

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXXVI, Semester Gasal, Tahun Akademik 2019/2020

LANDASAN TEORI PERANCANGAN (BERKAS UNTUK SIDANG UJIAN)

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN SENI RUPA DI SEMARANG

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur



Dosen pembimbing :

Gustav Anandhita, S.T., M.T

NIDN. 0622108904

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

September 2019

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXXVI, Semester Gasal, Tahun 2019/2020

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata

Semarang

Judul : Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa di Semarang
Penyusun : Oei, Natalia Destian Susanto
NIM : 15.A1.0077
Pembimbing : 1. Ch. Koesmartadi, Ir., MT.
2. Gustav Anandhita, ST., MT.
Penguji : 1. Ir. Etty Endang Listiati, MT.
2. Ir. FX Bambang Suskiyatno, MT.
3. Ir. Edy Prawoto, MT.

Semarang, 11 September 2019

Mengetahui dan mengesahkan,

Dekan

Fakultas Arsitektur dan Desain



Dra. B. Tyas Susanti, MA, Ph.D

NIDN. 0626076501

Ketua

Program Studi Arsitektur

Christian Moniaga, ST, M.Ars

NIDN. 0618039101

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXXVI, Semester Gasal, Tahun Akademik 2019/2020

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Katolik Soegijapranata Semarang

Judul : Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa di Semarang
Penyusun : Oei, Natalia Destian Susanto
NIM : 15.A1.0077
Pembimbing : 1. Ch. Koesmartadi, Ir., MT.
2. Gustav Anandhita, ST., MT.
Penguji : 1. Ir. Ety Endang Listiati, MT.
2. Ir. FX Bambang Suskiyatno, MT.
3. Ir. Edy Prawoto, MT.

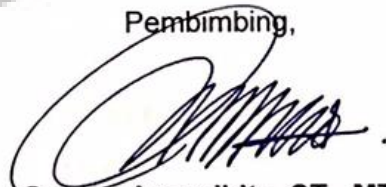
Semarang, 11 September 2019
Mengetahui dan mengesahkan,

Pembimbing,



Ch. Koesmartadi, Ir., MT.
NIDN. 0616035901

Pembimbing,



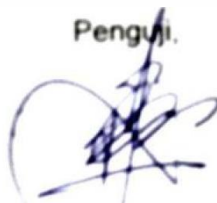
Gustav Anandhita, ST., MT.
NIDN. 0622108904

Penguji,



Ir. Ety Endang Listiati, MT.
NIDN. 0617025701

Penguji,



Ir. FX Bambang Suskiyatno, MT.
NIDN. 0625116302

Penguji,



Ir. Edy Prawoto, MT.
NIDN. 0024105601

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Oei, Natalia Destian Susanto

NIM : 15.A1.0077

Program Studi: Arsitektur

Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Proyek Akhir Arsitektur tahap Landasan Teori dan Program dengan judul : Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa di Semarang ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan tata cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam Proyek Akhir Arsitektur tahap Landasan Teori dan Program ini terkandung ciri – ciri plagiat dan bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 11 September 2019

Penulis,



Oei, Natalia Destian Susanto

NIM : 15.A1.0077

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan kasih-Nya, penulis dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Program yang berjudul **“Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa di Semarang”** sebagai salah satu tahap guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Keberhasilan dalam penyusunan Landasan Teori dan Program tidak lepas dari dukungan, bimbingan dan doa berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

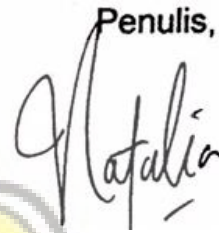
1. Ibu Dra. B. Tyas Susanti, MA., Phd., selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain;
2. Bapak Christian Moniaga, S.T., M.Ars, selaku Kepala Program Studi Arsitektur;
3. Bapak Ir. Riandy Tarigan, MT., dan ibu Ir. Yulita titik S., MT yang sudah memberikan materi dan pengarahan tentang sistematika dalam penyusunan Landasan Teori Perancangan ini.;
4. Bapak Gustav Anandhita, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu di dalam memberikan saran dan arahan selama penyusunan proposal ini;
5. Jajaran dosen dan staff yang terkait dalam proses penyusunan Landasan Teori dan Program ini, yang juga telah memberikan kritik, saran dan dukungan
6. Keluarga penulis yang telah memberikan dukungan moral dan material sepenuhnya untuk kelancaran proses penulisan Landasan Teori dan Program Projek Akhir Arsitektur ini.
7. Teman-teman penulis yang telah membantu penulis dalam penyelesaian proposal ini.

8. Semua pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

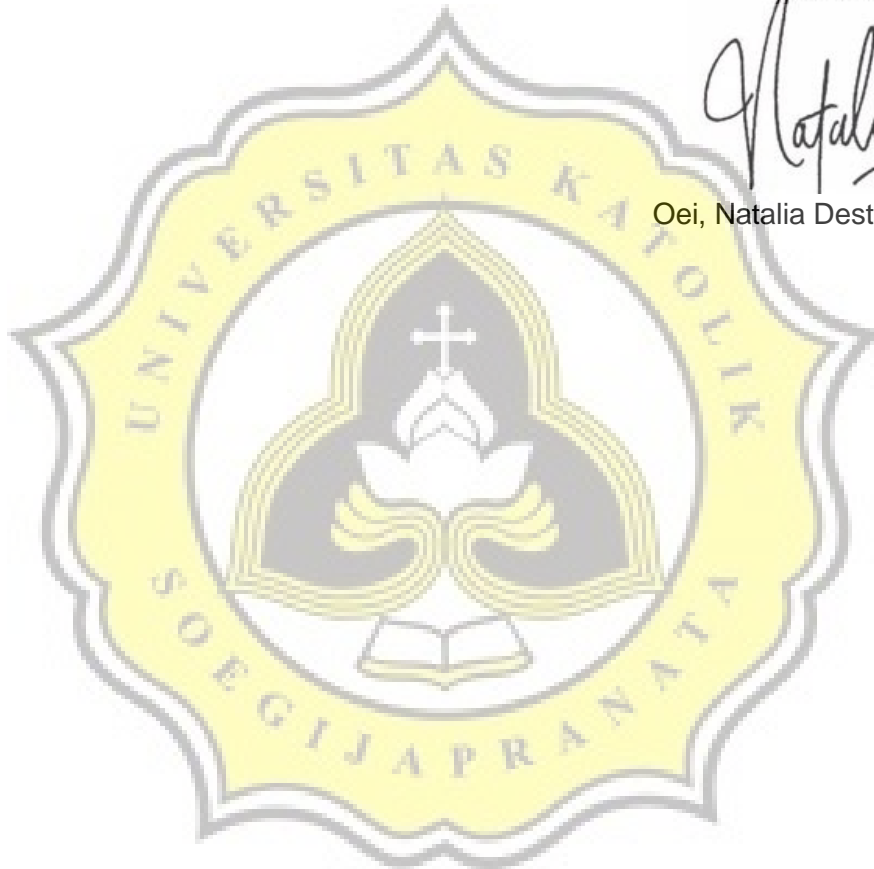
Penulis berharap Landasan Teori dan Program yang berjudul “**Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa di Semarang**” ini dapat memberikan gambaran projek yang jelas serta menjadi acuan dan bahan pembelajaran bersama yang baik. Sekian dan terima kasih.

Semarang, 11 September 2019

Penulis,



Oei, Natalia Destian Susanto



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR DIAGRAM	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Masalah Desain	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1 Tujuan	3
1.3.2 Manfaat	4
1.4 Sistematika Pembahasan	5
BAB I : Pendahuluan	5
BAB II : Gambaran Umum	5
BAB III : Pemrograman Arsitektur dan Perumusan Masalah	5
BAB IV : Landasan Teori	5
	vi

BAB V : Landasan Teori.....	5
BAB II. GAMBARAN UMUM FUNGSI BANGUNAN.....	7
2.1 Gambaran Umum Fungsi Bangunan.....	7
2.1.1 Terminologi.....	7
2.1.2 Karakteristik.....	9
2.1.3 Jenis Ruang dan Persyaratannya.....	10
2.1.4 Utilitas.....	14
2.2 Gambaran Umum Lokasi di Luar Tapak.....	16
2.2.1 Geografis dan Luas Wilayah.....	17
2.2.2 Karakteristik jalan dan transportasi.....	18
2.2.3 Karakteristik Iklim.....	19
2.2.4 Karakteristik Topografi dan Litologi.....	20
2.2.5 Kependudukan.....	21
2.2.6 Regulasi.....	22
2.2.7 Kondisi Kebencanaan.....	22
2.3 Gambaran Umum Tapak.....	23
BAB III. PEMROGRAMAN ARSITEKTUR DAN PERUMUSAN MASALAH.....	27
3.1 Penyelenggara Pendidikan.....	27
3.1.1 Kurikulum Pendidikan.....	27
3.2 Analisa Fungsi Bangunan.....	31
3.2.1 Kapasitas dan Karakteristik Pengguna.....	31
3.2.2 Kegiatan yang Terjadi.....	33
3.2.3 Besaran Ruang Dalam/ Indoor.....	45

3.2.4	Struktur Ruang.....	58
3.2.5	Studi Ruang Khusus	62
3.3	Analisa Tapak	83
3.3.1	Besaran Ruang Luar/ Outdoor	83
3.3.2	Analisa Relasi Keruangan dengan Tapak	85
3.4	Analisa Lingkungan Buatan.....	87
3.4.1	Analisa Bangunan Sekitar	87
3.4.2	Analisa Transportasi dan Utilitas	88
3.4.3	Analisa Vegetasi	90
3.4.4	Analisa Regulasi	90
3.4.5	Analisa Kependudukan	90
3.5	Analisa Lingkungan Alami.....	91
3.5.1	Analisa Klimatik.....	91
3.5.2	Analisa Topografi dan Litologi	91
3.5.3	Analisa Kebencanaan	92
BAB IV.	LANDASAN TEORI	93
4.1	Landasan Teori Peruangan dan Keruangan Gedung SMK Seni Rupa yang Merangsang Kreatifitas Pengguna.....	93
4.1.1	Psikologi Warna	93
4.1.2	Pencahayaan.....	98
4.2	Landasan Teori Ekspresi Bangunan yang Merepresentasikan Identitas Sekolah Seni Rupa.....	99
4.2.1	Fungsi, Ruang, Bentuk dan Ekspresi dalam Arsitektur.....	99

4.2.2	Fasad Bangunan.....	102
BAB V. PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN		
107		
5.1	Pendekatan Desain.....	107
5.1.1	Creative Spaces.....	108
5.1.2	Generative Design	110
5.1.3	Parametrik Desain	111
5.2	Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak.....	111
5.2.1	Pembagian massa bangunan.....	111
5.3	Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan.....	113
5.3.1	Konsep Tata Ruang	113
5.3.2	Konsep Sirkulasi Ruang.....	113
5.4	Landasan Perancangan Bentuk Bangunan.....	114
5.5	Landasan Perancangan Wajah Bangunan.....	115
5.6	Landasan Perancangan Struktur Bangunan.....	115
5.6.1	Struktur Rangka dan Bentang Lebar.....	115
5.6.2	Struktur Pondasi	116
5.6.3	Struktur Plat Lantai	116
5.6.4	Struktur Atap.....	116
5.7	Landasan Perancangan Konstruksi Bangunan.....	117
5.7.1	Penutup Lantai.....	117
5.7.2	Penutup Dinding	118
5.7.3	Penutup Plafond	118
5.7.4	Penutup Atap	119

5.8	Landasan Perancangan Sistem Bangunan	119
5.8.1	Sistem Pencahayaan	119
5.8.2	Sistem Penghawaan	120
5.8.3	Sistem Pemadam Kebakaran.....	121
5.8.4	Sistem Keamanan.....	121
5.8.5	Sistem Manajemen Sampah	121
5.8.6	Sistem Kelistrikan	122
5.8.7	Sistem Distribusi Air Bersih	122
5.8.8	Sistem Pengolahan Limbah	122
DAFTAR PUSTAKA.....		124
Lampiran 2: Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana dan Sarana Ruang Praktik Kompetensi Keahlian Desain Komunikasi Visual.....		128
Lampiran 3: Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana dan Sarana Ruang Praktik Kompetensi Keahlian Desain Interior dan Teknik Furnitur		130
Lampiran 4: Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana dan Sarana Ruang Praktik Kompetensi Keahlian Animasi.....		132

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Mesin Dust Collector	15
Gambar II.2 Rain Harvesting System	15
Gambar II.3 Peta Administrasi Kota Semarang	16
Gambar II.4 Cuaca Kota Semarang	20
Gambar II.5 Suhu Kota Semarang	20
Gambar II.6 Peta Kemiringan Kota Semarang	20
Gambar II.7 Delinasi Kecamatan Mijen	23
Gambar II.8 Masterplan BSB City dan Lokasi Tapak Terpilih	24
Gambar II.9 Lokasi Tapak	25
Gambar III.1 Hand Forklift	63
Gambar III.2 Kayu Lapis/ Plywood	63
Gambar III.3 Kayu Masif/ Solid Wood	63
Gambar III.4 Layout Area Bahan Material	64
Gambar III.5 Truck Fuso	64
Gambar III.6 Forklift	64
Gambar III.7 Layout Area Loading Dock	65
Gambar III.8 Vacuum Dry Kilns – ES 25	65
Gambar III.9 Layout Area Vaccum Kiln	66
Gambar III.10 Bangku Kerja	67
Gambar III.11 Layout Area Bangku Kerja	67
Gambar III.12 Komputer Set	67
Gambar III.13 CNC Router Machine – Omni 1325	68
Gambar III.14 Layout Area Ruang Digital Drawing & CNC	68
Gambar III.15 Multi blade rip saw Machine	68

Gambar III.16 Automatic Finger Joint Press Machine.....	69
Gambar III.17 CNC Edging Machine	69
Gambar III.18 Automatic Finger Joint Press Machine.....	69
Gambar III.19 Automatic Finger Joint Press Machine.....	69
Gambar III.20 Mortise & Tenoning Machine	69
Gambar III.21 Panel saw.....	70
Gambar III.22 Drilling Machine	70
Gambar III.23 Spindle Moulder Machine	70
Gambar III.24 Edge Sanding Machine.....	70
Gambar III.25 Double Deck Wide Belt Sanding Machine.....	70
Gambar III.26 Panel Press Machine.....	71
Gambar III.27 Layout Area Mesin.....	71
Gambar III.28 Paint Booth.....	72
Gambar III.29 Layout Area Finishing.....	72
Gambar III.30 Saw Sharpener Machine	73
Gambar III.31 Knife Sharpener Machine	73
Gambar III.32 Rak Penyimpanan	73
Gambar III.33 Layout Area Maintenance.....	73
Gambar III.34 Rak Penyimpanan	74
Gambar III.35 Layout Ruang Alat dan Mal.....	74
Gambar III.36 Rak Penyimpanan	75
Gambar III.37 Layout Studio Gambar.....	75
Gambar III.38 Meja Sablon Rotary 6 Screen – 12 meja.....	76
Gambar III.39 Layout Area Kerja Sablon.....	76
Gambar III.40 Ruang Produksi Animasi SMK Raden Umar Said.....	76
Gambar III.41 Standar Area Kerja	77
Gambar III.42 Layout Ruang Produksi Animasi.....	77

Gambar III.43 Mini Theater SMK Raden Umar Said.....	77
Gambar III.44 Standar Kursi Theater.....	78
Gambar III.45 Layout Mini Theater.....	78
Gambar III.46 Studio Color Grading SMK Raden Umar Said.....	78
Gambar III.47 Layout Studio Color Grading.....	79
Gambar III.48 Ruang Digital Drawing SMK Raden Umar Said	79
Gambar III.49 Layout Ruang Digital Drawing	79
Gambar III.50 Laboratorium 3D SMK Raden Umar Said	80
Gambar III.51 Layout Laboratorium 3D.....	80
Gambar III.52 Ruang Tracing SMK Raden Umar Said	80
Gambar III.53 Layout Ruang Tracing	81
Gambar III.54 Ruang Tracing SMK Raden Umar Said	81
Gambar III.55 The Node by Steelcase	81
Gambar III.56 Layout Kelas RPL.....	82
Gambar III.57 Ruang Game Production SMK Raden Umar Said.....	82
Gambar III.58 Layout Ruang Game Production.....	82
Gambar III.59 Studio Fotografi	83
Gambar III.60 Masterplan Bukit Semarang Baru Tahun 2018	88
Gambar III.61 Bangunan Eksisting di Sekitar Area Tapak	88
Gambar III.62 Kondisi Jalan di Sekitar Area Tapak	89
Gambar III.63 Kondisi Drainase di Sekitar Area Tapak.....	90
Gambar III.64 Utilitas di Sekitar Area Tapak.....	90
Gambar III.65 Kondisi Iklim di Sekitar Area Tapak	91
Gambar IV.1 Arti Warna pada Ruang.....	95
Gambar IV.2 Pengaruh Warna pada Ruang Kelas	95
Gambar IV.3 Pengaruh Warna pada Area Publik	96
Gambar IV.4 Pengaruh Warna pada Area Koridor	97

Gambar IV.5 Pencahayaan pada Ruang Kelas	98
Gambar IV.6 Standar Cahaya pada Bangunan Sekolah.....	99
Gambar IV.7 Gherkin Building di London	104
Gambar IV.8 Fasad Panel Surya.....	104
Gambar IV.9 Kiefer Technic Showroom	104
Gambar IV.10 Institute du Monde Arab, Paris	105
Gambar IV.11 Henning Larsen University	105
Gambar IV.12 Brisbane Domestic Terminal Carpark di Australia	105
Gambar V.1 Contoh Pola Organisasi Cluster	113
Gambar V.2 Contoh Pola Organisasi Linear dan Radial.....	114
Gambar V.3 Bentuk Bangunan.....	115
Gambar V.4 Snapping Facade.....	115
Gambar V.5 Lantai Beton.....	117
Gambar V.6 Lantai Granit	118
Gambar V.7 Studi Preseden Bangunan Pendidikan	118
Gambar V.8 Plafond Kayu.....	119
Gambar V.9 Pencahayaan Buatan.....	119
Gambar V.10 Pencahayaan Buatan.....	120
Gambar V.11 Pencahayaan Buatan	120
Gambar V.12 Pencahayaan Buatan.....	120

DAFTAR TABEL

Table II.1 Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kota Semarang.....	17
Table II.2 Analisis SWOT	25
Table III.1 Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Seni Rupa	28
Table III.2 Studi Preseden pada Beberapa Sekolah pada Program Keahlian Seni Rupa	31
Table III.3 Klasifikasi Pengguna Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa Semarang ...	33
Table III.4 Studi Pelaku - Pimpinan Sekolah.....	34
Table III.5 Studi Pelaku – Pengajar	34
Table III.6 Studi Pelaku – Administrasi	36
Table III.7 Studi Pelaku – Bagian Perawatan dan Keamanan Bangunan	37
Table III.8 Studi Pelaku – Peserta Didik	38
Table III.9 Waktu Operasional Bangunan.....	42
Table III.10 Kebutuhan Ruang.....	42
Table III.11 Kebutuhan Ruang.....	43
Table III.12 Studi Besaran Ruang	46
Table III.13 Kebutuhan Ruang.....	58
Table III.14 Kebutuhan Ruang Indoor.....	85
Table III.15 Kebutuhan Ruang Outdoor.....	86
Table IV.1 Pengaruh Warna Terhadap Ruang	94
Table IV.2 Rekomendasi Warna pada Ruang Kelas.....	96
Table IV.3 Rekomendasi Warna pada Area Publik.....	97
Table IV.4 Rekomendasi Warna pada Area Publik.....	97

DAFTAR DIAGRAM

Diagram III.1 Pola Aktivitas Pimpinan Sekolah.....	39
Diagram III.2 Pola Aktivitas Pengajar	39
Diagram III.3 Pola Aktivitas Administrasi.....	40
Diagram III.4 Pola Aktivitas Bagian Perawatan dan Keamanan Bangunan.....	40
Diagram III.5 Pola Aktivitas Peserta Didik	41
Diagram III.6 Pola Aktivitas Tamu/ Pengunjung	41
Diagram III.7 Organisasi Ruang Makro	59
Diagram III.8 Organisasi Ruang (Mikro) Servis Khusus.....	59
Diagram III.9 Organisasi Ruang (Mikro) Servis Umum	59
Diagram III.10 Organisasi Ruang (Mikro) Area Pengelola	60
Diagram III.11 Organisasi Ruang (Mikro) Area Penunjang	60
Diagram III.12 Organisasi Ruang (Mikro) Fasilitas Utama	60
Diagram III.13 Organisasi Ruang (Mikro) Fasilitas Kompetensi Keahlian Desain Interior dan Teknik Furnitur	61
Diagram III.14 Organisasi Ruang (Mikro) Fasilitas Kompetensi Keahlian Desain Komunikasi Visual dan Animasi	61
Diagram III.15 Zonasi Ruang.....	62
Diagram V.1 Pernyataan Masalah Beserta Pendekatan Desain.....	108
Diagram V.2 Proses Desain Metode Umum	110
Diagram V.3 Proses Desain Metode Generative Desain	111
Diagram V.4 Proses Pengaliran Listrik	122
Diagram V.5 Proses Pengaliran Air Bersih.....	122
Diagram V.6 Pengolahan Grey Water	123
Diagram V.7 Pengolahan Black Water	123

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan jaman, seni bukan hanya sekedar dekorasi semata. Desain sudah memasuki pasar industri kreatif. Kehidupan sehari – hari kita sudah sangat dekat dengan produk – produk desain yang dihasilkan. Bahkan sekarang ini, banyak pameran seni yang mengangkat karya seni kontemporer untuk dipamerkan. Tingkat ketertarikan masyarakat terhadap industri seni dan kreatif sudah cukup tinggi, terutama di kalangan anak muda. Minat kesenian anak muda di Semarang perlu diperhatikan, terutama di bidang pendidikan. Sekolah Menengah Kejuruan menjadi salah satu pilihan kaum muda yang ingin langsung bekerja. Menurut Data Statistik Pendidikan SMK Tahun 2018/ 2019, pembangunan SMK di Jawa Tengah dari tahun 2016 – 2019 mengalami peningkatan sebesar 1,7%. Peminat pendidikan kejuruan di bidang yang serupa juga mengalami peningkatan dari tahun ajaran 2017/2018 sampai 2019/2020. Selain itu, Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan ini dibangun dalam rangka membantu program pemerintah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah mendukung penuh fasilitas pendidikan *vocational school* untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan menghasilkan peserta didik yang mampu bersaing di dunia kerja. Semarang sebagai ibukota Jawa Tengah memiliki peran penting dalam bidang pendidikan. Diiringi perkembangan dan pertumbuhan kota yang cukup pesat baik dari pertumbuhan pendidikan, transportasi dan perdagangan, fasilitas pendidikan juga perlu ditingkatkan. Pengadaan fasilitas pendidikan yaitu Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa ini guna memenuhi kebutuhan kaum muda dalam mengembangkan keterampilan dan kreativitas, dan ikut serta dalam memasyarakatkan kehidupan seni di Semarang.

Kata kunci : Seni, Sekolah Menengah Kejuruan Seni Rupa, Semarang, Sumber Daya Manusia