (3 Tahun)

MATA PELAJARAN		ALOKASI WAKTU
A. Muatan Nasional		
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	318
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	212
3.	Bahasa Indonesia	320
4.	Matematika	424
5.	Sejarah Indonesia	108
6.	Bahasa Inggris dan Bahasa Asing Lainnya*)	352
Jumlah A		1.734
B. Muatan Kewilayahan		
1.	Seni Budaya	108
2.	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	144
Jumlah B		252
C. Muatan Peminatan Kejuruan		
C1. Dasar Bidang Keahlian		
1.	Simulasi dan Komunikasi Digital	108
2.	Tinjauan Seni	72
3.	Dasar-dasar Kreativitas	72
C2. Dasar Program Keahlian		
1.	Dasar-dasar Seni Rupa	144
2.	Gambar	252
3.	Sketsa	144
C3. Kompetensi Keahlian		
1.	Desain Publikasi	596
2.	Komputer Grafis	490
3.	Fotografi	280
4.	Videografi	348
5.	Produk Kreatif dan Kewirausahaan	524
Jumlah C		3.030
Total		5.016

MATA PELAJARAN		KELAS					
		X		XI		XII	
		1	2	1	2	1	2
A. Muatan Nasional							
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3	3	3	3
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2	2	2	2
3.	Bahasa Indonesia	4	4	3	3	2	2
4.	Matematika	4	4	4	4	4	4
5.	Sejarah Indonesia	3	3	-	-	-	-
6.	Bahasa Inggris dan Bahasa Asing Lainnya*)	3	3	3	3	4	4
Jumlah A		19	19	15	15	15	15
B. Muatan Kewilayahan							
1.	Seni Budaya	3	3	-	-	-	-
2.	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	2	2	2	2	-	-
Jumlah B		5	5	2	2	-	-
C. Muatan Peminatan Kejuruan							
C1. Dasar Bidang Keahlian							
1.	Simulasi dan Komunikasi Digital	3	3	-	-	-	-
2.	Tinjauan Seni	2	2	-	-	-	-
3.	Dasar-dasar Kreativitas	2	2	-	-	-	-
C2. Dasar Program Keahlian							
1.	Dasar-dasar Seni Rupa	4	4	-	-	-	-
2.	Gambar	7	7	-	-	-	-
3.	Sketsa	4	4	-	-	-	-
C3. Kompetensi Keahlian							
1.	Desain Publikasi	-	-	9	9	8	8
2.	Komputer Grafis	-	-	7	7	7	7
3.	Fotografi	-	-	4	4	4	4
4.	Videografi	-	-	4	4	6	6
5.	Produk Kreatif dan Kewirausahaan	-	-	7	7	8	8
Jumlah C		22	22	31	31	33	33
Total		46	46	48	48	48	48

9.1.4. Kompetensi Keahlian : Desain Interior dan Teknik
Furnitur (4 Tahun)

MATA PELAJARAN		ALOKASI WAKTU
A. Muatan Nasional		
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	318
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	212
3.	Bahasa Indonesia	320
4.	Matematika	424
5.	Sejarah Indonesia	108
6.	Bahasa Inggris dan Bahasa Asing Lainnya*)	488
Jumlah A		1.870
B. Muatan Kewilayahan		
1.	Seni Budaya	108
2.	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	144
Jumlah B		252
C. Muatan Peminatan Kejuruan		
C1. Dasar Bidang Keahlian		
1.	Simulasi dan Komunikasi Digital	108
2.	Tinjauan Seni	72
3.	Dasar-dasar Kreativitas	72
C2. Dasar Program Keahlian		
1.	Dasar-dasar Seni Rupa	144
2.	Gambar	252
3.	Sketsa	144
C3. Kompetensi Keahlian		
1.	Dasar Desain Interior dan Teknik Furnitur	180
2.	Gambar Teknik dan Presentasi	588
3.	Desain Interior	996
4.	Teknik Furnitur	1.104
5.	Produk Kreatif dan Kewirausahaan	864
Jumlah C		4.526
Total		6.648

MATA PELAJARAN	KELAS								
	X		XI		XII		XIII		
	1	2	1	2	1	2	1	2	
A. Muatan Nasional									
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3	3	3	3	-	-
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2	2	2	2	-	-
3.	Bahasa Indonesia	4	4	3	3	2	2	-	-
4.	Matematika	4	4	4	4	4	4	-	-
5.	Sejarah Indonesia	3	3	-	-	-	-	-	-
6.	Bahasa Inggris dan Bahasa Asing Lainnya*)	3	3	3	3	4	4	4	4
Jumlah A		19	19	15	15	15	15	4	4
B. Muatan Kewilayahan									
1.	Seni Budaya	3	3	-	-	-	-	-	-
2.	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	2	2	2	2	-	-	-	-
Jumlah B		5	5	2	2	-	-	-	-
C. Muatan Peminatan Kejuruan									
C1. Dasar Bidang Keahlian									
1.	Simulasi dan Komunikasi Digital	3	3	-	-	-	-	-	-
2.	Tinjauan Seni	2	2	-	-	-	-	-	-
3.	Dasar-dasar Kreativitas	2	2	-	-	-	-	-	-
C2. Dasar Program Keahlian									
1.	Dasar-dasar Seni Rupa	4	4	-	-	-	-	-	-
2.	Gambar	7	7	-	-	-	-	-	-
3.	Sketsa	4	4	-	-	-	-	-	-
C3. Kompetensi Keahlian									
1.	Dasar Desain Interior dan Teknik Furnitur	-	-	5	5	-	-	-	-
2.	Gambar Teknik dan Presentasi	-	-	5	5	5	5	7	7
3.	Desain Interior	-	-	6	6	10	10	13	13
4.	Teknik Furnitur	-	-	8	8	10	10	14	14
5.	Produk Kreatif dan Kewirausahaan	-	-	7	7	8	8	10	10
Jumlah C		22	22	31	31	33	33	44	44
Total		46	46	48	48	48	48	48	48

9.1.5. Kompetensi Keahlian : Animasi (3 Tahun)

MATA PELAJARAN		ALOKASI WAKTU
A. Muatan Nasional		
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	318
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	212
3.	Bahasa Indonesia	320
4.	Matematika	424
5.	Sejarah Indonesia	108
6.	Bahasa Inggris dan Bahasa Asing Lainnya*)	352
Jumlah A		1.734
B. Muatan Kewilayahan		
1.	Seni Budaya	108
2.	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	144
Jumlah B		252
C. Muatan Peminatan Kejuruan		
C1. Dasar Bidang Keahlian		
1.	Simulasi dan Komunikasi Digital	108
2.	Tinjauan Seni	72
3.	Dasar-dasar Kreativitas	72
C2. Dasar Program Keahlian		
1.	Dasar-dasar Seni Rupa	144
2.	Gambar	252
3.	Sketsa	144
C3. Kompetensi Keahlian		
1.	Videografi	216
2.	Animasi 2D	592
3.	Animasi 3D	592
4.	Digital Processing	314
5.	Produk Kreatif dan Kewirausahaan	524
Jumlah C		3.030
Total		5.016

MATA PELAJARAN		KELAS					
		X		XI		XII	
		1	2	1	2	1	2
A. Muatan Nasional							
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3	3	3	3
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2	2	2	2
3.	Bahasa Indonesia	4	4	3	3	2	2
4.	Matematika	4	4	4	4	4	4
5.	Sejarah Indonesia	3	3	-	-	-	-
6.	Bahasa Inggris dan Bahasa Asing Lainnya*)	3	3	3	3	4	4
Jumlah A		19	19	15	15	15	15
B. Muatan Kewilayahan							
1.	Seni Budaya	3	3	-	-	-	-
2.	Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan	2	2	2	2	-	-
Jumlah B		5	5	2	2	-	-
C. Muatan Peminatan Kejuruan							
C1. Dasar Bidang Keahlian							
1.	Simulasi dan Komunikasi Digital	3	3	-	-	-	-
2.	Tinjauan Seni	2	2	-	-	-	-
3.	Dasar-dasar Kreativitas	2	2	-	-	-	-
C2. Dasar Program Keahlian							
1.	Dasar-dasar Seni Rupa	4	4	-	-	-	-
2.	Gambar	7	7	-	-	-	-
3.	Sketsa	4	4	-	-	-	-
C3. Kompetensi Keahlian							
1.	Videografi	-	-	6	6	-	-
2.	Animasi 2D	-	-	7	7	10	10
3.	Animasi 3D	-	-	7	7	10	10
4.	Digital Processing	-	-	4	4	5	5
5.	Produk Kreatif dan Kewirausahaan	-	-	7	7	8	8
Jumlah C		22	22	31	31	33	33
Total		46	46	48	48	48	48

3.2 Analisa Fungsi Bangunan

Pada sub bab Analisa Fungsi Bangunan membahas tentang kapasitas dan aktivitas pengguna dilihat dari kebutuhan, persyaratan, pengelompokan dan zonasi ruang.

3.2.1 Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menghitung jumlah peminat Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa yaitu dengan studi *preseden* dan perhitungan.

A. Studi *Preseden*

Desain Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa ini mengacu pada beberapa sekolah sejenis yang telah terbangun.

Table III.2 Studi *Preseden* pada Beberapa Sekolah pada Program Keahlian Seni Rupa

Sekolah \ Tahun	2015	2016	2017	2018	2019
SMSR Jogja	89	125	129	133	134
SMKS Raden Umar Said	55	59	63	72	71
SMK PIKA	60	60	59	60	58

Sumber: dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id

B. Perhitungan

Dari data di atas digunakan asumsi angka maksimal untuk menghitung peminat siswa di Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa. Peningkatan jumlah siswa per tahun dihitung menggunakan rumus *Calculating Precent Growth Rate (straight-Line)* oleh *Bob Parker, 2002* sebagai berikut:

$$\frac{(TB - TA) / TA}{100\%}$$

Keterangan:

TA: Tahun Akhir

TB: Tahun Baru

$$2015 - 2016 = ((185 - 149) / 149) \times 100\% = 24\%$$

$$2016 - 2017 = ((188 - 185) / 185) \times 100\% = 1,6\%$$

$$2017 - 2018 = ((193 - 188) / 188) \times 100\% = 2,7\%$$

$$2018 - 2019 = ((192 - 193) / 193) \times 100\% = -0,5\%$$

Dari hasil perhitungan di atas, dijumlahkan rasio tiap tahun dari tahun 2015-2019 (Average Annual Growth Rates):

$$\text{Tahun} = 24\% + 1,6\% + 2,7\% - 0,5\% = 27,8\%$$

Dengan mengetahui rata – rata presentase peningkatan jumlah peminat yaitu sebesar 27,8%, maka dapat dihitung jumlah siswa yang akan diproyeksikan selama 25 tahun ke depan dengan rumus:

$$Px = Po + (1+r) t$$

Keterangan :

Px = Jumlah pengunjung tahun proyeksi

r = Kenaikan rata – rata per tahun

Po = Jumlah pengunjung tahun dasar

t = Tahun proyeksi

Perhitungan :

$$Px = Po + (1+r) t$$

$$Px = 192 + (1+0.28) 25$$

$$Px = 192 + 32$$

$$Px = 224$$

Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa merupakan sekolah kejuruan dengan jenjang pendidikan rata – rata 4 tahun, maka jumlah siswa sebanyak $224 \times 4 = 896$ siswa.

Kemudian diasumsikan siswa yang belum lulus tepat waktu sebesar 1% maka jumlah siswa yang ditampung sebesar 986 siswa. Dari data dan perhitungan dapat disimpulkan, bahwa Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa diproyeksikan 25 tahun ke depan menerima siswa setiap tahunnya sejumlah 248 siswa dan total siswa keseluruhan yaitu 990 siswa.

Perhitungan jumlah pengelola pada Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa dilihat berdasarkan dua golongan yaitu pengajar, pimpinan, staf administrasi dan bagian perawatan keamanan bangunan.

Table III.3 Klasifikasi Pengguna Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa Semarang

PELAKU	KETERANGAN	JML
Pimpinan, Pengajar dan Administrasi		
Kepala Sekolah	Memiliki wewenang dan bertanggung jawab akan pengelolaan sekolah.	1
Wakil Kepala Sekolah	Masing – masing bidang memiliki wewenang dan bertanggung jawab atas kegiatan yang berhubungan dengan kurikulum, kesiswaan, sarana prasarana dan hubungan masyarakat.	4
Kepala Program Keahlian	Bertanggung jawab dan mengurus administrasi akademik	3
Guru Bimbingan Konseling	Membimbing peserta didik, pengelola program minat bakat, pengelola data registrasi	2
Guru Teori Mata Pelajaran Umum	Guru pengampu mata pelajaran teori muatan umum dan muatan adaptif.	9
Guru Teori Mata Pelajaran Kejuruan	Guru pengampu mata pelajaran teori muatan kejuruan.	6
Koordinator Ruang Praktik	Bertanggung jawab terhadap kegiatan pembelajaran di area ruang praktik	3
Instruktur Kejuruan	Guru pengampu yang memiliki keterampilan teknis yang berasal dari dunia usaha/ industri yang melatih dan membimbing peserta didik dalam meningkatkan keterampilan teknis.	8
Kepala Tata Usaha	Bertanggung jawab dan mengurus administrasi umum dan keuangan	2
Bendahara	Bertanggung jawab dan mengurus keuangan sekolah	1
Administrasi	Membantu dalam mengurus administrasi umum	2
Staff Keuangan	Membantu dalam mengurus administrasi keuangan	2
Bagian Perawatan Bangunan dan Keamanan		
Pengurus Lab. Komputer	Bertanggung jawab dan mengurus kegiatan di laboratorium komputer	2
Pengurus Perpustakaan	Bertanggung jawab dan mengurus kegiatan di perpustakaan	2
Cleaning Service	Menjaga dan merawat kebersihan area sekolah	10
Teknisi	Bertanggung jawab untuk mengawasi, merawat fasilitas pendukung bangunan	2
Security	Menjaga ketertiban dan keamanan di area sekolah	3
Staff Kafetaria/ Kantin	Menjaga dan mendukung aktivitas area kantin	5
TOTAL		67

Sumber: Analisa Pribadi

3.2.2 Kegiatan yang Terjadi

A. Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

1. Pimpinan Sekolah

Table III.4 Studi Pelaku - Pimpinan Sekolah

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Pimpinan Sekolah				
Kepala Sekolah	Parkir Kendaraan	Area Parkir	Servis	Semi outdoor
	Datang/ Pulang Diantar (Drop Off)	Area Drop Off	Publik	Semi outdoor
	Menerima Tamu	Kepala Sekolah	Privat	Indoor
	Bekerja	Kepala Sekolah	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
Wakil Kepala Sekolah (Kurikulum, Kesiswaan, Sarpras, Humas)	Parkir Kendaraan	Area Parkir	Servis	Semi outdoor
	Datang/ Pulang Diantar (Drop Off)	Area Drop Off	Publik	Semi outdoor
	Menerima Tamu	Wakil Kepsek	Privat	Indoor
	Bekerja	Wakil Kepsek	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Mengajar	Kelas	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor

Sumber: Analisa Pribadi

2. Pengajar

Table III.5 Studi Pelaku – Pengajar

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Pengajar				
Kepala Program Keahlian	Bekerja	R. Guru	Privat	Indoor
	Mengajar	R. Kelas, Workshop/ Studio	Privat	Indoor/ Semi Outdoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
Guru Bimbingan	Membimbing peserta didik	R. BK	Privat	Indoor

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Konseling	Mengelola program minat bakat	R. BK	Privat	Indoor
	Mengelola data registrasi	R. BK	Privat	Indoor
	Mengajar	Kelas	Privat	Indoor/ Semi Outdoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
Koordinator Ruang Praktik	Mengontrol area ruang praktik	R. Workshop/ Studio	Privat	Indoor/ Semi Outdoor
	Mengajar	R. Kelas, Workshop/ Studio	Privat	Indoor/ Semi Outdoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
	Guru Teori Mata Pelajaran Umum	Parkir Kendaraan	Area Parkir	Servis
Datang/ Pulang Diantar (Drop Off)		Area Drop Off	Publik	Semi outdoor
Menerima Tamu		R. Guru	Privat	Indoor
Mengajar		Kelas	Privat	Indoor/ Semi Outdoor
Mengikuti Rapat		Rapat	Privat	Indoor
Istirahat		Kantin	Publik	Semi outdoor
BAB/ BAK		Toilet	Servis	Indoor
Sholat		Mushola	Servis	Indoor
Guru Teori Mata Pelajaran Kejuruan		Parkir Kendaraan	Area Parkir	Servis
	Datang/ Pulang Diantar (Drop Off)	Area Drop Off	Publik	Semi outdoor
	Menerima Tamu	R. Guru	Privat	Indoor
	Mengajar	Kelas	Privat	Indoor/ Semi Outdoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
Instruktur Kejuruan	Menerima Tamu	R. Guru	Privat	Indoor
	Mengajar	R. Studio/ Workshop	Privat	Indoor/ Semi Outdoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor

Sumber: Analisa Pribadi

3. Administrasi

Table III.6 Studi Pelaku – Administrasi

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Administrasi				
Kepala Tata Usaha	Menerima Tamu	R. Tamu	Privat	Indoor
	Bekerja	R. Tata Usaha	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
Bendahara	Bekerja	R. Tata Usaha	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
Administrasi	Mengurus Administrasi	R. Tata Usaha	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
Staff Keuangan	Mengurus Administrasi Keuangan	R. Tata Usaha	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor

Sumber: Analisa Pribadi

4. Bagian Perawatan dan Keamanan Bangunan

Table III.7 Studi Pelaku – Bagian Perawatan dan Keamanan Bangunan

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Bagian Perawatan dan Keamanan Bangunan				
Pengurus Lab. Komputer	Mengelola area Lab. Komputer	Lab. Komputer	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
Pengurus Perpustakaan	Mengontrol area Perpustakaan	Perpustakaan	Privat	Indoor
	Melayani peminjaman dan pengembalian buku	Perpustakaan	Privat	Indoor
	Mengikuti Rapat	Rapat	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
	Cleaning Service	Membersihkan ruang	Seluruh ruang	Publik
Menyimpang barang		R. Loker	Semi Privat	Indoor
Istirahat		Kantin	Publik	Semi outdoor
BAB/ BAK		Toilet	Servis	Indoor
Sholat		Mushola	Servis	Indoor
Teknisi		Bekerja	Seluruh ruang	Publik
	Menyimpang barang	R. Loker	Semi Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
Staff Kafetaria/	Memasak	Dapur Kantin	Publik	Semi Outdoor

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Kantin	Melayani Pembeli	Kantin	Publik	Semi Outdoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor

Sumber: Analisa Pribadi

5. Peserta Didik

Table III.8 Studi Pelaku – Peserta Didik

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang	Jenis Ruang
Peserta Didik				
Siswa	Mengikuti mata pelajaran teori	Kelas	Privat	Indoor/ Semi Outdoor
	Mengikuti mata pelajaran praktik	Kelas, R.Workshop/ Studio	Privat	Indoor/ Semi Outdoor
	Meminjam buku	Perpustakaan	Privat	Indoor
	Istirahat	Kantin	Publik	Semi outdoor
	BAB/ BAK	Toilet	Servis	Indoor
	Sholat	Mushola	Servis	Indoor
	OSIS	Mengikuti mata pelajaran teori	Kelas	Privat
Mengikuti mata pelajaran praktik		Kelas, R.Workshop/ Studio	Privat	Indoor/ Semi Outdoor
Meminjam buku		Perpustakaan	Privat	Indoor
Rapat		R. OSIS	Privat	Indoor
Administrasi OSIS		R.OSIS	Privat	Indoor
Istirahat		Kantin	Publik	Semi outdoor
BAB/ BAK		Toilet	Servis	Indoor
Sholat		Mushola	Servis	Indoor

Sumber: Analisa Pribadi

B. Pergerakan Kegiatan Pengguna

1. Pimpinan Sekolah

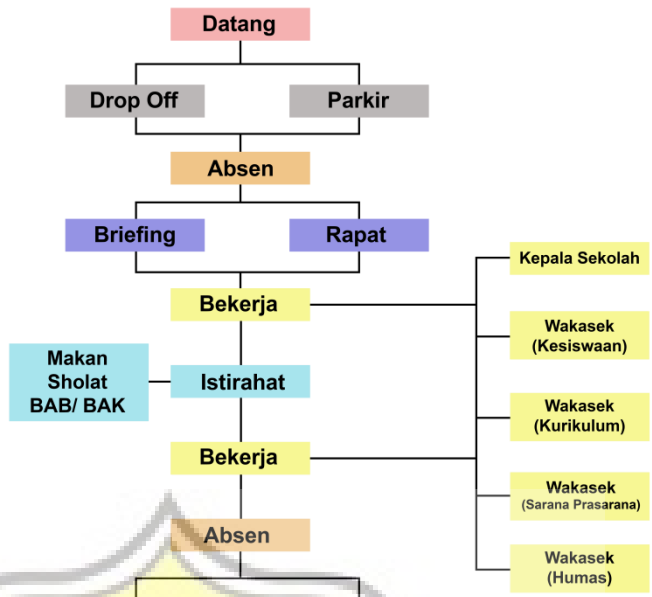


Diagram III.1 Pola Aktivitas Pimpinan Sekolah
Sumber: Analisa Pribadi

2. Pengajar

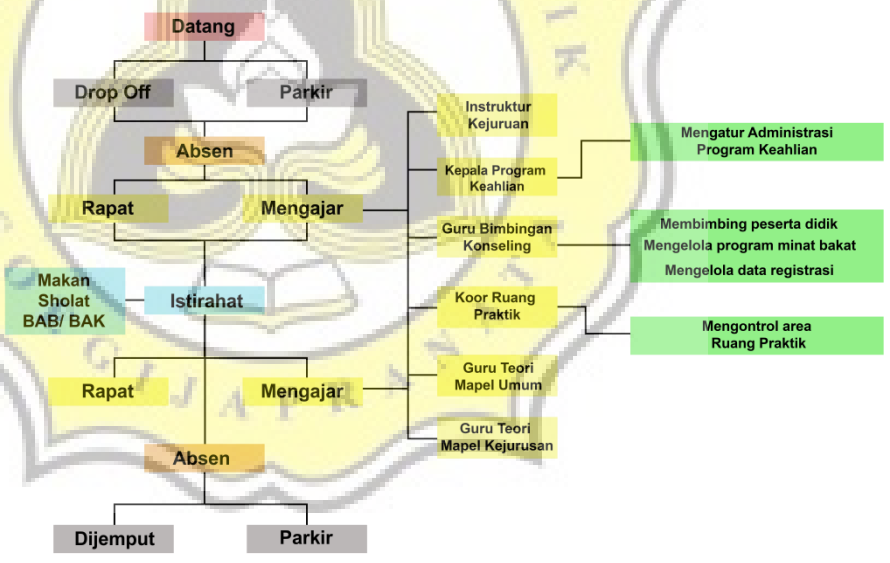


Diagram III.2 Pola Aktivitas Pengajar
Sumber: Analisa Pribadi

3. Administrasi

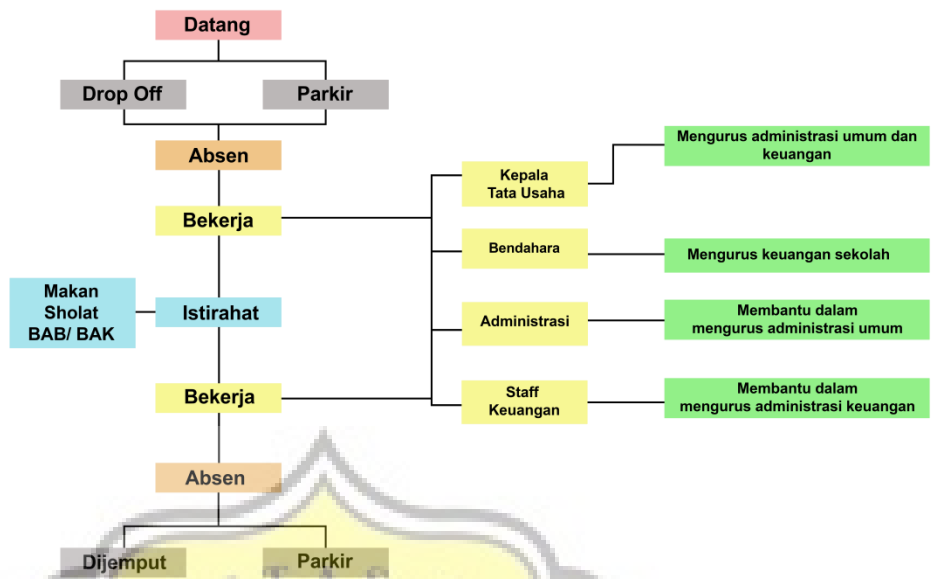


Diagram III.3 Pola Aktivitas Administrasi
Sumber: Analisa Pribadi

4. Bagian Perawatan dan Keamanan Bangunan

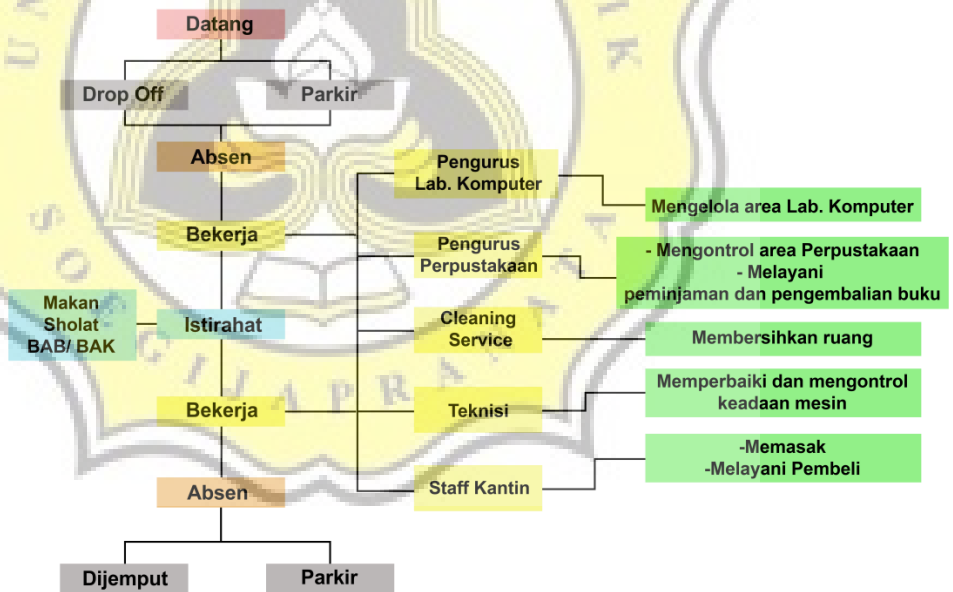
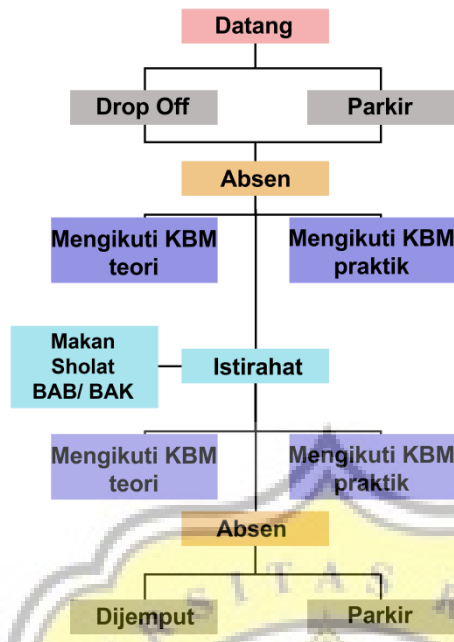


Diagram III.4 Pola Aktivitas Bagian Perawatan dan Keamanan Bangunan
Sumber: Analisa Pribadi

5. Peserta didik



Keterangan:

KBM: Kegiatan Belajar Mengajar

Diagram III.5 Pola Aktivitas Peserta Didik
Sumber: Analisa Pribadi

6. Tamu/ Pengunjung

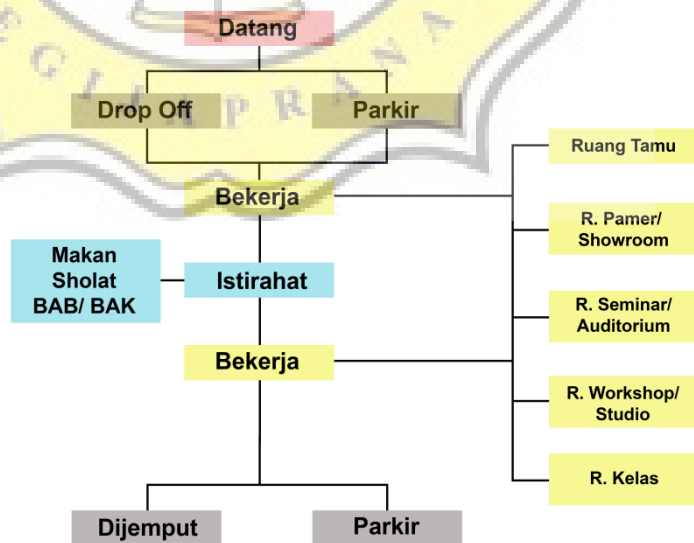


Diagram III.6 Pola Aktivitas Tamu/ Pengunjung
Sumber: Analisa Pribadi

C. Waktu Operasional Bangunan

Table III.9 Waktu Operasional Bangunan

Pelaku	Hari				
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
Pimpinan Sekolah	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 16.00
Pengajar	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 16.00
Administrasi	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 16.00
Bagian Perawatan dan Keamanan Bangunan	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 16.00
Peserta Didik	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 15.30	07.00 – 16.00
Tamu/ Pengunjung	07.00 – 15.00	07.00 – 15.00	07.00 – 15.00	07.00 – 15.00	07.00 – 15.30
Isitirahat	09.00 – 09.15 dan 12.00 – 12.30	09.00 – 09.15 dan 12.00 – 12.30	09.00 – 09.15 dan 12.00 – 12.30	09.00 – 09.15 dan 12.00 – 12.30	09.00 – 09.15 dan 12.00 – 12.30

Sumber: SMK PIKA Semarang

D. Studi Kebutuhan Ruang

Table III.10 Kebutuhan Ruang

Nama Ruang	Sifat Ruang	Jml Ruang	Nama Ruang	Sifat Ruang	Jml Ruang
Fasilitas Pengelola Sekolah			Fasilitas Kompetensi Keahlian Desain Komunikasi Visual dan Animasi		
R. Kepala Sekolah	Privat	1	Studio Gambar/ Desain Nirmana	Privat	1
R. Wakil Kepala Sekolah	Privat	1	Area kerja sablon dan area produksi	Privat	1
R. Tata Usaha	Semi Privat	1	R. Produksi Animasi	Privat	1
R. Bendahara	Privat	1	Mini Theater	Semi Privat	1
R. Guru Bimbingan Konseling	Privat	2	Studio Color Grading	Privat	1
Kepala bagian servis	Privat	1	R. Digital Drawing	Privat	1
Fasilitas Utama			Laboratorium 3D	Privat	1
Kelas teori umum dan kejuruan	Privat	5	Ruang Tracing	Privat	1
Ruang Guru Teori	Privat	1	Kelas RPL (Rekayasa Perangkat Lunak)	Semi Privat	2
Ruang Guru Praktik	Privat	1	R. Game Production	Semi Privat	1
Lab. Bahasa	Privat	1	Studio Fotografi	Privat	1
Fasilitas Kompetensi Keahlian Desain Interior dan Teknik Furnitur			Fasilitas Servis		
Area Vaccum Kiln	Privat	1	Area Parkir Tamu dan	Servis	2

Nama Ruang	Sifat Ruang	Jml Ruang	Nama Ruang	Sifat Ruang	Jml Ruang
			Siswa		
Area Bahan Material	Privat	1	Area Parkir Pengelola	Servis	2
Area Mesin	Semi Privat	1	Lavatory Pria	Servis	8
Area Finishing	Privat	1	Lavatory Wanita	Servis	8
Area Bangku Kerja/ Bench Work	Semi Privat	1	ATM Center	Servis	1
Area Maintenance	Privat	1	Ruang CCTV	Privat	1
Ruang Alat dan Mal	Privat	1	Pos Satpam	Semi Publik	1
Loading dock Material	Servis	1	Ruang Genset	Servis	1
R.Digital Drawing dan CNC	Privat	1	Ruang Pompa	Servis	1
Fasilitas Penunjang			Janitor	Servis	8
Perpustakaan dan Area Meeting	Semi Privat	1	Area Dust Collector	Servis	1
Showroom	Publik	1			
R. Display/ Pamer	Publik	2			
Cafetaria	Publik	1			
R. Gathering	Publik	2			
R. Kesehatan	Semi Privat	1			
R. Rapat	Privat	1			
Studio Musik	Privat	1			
Lobby dan R. Tunggu	Publik	1			
R. Tamu	Publik	1			
Ruang Santai	Publik	1			
Area Olahraga	Semi Privat	1			
Mushola	Semi Privat	2			
R. Print & Fotocopy	Semi Privat	4			
Ruang OSIS	Semi Privat	1			
Loker Karyawan	Privat	1			

Sumber: Analisa Pribadi

E. Studi Persyaratan Ruang

Table III.11 Kebutuhan Ruang

No	Nama Ruang	Akustik		Pencahayaan		Penghawaan		Keamanan		Pergerakan	
		Stabil	Tenang	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Kebakaran	Sekuritas	Luas	Kestabilan
1	R. Kepala Sekolah		•	•	•	•	•	•	•	•	
2	R. Wakil Kepala Sekolah		•	•	•	•	•	•	•	•	
3	R. Tata Usaha		•	•	•	•	•	•	•	•	

4	R. Bendahara		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
5	R. Guru Bimbingan Konseling		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
6	Kepala bagian servis		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
7	Kelas teori umum dan kejuruan		•	•	•	•		•	•	•		
8	Ruang Guru Teori		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
9	Ruang Guru Praktik		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
10	Lab. Bahasa		•	•	•		•	•	•	•		
11	Area Vaccum Kiln	•			•	•			•	•	•	
12	Area Bahan Material	•		•	•	•				•	•	
13	Area Mesin	•		•	•	•	•			•	•	
14	Area Finishing	•		•	•	•				•	•	
15	Area Bangku Kerja/ Bench Work	•		•	•	•	•			•	•	
16	Area Maintenance	•		•	•	•	•	•	•	•	•	
17	Ruang Alat dan Mal	•			•	•	•			•	•	
18	Loading dock Material	•			•	•				•	•	
19	R.Digital Drawing dan CNC		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
20	R. Produksi Animasi		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
21	Mini Theater		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
22	Studio Color Grading		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
23	R. Digital Drawing		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
24	Laboratorium 3D		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
25	Ruang Tracing		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
26	Kelas RPL (Rekayasa Perangkat Lunak)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
27	R. Game Production		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
28	Studio Fotografi		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
29	Perpustakaan dan Area Meeting		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
30	Showroom	•		•	•	•	•	•	•	•	•	
31	R. Display/ Pamer	•		•	•	•	•	•	•	•	•	
32	Cafetaria	•		•	•	•	•	•	•	•	•	
33	R. Gathering	•		•	•	•	•	•	•	•	•	
34	R. Kesehatan		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
35	R. Rapat		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
36	Studio Musik	•			•	•	•	•	•	•	•	
37	R. Tunggu		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
38	R. Tamu		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
39	Ruang Santai	•		•	•	•	•	•	•	•	•	
40	Area Olahraga		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
41	Mushola		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
42	R. Print & Fotocopy	•		•	•	•	•	•	•	•	•	
43	Ruang OSIS			•	•	•	•	•	•	•	•	
44	Loker Karyawan	•			•	•	•	•	•	•	•	
45	Area Parkir Tamu dan Siswa	•		•	•	•				•	•	
46	Area Parkir Pengelola	•		•	•	•				•	•	

47	Lavatory Pria	•		•	•	•	•		•	•	
48	Lavatory Wanita	•		•	•	•	•		•	•	
49	ATM Center		•		•		•		•	•	
50	Ruang CCTV		•		•		•		•	•	
51	Pos Satpam		•	•	•	•	•		•	•	
52	Ruang Genset	•			•	•			•	•	
53	Ruang Pompa	•			•	•			•	•	
54	Janitor	•			•	•			•	•	

Sumber: Analisa Pribadi

3.2.3 Besaran Ruang Dalam/ Indoor

Sebagai dasar untuk menentukan perhitungan besaran ruang dan kapasitas ruang yang dibutuhkan pada bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa ini menggunakan studi yang berdasarkan:

ASS : Asumsi berdasarkan studi analisis

HDI : Human Dimension & Interior Space (Zelnik, 1979)

NAD : Neufert Architect Data (Neufert, 1987), (Neufert, 1992)

TSS : Time Saver Standar (De Chiara, 1987)

ASU : Arizona State University Campus Technology Standart (ASU, 2019)

AP : Analisa Pribadi

Berdasarkan buku Time Saver Standart for Building Type 2nd Edition (De Chiara, 1987) perhitungan sirkulasi dijelaskan sebagai berikut:

5 – 10% : Sirkulasi minimum

20% : Kebutuhan akan keleluasan sirkulasi

30% : Tuntutan kenyamanan fisik

40% : Tuntutan kenyamanan psikologis

50% : Tuntutan sesuai dengan spesifik kegiatan

70 – 100% : Sirkulasi dengan banyak kegiatan

Table III.12 Studi Besaran Ruang

No	STUDI BESARAN RUANG												
	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Jml	Analisis Besaran				Luas (m ²)	Sirkulasi	Total Luas (m ²)	Total Luas (m ²)	Sumber	
				Unit	Perabot	Ukuran pxl (m)	Luas (m ²)						
Fasilitas Pengelola Sekolah													
1	Ruang Kepala Sekolah	7	1	1	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	1.2	30%	20.7	20.7	NAD
				1	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	1.2				
				3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08				
				4	Sofa	0.8	0.8	0.64	2.56				
				1	Meja	1.2	0.6	0.72	0.72				
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44				
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72				
2	R. Wakil Kepala Sekolah (Kurikulum, Kesiswaan, Sarpras, Humas)	12	1	4	Meja kerja	1.5	0.8	1.2	4.8	30%	55.54	55.54	NAD
				4	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	4.8				
				4	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.44				
				2	Sofa (2 seats)	2.1	0.8	1.68	3.36				
				1	Meja	1.2	0.6	0.72	0.72				
				4	Almari	1.2	0.6	0.72	2.88				
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72				
3	R. Tata Usaha	10	1	2	Meja kerja (L-Shape)	1.5	1.6	2.4	4.8	30%	34.84	34.84	AP
				6	Kursi	0.6	0.6	0.36	2.16				
				1	Sofa (2 seats)	2.1	0.8	1.68	1.68				
				1	Meja	1.2	0.6	0.72	0.72				

STUDI BESARAN RUANG													
No	Nama Ruang	Kapasitas	Jml	Analisis Besaran					Luas	Sirkulasi	Total	Total	Sumber
				4	Meja kerja	1.2	0.8	0.96	3.84				
				4	Almari	1.2	0.6	0.72	2.88				
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72				
4	R. Bendahara	3	1	1	Meja kerja (L-Shape)	1.5	1.6	2.4	2.4	30%	12.95	12.95	AP
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72				
				1	Sofa (2 seats)	2.1	0.8	1.68	1.68				
				1	Meja	1.2	0.6	0.72	0.72				
				1	Almari	1.2	0.6	0.72	0.72				
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72				
5	R. Bimbingan Konseling	6	2	1	Meja kerja (L-Shape)	1.5	1.6	2.4	2.4	30%	19.03	38.06	AP
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72				
				2	Sofa (2 seats)	2.1	0.8	1.68	3.36				
				1	Meja	1.2	0.6	0.72	0.72				
				1	Almari	1.2	0.6	0.72	0.72				
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72				
6	R. Kepala Servis	4	1	1	Meja kerja	1.2	0.8	0.96	0.96	30%	8.32	8.32	ASS
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72				
				1	Almari	1.2	0.6	0.72	0.72				
											TOTAL	170.404	
Fasilitas Utama													
7	Ruang Kelas Teori Umum dan Kejuruan	31	18	1	Digital Board	2.19	0.1	0.22	0.22	30%	124.4	2240	ASU
				1	Meja Guru	1.2	0.8	0.96	0.96				
				1	Kursi Guru	0.6	0.6	0.36	0.36				

No	STUDI BESARAN RUANG												
	Nama Ruang	Kapasitas	Jml	Analisis Besaran					Luas	Sirkulasi	Total	Total	Sumber
				30	Meja Siswa	0.95	0.75	0.71	21.4				
				30	Kursi Siswa	0.6	0.6	0.36	10.8				
8	Ruang Guru Teori	34	1	17	Meja Guru	1.5	0.8	1.2	20.4	50%	169.3	169.3	AP
				34	Kursi	0.6	0.6	0.36	12.2				
				17	Almari	1.2	0.6	0.72	12.2				
9	Ruang Guru Praktik	30	1	17	Meja Guru	1.5	0.8	1.2	20.4	50%	157.3	157.3	AP
				34	Kursi	0.6	0.6	0.36	12.2				
				17	Almari	1.2	0.6	0.72	12.2				
10	Laboratorium Bahasa	31	1	1	Digital Board	2.19	0.1	0.22	0.22	30%	124.4	124.4	HDI
				1	Meja Guru	1.2	0.8	0.96	0.96				
				1	Kursi Guru	0.6	0.6	0.36	0.36				
				30	Meja Siswa	0.95	0.75	0.71	21.4				
				30	Kursi Siswa	0.6	0.6	0.36	10.8				
TOTAL												2690.7758	
Fasilitas Kompetensi Keahlian Desain Interior dan Teknik Furnitur													
11	Area Vaccum Kiln	62	1	1	Vaccum Dry Kiln	9	4	36	36	100%	209.3	209.3	AP
				1	Rak Bahan	4.8	1.2	5.76	5.76				
				1	Forklift	2.9	1	2.9	2.9				
12	Area Bahan Material	62	1	2	Rak Bahan Kayu Lapis	2.4	1.2	2.88	5.76	100%	160.4	160.4	AP
				2	Rak Bahan Kayu Masif	4.8	1.2	5.76	11.52				
				1	Forklift	2.9	1	2.9	2.9				
13	Area Mesin	93	1	1	Multi blade rip saw	3	1.2	3.6	3.6	100%	378.6	378.6	

STUDI BESARAN RUANG												
No	Nama Ruang	Kapasitas	Jml	Analisis Besaran				Luas	Sirkulasi	Total	Total	Sumber
				1	Automatic finger joint press machine	4.3	0.98	4.214	4.214			AP
				1	CNC edging machine	6.6	1	6.6	6.6			
				1	Laminate hot and cold press machine	2.9	1	2.9	2.9			
				1	Finger joint machine	3.2	1.8	5.76	5.76			
				1	Automatic wood planner machine	3.5	1.4	4.9	4.9			
				1	CNC router machine	5.7	2.3	13.11	13.11			
				1	Mortising & tenoning machine	1.9	1.6	3.04	3.04			
				2	Panel saw	3.2	3.5	11.2	22.4			
				2	Drilling machine	2.4	1.1	2.64	5.28			
				1	Spindle moulder 4 axis machine	2.5	2.3	5.75	5.75			
				1	Edge sanding machine	1.9	0.9	1.71	1.71			
				1	Double deck wide belt sanding machine	2.4	1.1	2.64	2.64			
				1	Panel press machine	3.5	4.4	15.4	15.4			
				3	Portable dust collectors machine	1.1	0.6	0.66	1.98			

No	STUDI BESARAN RUANG												
	Nama Ruang	Kapasitas	Jml	Analisis Besaran					Luas	Sirkulasi	Total	Total	Sumber
14	Area Finishing	31	1	1	Sanding & grinding booth	4.5	3	13.5	13.5	100%	143	143	AP
				1	Pain Booths	4	7	28	28				
15	Area Bangku Kerja	124	1	31	Bangku Kerja	1.8	0.5	0.9	27	100%	302	302	AP
				1	Set meja instruktur	2	2	4	4				
16	Area Maintenance	31	1	1	Knife sharpener machine	3	1	3	3	100%	97.92	97.92	AP
				1	Saw sharpener machine	1.8	1	1.8	1.8				
				5	Rak penyimpanan	2.8	0.6	1.68	8.4				
				2	Meja	2.4	1.2	2.88	5.76				
17	Ruang Alat & Mal	10	1	4	Rak alat	1.2	0.6	0.72	2.88	50%	21.48	21.48	AP
				2	Rak Mal	1.2	0.6	0.72	1.44				
18	Loker & Ruang Ganti Siswa	31	2	30	Loker	0.6	0.6	0.36	10.8	50%	87.12	174.2	AP
				10	Ruang Ganti Bilik	1.2	1.2	1.44	14.4				
				4	Wastafel	1.2	0.6	0.72	2.88				
19	Ruang Kompresor	5	1	1	Mesin Kompresor	2	1.28	2.56	2.56	50%	13.5	13.5	AP
				1	Box Alat	1.2	0.6	0.72	0.72				
				1	Box Panel	1.2	0.6	0.72	0.72				
20	Loading dock	62	1	2	Truck Fuso	5.7	2.3	13.11	26.22	100%	184	184	AP
				2	Forklift	2.9	1	2.9	5.8				
21	Area Dust Collector		1							100%	15	15	AP
TOTAL												1699.428	

Faislitas Kompetensi Keahlian Desain Komunikasi Visual dan Animasi

No	STUDI BESARAN RUANG												
	Nama Ruang	Kapasitas	Jml	Analisis Besaran					Luas	Sirkulasi	Total	Total	Sumber
29	Studio Gambar/ Desain Nirmana	31	1	3	Easel	0.9	0.9	0.81	2.43	40%	89.71	89.71	NAD
				31	Bangku	0.38	0.38	0.14	4.48				
				2	Meja Kerja	1.8	1.5	2.7	5.4				
				5	Low Shelf	1.1	0.4	0.44	2.2				
				5	Cabinet	0.6	0.95	0.57	2.85				
				1	Digital Board	2.19	0.1	0.22	0.22				
30	Area Kerja Sablon dan area produksi	31	1	5	Mesin Sablon Rotary 6 screen	2.3	2.3	5.29	26.5	40%	103.1	103.1	ASS
				5	Bangku	0.38	0.38	0.14	0.72				
31	R. Produksi Animasi	31	1	31	Meja Komputer	1.3	0.6	0.78	24.2	40%	139.3	139.3	AP
				31	Kursi	0.6	0.6	0.36	11.2				
				2	Almari	1.8	0.6	1.08	2.16				
32	Mini Theater	31	1	36	Kursi Theater	0.9	0.58	0.52	18.8	40%	101.2	101.2	NAD
				1	LED Wall Screen	3.5	2	7	7				
33	Studio Color Grading	15	1	3	Meja Komputer	4.2	0.8	3.36	10.1	50%	58.53	58.53	AP
				3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08				
				2	Sofa (2 seats)	2.1	0.8	1.68	3.36				
				1	Meja	1.2	0.6	0.72	0.72				
				2	Display	0.8	0.8	0.64	1.28				
34	R. Digital Drawing	35	1	35	Meja Komputer	1.2	0.9	1.08	37.8	50%	234.6	234.6	AP
				35	Kursi	0.6	0.6	0.36	12.6				
				1	Mini Podium	1	1	1	1				
35	Laboratorium 3D	31	1	10	Meja Komputer (Triangle Shape)	1.8	2	3.6	36	50%	144.8	144.8	AP
				31	Kursi	0.6	0.6	0.36	11.2				

STUDI BESARAN RUANG														
No	Nama Ruang	Kapasitas	Jml	Analisis Besaran						Luas	Sirkulasi	Total	Total	Sumber
				1	Meja Guru	1.2	0.6	0.72	0.72					
				2	Almari	1.8	0.6	1.08	2.16					
36	Ruang Tracing	31	1	5	Meja Kerja	2.1	3	6.3	31.5	50%	121.3	121.3	AP	
				3	Stand Air Conditioner	0.48	0.32	0.15	0.46					
				1	Digital Board	2.19	0.1	0.22	0.22					
				2	Almari	1.8	0.6	1.08	2.16					
37	Kelas RPL (Rekayasa)	31	2	30	Steelcase Node Chair	0.81	0.81	0.66	19.7	50%	103.1	206.1	ASU	
				1	Meja Guru	1.2	0.6	0.72	0.72					
				1	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.36					
				1	Digital Board	2.19	0.1	0.22	0.22					
				1	Stand Air Conditioner	0.48	0.32	0.15	0.15					
				1	Almari	1.8	0.6	1.08	1.08					
38	R. Game Production	31	1	1	VR Chair	2.1	1.4	2.94	2.94	50%	135.2	135.2	AP	
				1	VR PC Set	2.1	2.5	5.25	5.25					
				2	Almari	1.8	0.6	1.08	2.16					
				4	Sofa (1 seat)	0.85	0.85	0.72	2.89					
				2	Sofa (2 seats)	2.1	0.8	1.68	3.36					
				5	Meja	1.2	0.6	0.72	3.6					
				20	Bean Bag	0.6	0.6	0.36	7.2					
				1	Digital Board	2.19	0.1	0.22	0.22					
1	Refrigerator	0.4	0.56	0.22	0.22									

STUDI BESARAN RUANG														
No	Nama Ruang	Kapasitas	Jml	Analisis Besaran						Luas	Sirkulasi	Total	Total	Sumber
				2	Stand Air Conditioner	0.48	0.32	0.15	0.31					
39	Studio Fotografi	31	1	6	SoftBox & Light Stand	0.7	0.5	0.35	2.1	30%	107.3	107.3	ASU	
				3	Reflektor Umbrella	0.84	0.98	0.82	2.47					
				3	Reflector Stand	1	0.6	0.6	1.8					
				3	Mobile Power Station	0.27	0.2	0.05	0.16					
				3	LED Continuous Light	2.4	0.64	1.54	4.61					
				3	Backdrop Stand	4.2	0.65	2.73	8.19					
				1	LED Photo Table	1.22	0.96	1.17	1.17					
											TOTAL	1441.178		
Fasilitas Penunjang														
40	Perpustakaan dan Area Meeting	60	1	5	Rak Majalah & Koran	1.2	0.6	0.72	3.6	30%	194.5	194.5	NAD	
				64	Rak Buku	1.2	0.4	0.48	30.7					
				8	Meja Baca	1.6	1.2	1.92	15.4					
				32	Kursi Baca	0.6	0.6	0.36	11.5					
				8	Set Komputer	1.8	1.6	2.88	23					
				15	Loker	0.6	0.6	0.36	5.4					
41	Showroom	100	1	10	Set perabot	4	4	16	160	40%	464.8	464.8	AP	
				30	Perabot Kecil	1.2	0.8	0.96	28.8					
				15	Perabot Besar	2.4	1.2	2.88	43.2					
42	R. Display/Pamer	100	2	10	Instalasi 3D	1	1	1	10	40%	196.8	393.7	AP	
				25	Instalasi 2D	1.8	0.6	1.08	27					

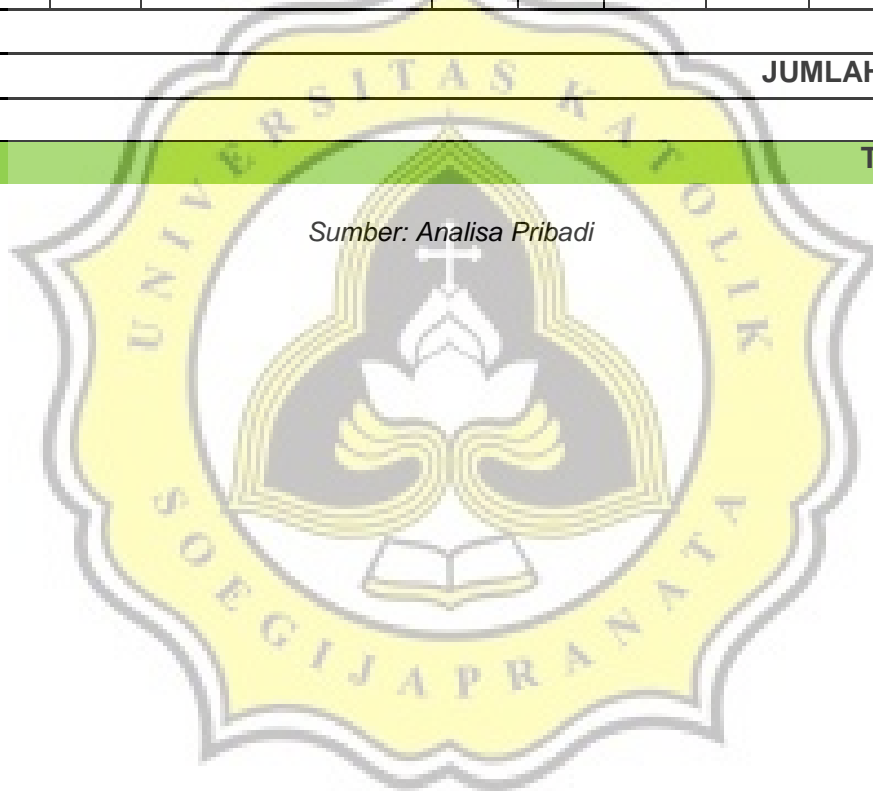
No	STUDI BESARAN RUANG												
	Nama Ruang	Kapasitas	Jml	Analisis Besaran						Luas	Sirkulasi	Total	Total
				2	Almari (Action Figure)	2.25	0.8	1.8	3.6				
43	Cafetaria	495	1	135	Set Meja Type 1 (kapasitas 4 orang)	2.5	2.5	6.25	844	30%	2954	2954	TSS
				68	Set Meja Type 2 (kapasitas 8 orang)	5	2.5	12.5	850				
				5	Wastafel	1.2	0.6	0.72	3.6				
				5	Outlet	4	4	16	80				
44	Ruang Gathering	50	5	5	Sofa Bulat Kapasitas 10 orang	2	2	4	20	20%	84	420	ASU
45	Ruang Kesehatan	8	1	3	Ranjang tidur	2	0.8	1.6	4.8	20%	21.08	21.08	TSS
				3	Nakas	0.6	0.6	0.36	1.08				
				1	Almari obat	1.2	0.6	0.72	0.72				
				1	Almari dokumen	1.2	0.6	0.72	0.72				
				1	Meja Kursi Penjaga	1.5	1.5	2.25	2.25				
46	Ruang Rapat	40	1	1	Digital board	2.4	0.4	0.96	0.96	20%	65.81	65.81	NAD
				1	Meja rapat	4.8	2.4	11.5	11.5				
				1	Kursi rapat	0.8	0.7	0.56	0.56				
				2	Alamari dokumen	1.5	0.6	0.9	1.8				
47	Studio Musik	7	1	1	Meja Rekaman	1.8	0.8	1.44	1.44	20%	21.64	21.64	AP
				1	Set Drum	2	2	4	4				
				1	Keyboard	1.3	0.45	0.59	0.59				
				1	Guitar	0.38	0.11	0.04	0.04				
				2	Mic & Standing	0.65	0.65	0.42	0.85				
				1	Bass	0.38	0.11	0.04	0.04				
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72				

STUDI BESARAN RUANG													
No	Nama Ruang	Kapasitas	Jml	Analisis Besaran					Luas	Sirkulasi	Total	Total	Sumber
				2	Sofa (2 seats)	2.1	0.8	1.68	3.36				
48	Lobby & Ruang Tunggu	30	1	10	Sofa	0.8	0.8	0.64	6.4	30%	49.19	49.19	NAD
				2	Meja	1.2	0.6	0.72	1.44				
49	Ruang Tamu	4	1	2	Sofa	2.1	0.8	1.68	3.36	30%	10.5	10.5	AP
				1	Meja	1.2	0.6	0.72	0.72				
50	Ruang Santai	100	1	8	Sofa	0.8	0.8	0.64	5.12	30%	147.9	147.9	AP
				2	Meja	1.2	0.6	0.72	1.44				
				2	Display	3	1.2	3.6	7.2				
51	Area Olahraga	40	1	2	Meja Pingpong	1.2	0.9	1.08	2.16	40%	69.1	69.1	NAD
				5	Lemari Penyimpanan	0.6	0.6	0.36	7.2				
52	Mushola	25	2	40	Sajadah	1.2	0.8	0.96	38.4	40%	97.83	195.7	TSS
				2	Almari	0.6	0.6	0.36	0.72				
				2	Wudhu pria	1.2	1.2	1.44	2.88				
				2	Wudhu wanita	1.2	1.2	1.44	2.88				
53	Ruang Print & Fotocopy	6	4	2	Mesin fotocopy	2	1	2	4	20%	17.18	68.74	ASS
				2	Meja Print	1.2	0.6	0.72	1.44				
				2	Meja komputer	1.2	0.6	0.72	1.44				
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72				
				2	Loker	0.6	0.6	0.36	0.72				
54	Ruang OSIS	20	1	2	Meja komputer	1.5	0.8	1.2	2.4	20%	31.2	31.2	ASS
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72				
				3	Almari	1.2	0.6	0.72	2.16				
				2	Nakas	0.6	0.6	0.36	0.72				

STUDI BESARAN RUANG														
No	Nama Ruang	Kapasitas	Jml	Analisis Besaran					Luas	Sirkulasi	Total	Total	Sumber	
55	Loker Karyawan	10	1	10	Loker	0.6	0.6	0.36	3.6	20%	34.46	34.46	ASS	
				2	ruang ganti bilik	1.2	1.2		1.44					2.88
				2	Meja	1.2	0.8	0.96	1.92					
				10	Kursi	1.2	0.8	0.96	9.6					
				1	wastafel	1.2	0.6	0.72	0.72					
TOTAL											5142.35132			
Fasilitas Servis														
56	Lavatory Pria	5	8	3	Bilik Toilet	1.5	1	1.5	4.5	30%	16.72	133.7	AP	
				3	Urinoir	0.8	0.8	0.64	1.92					
				4	Wastafel	0.6	0.6	0.36	1.44					
57	Lavatory Wanita	5	8	5	Bilik Toilet	1.5	1	1.5	7.5	30%	18.12	145	AP	
				4	Wastafel	0.6	0.6	0.36	1.44					
58	ATM Center	3	1	3	Mesin ATM	0.8	0.35	0.28	0.84	50%	7.92	7.92	ASS	
59	Ruang CCTV	4	1	2	Meja komputer	1.2	0.6	0.72	1.44	30%	9.88	9.88	NAD	
				2	Kursi	0.6	0.6	0.36	0.72					
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44					
60	Ruang Genset	3	1	1	Mesin Genset	1.5	0.8	1.2	1.2	30%	8.736	8.736	AP	
				3	Kursi	0.6	0.6	0.36	1.08					
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44					
				2	Nakas	1.2	0.6	0.72	1.44					
61	Ruang Pompa	4	1	2	Meja komputer	1.2	0.6	0.72	1.44	30%	24.31	24.31	AP	
				4	Kursi	1.2	0.6	0.72	2.88					

STUDI BESARAN RUANG													
No	Nama Ruang	Kapasitas	Jml	Analisis Besaran					Luas	Sirkulasi	Total	Total	Sumber
				2	Almari	1.2	0.6	0.72	1.44				
				2	Nakas	1.2	0.6	0.72	1.44				
				1	Mesin Pompa	2.5	3	7.5	7.5				
62	Janitor	2	8	1	Janitor	1.5	1	1.5	1.5	20%	4.2	33.6	ASS
TOTAL												329.566	
JUMLAH SELURUH RUANG												11473.703	
SIRKULASI 20%												2294.7406	
TOTAL + SIRKULASI												13768.444	

Sumber: Analisa Pribadi



3.2.4 Struktur Ruang

A. Zonasi Ruang

Ruang – ruang yang ada pada Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa ini dapat dikelompokkan ke beberapa jenis sesuai dengan tingkat privasi yang diperlukan oleh bangunan, antara lain:

Table III.13 Kebutuhan Ruang

Sifat Ruang			
Publik	Privat	Semi Privat	Servis
1. Showroom	1. R.Kepala Sekolah	1. R. Tata Usaha	1. Loading dock material
2. R. Display/ Pamer	2. R. Wakil Kepala Sekolah	2. Perpustakaan dan Area Meeting	2. Area Parkir Tamu dan Siswa
3. R. Gathering	3. R. Bendahara	3. R. Kesehatan	3. Area Parkir Pengelola
4. Cafeteria	4. R. Guru Bimbingan Konseling	4. Area Olahraga	4. Lavatory Pria
5. Lobby dan R. Tunggu	5. Kepala Bagian Servis	5. Mushola	5. Lavatory Wanita
6. R. Tamu	6. Kelas teori umum dan kejuruan	6. R. Print & Fotocopy	6. ATM Center
7. Ruang Santai	7. Ruang guru teori dan praktik	7. Ruang OSIS	7. Ruang Genset
	8. Laboratorium Bahasa	8. Mini Theater	8. Ruang Pompa
	9. Area Vaccum Kiln	9. R. Game Production	9. Janitor
	10. Area Bahan Material	10. Pos Satpam	10. Area Dust Collector
	11. Area mesin		
	12. Area finishing		
	13. Area bangku kerja/ bench work		
	14. Area maintenance		
	15. Ruang alat dan mal		
	16. R. Digital Drawing dan CNC		
	17. Studio Gambar/ Desain Nirmana		
	18. Area Kerja sablon dan area produksi		
	19. R. Produksi Animasi		
	20. Studio Color Grading		
	21. R. Digital Drawing		
	22. Laboratorium 3D		
	23. Ruang Tracing		
	24. Kelas RPL (Rekayasa Perangkat Lunak)		
	25. Studio Fotografi		
	26. Ruang CCTV		
	27. R. Rapat		

	28. Studio musik 29. Loker karyawan		
--	--	--	--

Sumber: Analisa Pribadi

B. Organisasi Ruang

1. Makro

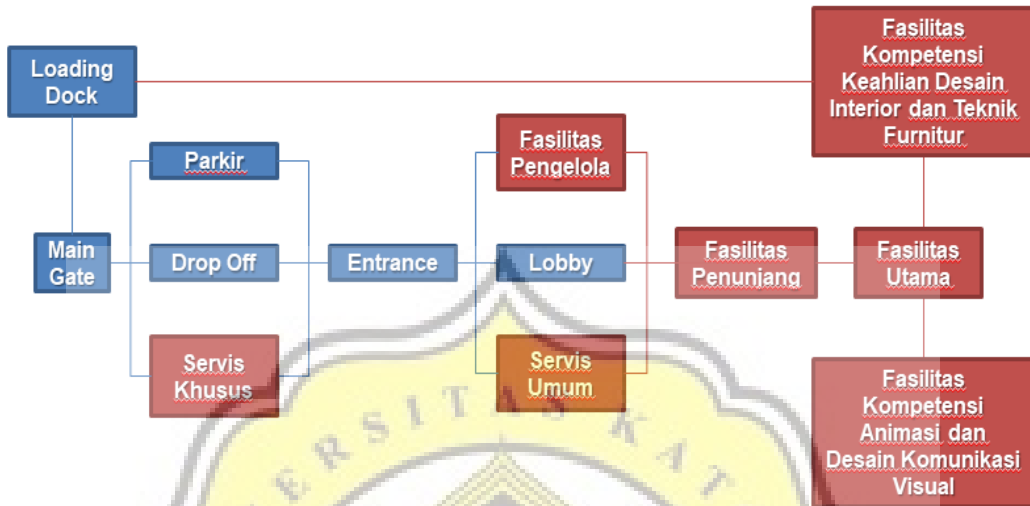


Diagram III.7 Organisasi Ruang Makro
Sumber: Analisa Pribadi

2. Mikro

a. Servis Khusus

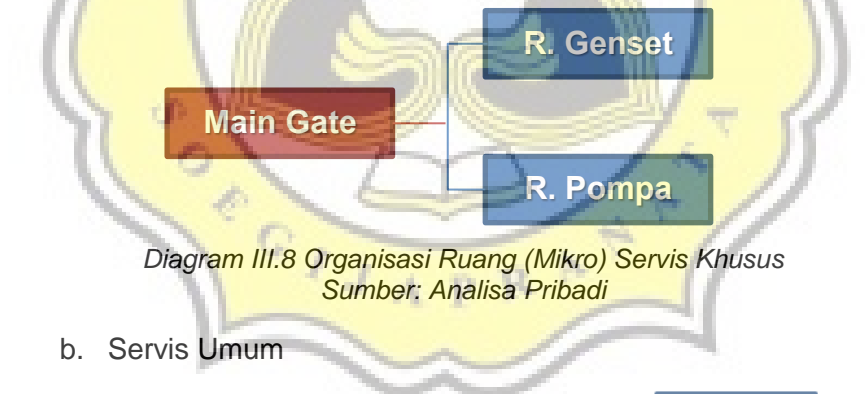


Diagram III.8 Organisasi Ruang (Mikro) Servis Khusus
Sumber: Analisa Pribadi

b. Servis Umum

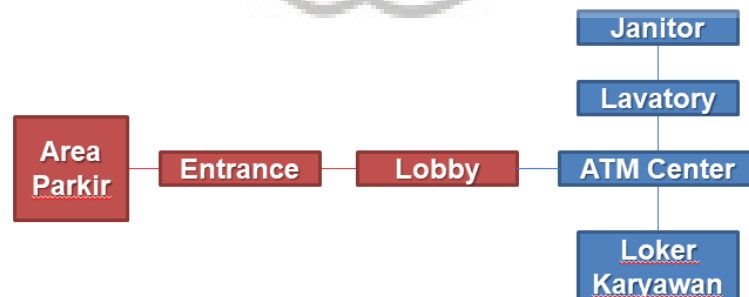


Diagram III.9 Organisasi Ruang (Mikro) Servis Umum
Sumber: Analisa Pribadi

c. Pengelola

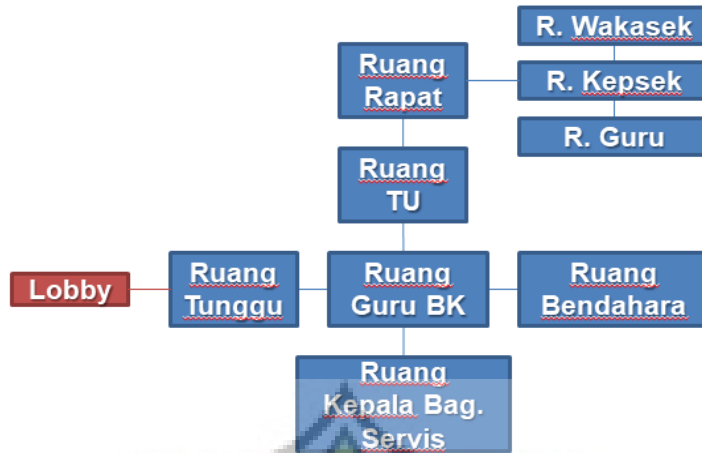


Diagram III.10 Organisasi Ruang (Mikro) Area Pengelola
Sumber: Analisa Pribadi

d. Penunjang

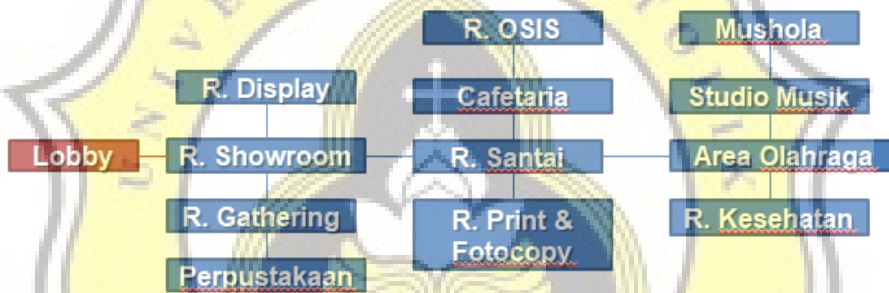


Diagram III.11 Organisasi Ruang (Mikro) Area Penunjang
Sumber: Analisa Pribadi

e. Fasilitas Utama



Diagram III.12 Organisasi Ruang (Mikro) Fasilitas Utama
Sumber: Analisa Pribadi

f. Fasilitas Kompetensi Keahlian Desain Interior dan Teknik Furnitur

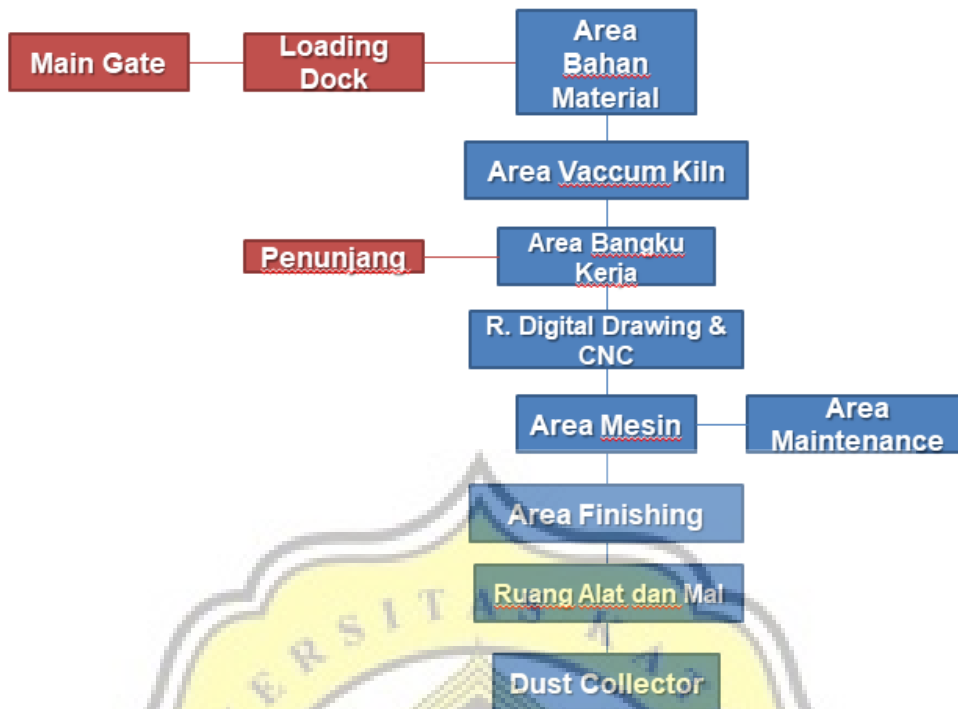


Diagram III.13 Organisasi Ruang (Mikro) Fasilitas Kompetensi Keahlian Desain Interior dan Teknik Furnitur
 Sumber: Analisa Pribadi

g. Fasilitas Kompetensi Keahlian Desain Komunikasi Visual dan Animasi

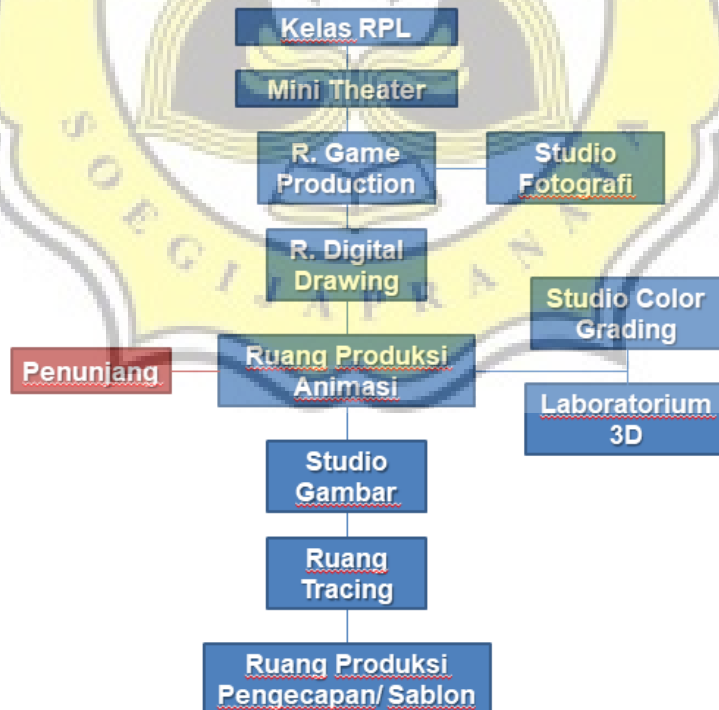
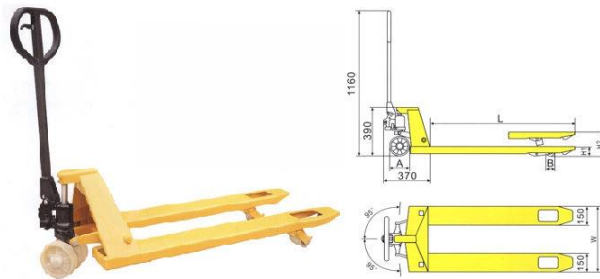


Diagram III.14 Organisasi Ruang (Mikro) Fasilitas Kompetensi Keahlian Desain Komunikasi Visual dan Animasi
 Sumber: Analisa Pribadi

sehingga ruangan tidak lembab. Peralatan atau mesin yang terdapat di area ini yaitu:



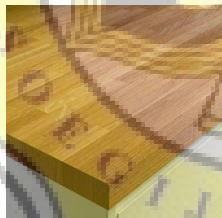
Hand Forklift – berat maksimal 2,5 ton (1 buah)
 Dimensi: 115 x 68.5 x 116 cm

Gambar III.1 Hand Forklift
 Sumber: seasonling.en.made-in-china.com



Kayu Lapis/ Plywood
 Dimensi: 240 x 120 cm
 Ketebalan: 3 – 21 mm (kelipatan 3mm)

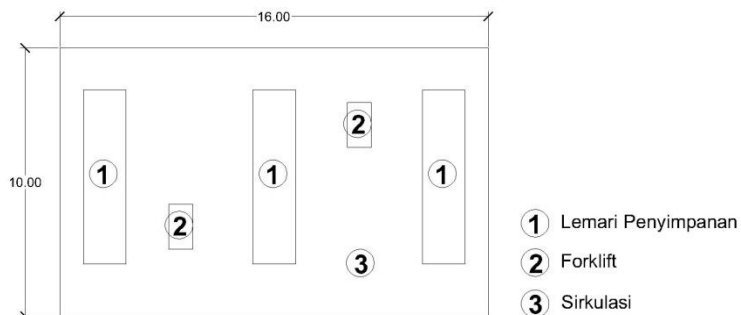
Gambar III.2 Kayu Lapis/ Plywood
 Sumber: seasonling.en.made-in-china.com



Kayu Masif/ Solid Wood
 Dimensi: 480 x 120 cm
 Ketebalan: (kelipatan 2 cm)

Gambar III.3 Kayu Masif/ Solid Wood
 Sumber: seasonling.en.made-in-china.com

Berdasarkan peralatan/ mesin yang digunakan serta persyaratan ruang yang memenuhi, maka kebutuhan luasan ruang bahan material sebagai berikut:



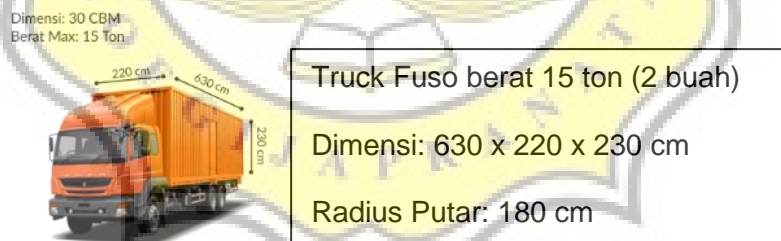
Gambar III.4 Layout Area Bahan Material
Sumber: Analisis Pribadi

2) Area Loading Dock

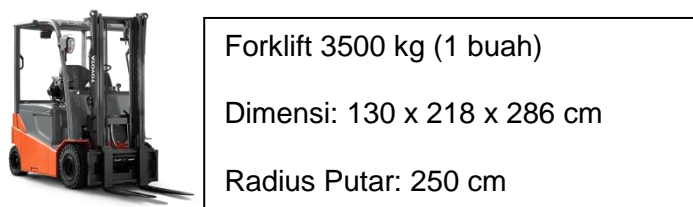
Area loading dock difungsikan sebagai area bongkar barang bahan material baku kayu dari truk yang kemudian akan dimasukkan ke dalam gudang penyimpanan material. Sebelum digunakan, kayu akan dimasukkan ke vacuum kiln untuk melalui proses pengeringan.

Proses kegiatan yang terjadi yaitu seperti memarkirkan truk pengangkut, kemudian mengoperasikan forklift sebagai moda transportasi menuju area penyimpanan. Siswa dapat belajar mengenai pengenalan bahan material kayu masif sebelum dikeringkan dan digunakan. Limbah yang dihasilkan dari proses kegiatan area loading dock adalah asap dari truk.

Persyaratan ruang yang harus dipenuhi yaitu area loading dock dapat dengan mudah diakses oleh truk dan forklift, terdapat area yang cukup luas untuk memilah bahan baku, area terlindung dari panas dan hujan serta perkerasan yang memadai. Peralatan atau mesin yang beroperasi pada area loading dock yaitu:

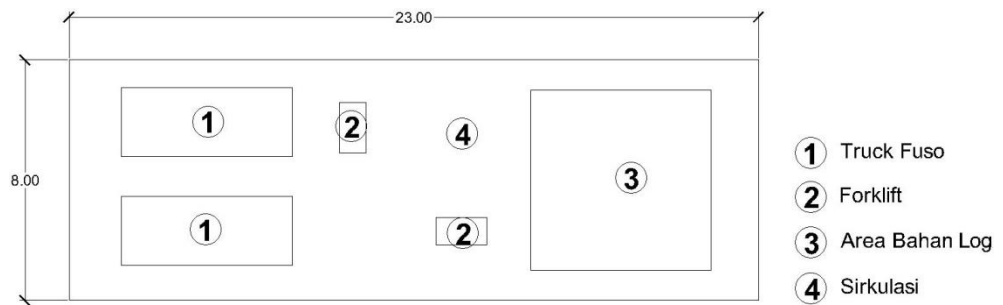


Gambar III.5 Truck Fuso
Sumber: kargo.co.id



Gambar III.6 Forklift
Sumber: Toyota Forklifts

Berdasarkan peralatan/ mesin yang digunakan serta persyaratan ruang yang memenuhi, maka kebutuhan luasan loading dock sebagai berikut:



Gambar III.7 Layout Area Loading Dock
Sumber: Analisis Pribadi

3) Area Vacuum Kiln

Area Vacuum Kiln ini digunakan sebagai pengeringan kayu masif agar kadar air sesuai dengan standar yang akan digunakan nantinya. Metode pengeringan ini menggunakan teknik listrik agar lebih ramah lingkungan. Di area ini siswa mendapatkan pembelajaran praktik mengenai pengeringan bahan material kayu sebelum digunakan menjadi sebuah produk.

Proses kegiatan yang terjadi yaitu seperti mengoperasikan dan menggunakan mesin forklift untuk mengangkat dan memindahkan kayu, mengangkat dan menyusun kayu masif ke dalam ruang Vacuum Kiln. Limbah yang dihasilkan dari proses kegiatan ini yaitu asap dari forklift dan uap air hasil pengeringan kayu dari mesin Vacuum Kiln.

Persyaratan ruang yang harus dipenuhi pada area ini yaitu ruang kiln harus cukup luas agar dapat diakses oleh forklift, ruangan tertutup dan minim bukaan (pencahayaan dan penghawaan). Peralatan atau mesin yang beroperasi pada ruang Vacuum Kiln yaitu:

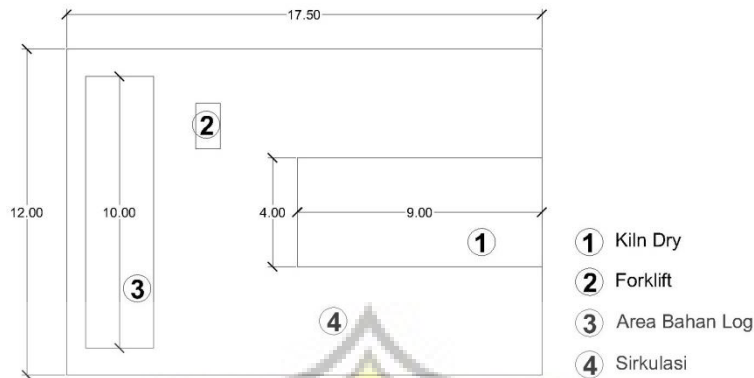


Vacuum Dry Kilns – ES 25 (1 buah)
Dimensi: 900 x 400 x 370 cm

Gambar III.8 Vacuum Dry Kilns – ES 25

Sumber: builder. id

Berdasarkan peralatan/ mesin yang digunakan serta persyaratan ruang yang memenuhi, maka kebutuhan luasan area vaccum kiln sebagai berikut:



Gambar III.9 Layout Area Vaccum Kiln
Sumber: Analisis Pribadi

4) Area Bangku Kerja/ Bench Work

Area bangku kerja atau bench work merupakan area yang digunakan untuk pembelajaran praktik mesin tangan, dimana proses produksi masing – masing siswa terjadi. Area bangku kerja dibagi berdasarkan masing – masing tingkatan. Siswa diajarkan untuk mengoperasikan alat – alat manual dan masinal secara mandiri. Limbah yang dihasilkan yaitu berupa potongan dan debu serbuk kayu hasil produksi.

Area bangku kerja diperlukan penghawaan udara yang cukup baik sehingga ruangan di dalam tidak lembab dan pengap, pencahayaan alami yang cukup dan ruangan yang bebas kolom. Jika ruangan memiliki kolom, maka penataan peralatan dan mesin menyesuaikan. Peralatan yang beroperasi yaitu:



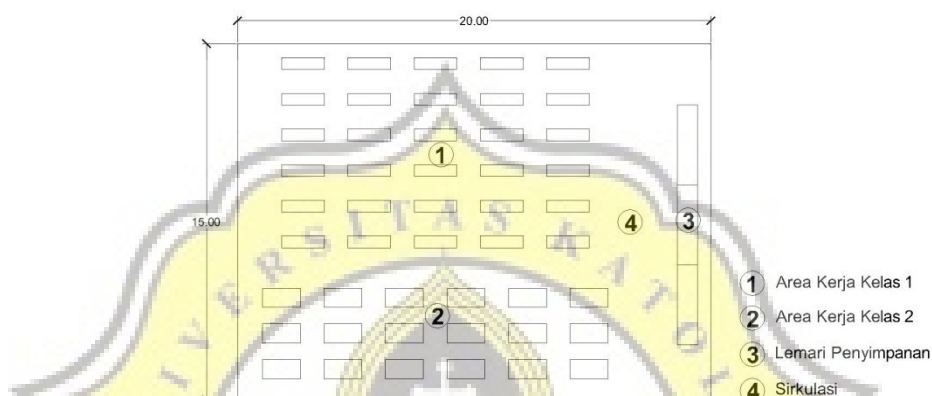
Bangku Kerja

Dimensi: 180 x 50 x 80 cm – Model 1

210 x 30 x 45 cm – Model 2

Gambar III.10 Bangku Kerja
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Berdasarkan peralatan/ mesin yang digunakan serta persyaratan ruang yang memenuhi, maka kebutuhan luasan area bangku kerja sebagai berikut:



Gambar III.11 Layout Area Bangku Kerja
Sumber: Analisis Pribadi

5) Ruang Digital Drawing & CNC

Ruangan ini difungsikan sebagai proses pengerjaan secara komputasi dan masinal produk jadi. Mesin CNC yang ada pada ruangan ini digunakan sebagai mesin grafir ukir potong otomatis, dibantu dengan proses komputasi. Limbah yang dihasilkan yaitu berupa potongan sisa kayu dan debu serbuk hasil produksi.

Ruang digital drawing dan CNC memiliki pencahayaan dan penghawaan yang baik, serta memiliki ducting sebagai alat penyedot debu serbuk dari mesin CNC. Mesin atau peralatan yang ada pada ruangan ini yaitu:



Komputer set

Dimensi: 100 x 85 x 125 cm

Gambar III.12 Komputer Set
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)



CNC Router Machine – Omni 1325 (3 buah)
 Dimensi: 250 x 185 x 125 cm

Gambar III.13 CNC Router Machine – Omni 1325
 Sumber: Omnitech

Berdasarkan peralatan/ mesin yang digunakan serta persyaratan ruang yang memenuhi, maka kebutuhan luasan area ruangan ini sebagai berikut:



Gambar III.14 Layout Area Ruang Digital Drawing & CNC
 Sumber: Analisis Pribadi

6) Area Mesin

Area ini digunakan untuk pembelajaran mesin – mesin produksi dari pembahanan sampai dengan perakitan. Siswa dapat melakukan pembelajarann praktik dalam pengenalan dan pengoperasian mesin dengan pembuatan mebel/ furnitur. Peralatan dan mesin yang terdapat pada area ini yaitu:



Multi blade rip saw machine (1 buah)
 Dimensi: 460 x 215 x 180 cm

Gambar III.15 Multi blade rip saw Machine
 Sumber: arterki.com



Automatic finger joint press machine (1 buah)

Dimensi: 760 x 140 x 180 cm

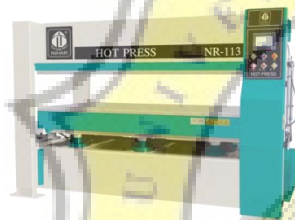
*Gambar III.16 Automatic Finger Joint Press Machine
Sumber: gdyongqiang.com*



CNC Edging Machine (1 buah)

Dimensi: 760 x 140 x 180 cm

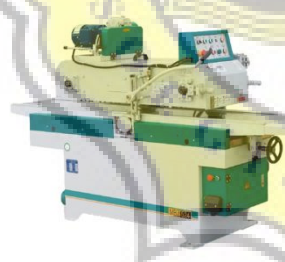
*Gambar III.17 CNC Edging Machine
Sumber: indiamart.com*



Laminate Hot and Cold Press Machine (1 buah)

Dimensi: 290 x 100 x 200 cm

*Gambar III.18 Automatic Finger Joint Press Machine
Sumber: niharindustries.com*



Automatic Wood Planer Machine (1 buah)

Dimensi: 350 x 140 x 160 cm

*Gambar III.19 Automatic Finger Joint Press Machine
Sumber: Shanghai Fuma Woodworking Machinery*



Mortise & Tenoning Machine (2 buah)

Dimensi: 190 x 160 x 180 cm

*Gambar III.20 Mortise & Tenoning Machine
Sumber: volkson.com*



Panel Saw (2 buah)

Dimensi: 320 x 350 x 80 cm

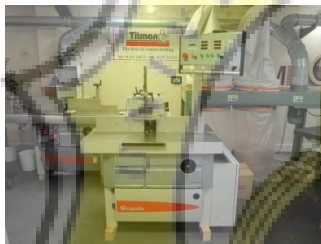
*Gambar III.21 Panel saw
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)*



Drilling Machine (2 buah)

Dimensi: 240 x 110 x 150 cm

*Gambar III.22 Drilling Machine
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)*



Spindle Moulder Machine (1 buah)

Dimensi: 250 x 230 x 240 cm

*Gambar III.23 Spindle Moulder Machine
Sumber: vwm.co.uk*



Edge Sanding Machine (1 buah)

Dimensi: 190 x 90 x 200 cm

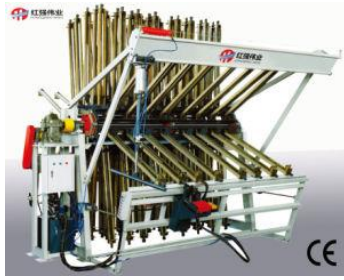
*Gambar III.24 Edge Sanding Machine
Sumber: vwm.co.uk*



Double Deck Wide Belt Sanding
Machine (1 buah)

Dimensi: 240 x 110 x 150 cm

*Gambar III.25 Double Deck Wide Belt Sanding Machine
Sumber: plywoodmachines.in*



Panel Press Machine (1 buah)

Dimensi: 350 x 440 x 380 cm

Gambar III.26 Panel Press Machine

Sumber: qdongqiang.com

Berdasarkan peralatan/ mesin yang digunakan serta persyaratan ruang yang memenuhi, maka kebutuhan luasan area ruangan ini sebagai berikut:



Gambar III.27 Layout Area Mesin

Sumber: Analisis Pribadi

7) Area Finishing

Area finishing merupakan area pembelajaran praktik bagi siswa dalam proses pengaplikasian finishing produk furnitur dan pengecatan pada komponen furnitur agar produk furnitur menjadi lebih tahan lama. Limbah yang dihasilkan dari proses produksi di area finishing yaitu berupa debu serbuk kayu, uap tiner dan limbah cat pewarna.

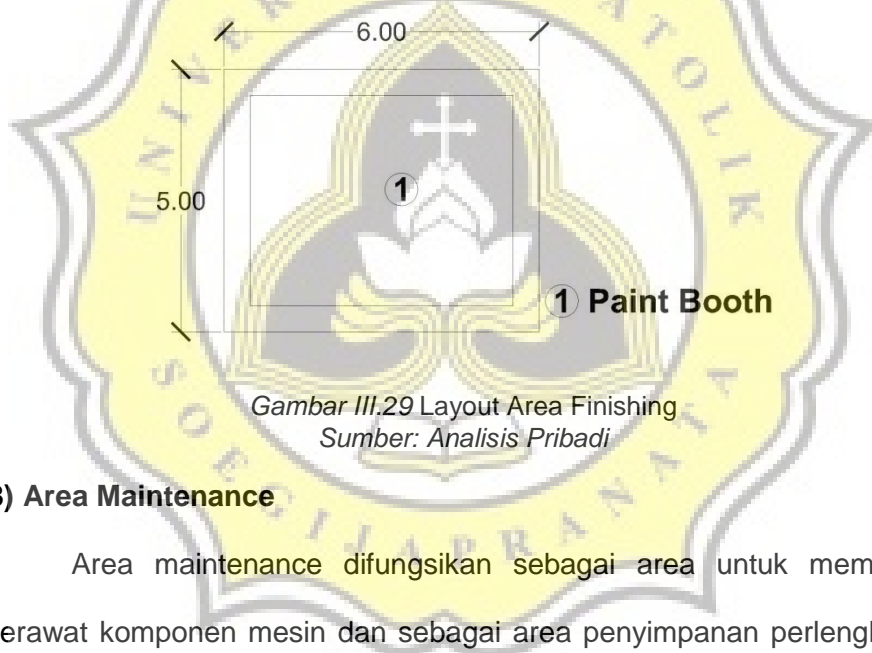
Persyaratan ruang pada area finishing yang harus terpenuhi yaitu perlu adanya penghawaan udara dengan exhaust fan, serta perlu adanya heater untuk mengeringkan hasil pengecatan pada drying room. Mesin dan peralatan yang ada pada area ini yaitu:



Paint Booth (1 buah)
Dimensi: 400 x 500 x 300 cm

Gambar III.28 Paint Booth
Sumber: indiamart.com

Berdasarkan peralatan/ mesin yang digunakan serta persyaratan ruang yang memenuhi, maka kebutuhan luasan area ruangan ini sebagai berikut:



Gambar III.29 Layout Area Finishing
Sumber: Analisis Pribadi

8) Area Maintenance

Area maintenance difungsikan sebagai area untuk memperbaiki dan merawat komponen mesin dan sebagai area penyimpanan perlengkapan mesin. Siswa dapat belajar bagaimana cara merawat dan memperbaiki mesin kayu. Penghawaan dan pencahayaan dalam ruang harus mencukupi. Mesin dan peralatan yang ada pada area maintenance yaitu:



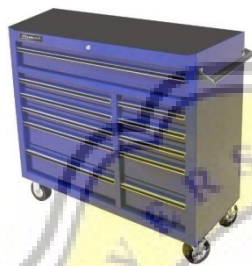
Saw Sharpener Machine (1 buah)
Dimensi: 180 x 100 x 180 cm

Gambar III.30 Saw Sharpener Machine
 Sumber: indiamart.com



Knife Sharpener Machine (1 buah)
 Dimensi: 300 x 100 x 140 cm

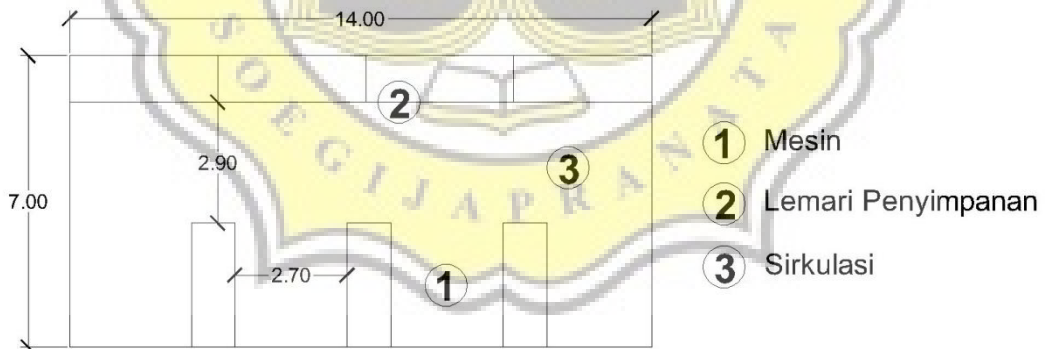
Gambar III.31 Knife Sharpener Machine
 Sumber: indiamart.com



Rak Penyimpanan (5 buah)
 Dimensi: 120 x 60 x 100 cm

Gambar III.32 Rak Penyimpanan
 Sumber: pinterest

Berdasarkan peralatan/ mesin yang digunakan serta persyaratan ruang yang memenuhi, maka kebutuhan luasan area maintenance sebagai berikut:



Gambar III.33 Layout Area Maintenance
 Sumber: Analisis Pribadi

9) Ruang Alat dan Mal

Ruang alat dan mal merupakan ruang yang berfungsi untuk menyimpan dan merawat peralatan produksi furnitur. Di sini siswa dapat meminjam peralatan sesuai dengan yang dibutuhkan. Ruang harus memenuhi luas untuk dapat

menampung berbagai macam peralatan yang dibutuhkan. Peralatan yang ada pada ruangan ini yaitu:

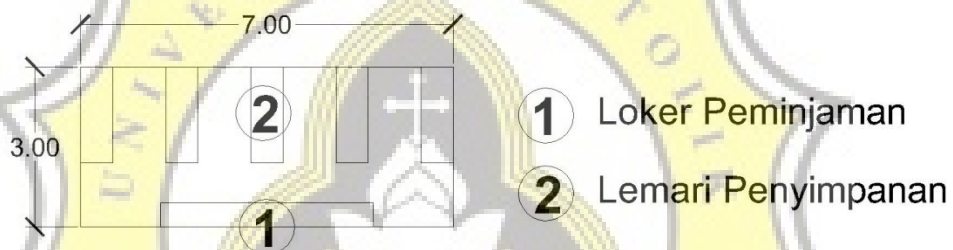


Rak Penyimpanan (5 buah)

Dimensi: 180 x 60 x 100 cm

Gambar III.34 Rak Penyimpanan
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

Berdasarkan peralatan/ mesin yang digunakan serta persyaratan ruang yang memenuhi, maka kebutuhan luasan ruang alat dan mal sebagai berikut:



Gambar III.35 Layout Ruang Alat dan Mal
Sumber: Analisis Pribadi

10) Area Dust Collector

Dust collector merupakan mesin untuk menghisap debu dari limbah yang dihasilkan dari proses industri, pada kasus ini yaitu industri kayu. Limbah – limbah berupa serbuk dan debu kayu akan langsung dihisap melalui ducting dan dialirkan ke ruang dust collector. Udara kotor yang dihisap akan difilter dan dipisahkan antara debu dan udara, debu akan masuk ke area penampungan sedangkan udara akan dibuang.



Dust Collector

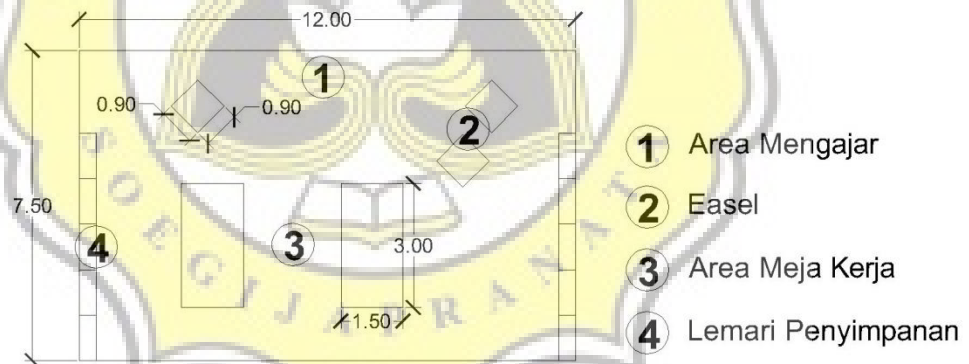
Dimensi: 640 x 240 x 1100 cm

Gambar III.36 Rak Penyimpanan
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

B. Bidang Kompetensi Keahlian Desain Komunikasi Visual dan Animasi

1) Studio Gambar/ Desain Nirmana

Studio Gambar ini berfungsi untuk para siswa dapat berlatih menggambar secara manual maupun komputasi, selain itu dapat menjadi ruang untuk guru memberikan materi. Peralatan yang ada di dalamnya yaitu meja, kursi, white board dan digital board serta lemari penyimpanan.



Gambar III.37 Layout Studio Gambar
Sumber: Analisis Pribadi

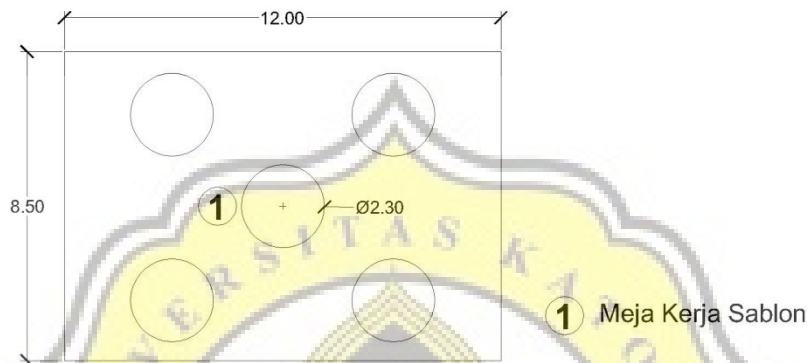
2) Area Kerja Sablon dan Area Produksi

Area kerja sablon dan produksi merupakan area bagi siswa dapat praktik dan mengetahui proses produksi penyablonan. Peralatan yang ada dalam area ini yaitu:



Meja Sablon Rotary 6 screen – 12 meja
 Dimensi: Diameter 3,3 meter

Gambar III.38 Meja Sablon Rotary 6 Screen – 12 meja
 Sumber: kaskus.com



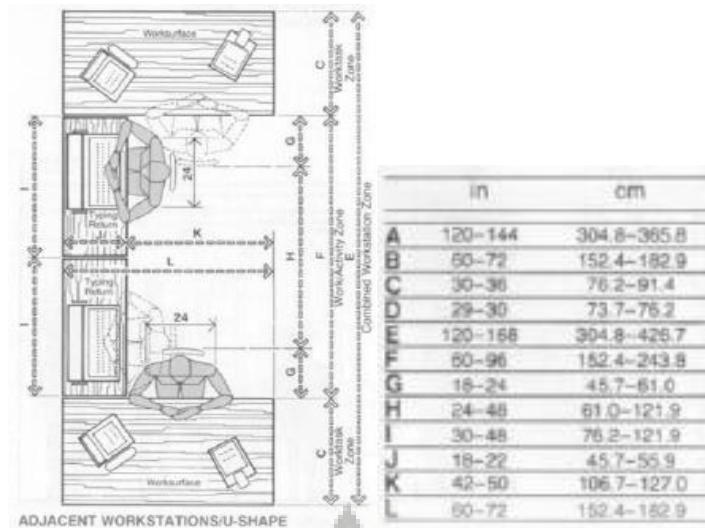
Gambar III.39 Layout Area Kerja Sablon
 Sumber: Analisis Pribadi

3) Ruang Produksi Animasi

Ruang ini berfungsi bagi siswa untuk mengerjakan produk animasi secara digital baik internal dan eksternal. Ruang produksi animasi harus dapat menampung komputer sejumlah rombongan belajar. Penataan furnitur dapat mengikuti bentuk dan kondisi ruang. Peralatan di dalam ruangan ini yaitu:



Gambar III.40 Ruang Produksi Animasi SMK Raden Umar Said
 Sumber: SMK Raden Umar Said



Gambar III.41 Standar Area Kerja
Sumber: Human Dimension



Gambar III.42 Layout Ruang Produksi Animasi
Sumber: Analisis Pribadi

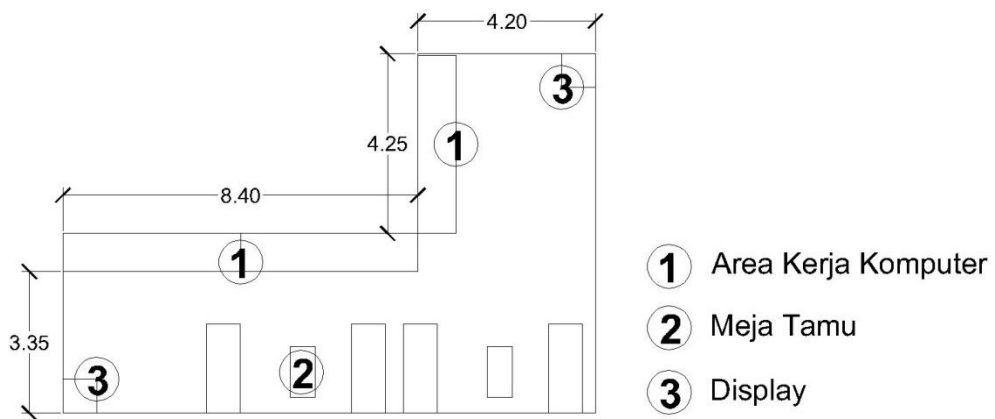
4) Mini Theater

Mini theater dapat menjadi tempat pembelajaran bagi siswa untuk mempelajari materi yang berkaitan dengan animasi dan desain.



Gambar III.43 Mini Theater SMK Raden Umar Said

Sumber: SMK Raden Umar Said



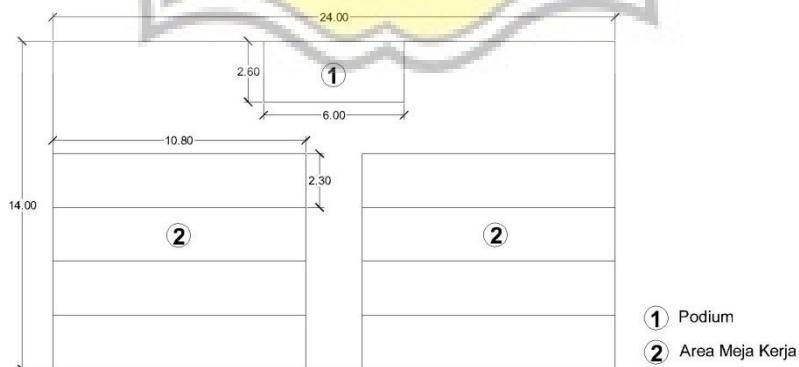
Gambar III.47 Layout Studio Color Grading
Sumber: Analisis Pribadi

6) Ruang Digital Drawing

Ruang digital drawing dapat digunakan sebagai area pembelajaran untuk membuat ilustrasi. Peralatan yang ada di dalam ruang ini yaitu:



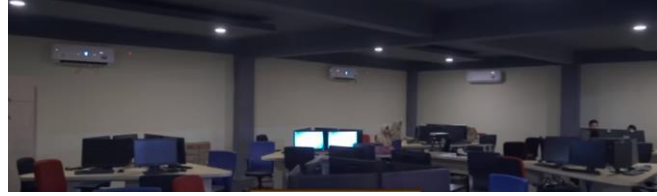
Gambar III.48 Ruang Digital Drawing SMK Raden Umar Said
Sumber: SMK Raden Umar Said



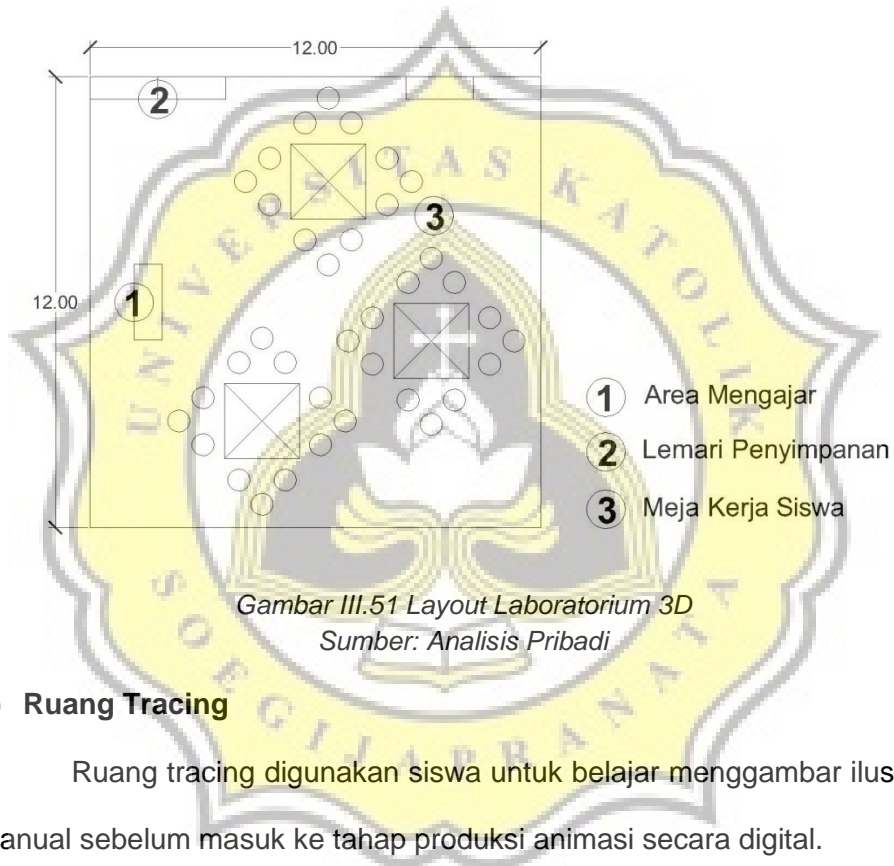
Gambar III.49 Layout Ruang Digital Drawing
Sumber: Analisis Pribadi

7) Laboratorium 3D

Laboratorium 3D merupakan area untuk membuat produk animasi dan ilustrasi secara berkelompok. Maka dibutuhkan penataan secara cluster untuk memudahkan proses pembelajaran.



Gambar III.50 Laboratorium 3D SMK Raden Umar Said
Sumber: SMK Raden Umar Said



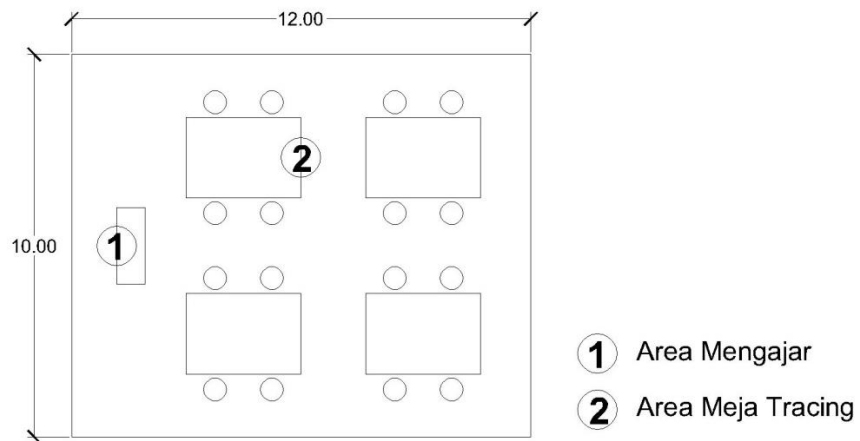
Gambar III.51 Layout Laboratorium 3D
Sumber: Analisis Pribadi

8) Ruang Tracing

Ruang tracing digunakan siswa untuk belajar menggambar ilustrasi secara manual sebelum masuk ke tahap produksi animasi secara digital.



Gambar III.52 Ruang Tracing SMK Raden Umar Said
Sumber: SMK Raden Umar Said



Gambar III.53 Layout Ruang Tracing
 Sumber: Analisis Pribadi

9) Kelas RPL (Rekayasa Perangkat Lunak)

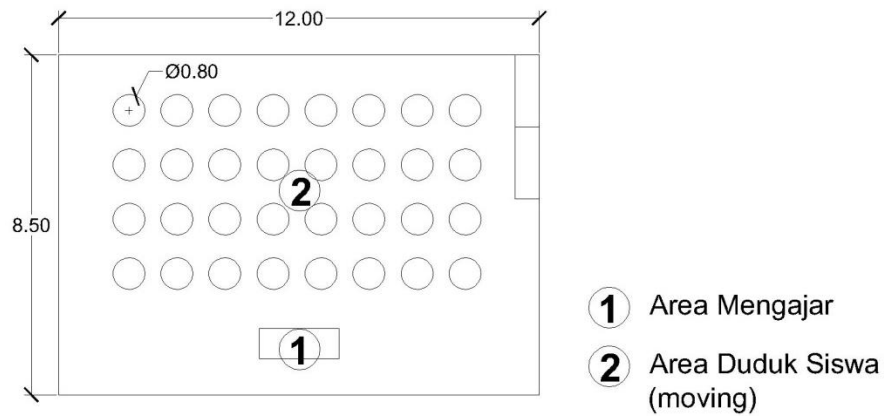
Ruangan ini digunakan untuk pembelajaran teori. Ruangan ini dituntut untuk siswanya dapat saling terhubung dan bekerja sama.



Gambar III.54 Ruang Tracing SMK Raden Umar Said
 Sumber: SMK Raden Umar Said



Gambar III.55 The Node by Steelcase
 Sumber: Classroom Design



Gambar III.56 Layout Kelas RPL

Sumber: Analisis Pribadi

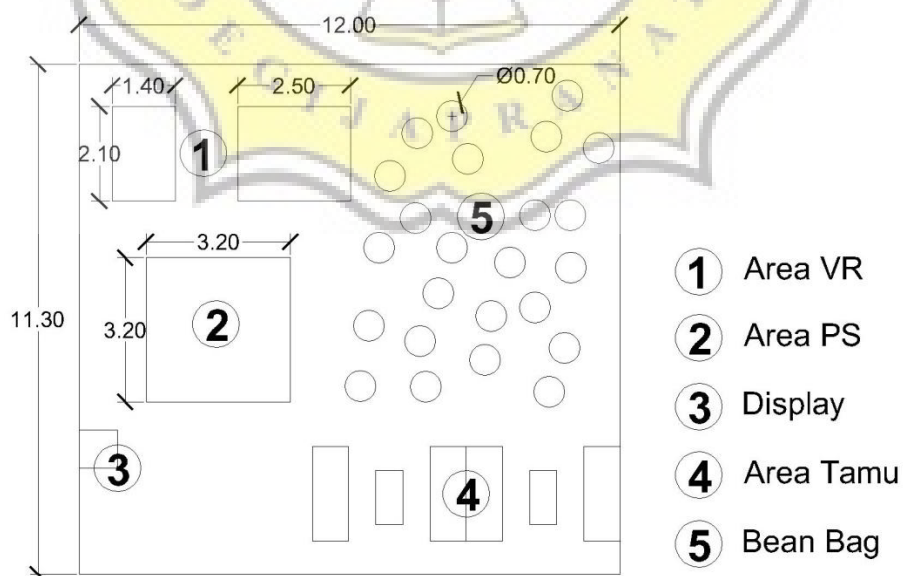
10) Ruang Game Production

Tempat dimana siswa dapat melihat secara nyata hasil produksi game dan animasi yang telah mereka buat melalui beberapa alat.



Gambar III.57 Ruang Game Production SMK Raden Umar Said

Sumber: SMK Raden Umar Said



Gambar III.58 Layout Ruang Game Production

Sumber: Analisis Pribadi

11) Studio Fotografi

Studio ini digunakan siswa untuk belajar mengenai dunia fotografi, bagaimana mendapatkan komposisi yang pas dalam suatu jepretan foto.



Gambar III.59 Studio Fotografi
Sumber: Classroom Design

3.3 Analisa Tapak

3.3.1 Besaran Ruang Luar/ Outdoor

A. Studi Luas Lahan Parkir

Untuk menghitung jumlah kebutuhan lahan parkir, diasumsikan jumlah pengguna mobil, motor dan kendaraan umum dilihat berdasarkan masing – masing pelaku bangunan.

1. Analisis Jumlah Parkir Pengelola

Asumsi Pengguna Mobil 20%
Pengguna Motor 60%
Pengguna Kendaraan Umum 20%
Jumlah Pengelola : 70 orang

- Pengguna Mobil (20%) : 14 orang

$L_p = \text{Jumlah Kendaraan} \times \text{Luas parkir mobil}$

$$L_p = 14 \times 15 \text{ m}^2$$

$$L_p = 210 \text{ m}^2$$

- Pengguna Motor (60%) : 42 orang

$L_p = \text{Jumlah Kendaraan} \times \text{Luas parkir motor}$

$$L_p = 42 \times 2 \text{ m}^2$$

$$L_p = 84 \text{ m}^2$$

- Pengguna Kendaraan Umum (20%) : 14 orang

- **Luas total kebutuhan parkir pengelola :**

$$\text{Total} = L_p \text{ mobil} + L_p \text{ motor} + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$\text{Total} = 210 \text{ m}^2 + 84 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$\text{Total} = \mathbf{588 \text{ m}^2}$$

2. Analisis Jumlah Parkir Siswa

Asumsi Pengguna Mobil 5%
Pengguna Motor 60%
Pengguna Kendaraan Umum 35%
Jumlah Siswa : 990 orang

- Pengguna Mobil (5%) : 50 orang

- Diasumsikan 1 mobil = 1 orang 60% = 30 orang (30 mobil)

- Diasumsikan 1 mobil = 2 orang 40% = 20 orang (10 mobil)

$$L_p = \text{Jumlah Kendaraan} \times \text{Luas parkir mobil}$$

$$L_p = 40 \times 15 \text{ m}^2$$

$$L_p = 600 \text{ m}^2$$

- Pengguna Motor (60%) : 594 orang

$$L_p = \text{Jumlah Kendaraan} \times \text{Luas parkir motor}$$

$$L_p = 594 \times 2 \text{ m}^2$$

$$L_p = 1.188 \text{ m}^2$$

- Pengguna Kendaraan Umum (35%) : 347 orang

- **Luas total kebutuhan parkir siswa :**

$$\text{Total} = L_p \text{ mobil} + L_p \text{ motor} + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$\text{Total} = 600 \text{ m}^2 + 1.188 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$\text{Total} = \mathbf{3.576 \text{ m}^2}$$

3. Analisis Jumlah Parkir Pengunjung

Asumsi Pengguna Mobil 30%
 Penggunaa Motor 60%
 Pengguna Kendaraan Umum 10%
 Jumlah Pengunjung : 80 orang

- Pengguna Mobil (30%) : 24 orang
- Diasumsikan 1 mobil = 1 orang 60% = 14 orang (14 mobil)
- Diasumsikan 1 mobil = 2 orang 40% = 10 orang (5 mobil)

$L_p = \text{Jumlah Kendaraan} \times \text{Luas parkir mobil}$

$$L_p = 19 \times 15 \text{ m}^2$$

$$L_p = 285 \text{ m}^2$$

- Pengguna Motor (60%) : 48 orang

$L_p = \text{Jumlah Kendaraan} \times \text{Luas parkir motor}$

$$L_p = 48 \times 2 \text{ m}^2$$

$$L_p = 96 \text{ m}^2$$

- Pengguna Kendaraan Umum (10%) : 8 orang

Luas total kebutuhan parkir pengunjung :

Total = L_p mobil + L_p motor + sirkulasi 100%

$$\text{Total} = 285 \text{ m}^2 + 96 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 100\%$$

$$\text{Total} = 762 \text{ m}^2$$

- Luas total kebutuhan parkir yang dibutuhkan:

Total = L_p pengelola + L_p siswa + L_p pengunjung

$$\text{Total} = 588 \text{ m}^2 + 3.576 \text{ m}^2 + 762 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 4.926 \text{ m}^2$$

3.3.2 Analisa Relasi Keruangan dengan Tapak

A. Total Kebutuhan Ruang Indoor

Table III.14 Kebutuhan Ruang Indoor

Fasilitas	Total Luas (m ²)
Pengelola Sekolah	170,404
Utama	2.690,776
Penunjang	5.142,351

Kompetensi Keahlian Desain Interior dan Teknik Furnitur	1.699,428
Kompetensi Keahlian Desain Komunikasi Visual dan Animasi	1.441,178
Servis	329,566
TOTAL TANPA SIRKULASI	1.1473,7
+ Sirkulasi 20%	2.294,741
TOTAL	13.768,44

Sumber: Analisis Pribadi

B. Total Kebutuhan Ruang Outdoor

Table III.15 Kebutuhan Ruang Outdoor

Fasilitas	Total Luas (m ²)
Parkir Pengelola	588
Parkir Siswa	3.576
Parkir Pengunjung	762
Lapangan	1440
Area Komunal	425
Total Kebutuhan Ruang Luar	6.791

Sumber: Analisis Pribadi

C. Luas Lahan

1) Kebutuhan Luas Lahan

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Lahan} &= \text{Luas Total Bangunan} : \text{KLB} \\
 &= 13.768,4 : 1,6 \\
 &= 8.605,25 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

2) Kebutuhan Luas Lantai Dasar

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Lantai Dasar} &= \text{Luas kebutuhan tapak} \times \text{KDB} \\
 &= 8.605,25 \times 40\% \\
 &= 3.442 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

3) Kebutuhan Ruang Terbuka

$$\begin{aligned}
 \text{Ruang Terbuka} &= \text{Luas kebutuhan tapak} - \text{Luas lantai dasar} \\
 &= 8.605 \text{ m}^2 - 3.442 \text{ m}^2 \\
 &= 5.163 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

4) Total kebutuhan lahan yang dibutuhkan

$$\begin{aligned}
 \text{Total Kebutuhan Luas} &= \text{Luas kebutuhan tapak} + \text{Luas ruang outdoor} \\
 &= 8.605 \text{ m}^2 + 6.791 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$= 15.396 \text{ m}^2$$

D. Regulasi

Berdasarkan regulasi Perda Kota Semarang No. 14 Tahun 2004 Tentang RDTRK Kota Semarang BWK IX, untuk fasilitas pendidikan adalah sebagai berikut:

$$\text{KDB} = 40\% ; \text{KLB} = 1,6 ; \text{GSB} = 23 \text{ meter}$$

Dengan demikian, luas area terbangun maksimum pada tapak menurut regulasi tersebut adalah:

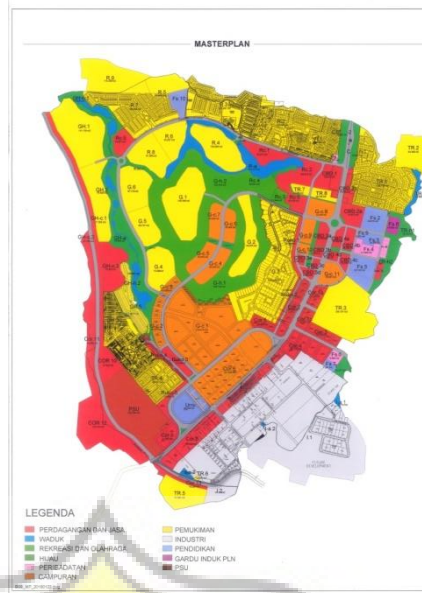
$$\begin{aligned} \text{KDB} \times \text{Luas Lahan} &= 40\% \times \text{Luas Lahan} \\ &= 40\% \times 15.396 \text{ m}^2 \\ &= 6.158 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3.4 Analisa Lingkungan Buatan

3.4.1 Analisa Bangunan Sekitar

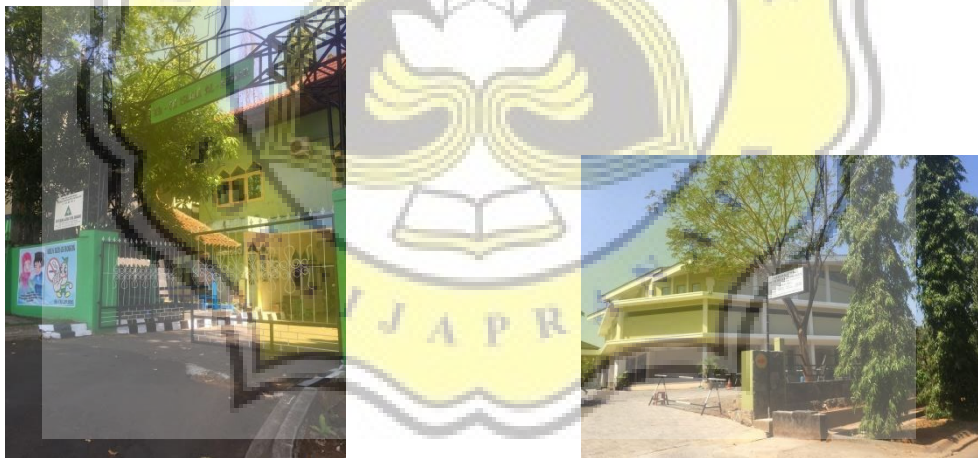
Menurut Peta Rencana Pembagian BWK, area tapak termasuk ke dalam BWK IX. Fungsi bagian Wilayah Kota (BWK IX) adalah pertanian, permukiman, konservasi, wisata/ rekreasi, campuran, perdagangan dan jasa, permukiman, pendidikan, industri (Techno Park).

Lokasi tapak dari Proyek Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa akan memanfaatkan zona sesuai dengan Penataan Zonasi Masterplan Bukit Semarang Baru. Area yang digunakan yaitu area berwarna biru muda, sehingga lokasi ini sudah sesuai dalam segi peruntukan lahannya.



Gambar III.60 Masterplan Bukit Semarang Baru Tahun 2018
Sumber: Kantor BSB City

Bangunan di sekitar area tapak adalah bangunan dengan fungsi pendidikan dan peribadatan. Berjarak 500 meter dari area tapak terdapat area rekreasi dan olahraga, permukiman, serta perdagangan dan jasa.



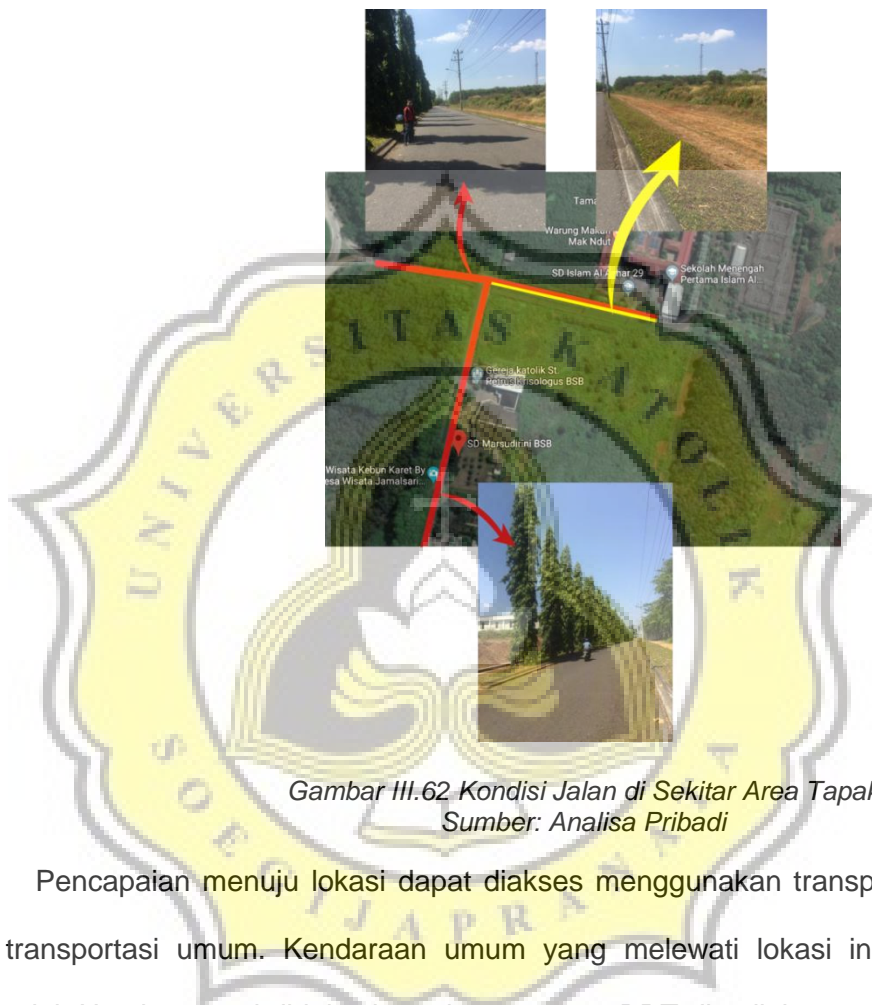
Gambar III.61 Bangunan Eksisting di Sekitar Area Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)

3.4.2 Analisa Transportasi dan Utilitas

A. Analisa Transportasi

Akses jalan menuju area BSB sudah cukup baik dengan kondisi jalan beraspal. Pada kawasan BSB sendiri sudah disediakan jalan beraspal menuju area – area yang dapat diakses. Akses mengarah pada tapak disediakan 1 jalan dengan

lebar meter yang dapat dilalui dua mobil. Pada area yang ditunjukkan berwarna merah, kondisi jalan sudah terbangun. Sedangkan pada area berwarna kuning dengan *boulevard* 1 meter, sedang dalam tahap pengerjaan. Ke depannya, area ini akan memiliki 2 akses jalan yang berbeda dengan lebar jalan masing – masing yaitu 6 meter.



Gambar III.62 Kondisi Jalan di Sekitar Area Tapak
Sumber: Analisa Pribadi

Pencapaian menuju lokasi dapat diakses menggunakan transportasi pribadi dan transportasi umum. Kendaraan umum yang melewati lokasi ini juga cukup memadai. Untuk sampai di lokasi tapak, pengguna BRT disediakan terminal khusus di Jl. Semarang Boja kemudian berjalan 200 meter menuju lokasi tapak. Dalam perancangannya sangat penting untuk merencanakan shelter angkutan umum di dekat lokasi tapak.

B. Analisa Utilitas

Di sekitar area tapak terdapat utilitas seperti jaringan listrik, yaitu tiang listrik dan lampu jalan dengan jarak masing – masing $\pm 50\text{m}$. Terdapat tiang telepon, drainage dengan lebar $\pm 75\text{cm}$ dan kedalaman $\pm 135\text{cm}$.



*Gambar III.63 Kondisi Drainase di Sekitar Area Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)*



*Gambar III.64 Utilitas di Sekitar Area Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi (2019)*

3.4.3 Analisa Vegetasi

Vegetasi yang ada di area tapak dan sekitarnya rata – rata yaitu pohon ketapang, waru, cemara, karet, dan glodokan tiang.

3.4.4 Analisa Regulasi

Regulasi pada tapak di Jalan Hadisubeno Sosrowardoyo km, Kedungpane, Kec. Mijen dengan klasifikasi jalan Kolektor Sekunder dengan fungsi bangunan pendidikan menurut Peraturan Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Semarang, berikut peraturan pembangunan dasar yang diwajibkan KDB (Koefisien Dasar Bangunan) fungsi pendidikan maksimum 40%, KLB (Koefisien Lantai Bangunan) fungsi pendidikan 1,6 dengan maksimal ketinggian bangunan 4 lantai, GSB (Garis Sempadan Bangunan) 23 Meter, dan RTH (Ruang Terbuka Hijau) minimum 40% dari luas tanah.

3.4.5 Analisa Kependudukan

Kepadatan penduduk pada Kecamatan Mijen mencapai angka 63.348 jiwa. Penduduk terbanyak menurut Kelompok Usia yaitu berada di angka 15-19 tahun dengan jumlah 5.404 jiwa sampai tahun 2017 (Kecamatan Mijen Dalam

Angka 2018). Dengan kondisi demikian, perencanaan SMK Seni Rupa di kawasan Mijen dibutuhkan sebagai penyedia fasilitas sarana dan prasarana pendidikan.

3.5 Analisa Lingkungan Alami

3.5.1 Analisa Klimatik

Suhu rata – rata di area BSB yang termasuk ke dalam Kelurahan Kedungpane, Mijen berkisar antara 20°C sampai dengan 30°C. Sedangkan kelembaban udaranya berkisar antara 35% sampai dengan 68%, dengan kecepatan angin 6-10 km/h yang tergolong ke dalam kategori normal.



3.5.2 Analisa Topografi dan Litologi

Kecamatan Mijen tergolong ke dalam dataran tinggi -dengan keadaan topografi sebagian besar berupa perbukitan dengan kemiringan berkisar antara 15 – 25% (Peta Kemiringan Lereng Kota Semarang Tahun 2016). Namun kontur pada area tapak tergolong datar, hanya ada perbedaan ketinggian antara tapak dan jalan raya setinggi ±2 meter.

Tanah pada Kecamatan Mijen dibangun oleh endapan alluvial, batuan sedimen dan endapan vulkanik tua, yang secara stratigrafi terbagi menjadi lima satuan batuan yaitu alluvium, batu pasir tufan, breksi vulkanik, breksi lava dan batu lempung. Berdasarkan stratigrafi batuan, Kecamatan Mijen cukup baik ditinjau dari kestabilan tanahnya. Lapisan antara breksi vulkanik yang cukup

tebal dengan pasir tufan, khususnya pada lereng dataran atar landai, akan memberikan kestabilan lereng yang baik.

Tanah pada lokasi tapak memiliki jenis tanah Latosol Coklat Tua Kemerahan, Latosol Coklat dan sebagian Mediteran Coklat Tua. Jenis tanah ini memiliki karakteristik dengan daya dukung tanah yang baik dari tingkat erosi karena kurang peka terhadap erosi.

3.5.3 Analisa Kebencanaan

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Semarang memetakan daerah – daerah yang terbilang rawan bencana. Kepala BPBD Kota Semarang, Agus Harmunanto menjelaskan terdapat dua bencana yang dinilai rawan terjadi di Kota Semarang, terutama pada musim penghujan yaitu banjir dan tanah longsor. Kecamatan Mijen merupakan salah satu daerah yang tergolong rawan longsor di Kota Semarang.

Lokasi perencanaan terbilang cukup aman karena berada di daerah yang relatif datar, tidak berada di lereng dan jauh dari area perbukitan.

