

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN

MUSEUM KERETA API AMBARAWA

SEBAGAI OBYEK WISATA

Landasan Konseptual Perancangan



Oleh :

Ida Noor Aini

89 340 022 / TA
890051013116120020

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA

1995

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN

MUSEUM KERETA API AMBARAWA

SEBAGAI OBYEK WISATA

Landasan Konseptual Perancangan

**Diajukan Kepada Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas
Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam
Indonesia Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana
Teknik Arsitektur**

Oleh :

Ida Moor Aini

89 340 022 / TA
890051013116120020

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

1995

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN

MUSEUM KERETA API AMBARAWA

SEBAGAI OBYEK WISATA

Landasan Konseptual Perancangan

Oleh :

Ida Moor Aini

89 340 022 / TA
890051013116120020

YOGYAKARTA, OKTOBER 1995

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

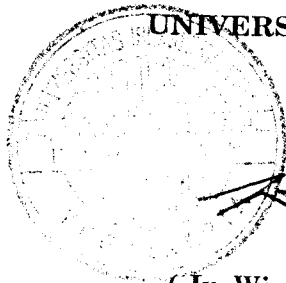


(Ir. Hadi Setiawan)

(Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch.)

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Ketua Jurusan



(Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch.)

" Sesungguhnya Allah menyukai
orang-orang yang berperang di jalan-Nya
dalam barisan yang teratur
seakan-akan seperti suatu bangunan
yang tersusun kokoh "

(Q.s. Ash-Shaff : 4)

Dengan segala kerendahan hati
tulisan sederhana ini
kupersembahkan kepada :
Ibu, Bapak, Kakak-kakakku
serta para sahabat.

PRAKATA

Bismillahirrohmaanirrokhiiim

Assalamu'alaikum wr. wb.

Alkhamdulillah, dengan rasa syukur ke hadirat Allah SWT. yang dengan rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir ini telah selesai penulis susun sebagai syarat menempuh ujian akhir untuk memperoleh gelar sarjana Arsitektur pada Universitas Islam Indonesia.

Penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini dengan judul Pengembangan Museum Kereta Api Ambarawa Sebagai Obyek Wisata, tidak terlepas dari bimbingan, nasehat serta segala bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bpk. Ir. Hadi Setiawan, selaku dosen pembimbing utama.
2. Bpk. Ir. Wiryono Raharjo, M. Arch, selaku dosen pembimbing kedua.
3. Bpk. Indrahman, selaku kepala Museum Kereta Api Ambarawa, beserta para staf.
4. Bpk. Nurjanto, BA, selaku Camat Ambarawa, beserta para staf.
5. Kedua orang tua, kakak-kakak yang telah banyak memberikan motifasi dan dorongan semangat.
6. Rekan-rekan Tugas Akhir dan rekan-rekan jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Indonesia.

7. Riza, Dewi, Zidin dan mas Joko.

8. Para sahabat Edelweis dan Sinalika.

Dengan segala kerendahan hati dan keterbatasan yang ada, penulis menyadari bahwa dalam menyusun Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, dengan demikian penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat menjadi nilai tambah bagi penulisan Tugas Akhir ini sangat penulis harapkan.

Akhir kata penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan di dalam menyusun Tugas Akhir ini.

Billahittaufiq wal hidayah

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, Oktober 1995

Ida Noor Aini

ABSTRAKSI

Dalam konteks pariwisata Jawa Tengah, Museum Kereta Api Ambarawa (MKAA) merupakan salah satu obyek wisata dari rangkaian / paket wisata di Jawa Tengah. Ditinjau dari kedudukannya, MKAA terletak ditengah-tengah yang diapit oleh obyek wisata Bandungan dan Candi Gedong Songo disebelah barat laut, serta Telaga Rawa Pening disebelah tenggara.

Dilakukannya pengembangan pada MKAA, karena obyek wisata di Jateng akan dijadikan paket wisata Jateng dengan mengambil salah satu fungsi dari Museum selain menyajikan koleksi lokomotif kuno, obyek bangunan stasiun kereta api yang memiliki kekhasan / gaya arsitektur Kolonial Belanda yang masih dalam kondisi baik yaitu pariwisata kereta api bergigi sebagai sarana penghubung antara obyek wisata yang satu dengan yang lain (jalur Ambarawa - Tuntang/Telaga Rawa Pening. Sedangkan yang sudah beroperasi adalah jalur Ambarawa - Bedono Ambarawa) dengan memanfaatkan MKAA selain sebagai Museum Kereta Api juga sebagai stasiun wisata kereta api bergigi yang pada jaman kolonial Belanda juga berfungsi sebagai Stasiun Kereta Api Ambarawa.

Pada zaman dimana peradaban berkembang dengan pesat, keberadaan MKAA memiliki peran yang sangat penting untuk dilestarikan. Karena ditinjau dari fungsi yang harus dipenuhi sebagai museum, yaitu sebagai monumen sejarah perjuangan bangsa Indonesia, media rekreatif dalam menginformasikan sejarah perkeretaapian di Indonesia dan perkembangan teknologi kereta api yang digunakan pada masa dahulu / masa perjuangan, MKAA ini masih hanya berfungsi sebagai wadah rekreasi dengan penyajian atraksi wisata kereta api bergigi jalur Ambarawa - Bedono PP. Sedangkan wisata kereta api bergigi yang mampu menghadirkan atau membawa pengunjung kedalam suasana yang "khas". Suasana stasiun lama seperti pada zaman Kolonial Belanda, dengan tujuan wisata menggunakan kereta api bergigi bukan sebagai transportasi umum dan militer seperti pada masa Kolonial Belanda. Disamping itu fungsi pelestarian, pendidikan dan informasi museum ini kurang memadai. Hal ini juga karena kurangnya fasilitas dan belum jelasnya pengelompokan fungsi kegiatan antara kegiatan pengunjung didalam Museum dengan kegiatan wisata kereta api bergigi dalam satu wadah MKAA.¹

MKAA sebagai wadah pendokumentasian sejarah perkeretaapian di Indonesia, saat ini hanya menempatkan koleksi lokomotif - lokomotif tua/kuno yang bernilai tinggi pada emplasemen terbuka, sehingga selalu terkena panas dan hujan silih berganti terus - menerus. Dengan demikian

1. Indrahman, Kepala Museum Kereta Api Ambarawa, wawancara dan pengamatan langsung oleh penulis, Ambarawa 10 Juli 1995.

perlu adanya peningkatan dalam hal perlindungan dan perawatan benda koleksi Museum.

Seiring dengan bertambahnya jumlah wisatawan di MKAA, dikembangkannya trayek baru wisata kereta api bergigi Tuntang/Telaga Rawa Pening - Ambarawa, maka perlu adanya pengelompokan fungsi kegiatan yang jelas yang berhubungan dengan pengolahan sirkulasi yang lancar antara kegiatan wisata kereta api bergigi yang tentunya membutuhkan fasilitas pelayanan stasiun yang lebih memadai dengan kegiatan pengunjung didalam Museum sehingga tidak akan terjadi kesemrawutan diantara kedua fungsi tersebut.

Untuk memenuhi tuntutan fungsi, sudah selayaknya diadakan pengembangan MKAA dengan pengolahan tata ruang yang mendukung kelancaran sirkulasi serta penambahan fasilitas pendukung yang dibutuhkan sehingga Museum ini akan mampu memadai fungsi sebagai obyek wisata yang bisa diandalkan, wadah pendokumentasian sejarah perkeretaapian di Indonesia dan wadah pelestarian.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iii
Prakata	iv
Abstraksi	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xv

BAB I : PENDAHULUAN

1.1. latar Belakang Permasalahan	1
1.1.1. Jawa Tengah Sebagai Daerah Tujuan Wisata ..	1
1.1.2. Peran MKAA Dalam Pariwisata Kabupaten Semarang	2
1.1.3. Peran MKAA Pada Masa Sekarang	4
1.2. Permasalahan	7
1.3. Tujuan Dan Sasaran	7
1.3.1. Tujuan	7
1.3.2. Sasaran	8
1.4. Lingkup Pembahasan	8
1.5. Metode Pembahasan	9
1.5.1. Pengumpulan Data	9
1.5.2. Analisa	10
1.6. Sistematika Pembahasan	11

**BAB II : SEJARAH PERKEMBANGAN PERKERETAAPIAN
DI INDONESIA DAN TINJAUAN UMUM**

MUSEUM KERETA API	14
2.1. Sejarah Perkembangan Perkeretaapian Di Indonesia	14
2.1.1. Masa Pemerintahan Hindia Belanda	14
2.1.2. Masa Pemerintahan Jepang	16
2.1.3. Masa Setelah Proklamasi Kemerdekaan	17
2.2. Tinjauan Umum Museum Kereta Api	18
2.2.1. Tinjauan Umum Museum	18
2.2.2. Pengelolaan Museum Kereta Api	21
2.2.3. Pelaku Kegiatan Dalam MKA	22
2.2.4. Kegiatan Dalam MKA	23
2.3. Kesimpulan	27
BAB III : TINJAUAN KHUSUS MKAA	28
3.1. Ambarawa Sebagai Lokasi MKAA	28
3.2. Sejarah Museum Kereta Api Ambarawa	29
3.3. Kelembagaan MKAA	30
3.4. Tinjauan Fisik MKAA	31
3.4.1. Lokasi	31
3.4.2. Tapak	32
3.4.3. Tata Ruang Dan Tata Bangunan	33
3.4.4. Bentuk Penampilan Bangunan Dan Elemen Bangunan Pada MKAA	36
3.4.5. Pengkondisian Ruang	40
3.5. Tinjauan Fungsi Yang Berlaku Sekarang	41
3.5.1. Fungsi Pelestarian	41

3.5.2. Fungsi Pendidikan Dan Penelitian	41
3.5.3. Fungsi Informasi Dan Publikasi	42
3.5.4. Fungsi Rekreasi	42
3.5.5. Fungsi Wisata Kereta	42
3.6. Koleksi Museum Kereta Api Ambarawa	43
3.6.1. Jenis Koleksi	43
3.6.2. Bentuk Pameran	45
3.7. Kesimpulan	46

**BAB IV : TINJAUAN KHUSUS TENTANG PELESTARIAN DAN
PENGEMBANGAN, SERTA WUJUD ARSITEKTUR**

KOLONIAL BELANDA DI INDONESIA	47
4.1. Pelestarian Dan Pengembangan	47
4.1.1. Beberapa istilah Dalam Pelestarian	47
4.1.2. Jenis Pelestarian Yang Terpilih	48
4.1.3. Sasaran Konservasi	49
4.1.4. Ptnsi Pelestarian Dan Pengembangan	49
4.1.5. Upaya Pengemb. MKAA Melalui Konservasi..	50
4.2. Wujud Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia..	51
4.2.1. Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia.	51
4.2.2. Bangunan Kolonial Yang Dijadikan Sebagai Preseden	52
4.2.3. Kesimpulan Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia	59

BAB V : A N A L I S A

5.1. Analisa Pelaku Kegiatan	61
------------------------------------	----

5.1.1.	Kelompok Pengelola MKAA	61
5.1.2.	Pengunjung MKAA	62
5.2.	Analisa Benda Koleksi Dan Teknik Penyajiannya...	64
5.2.1.	Pengertian Dan Persyaratan Koleksi Museum	64
5.2.2.	Teknik Penyajian Materi Koleksi	65
5.3.	Pengelompokan Benda Koleksi Dan Cara Penyajiannya	69
5.3.1.	Benda Koleksi Lokomotif	69
5.3.2.	Peralatan Dan Perlengkapan Perkeretaapian	69
5.3.3.	Bangunan Stasiun Dan Depo	72
5.3.4.	Penyajian Tentang Perkembangan Perkeretaapian	73
5.3.5.	Pola Perletakan Materi Koleksi	73
5.4.	Analisa Tata Ruang	74
5.4.1.	Pengelompokan Runag Berdasar Macam Kegiatan Yang Diwadahnya	74
5.4.2.	Analisa Besaran Ruang	76
5.4.3.	Pola Hubungan Ruang	81
5.4.4.	Organisasi Ruang	82
5.5.	Analisa Sirkulasi Pada MKAA	83
5.5.1.	Faktor Penentu Jalan Sirkulasi	83
5.5.2.	Analisa Sirkulasi Pejalan Kaki	87
5.5.3.	Analisa Sirkulasi Kendaraan	89
5.5.4.	Analisa Sirkulasi Kereta Api Wisata	90
5.6.	Analisa Gubahan Massa Bangunan	91
 BAB VI : KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ..		93
6.1.	Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan Tapak .	93

6.1.1.	Lokasi Dan Keadaan Tapak	93
6.1.2.	Pengolahan Tapak	93
6.1.3.	Pendaerahan Pada Tapak	96
6.2.	Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan Benda	
	Koleksi MKAA Dan Teknik Penyajiannya	97
6.2.1.	Program Koleksi Dan Cara Penyajian	97
6.2.2.	Usaha Meningkatkan Mutu Perawatan	98
6.2.3.	Kemungkinan Perusakan & Penanggulangannya	99
6.3.	Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan Tata	
	Ruang Luar	100
6.3.1.	Sistem Sirkulasi Ruang Luar.....	100
6.3.2.	Konsep Gubahan Massa	103
6.3.3.	Konsep Dasar Tata Hijau / Lansekap	103
6.4.	Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan Tata	
	Ruang Dalam	104
6.4.1.	Pengelompokan Dan Besaran Ruang	104
6.4.2.	Hubungan Dan Organisasi Ruang	107
6.4.3.	Sirkulasi Ruang Dalam	109
6.4.4.	Pengkondisian Ruang Dalam	110
6.5.	Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan	
	Penampilan Bangunan	113
6.5.1.	Kesatuan	114
6.5.2.	Keseimbangan	115
6.5.3.	Skala	115
6.5.4.	Warna	115
6.5.5.	Elemen Bangunan	115
6.5.6.	Elemen Estetika	117

6.6. Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan	
Sistem Struktur	118
6.7. Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan	
Sistem Utilitas	120
6.7.1. Jaringan Listrik	120
6.7.2. Jaringan Air Bersih	120
6.7.3. Jaringan Air Kotor	120
6.7.4. Jaringan Komunikasi Dan Tata Suara	121
6.7.5. Sistem Pengamanan Thd. Bahaya Kebakaran..	121
6.7.6. Sistem Penangkal Petir	122
DAFTAR PUSTAKA.....	123

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
I - 1.	Perkembangan Jumlah Pengunjung MKAA 5 Tahun Terakhir	6
IV - 1.	Jenis Kegiatan Dan Tingkat Perubahan	48
V - 1.	Perkembangan Jumlah Pengunjung MKAA 5 Tahun Terakhir	63
VI - 1.	Benda Koleksi MKAA Dan Teknik Penyajiannya Dengan Prediksi Sampai Dengan Tahun 2020 ..	97
Lamp.	Tabel Benda Koleksi MKAA, Cara penyajiannya Dan Luas Ruang Pamernya	lamp.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I - 1. Peta Pariwisata Di Jawa Tengah	3
III - 1. Lokasi Museum Kereta Api Ambarawa	31
III - 2. Tapak Museum Kereta Api Ambarawa	32
III - 3. Tata Ruang Dan Tata Bangunan Pada Tapak Museum Kereta Api Ambarawa	33
III - 4. Penataan Ruang Dan Bangunan MKAA	35
III - 5. Bangunan Didalam Bangunan	36
III - 6. Penerapan Elemen-Elemen Estetika Pada Bangunan MKAA	37
III - 7. Bentuk Atap Pada Bangunan MKAA	38
III - 8. Pembukaan Pada Bangunan MKAA	39
III - 9. Penghawaan Alami Di Ruang Pamer Non Lokomotif	40
III -10. Bentuk Pameran Didalam Ruang Pamer II	45
IV - 1. Tampak, Situasi Dan Denah Kantor NIS Tegal.	53
IV - 2. Stasiun Kota Jakarta	55
IV - 3. Bruderan Purbayan	56
IV - 4. Denah Dan Tampak Stasiun Purwosari	57
IV - 5. Denah Dan Tampak Stasiun Jebres	58
IV - 6. Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia ..	63
V - 1. Bentuk Penyajian Vitrin, Panel Dan Diorama.	67
V - 2. Usaha Mempercantik Penampilan Materi Koleksi	68
V - 3. Beberapa Pola Perletakan Materi Koleksi ...	74

V	-	4.	Sudut Pandangan Mata Dan Sudut Kemampuan Menoleh Tanpa Merubah Posisi Badan	79
V	-	5.	Jalur Menyempit Dan Melebar	85
V	-	6.	Perubahan Ketinggian Pada Lantai	86
V	-	7.	Pencapaian Ke Bangunan	89
V	-	8.	Macam Sirkulasi Untuk Kendaraan	90
V	-	9.	Sirkulasi Kereta Api Wisata Di Tapak	91
V	-	10.	Gubahan Massa Bangunan	92
VI	-	1.	Tapak MKAA Terhadap Lingkungan	94
VI	-	2.	Pencapaian Pada Tapak MKAA	95
VI	-	3.	Pendaerahan Pada Tapak	97
VI	-	4.	Pola Sirkulasi Di Tapak MKAA	102
VI	-	5.	Organisasai Kelompok Ruang	109
VI	-	6.	Sirkulasi Dan Perletakan Materi Koleksi Pada Ruang Pamer	110
VI	-	7.	Sistem Penghawaan Pada MKAA	111
VI	-	8.	Sistem Pencahayaan Pada MKAA	113
VI	-	9.	Penerapan Konsep Penampilan Bangunan MKAA..	118
VI	-	10.	Penerapan Sistem Struktur Pada MKAA	119
VI	-	11.	Skema Jaringan Listrik	120
VI	-	12.	Skema Penyediaan Air Bersih	120
VI	-	13.	Skema Jaringan Air Kotor	121

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

1.1.1. Jawa Tengah Sebagai Daerah Tujuan Wisata

Di Indonesia terdapat banyak daerah tujuan wisata (DTW). salah satunya adalah DTW Jawa Tengah yang merupakan suatu rangkaian / paket wisata di Jawa Tengah yang mempunyai beragam jenis atraksi dan obyek wisata.

DTW Jateng bersebelahan dengan DTW DIY, dimana DTW DIY bisa dikatakan sudah "mapan", sedangkan DTW Jateng masih perlu untuk digarap terutama dari segi jenis atraksi dan obyek wisatanya. Obyek wisata di Kabupaten Semarang antara lain : Bandungan, Museum Kereta Api Ambarawa, Kopeng, Telaga Rawa Pening dan Candi Gedong Songo.

Adanya potensi - potensi tersebut, maka pariwisata di Kabupaten Semarang pada masa - masa mendatang akan memiliki prospek yang cukup cerah, lebih - lebih dengan adanya rencana *paket wisata Jawa Tengah* yaitu kunjungan ke obyek - obyek wisata yang ada di Jateng dijadikan satu rangkaian wisata. Dengan sistem paket wisata ini diharapkan wisatawan akan mengunjungi semua obyek wisata tersebut. sehingga akan menguntungkan baik bagi wisatawan itu sendiri maupun bagi obyek wisata yang bersangkutan.¹

1. Indrahman, Kepala Museum Kereta Api Ambarawa. wawancara. Ambarawa. 10 Juli 1995.

Di wilayah Ambarawa mempunyai potensi sumber daya alam yang cukup besar selain dimanfaatkan sebagai tanah - tanah pertanian dan sebagai tempat - tempat wisata alam juga adanya peninggalan - peninggalan bersejarah sebagai penunjang asset wisata kota Ambarawa. ²

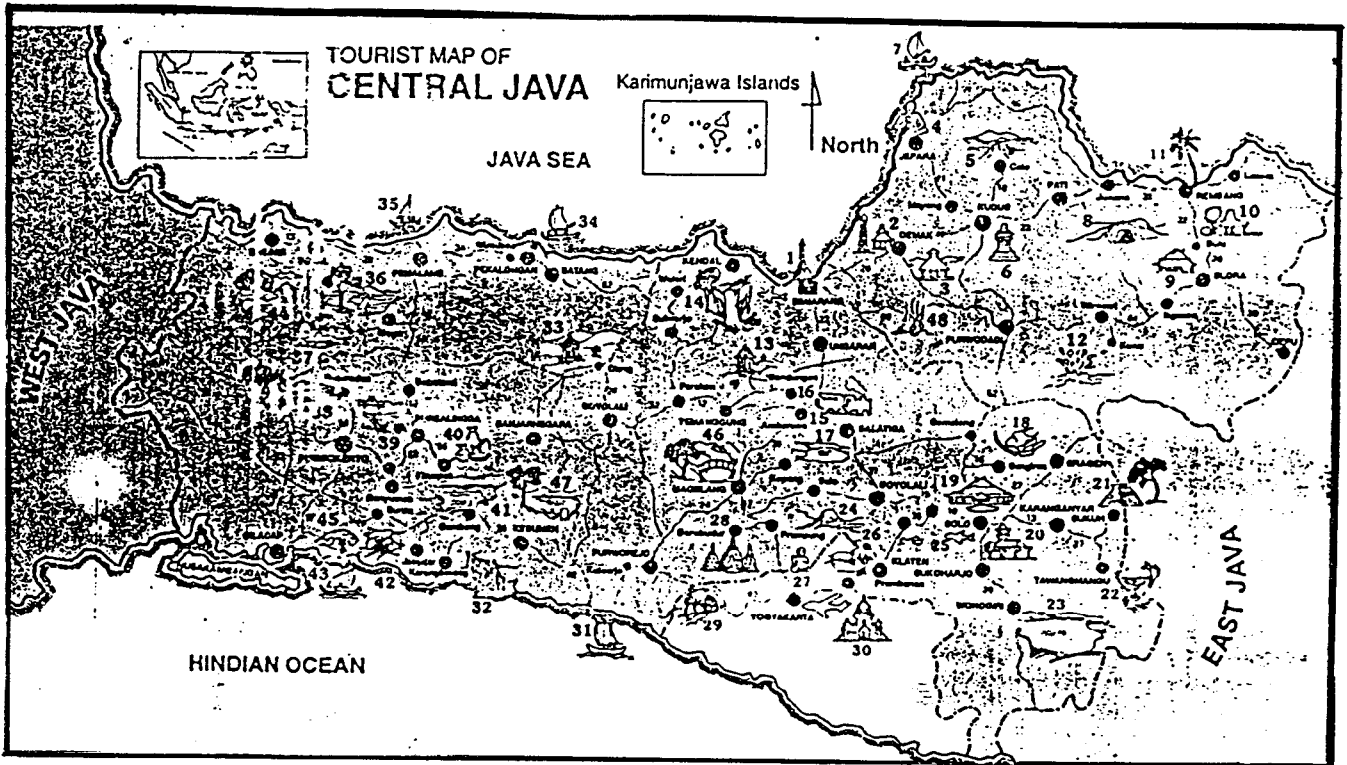
1.1.2. Peran Museum Kereta Api Ambarawa Dalam Pariwisata Kabupaten Semarang

Salah satu dari rumusan kebijaksanaan dasar perencanaan (RKDP) kota Ambarawa dalam fungsi khusus adalah kota Ambarawa sebagai kota pengembangan budaya yang berskala lokal dan regional dengan penyediaan fasilitas Perguruan tinggi, Museum Sejarah, Gedung Juang, Kesenian dan Kegiatan yang menunjang kehidupan agamis. RKDP regional terhadap sektor pariwisata yaitu pengembangan obyek - obyek wisata dan rekreasi bukan alamiah di daerah perkotaan, baik untuk keperluan warga kota maupun pelayanan regional. ³

Salah satu obyek wisata dan rekreasi bukan alamiah yang merupakan peninggalan bersejarah di Ambarawa adalah Museum Kereta Api Ambarawa (MKAA). Dalam konteks pariwisata Jawa Tengah, Museum Kereta Api Ambarawa merupakan salah satu obyek wisata dari rangkaian / paket wisata Jawa Tengah.

2. RUTRK - RDTRK Ambarawa, Dati II Semarang, tahun 1990/1991 - 2010/2011, halaman II-9.

3. Ibid 2, halaman III-1, III-2.



Gambar I - 1. : Peta Pariwisata di Jawa Tengah.
 Sumber : Brosur Museum Kereta Api Ambarawa, Railway
 Mountain Tour Ambarawa, MKAA, Ambarawa.

Untuk menunjang kepariwisataan di Ambarawa khususnya dan Jawa Tengah pada umumnya, maka PJKA Eksplotasi Tengah sejak tahun 1975 memberi kesempatan kepada para wisatawan secara rombongan untuk menyewa paket tour naik kereta api bergigi antara Ambarawa - Bedono Pulang Pergi.⁴

Ditinjau dari kedudukannya, Museum Kereta Api Ambarawa (MKAA) terletak ditengah - tengah yang diapit oleh obyek wisata Bandungan dan Candi Gedong Songo di sebelah barat laut, serta Telaga Rawa Pening disebelah tenggara.

4. PJKA Eksplotasi Tengah, Semarang, MKAA, halaman 10.

Karena obyek wisata di Jateng akan dijadikan paket wisata Jateng dengan mengambil salah satu fungsi dari Museum selain menyajikan koleksi lokomotif kuno, obyek bangunan stasiun kereta api yang memiliki kekhasan / gaya arsitektur Kolonial Belanda yang masih dalam kondisi baik yaitu pariwisata kereta api bergigi sebagai sarana penghubung antara obyek wisata yang satu dengan yang lain (jalur Ambarawa - Tuntang/Telaga Rawa Pening. Sedangkan yang sudah beroperasi adalah jalur Ambarawa - Bedono Ambarawa) dengan memanfaatkan MKAA selain sebagai Museum Kereta Api juga sebagai stasiun wisata kereta api bergigi yang pada jaman kolonial Belanda juga berfungsi sebagai Stasiun Kereta Api Ambarawa.

Untuk mengatasi fungsi ganda museum dan menampung wisatawan yang semakin tahun semakin meningkat maka perlu adanya pengembangan MKAA dengan pengelolaan dan penyediaan fasilitas pendukung yang sesuai dengan kebutuhan.

1.1.3. Peran Museum Kereta Api Ambarawa Pada Masa Sekarang

Pada zaman dimana peradaban berkembang dengan pesat, keberadaan MKAA memiliki peran yang sangat penting untuk dilestarikan. Karena ditinjau dari fungsi yang harus dipenuhi sebagai museum, yaitu sebagai monumen sejarah perjuangan bangsa Indonesia, media rekreatif dalam menginformasikan sejarah perkeretaapian di Indonesia dan perkembangan teknologi kereta api yang digunakan pada masa dahulu / masa perjuangan, MKAA sekarang ini masih ber-

fungsi sebagai wadah rekreasi dengan penyajian atraksi wisata kereta api bergigi jalur Ambarawa - Bedono Pulang Pergi. Sedangkan wisata kereta api bergigi yang bernuansa membawa pengunjung kedalam suasana yang "khas", yaitu suasana stasiun lama seperti pada zaman Kolonial Belanda, dengan tujuan wisata menggunakan kereta api bergigi, bukan sebagai transportasi umum dan militer seperti pada masa Kolonial Belanda. Disamping itu fungsi pelestarian, pendidikan dan informasi museum ini kurang memadai. Hal ini juga karena kurangnya fasilitas dan belum jelasnya pengelompokan fungsi kegiatan antara kegiatan pengunjung didalam Museum dengan kegiatan wisata kereta api bergigi dalam satu wadah MKAA.⁵

MKAA sebagai wadah pendokumentasian sejarah perkere-
taapian di Indonesia, saat ini hanya menempatkan koleksi lokomotif - lokomotif tua/kuno yang bernilai tinggi pada emplasemen terbuka, sehingga selalu terkena panas dan hujan silih berganti terus - menerus. Dengan demikian perlu adanya peningkatan dalam hal perlindungan dan perawatan benda koleksi Museum.

Pada kenyataan sekarang ini bangunan MKAA yang dahu-
lunya Stasiun Kereta Api jaman Kolonial Belanda digunakan sebagai museum dan stasiun wisata kereta api bergigi sehingga ada perubahan dan penambahan dalam penggunaan fungsi ruangnya. Diantaranya penggunaan ruang untuk penam-

5. Indrahman, Kepala Museum Kereta Api Ambarawa, wawancara dan pengamatan langsung oleh penulis, Ambarawa, 10 Juli 1995.

bahan fungsi Musholla dengan kapasitas kecil, ruang pameran/ ruang benda koleksi - peralatan sinyal, ruang pengelola Museum, ruang penjualan souvenir dan sebagainya menjadikan fungsi stasiun yang khas (jaman Kolonial Belanda) tersamar/ tidak jelas.

Tabel I - 1. Perkembangan jumlah pengunjung Museum Kereta Api Ambarawa pada 5 tahun terakhir.

Tahun	Domestik	Siswa	Asing	Total
1990	2.898	1.378	1.386	5.662
1991	4.473	1.992	1.388	7.853
1992	7.656	1.280	2.228	11.164
1993	14.532	1.538	1.831	17.901
1994	17.012	6.605	1.309	24.296
1995 Agustus	9.922	4.968	4.014	18.904

Sumber : Bagian Tata Usaha Museum Kereta Api Ambarawa, 1995, Data Administrasi Tahunan, Ambarawa, 1995.

Seiring dengan bertambahnya jumlah wisatawan di MKAA, dikembangkannya trayek baru wisata kereta api bergigi Tuntang/Telaga Rawa Pening - Ambarawa, maka perlu adanya pengelompokan fungsi kegiatan yang jelas yang berhubungan dengan pengolahan sirkulasi yang lancar antara kegiatan wisata kereta api bergigi yang tentunya membutuhkan fasilitas pelayanan stasiun yang lebih memadai dengan kegiatan pengunjung didalam Museum sehingga tidak akan terjadi kesemrawutan diantara kedua fungsi tersebut.

Untuk memenuhi tuntutan fungsi, sudah selayaknya diadakan pengembangan MKAA dengan pengolahan tata ruang yang mendukung kelancaran sirkulasi serta penambahan fasilitas pendukung yang dibutuhkan sehingga Museum ini

akan mampu mewadahi fungsi sebagai obyek wisata yang bisa diandalkan, wadah pendokumentasian sejarah perkeretaapian di Indonesia dan wadah pelestarian.

1.2. Permasalahan

Dengan bertitik tolak dari latar belakang permasalahan tersebut diatas maka dapatlah dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- 1) Bagaimana solusi tata ruang untuk membentuk sirkulasi lancar yang mendukung kegiatan pengunjung didalam dan diluar museum serta kegiatan wisata kereta api bergigi.
- 2) Bagaimana ungkapan fisik bagi pengembangan MKAA yang sesuai kebutuhan, dengan tetap melestarikan penampilan bangunan yang ada sekarang yaitu gaya arsitektur kolonial Belanda.
- 3) Bagaimana penyediaan wadah tambahan bagi pengembangan MKAA dan penambahan fasilitas pendukungnya yang mampu meningkatkan mutu perawatan koleksi Museum.

1.3. Tujuan dan Sasaran

1.3.1. Tujuan

Mengembangkan MKAA yang berfungsi ganda sebagai museum dan wadah kegiatan wisata kereta api bergigi dengan pengolahan tata ruang yang mendukung kelancaran sirkulasi serta penambahan fasilitas pendukung yang dibutuhkan sehingga dapat mendukung kedua fungsi tersebut.

1.3.2. Sasaran

Merumuskan konsep perencanaan dan perancangan bagi pengembangan MKAA, dengan mempertahankan bangunan museum sebagai stasiun wisata kereta api bergigi dan penambahan fasilitas - fasilitas Museum yang dapat menunjang kegiatan wisata museum. Museum sebagai wadah rekreasi, informasi, pendidikan, pendokumentasian, dan pelestarian, dengan pengolahan tata ruang yang mendukung kelancaran sirkulasi pengunjung didalam dan diluar museum.

1.4. Lingkup Pembahasan

lingkup pembahasan dibatasi pada pemecahan masalah sebagai berikut :

1) Perancangan Arsitektur (Architectural Design)

Konservasi berdasarkan penampilan bangunan MKAA yang memiliki karakter / gaya arsitektur Kolonial Belanda yang masih dalam kondisi baik.

2) MKAA sebagai museum yang berfungsi ganda, sebagai museum dari obyek bangunan stasiun kereta api peninggalan Belanda dengan koleksi lokomotif kunonya, juga menyajikan atraksi wisata kereta api bergigi. Dengan demikian, berkaitan antara sistem operasional kereta api bergigi dan arus sirkulasi pengunjung didalam dan diluar bangunan museum. Disamping itu adanya penambahan fasilitas - fasilitas pendukung yang sesuai dengan kebutuhan akan dapat mendukung kedua fungsi tersebut.

1.5. Metode Pembahasan

1.5.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara :

- 1) Wawancara dan observasi yaitu berupa wawancara langsung dengan pihak - pihak yang bersangkutan (Kepala MKAA, staf MKAA dan staf Kantor Kecamatan Ambarawa) serta pengamatan langsung di lokasi tentang hal - hal yang berhubungan dengan MKAA.
- 2) Studi dokumentasi dan literatur yaitu membuka dan meneliti sejumlah dokumentasi yang ada kaitannya dengan MKAA, serta studi literatur yang ada kaitannya dengan pengumpulan data hingga pembuatan konsep perencanaan dan perancangan.

Pembahasan akan dilakukan pada permasalahan yang berkaitan dengan solusi tata ruang yang mendukung uang sirkulasi lancar, penyediaan wadah tambahan bagi pengembangan MKAA dan fasilitas pendukung yang mampu meningkatkan mutu perawatan koleksi dalam ungkapan fisik bangunan arsitektur Kolonial Belanda.

Adapun mengenai tata ruang akan berpengaruh pada gubahan massa bangunannya. Tata ruang yang dimaksud adalah yang mendukung sirkulasi lancar baik didalam maupun diluar bangunan serta serta sirkulasi kegiatan kereta wisata. Sirkulasi didalam bangunan meliputi sirkulasi di ruang pameran dan non pameran, sedangkan sirkulasi diluar bangunan meliputi sirkulasi pejalan kaki, kendaraan dan kereta api wisata.

Secara keseluruhan pembahasan dalam penulisan ini didukung oleh *studi literatur*. Untuk permasalahan tata ruang dan sirkulasi didalam dan diluar bangunan akan digunakan buku Francis D.K. Ching, *Arsitektur Bentuk Ruang dan Susunannya*. Sedangkan untuk teknik pameran digunakan buku *Pedoman Penyelenggaraan dan Pengelolaan Museum*, M.A. Sutaarga dan buku *Ruang Pamer Pada Museum Kereta Api*, Supardiono, yang diantaranya menerangkan tentang teknik penyajian materi koleksi.

Untuk upaya pelestarian dan pengembangan MKAA digunakan buku *Konservasi Lingkungan dan Bangunan Kuno Bersejarah Di Surakarta*, Prof. Ir. Sidharta dan Ir. Eko Budihardjo, Msc., yang menguraikan tentang beberapa istilah dan arti pelestarian, sasaran konservasi dan bangunan bersejarah dengan arsitektur Kolonial Belanda yang akan dijadikan sebagai preseden bagi pengembangan MKAA yaitu bangunan Stasiun Purwosari, Stasiun Jebres dan Bruderan Purbayan di Jalan A. Yani.

Disamping itu juga dilengkapi dengan buku *Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia*, Yulianto Sumalyo, diantaranya menyebutkan bahwa Arsitektur Kolonial Belanda di Indonesia adalah fenomena budaya unik, tidak terdapat dilain tempat, juga pada negara bekas koloni, dikatakan demikian karena terjadi percampuran budaya antara penjajah dengan budaya Indonesia yang beraneka ragam. Pada buku ini juga mengupas bangunan bersejarah peninggalan Kolonial Belanda diantaranya : Kantor NIS (kantor Perusahaan

Kereta Api Belanda) di Tegal adalah salah satu karya Henri Maclaine Pont, juga bangunan Stasiun Kota Jakarta yang terletak di jantung Kota Lama merupakan karya Algemeen Ingeieurs En Architecten (AIA) adalah sebuah biro umum sipil dan arsitektur yang berdiri pada tahun 1916 dan terdiri dari kerjasama Ir. F.J.L. Ghysel, Ir. Hein Avon Essen dan Ir. F. Stlitz, dimana bangunan - bangunan tersebut akan dijadikan preseden untuk pengembangan MKAA sebagai obyek wisata.

1.5.2. Analisa

Merupakan tahap penguraian dan pengkajian data serta informasi - informasi lain untuk disusun sebagai data yang relevan bagi perencanaan dan perancangan bangunan MKAA dalam kerangka yang akan digunakan sebagai suatu acuan.

Analisa ini berdasarkan pada pengolahan tata ruang yang mendukung kelancaran sirkulasi pengunjung didalam dan diluar bangunan museum, kenyamanan dalam pergantian dari kegiatan museum ke kegiatan wisata kereta api bergigi, serta penampilan bangunan museum termasuk juga fasilitas - fasilitas pendukungnya.

Setelah data lapangan dan studi literatur dikaji pada tahap analisa, maka dilakukan pendekatan konsep dengan teori - teori yang ada, kemudian disusun menjadi konsep perencanaan dan perancangan. Konsep perencanaan dan perancangan ini nantinya akan digunakan sebagai penuntun dalam proses desain.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan bab pendahuluan yang berisi tentang latar belakang permasalahan, permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan, sistematika bahasan dan studi pustaka.

BAB II : SEJARAH PERKERETAAPIAN DI INDONESIA DAN TINJAUAN UMUM MUSEUM KERETA API.

Berisi tentang data - data dari lapangan dan literatur yang nantinya akan dianalisa. Data tersebut berupa sejarah perkembangan perkeretaapian di Indonesia dan tinjauan umum MKA meliputi : tinjauan umum museum, pengertian, pengelolaan MKA, pelaku kegiatan, kegiatan dalam MKA dan kesimpulan.

BAB III : TINJAUAN KHUSUS MUSEUM KERETA API AMBARAWA

Berisi tentang data dari MKAA, yaitu berupa : Ambarawa sebagai lokasi MKAA, sejarah MKAA, kelembagaan museum, tinjauan fisik, tinjauan fungsi yang berlaku sekarang, koleksi MKAA dan kesimpulan.

BAB IV : TINJAUAN KHUSUS TENTANG PELESTARIAN DAN PENGEMBANGAN, SERTA WUJUD ARSITEKTUR KOLONIAL BELANDA DI INDONESIA

Berisi tentang beberapa istilah dalam pelestarian, jenis pelestarian yang terpilih, potensi pelestarian dan pengembangan serta sasaran konservasi. Disamping itu dibahas

tentang wujud Arsitektur Kolonial Belanda di Indonesia, bangunan - bangunan bersejarah yang digunakan sebagai preseden.

BAB V : ANALISA

Berisi tentang analisa pelaku kegiatan, analisa kegiatan, analisa kebutuhan ruang, analisa benda koleksi dan teknik penyajiannya, analisa atraksi wisata kereta, analisa tata ruang dalam dan bangunan, serta analisa rencana tapak yang akan digunakan sebagai pedoman untuk mengembangkan ke proses pembuatan konsep dasar perencanaan dan perancangan.

BAB VI : KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Berisi tentang konsep - konsep dasar perencanaan dan perancangan. Konsep tata ruang dalam dan tata ruang luar, yang mencakup konsep sirkulasi didalam dan diluar bangunan serta konsep arsitektural dan struktural bangunan museum kereta api yang nantinya akan digunakan untuk mendasari desain fisik yang akan diwujudkan.

BAB II
SEJARAH PERKEMBANGAN PERKERETAAPIAN DI INDONESIA
DAN TINJAUAN UMUM MUSEUM KERETA API

2.1. Sejarah Perkembangan Perkeretaapian Di Indonesia

2.1.1. Masa Pemerintahan Hindia Belanda

Pada tahun 1860 Raja Willem III memerintahkan kepada Menteri Urusan Jajahan Tuan J.J. Stieltjes untuk datang ke Indonesia guna mengadakan penelitian bagaimana cara - cara pengangkutan di Pulau Jawa, baik yang sudah ada maupun yang masih diperlukan. Hasil penelitian ini akan digunakan untuk membentuk 'panitia Angkutan'. Kemudian muncullah kelompok ahli - ahli dari NV. Nederlands Indische Spoorweg Maatschappij (NIS) yang terdiri dari Tuan - Tuan Polman, Frasen dan Kol yang mengajukan konsesi tentang pemasangan jalan kereta api dari Semarang ke Yogya lewat Solo. Gubernur Jendral Mr. L.A.J.W. Baron Sloet Van Beerle memberikan izin kepada Nv. N.I.S. untuk membangun jalan kereta api dari Semarang - Yogyakarta melalui pusat Militer Belanda di Ambarawa yang oleh orang Belanda, kota itu dinamakan Willem I.⁶

Realisasinya pada tanggal 17 Juni 1864 di desa Kemi-
jen (sekarang stasiun Semarang - Gudang) dibangun jalan
kereta api pertama di Indonesia dengan lebar spoor 1435 mm
disebut 'breedspoor' yang dipimpin langsung oleh Insinyur

6. Museum Kereta Api Ambarawa, Dokumen bagian Perpustakaan MKA, Ambarawa, halaman 61.

Kepala Tuan J.P. de.Bordest. Pada tanggal 10 Juni 1972 pembangunan jalan kereta api telah sampai di Yogyakarta. Dengan suksesnya usaha NIS ini, maka di Jawa Tengah mulai bermunculan Perusahaan Kereta Api Swasta lainnya, antara lain: Nv. Semarang Joana Stoomtram Matschapij (SJS), Nv. Semarang Cheribon Stoomtram Matschapij (SCS) dan Nv.Serajoe Dal Stoomtram Matschapij (SDS).⁷

Bersamaan dengan adanya pemberontakan Pangeran Diponegoro kepada Pemerintah Belanda, maka agar Pusat Militer di Purworejo - Magelang dapat dihubungkan dengan Ambarawa, NIS diminta untuk membangun lintas ini dari Secang ke Ambarawa. Mengingat antara Gemawang - Jambu melalui pegunungan yang lerengnya sangat terjal, maka untuk menghindari pembuatan terowongan yang panjang dengan biaya besar, dibuatlah jalan kereta api dengan konstruksi "rel bergigi" yang melalui tanjakan terjal dengan lereng 65 o/oo. Dengan dibangunnya lintas yang kecepatan maksimum hanya 15 km/jam, maka faktor ekonomis ditinggalkan dan kepentingan militer diutamakan. Lintas ini dipakai secara resmi tahun 1905. Dalam kurun waktu 50 tahun sejak dimulai pemasangan jalan kereta api pertama, pembangunan jaringan kereta api di Pulau Jawa dan Sumatra melaju pesat, sehingga mencapai panjang lintas 6800 km, di Jawa 4800 km

7. Museum Kereta Api Ambarawa, Dokumen bagian Perpustakaan MKAA, Ambarawa, halaman 62.

dan di Sumatra 2000 km.⁸

Pesatnya perkembangan perkeretaapian saat itu berlatar belakang pada dua motivasi pokok, yaitu :

- Makin berkembangnya perkebunan yang menghasilkan komoditi ekspor untuk pasaran di Eropa, maka memerlukan alat angkut yang cepat, aman, murah serta mampu mengangkut jumlah yang banyak yaitu kereta api.
- Diperlukan alat angkutan dan perhubungan untuk memperlancar jalannya administrasi Pemerintah serta sarana pendukung kelangsungan penjajahan Belanda di Indonesia.

Sebagian besar perusahaan KA swasta mengalami kerugian, karena terjadi pergolakan dalam perekonomian dunia (Malaise), sehingga terpaksa menggabungkan diri ke dalam gabungan perusahaan KA swasta dengan nama "Zusters Maatschappijen". Perusahaan KA swasta yang masih bertahan pada dasa warsa keempat abad XX ini adalah NIS dan DSM.⁹

2.1.2. Masa Penjajahan Jepang¹⁰

Sejak kedatangan Jepang awal tahun 1942, perkeretaapian di Jawa dan Sumatra terpisah karena Pulau Jawa dikuasai Angkatan Darat (Rikuguan) dan Sumatra oleh Angkatan Laut (Kaligun). Kemudian Pemerintah Jepang

8. Museum Kereta Api Ambarawa, Dokumen bagian Perpustakaan MKAA, Ambarawa, halaman 63.

9. Ibid 8, halaman 7.

10. Ibid 9, halaman 8.

melakukan pembangunan jalur KA di Sumatra dari Pekanbaru ke Muaro. dengan tujuan kelancaran hubungan bagi operasi militer dan logistik angkatan bersenjata Jepang sebagai penyambung hubungan laut - sungai dari Syonan (Singapura - Pekanbaru) dan Sumatra Tengah kaya akan minyak bumi, batu bara yang merupakan bahan industri perang Jepang.

Dalam melaksanakannya Pemerintah Jepang mengerahkan tenaga tahanan perang dan rakyat Indonesia yang kemudian dikenal sebagai "romusha". Proyek ini selesai dalam waktu 2 tahun dan pada tanggal 15 Agustus 1945 diresmikan.

Pada masa itu banyak pemuda Indonesia yang berpendidikan diterima sebagai pegawai KA untuk menggantikan kedudukan pegawai Belanda yang ternyata jadi menjiwai dan melaksanakan perebutan kekuasaan atas perkeretaapian dari tangan Jepang ke tangan bangsa Indonesia.

2.1.3. Masa Setelah Proklamasi Kemerdekaan¹¹

Perebutan kekuasaan atas KA dilaksanakan diberbagai tempat yang kemudian pada tanggal 28 September 1945 oleh Pimpinan Pusat Kereta Api Republik Indonesia di Bandung, diresmikan pengalihan seluruh perkeretapian di Indonesia ke tangan bangsa Indonesia dengan nama Djawatan Kereta Api Republik Indonesia (DKARI).

Pada tahun 1948 DKARI menghentikan pengoperasian KA

11. Abdul Somad, Stasiun Kereta Api Tawang Semarang, halaman 2.

karena dikuasai Belanda dibawah pengelolaan sebuah perusahaan kereta api Stuart Spoowagen Verenigd Spoorweg Bedrijf (SS/VS) yang merupakan gabungan antara kereta api pemerintah (SS) dengan perusahaan swasta gabungan.

Pemulihan kedaulatan pemerintah RI atas seluruh tanah air diikuti dengan pemulihan kekuasaan DKARI. Dengan demikian perkeretaapian di Indonesia sepenuhnya dipegang oleh bangsa Indonesia sendiri.

Pada awal perkembangannya, perkeretaapian mengalami beberapa kali perubahan nama dan statusnya. Pada awal tahun 1950 DKARI dirubah menjadi Djawatan Kereta Api (DKA). kemudian tanggal 16 Oktober 1965 DKA dirubah lagi menjadi Perusahaan Negara Kereta Api (PNKA), dan berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 61 Tahun 1971, PNKA dirubah menjadi Perusahaan Jawatan Kereta Api (PJKA). Untuk selanjutnya berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 57 Tahun 1990, PJKA dirubah namanya menjadi Perusahaan Umum Kereta Api (Perumka).

2.2. Tinjauan Umum Museum Kereta Api

2.2.1. Tinjauan Umum Museum

a. Pengertian Museum :¹²

Ahli permuseuman tingkat Internasional yang tergabung dalam *International Committe Of Museum (ICOM)* telah merumuskan pengertian museum dalam musyawarah umum ke - 11

12. Drs. Moh. Amir Sutaarga, Pedoman Penyelenggaraan Dan Pengelolaan Museum, halaman 25, 26 dan 27.



(Eleventh General Assembly of ICOM, Copenhagen . 14 June 1974, sebagai berikut :

- 1) Museum merupakan badan yang tetap, tidak mencari keuntungan, dan harus untuk umum.
- 2) Museum merupakan lembaga yang melayani masyarakat untuk kepentingan perkembangannya. Dalam hal ini museum merupakan sarana sosial budaya.
- 3) Museum memperoleh atau menghimpun barang pembuktian tentang manusia dan lingkungannya dalam arti yang luas.
- 4) Museum memelihara dan mengawetkan koleksinya untuk digunakan sebagai sarana komunikasi kepada pengunjungnya.
- 5) Museum mempunyai kegiatan penerbitan, pameran, ceramah, peragaan yang kesemuanya untuk studi, pendidikan dan rekreasi.

b. Jenis Museum

Klasifikasi jenis museum berdasarkan : 13

- 1) Ruang lingkup wilayah tugasnya :
 - Museum Nasional adalah museum yang mempunyai koleksi dengan obyek yang diambil dari tingkat nasional.
 - Museum Regional adalah museum yang mempunyai koleksi dengan obyek yang diambil dari tingkat regional.
 - Museum Lokal adalah museum yang mempunyai koleksi dengan obyek yang diambil dari tingkat lokal.

13. Ibid 12. halaman 41.

2) Jenis Koleksinya :

- Museum Umum adalah museum yang koleksinya meluas sampai mencakup beberapa bidang Ilmu Pengetahuan Alam, Teknologi dan Ilmu Pengetahuan Sosial.
- Museum Khusus adalah museum yang membatasi koleksinya pada bidang - bidang tertentu. Misalnya : Museum Ilmu dan teknologi, Museum Senirupa, dan sebagainya.

3) Bentuk Penyajiannya :

- Museum Terbuka (obyek diruang terbuka).
- Museum Tertutup.
- Museum kombinasi antara terbuka dan tertutup.
- Museum Berjalan.

c. Pengertian Museum Kereta Api :

Museum kaereta api adalah museum yang benda koleksinya berkaitan dengan perkeretaapian dan sebagai sarana memamerkan dan perkembangan teknologinya.

Melihat pengertian tersebut maka MKA dapat digolongkan sebagai museum sains dan teknologi. Namun pada MKAA baik benda koleksi maupun lokasinya memiliki aspek - aspek sejarah dan pariwisata, yaitu sejarah perkeretaapian di Indonesia khususnya Jawa Tengah, dan sejarah perjuangan bangsa, serta benda koleksi berupa kereta api bergigi yang dioperasikan sebagai kereta api wisata.

Adanya kaitan beberapa aspek tersebut, maka MKAA dapat dikatakan sebagai Museum Sains dan Teknologi dengan aspek sejarah yang mempunyai nilai pariwisata.

2.2.2. Pengelolaan Museum Kereta Api¹⁴

Pengelolaan Museum Kereta api meliputi dua hal yaitu:

a. Lembaga yang berkaitan :

- 1) Departemen Perhubungan, sebagai pelindung multi administratif vertikal dari operasional transportasi darat di Indonesia.
- 2) Kepala Eksploitasi Perum PJKA, sebagai penanggung jawab dari Perum PJKA terhadap pengelolaan Museum Kereta Api.
- 3) Pusat Penelitian Pengembangan Kereta Api dan Balai Yasa, dalam hubungan horizontal terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan teknologi kereta api.
- 4) Pusat Penelitian Teknologi dan Keilmuan Nasional, dalam hubungan kegiatan penelitian dan pengembangan teknologi secara umum.

b. Pengelola Museum Kereta Api

Museum kereta api dikelola oleh beberapa seksi yang bekerjasama sebagai kelembagaan dalam stasiun distrik yang bertanggung jawab langsung pada Kepala Eksploitasi dengan perlindungan Departemen Perhubungan.

Seksi - seksi tersebut mempunyai tugas sebagai berikut:

- 1) Dinas Jalan dan Bangunan, bertugas merawat bangunan (depo loko, emplasemen, halte) dan jalan lintasan (rel, wessel dsb.).

- 2) Dinas Traksi dan Depo Lokomotif, bertugas merawat

14. Museum Kereta Api Ambarawa, Dokumen bagian perpustakaan MKAA, Ambarawa, halaman 4 dan 5.

rangkaian kereta api dengan perlengkapannya.

- 3) Dinas Lalu lintas dan Pemasaran, bertugas menyusun jadwal lalin KA dan masalah administrasi pengoperasian Kereta Api.

2.2.3. Pelaku Kegiatan Dalam Museum Kereta Api

Pelaku kegiatan dalam MKA dibedakan menjadi dua yaitu: Petugas MKA dan Pengunjung MKA.

a. Petugas Museum Kereta Api¹⁵

Jumlah petugas MKA ditentukan sesuai dengan skope pelayanannya, disini diukur dengan museum tingkat Propinsi. (Struktur Organisasi Museum Kereta Api, pada lampiran).

b. Pengunjung Museum Kereta Api¹⁶

Pengunjaung MKA dapat dikelompokkan berdasarkan motivasinya, jumlah, macam, cara berkunjung adalah sebagai berikut :

1) Berdasar motivasi :

- Datang sebagai ahli, peneliti.
- Sebagai pelajar/mahasiswa dengan motivasi edukasi.
- Masyarakat umum dengan motivasi rekreasi.

2) Berdasar jumlah kedatangannya :

- Perorangan / pribadi.

15. Proyek Pengembangan Permuseuman di Jakarta, Pedoman Pembakuan Permuseuman Umum Tingkat Propinsi, dalam Supardiono, Ruang Pamer Pada Museum Kereta Api, halaman IV-2.

16. Indrahman, Kepala MKAA, wawancara, Ambarawa, 10 September 1995.

- Rombongan (rombongan anak sekolah, wisata tour, study lapangan dan sebagainya).
- 3) Berdasar macam pengunjung :
- Umum, yang datang sendiri dengan waktu yang tidak teratur.
 - Wisatawan Asing, lebih banyak yang datang secara rombongan dalam tour pada waktu tertentu.
 - Pelajar, datang secara rombongan dan meningkat pada musim liburan sekolah.
 - Kedinasan / kenegaraan, yang datang secara rombongan dengan jadwal kedatangan yang diketahui oleh petugas Museum.
- 4) Berdasar angkutan yang dipakai :
- Dengan mobil pribadi.
 - Dengan kendaraan umum.
 - Dengan kendaraan secara rombongan.

2.2.4. Kegiatan Dalam Museum Kereta Api¹⁷

a. Kegiatan Pelayanan Umum

Merupakan kegiatan yang langsung melayani pengunjung yang bersifat umum, seperti :

- 1) Kegiatan Informasi dan penitipan barang.
 - 2) Kegiatan penjualan tiket.
 - 3) Kegiatan penjualan souvenir.
 - 4) Kegiatan di ruang pertemuan (ceramah dan seminar).
-

17. Supardiono, Ruang Pamer Pada Museum Kereta Api, halaman III-15, III-16, III-17 dan IV-4.

5) Kegiatan cafetaria.

b. Kegiatan Wisata Kereta

Merupakan perwujudan dari satu tugas dan peranan MKA sebagai penunjang terhadap kegiatan pelestarian.

Bentuk kegiatan disini adalah dengan atraksi wisata kereta antik yang mempunyai jalur tertentu dengan stasiun terdekat yang mendukung MKA. Atraksi wisata ini diarahkan untuk menyajikan teknologi yang khas dari perkembangan perkeretaapian pada jaman dahulu, seperti:

1) Cara kerja pemindahan lokomotif terhadap gerbong dengan putaran rel untuk lintas tunggal.

2) Cara kerja langsir kereta api, dengan perpindahan lokomotif dari depan atau belakang gerbong.

c. Kegiatan Pameran Materi Koleksi

Menyajikan materi koleksi baik bersifat tetap ataupun temporer oleh preparator yang bekerja sama dengan kurator yang akan memberikan info tentang tujuan pameran dan data materinya. Dalam kegiatan pameran ini, akan diperlukan pengetahuan tentang teknik pameran mengenai daya fantasi, imajinasi, improvisasi, teknis serta tata artistiknya.

Pameran disini bersifat tertutup untuk materi yang bersifat mudah rusak karena pengaruh cuaca, dan pameran terbuka pada halaman untuk materi yang pada waktu operasionalnya digunakan untuk ruang terbuka (wessel, rel kereta, genta).

d. Kegiatan Bimbingan dan Edukasi

Kegiatan ini bisa dibedakan menjadi kegiatan yang bersifat formal dan non formal. Kegiatan formal disini menyangkut kegiatan seminar, simposium, penataran dan sebagainya.

Sedangkan kegiatan non formal mencakup kegiatan:

- 1) Perpustakaan, dengan tugas memberikan informasi melalui media masa dalam wujud brosur, buku - buku yang berhubungan dengan materi koleksi.
- 2) Pengadaan pemutaran film dan slide.
- 3) Penerbitan, pemberian informasi dan menyebarkan-nya secara berkala.

e. Kegiatan Administrasi

Kegiatan mengelola dan menyelesaikan administrasi MKA, meliputi :

- 1) Kegiatan kepemimpinan museum dengan kasie dan kabag.
- 2) Kegiatan pelaksanaan administrasi keuangan.
- 3) Kegiatan administrasi surat - menyurat.
- 4) Kegiatan publikasi.

f. Kegiatan Pemeliharaan / Konservasi Preservasi

Kegiatan pelestarian dalam MKA mencakup kegiatan yang langsung berhubungan dengan materi koleksinya :

- 1) Pengawetan dan pengamanan benda - benda materi lokomotif dengan peralatan dan perlengkapannya.
- 2) Pemeliharaan agar materi tersebut bisa tetap layak untuk dinikmati oleh pengunjung.
- 3) Kegiatan penelitian dan pemeriksaan materi koleksi.

- 4) Kegiatan perbaikan dan pemeliharaan materi koleksi.
- 5) Kegiatan rekonstruksi dan reproduksi.
- 6) Kegiatan penyimpanan materi koleksi.

Dari dua hal tersebut, maka kegiatan akan mencakup pengumpulan dan registrasi materi serta penelitian materi koleksi, perawatan jalan dan bangunan museum serta perawatan traksi dan peralatannya. Hasilnya kemudian didokumentasikan yang berupa duplikasi, potography, pembuatan diskripsi dan film, pengawetan, restorasi, perbaikan, penyimpanan, yang kemudian diungkapkan dalam bentuk pameran koleksi.

g. Kegiatan Penunjang

Merupakan aktifitas kegiatan penunjang dalam museum, seperti kegiatan mekanikal elektrikal, pengawasan dan kebersihan terhadap perlengkapan, penjagaan kendaraan dan kegiatan di musholla.

2.3. Kesimpulan

Perkeretaapian di Indonesia dilahirkan di Jawa Tengah, bermula dari lokomotif uap yaitu dari Semarang ke Yogyakarta lewat Ambarawa dan Surakarta pada tanggal 17 Juni 1864 oleh NIS. Pada tahun 1970-an lokomotif uap ini sudah menjadi barang antik, karena sejak tahun 1950-an DKA mulai memodernisasi dengan lokomotif diesel yang lebih produktif dan efisien dari segi pembiayaannya. Agar lokomotif - lokomotif kuno tersebut dapat menjadi monumen bagi generasi penerus, maka dikumpulkan dalam emplasemen

stasiun kereta api Ambarawa yang juga merupakan peninggalan sejarah dan kota Ambarawa sendiri mempunyai lembaran sejarah perjuangan dalam perang kemerdekaan.

Tinjauan umum MKA ini merupakan pedoman ideal sebuah MKA yang meliputi pengelolaan MKA, pelaku kegiatan dalam MKA dan fungsi kegiatan yang idealnya dapat diwadahi dalam MKA pada umumnya, yaitu : kegiatan pelestarian, bimbingan edukasi, penelitian, pameran koleksi materi, wisata kereta, kegiatan pelayanan umum, kegiatan pengelola, kegiatan penunjang dan konservasi preservasi.

RAB III
TINJAUAN KHUSUS
MUSEUM KERETA API AMBARAWA

3.1. Ambarawa Sebagai Lokasi Museum Kereta Api Ambarawa

Keberadaan MKAA sebagai obyek wisata ini tumbuh dan bernilai lebih karena kondisi dan posisi yang tepat. Kondisi dan posisi yang dimaksud adalah peran dan fungsi kota yang sesuai dengan fungsi museum ini.

Keberadaan Ambarawa sebagai lokasi MKAA tidak terlepas dari hal - hal berikut ini :

a. Posisi Ambarawa yang strategis bagi pariwisata.

Posisi ini ditunjang oleh kedudukan Ambarawa yang berdekatan dengan obyek wisata lainnya, seperti Telaga Rawa Pening, Bandunga, Kopeng dan Candi Gedong Songo. Dengan demikian mendukung paket wisata Jawa Tengah dari obyek - obyek wisata tersebut. Ambarawa terletak di jalur transportasi utama, jalan Semarang - Yogyakarta dan Semarang - Solo, dimana jalur tersebut merupakan jalur penting dalam pariwisata.

b. Ambarawa sebagai kota bersejarah.

Ambarawa sebagai salah satu kota di Indonesia yang memiliki latar belakang sejarah perkeretaapian di Indonesia. Hal ini sangat mendukung keberadaan MKA, dan kota Ambarawa dalam perang kemerdekaan merupakan tempat perjuangan bangsa Indonesia untuk mengusir penjajah.

c. Potensi benda peninggalan yang bernilai sejarah, diantaranya benteng dan stasiun kereta api yang merupakan

bangunan peninggalan Belanda, serta lokomotif - lokomotif tua dan rel kereta bergigi yang merupakan obyek langka dan unik. Maka sesuai dengan konservasi, benda - benda tersebut sudah seharusnya dilestarikan dan MKAA sebagai wadah pelestariannya.

3.2. Sejarah Museum Kereta Api Ambarawa¹⁸

Sejarah perkeretaapian di Indonesia dimulai dengan dibangunnya jalan kereta api pertama pada tanggal 17 Juni 1864 jalur Semarang - Tanggung sejauh 26 km, kemudian dilanjutkan ke Kedung Jati, Solo sampai di Yogyakarta. Diantaranya di Ambarawa untuk kepentingan militer Belanda, sebagai pusat militer yang bernama Willem I.

Dalam perkembangan selanjutnya, terutama setelah proklamasi kemerdekaan RI, stasiun kereta api yang ada di Ambarawa juga melayani angkutan umum jarak pendek, antara lain : Magelang - Ambarawa dan Kedung Jati - Ambarawa. Namun akibat ketidak ekonomisan pengoperasian kereta api uap, menjadikan jalur Magelang - Ambarawa ditutup tahun 1967. Kemudian jalur Parakan - Magelang ditutup tahun 1973, dan 4 tahun setelah itu jalur Ambarawa - Kedung Jati ditutup, sehingga banyak lokomotif didepokan. Hal ini menyebabkan bangunan SKAA sepi karena kehilangan fungsinya.

Melihat kondisi tersebut, pada tanggal 8 April 1976

18. MKAA, Dokumen bagian Perpustakaan MKAA, halaman 65,66.

Bapak Supardjo Roestam dan kepala PJKA Exploatasi Tengah Ir. Soeharso berunding untuk memanfaatkan bangunan bekas SKAA sebagai MKA. Gagasan tersebut selesai dilaksanakan 9 Oktober 1976, kemudian berbagai jenis kereta api uap yang sudah pensiun namun masih dalam keadaan baik dikumpulkan dari berbagai depot di Jateng, Jabar dan Jatim. MKAA dibangun dan diresmikan diatas tanah seluas 127.500 m² didaerah yang mempunyai ketinggian 474 m diatas permukaan air laut.

3.3. Kelembagaan Museum Kereta Api Ambarawa

MKAA dikelola oleh beberapa unsur yang bertugas dan bertanggung jawab langsung pada Exploitasi Tengah. Unsur - unsur tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Dinas Jalan dan Bangunan, bertugas merawat bangunan (stasiun, depo, halte) dan jalan (rel).
- b. Dinas Traksi, bertugas merawat rangkaian kereta api dengan peralatan dan perlengkapannya.
- c. Dinas Lalu Lintas, bertugas menyusun jadwal lalu lintas kereta api dan masalah administrasi pengoperasian KA.
- d. Pengelola Museum, bertugas melayani tamu - tamu / pengunjung yang membutuhkan penjelasan (pemanduan).

Jumlah personil pengelola Museum Kereta Api Ambarawa 10 orang dengan perincian sebagai berikut :

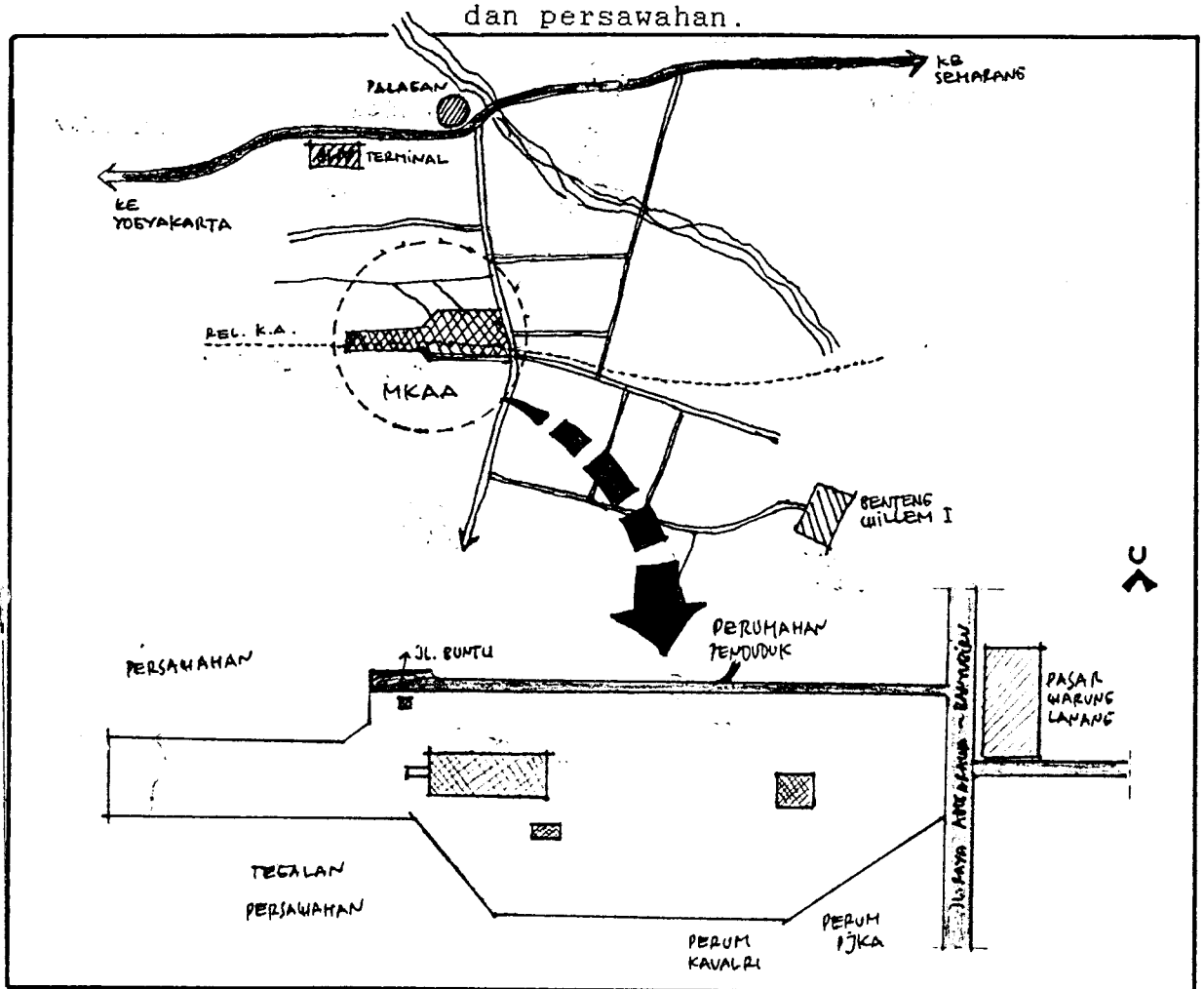
- a. Kepala Museum Kereta Api Ambarawa : 1 orang
- b. Pendamping Ka. MKAA : 1 orang
- c. Penjaga malam dan keamanan MKAA : 2 orang

3.4.2. Tapak

Komplek MKAA terletak di area seluas 127.500 m² yang berbentuk memanjang tidak beraturan. Status kepemilikan tanah berada dibawah penguasaan PJKA Eksploitasi Tengah.

Tapak tersebut dibatasi oleh :

- 1) Sebelah Utara, : jalan dan pemukiman penduduk.
- 2) Sebelah Timur : Jalan raya Ambarawa - Banyu Biru.
- 3) Sebelah Barat : Persawahan dan tegalan.
- 4) Sebelah Selatan : Perumahan PJKA, Perumahan Kavalri dan persawahan.

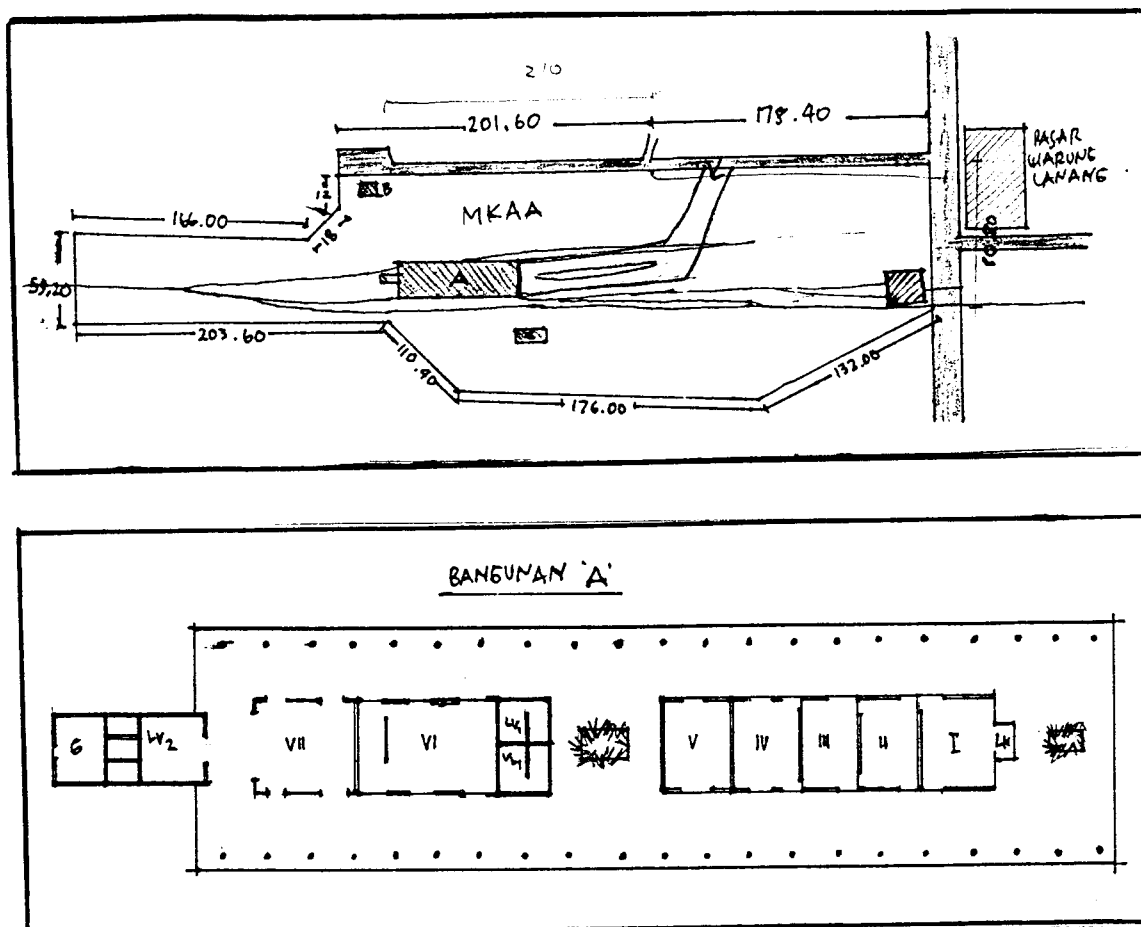


Gambar III - 2. Tapak Museum Kereta Api Ambarawa.

Sumber : Pengamatan lapangan dan wawancara dengan staf Museum Kereta Api Ambarawa.

3.4.3. Tata Ruang Dan Tata Bangunan

a. Macam Dan besaran Ruang



Gambar III-3. Tata ruang dan tata bangunan pada tapak MKAA
 Sumber : Dokumen MKAA dilengkapi dengan pengamatan di-
 lapangan dan wawancara.

1) Bangunan A (Emplasemen tertutup/bangunan MKAA)

$$\text{Luas} : 92,29 \times 24,62 = 2.272,18 \text{ m}^2$$

$$13,00 \times 5,00 = 65,00 \text{ m}^2$$

 Luas Total Bangunan A = 2.337,18 m², termasuk ruang :

lk.	: Locket	:	2,00 X 3,75	=	7,50 m ²
I	: R. Pamer I	:	7,00 X 6,52	=	45,64 m ²
II	: R.Ka.MKAA, D. La-lin	:	6,00 X 6,52	=	39,12 m ²

III	: R.D.Jl.Bang.	:	5,00 X 6,52	=	32,60 m ²
IV	: R. Pamer II	:	8,00 X 6,52	=	52,16 m ²
V	: R. Musholla	:	4,00 X 6,52	=	26,08 m ²
VI	: R. Perjamuan	:	12,00 X 6,52	=	78,24 m ²
VII	: R. Duduk Terbuka	:	12,00 X 6,52	=	78,24 m ²
lav1	: Lavatory 1	:	6,00 X 6,52	=	39,12 m ²
lav2	: Lavatory 2	:	8,00 X 5,00	=	40,00 m ²
G	: Gudang	:	6,00 X 5,00	=	30,00 m ²

Luas Total bagian Bangunan A = 477,70 m²

2) Bangunan B	: Gudang peralatan Jalan & Bang.	:	35,00 m ²
3) Bangunan C	: Gudang barang - peralatan KA.	:	156,00 m ²
4) Bangunan D	: Depo	:	450,00 m ²

641,00 m²

Luas Total Bangunan A, B, C dan D adalah : 2.978,18 m²

Luas areal terbuka adalah : 127.500,00 m²

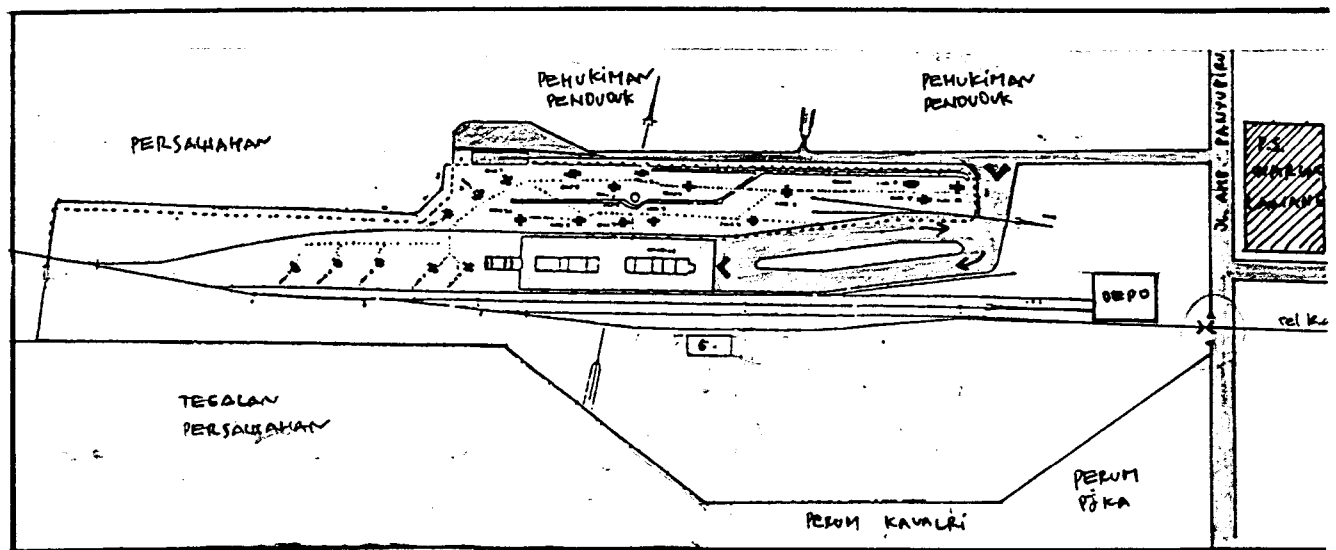
2.978,18 m²

124.521,82 m²

b. Penataan Ruang dan Bangunan Museum

- Terdiri dari 2 massa bangunan, yaitu emplasemen (museum & ruang pengelola) dan bangunan *lavatory* 2 serta gudang.
- Gubahan massanya berpola linear, diapit oleh 2 emplasemen terbuka.
- As gubahan massa bangunan berkesan sangat kuat.

- Pintu masuk (*main entrance*) bangunan terletak pada as tersebut.
- Hall depan sangat luas, berfungsi sebagai plaza atau penerima pengunjung.
- Pintu keluar - masuk untuk kereta wisata trayek Ambarawa - Rawa Pening menurut rencana menggunakan pintu yang sudah ada, tetapi sekarang masih ditutup karena belum dipergunakan lagi (pintu yang berbatasan dengan sisi jalan Ambarawa - Banyu Biru).
- Bangunan Pengelola MKAA didalam bangunan Emplasemen.
- Pencapaian bangunan yang tidak langsung, tetapi agak miring menimbulkan kesan perspektif bangunan MKAA.

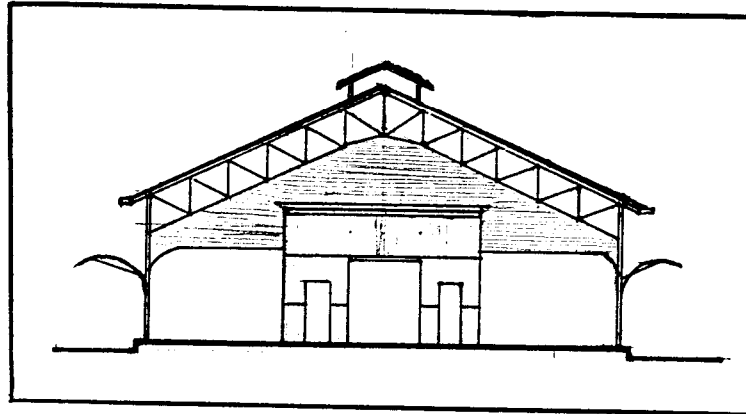


Gambar III - 4. Penataan ruang dan bangunan MKAA.
 Sumber : Dokumen MKAA dilengkapi dengan pengamatan di lapangan.

3.4.4. Bentuk Penampilan Bangunan Dan Elemen Bangunan Pada Museum Kereta Api Ambarawa

a. Bentuk Penampilan Bangunan

Bangunan MKAA ini dahulu merupakan bangunan stasiun kereta api Ambarawa peninggalan kolonial Belanda, dengan denah berbentuk empat persegi panjang menggunakan atap pelana. Walaupun dari segi bentuk sederhana, namun ada satu keunikan yang menarik yaitu adanya bangunan didalam bangunan.

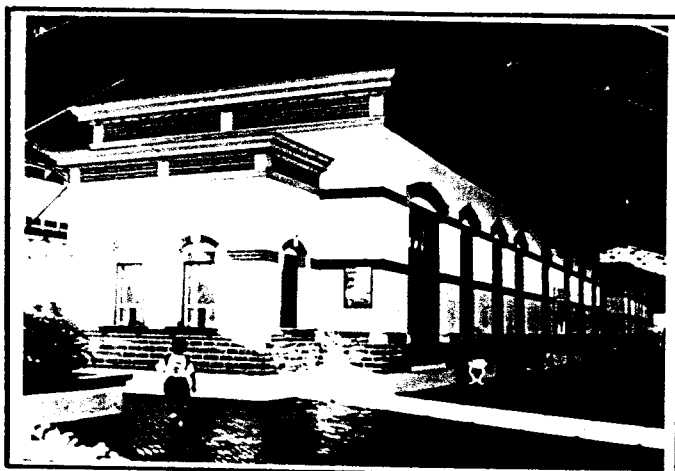


Gambar III - 5. Bangunan didalam bangunan.
Sumber : Dokumen MKAA.

Ditinjau dari penampilan bangunan, bangunan ini bergaya arsitektur Kolonial Belanda, terutama dalam penggunaan elemen - elemen estetika pada bangunan pengelola diantaranya adalah :

- 1) Di tepi atas dinding bangunan terdapat ornamen tonjolan garis yang semakin keatas semakin menonjol keluar, pada bagian ini dicat dengan warna abu - abu.
- 2) Lengkung rollag diatas pintu dan jendela ditonjolkan dan di *exspose* batu batanya.
- 3) Permainan tonjolan garis pada dinding dibagian atas dan tengah pintu ataupun jendela serta dibawah jendela

- menggunakan batu bata *expose* tiga lapis.
- 4) Semua dinding batu bata yang tingginya dibagi 3 bagian oleh tonjolan garis tersebut, pada bagian atas dan bawah dicat warna kuning gading dan bagian tengahnya dengan warna putih.
 - 5) Bagian dinding dari lantai sampai tinggi 0,50 meter ditonjolkan, kemudian dari ketinggian tersebut sampai satu meter diselesaikan dengan batu *expose*.
 - 6) Kusen dan daun pintu - jendela berwarna natural kayu (dipelitur).



Gambar III - 6. Penerapan elemen - elemen estetika pada bangunan Museum Kereta Api Ambarawa.
Sumber : Pengamatan di lapangan.

b. Elemen - Elemen Bangunan pada Bangunan Museum Kereta Api Ambarawa

1). Lantai

- Disisi tepi lantai emplasemen dilapisi semen.
- Material penutup lantai terdiri dari 2 jenis yaitu:
 - . Tegel wafel motif kotak - kotak kecil untuk emplasemen, ruang pameran dan ruang penunjang.
 - . Tegel bermotif, merah tua untuk ruang pengelola.

2). Dinding

Dinding pada bangunan MKAA bukan merupakan *bearing wall* / dinding pemikul karena berada didalam bangunan emplasemen, sehingga tidak menggunakan dinding setebal 2 bata.

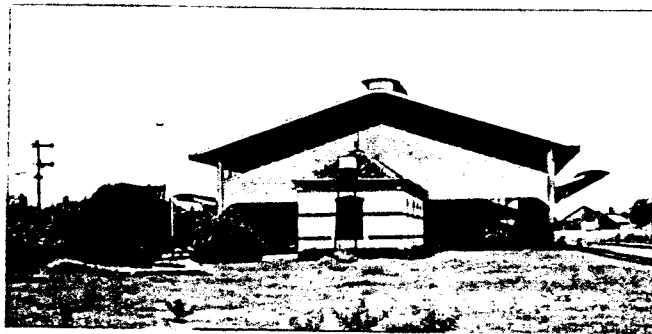
3). Atap

- Emplasemen

- . Bentuk atap pelana, bagian tengah atap ditinggikan dan pada kedua sisinya berjelusi.
- . Bagian samping agak kebawah dari atap terdapat *oversteck* atap dengan bentuk agak melengkung.
- . Penutup atap dari seng gelombang, demikian juga dengan *oversteck* menggunakan seng gelombang.
- . Konstruksi rangka baja *expose*.

- Bangunan penunjang *lavatory* dan gudang

- . Bentuk atap limasan.
- . Penutup atap dari genting.
- . Tanpa *oversteck*.
- . Konstruksi rangka baja.



Gambar III - 7. Bentuk atap pada bangunan MKAA.
Sumber : Pengamatan di lapangan.

4). Pembukaan

- Skala pintu dan jendela

. Pintu : peil atas 2,50 m dan Boven licht 0,50 m dengan lebar 1,20 m sampai 1,50 m.

. Jendela : peil atas 2,50 m dan bovenlicht 0,50 m. peil bawah 1,00 m, khusus untuk ruang begasi / sekarang ruang pameran I peil bawah hanya setinggi 0,5 m.

- Lubang ventilasi menjadi satu dengan boven licht.

- Baik pintu maupun jendela menggunakan kaca, kecuali untuk pintu penghubung antar ruang dalam.

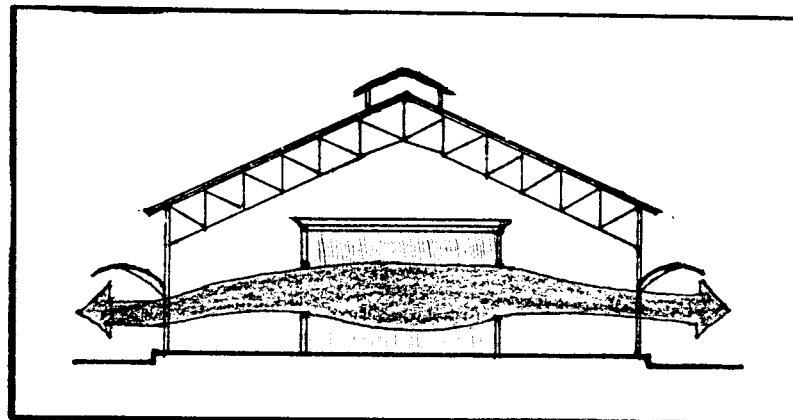


Gambar III - 8. Pembukaan pada bangunan MKAA.
Sumber : Pengamatan di lapangan.

3.4.5. Pengkondisian Ruang

a. Penghawaan Ruang

Sebagai bangunan yang dibangun dengan fungsi asli sebagai stasiun kereta api, bangunan museum ini tetap menggunakan penghawaan alami. Penggunaan penghawaan alami tersebut berlangsung baik karena adanya pembukaan - pembukaan (pintu dan jendela) yang terletak di sisi utara dan selatan pada bangunan berukuran relatif besar.



Gambar III - 9. Penghawaan alami di ruang pameran non lokomotif.
Sumber : Pengamatan di lapangan.

b. Pencahayaan Alami

Pada ruang pameran koleksi non lokomotif menggunakan pencahayaan alam secara tidak langsung, karena ruang ini terletak didalam bangunan empasemen. Pada waktu cuaca terang penggunaan pencahayaan alami secara tidak langsung dirasa cukup, apabila cuaca mendung digunakan pencahayaan buatan dengan penerangn dari lampu yang dipasang pada plafond ruangan. MKAA melayani pengunjung dari jam 08.00 sampai 16.00 sehingga tidak begitu banyak menggunakan

sistem pencahayaan buatan dengan lampu.

Sedangkan pada ruang pameran lokomotif di emplasemen terbuka maka cukup dengan memanfaatkan pencahayaan alami secara langsung.

3.5. Tinjauan Fungsi Yang Berlaku Sekarang

3.5.1. Fungsi Pelestarian

Koleksi museum yang dimiliki MKAA yaitu bangunan stasiun kereta api peninggalan Kolonial Belanda, peralatan dan perlengkapan kereta api pada masa itu, alat komunikasi dan lokomotif uap kuno yang berjumlah 25 buah. 4 lokomotif disimpan di depo tidak untuk dipamerkan, 21 Lokomotif dipamerkan di emplasemen terbuka, sehingga lambat laun akan mengakibatkan kerusakan. Dengan demikian perlu adanya pelestarian agar peninggalan bersejarah tidak punah dan tetap terpelihara keberadaannya.

3.5.2. Fungsi Pendidikan Dan Penelitian

Fungsi ini belum dilaksanakan, mengingat keterbatasan jumlah tenaga ahli / pengelola, tingkat pengetahuan, keterbatasan dana dan wadah yang ada. Oleh karena itu fungsi ini belum dapat dipenuhi.

Untuk pendidikan bagi karyawan PJKA dilakukan di tempat lain, salah satunya adalah pendidikan mesin lokomotif diesel di Yogyakarta.

3.5.3. Fungsi Informasi Dan Publikasi

Dalam usaha untuk mengenalkan kepada masyarakat luas, khususnya (calon) wisatawan, telah ditempuh upaya - upaya: pembuatan brosur - brosur tentang MKAA dan penerbitan tulisan tentang sejarah perkeretaapian di Indonesia. Brosur - brosur tersebut diberikan kepada wisatawan yang berminat untuk mengetahui lebih lanjut mengenai MKAA.

3.5.4. Fungsi Rekreasi

Fungsi ini paling menonjol dibanding dengan fungsi fungsi yang lain. Hal ini dapat dilihat dari data jumlah pengunjung MKAA yang semakin tahun semakin meningkat sekitar 72%. Dari pengunjung yang datang menunjukkan bahwa pengunjung umum/domestik untuk berekreasi menunjukkan prosentase tertinggi. Jadi memang fungsi museum yang paling menonjol pada saat ini adalah fungsi rekreasi.

3.5.5. Fungsi Wisata Kereta

Fungsi wisata kereta disini meliputi wisata kereta lori Ambarawa - Jambu Pulang pergi sejauh 10 km, Ambarawa Ngampin Pulang pergi sejauh 5 km dan wisata kereta api bergigi (WKAB) Ambarawa - Bedono Pulang pergi sejauh 20 km. Sepanjang perjalanan para wisatawan dapat menikmati pemandangan alam.

Untuk perjalanan WKAB, dari MKAA berhenti di Emplasemen Jambu, penumpang beristirahat sambil melihat

lokomotif yang dilangsir untuk ditempatkan dibelakang rangkaian gerbong karena akan melewati daerah tanjakan. Pada saat menanjak lokomotif berfungsi sebagai pendorong gerbong dengan melewati rel bergigi sampai di Bedono. Sesampai di Bedono para wisatawan beristirahat sambil menikmati pemandangan alam, melihat cara pengisian air kedalam lokomotif dan melihat cara penggabungan kembali lokomotif dengan gerbong. Pada saat kembali ke Ambarawa, lokomotif kembali berada didepan gerbong untuk menahannya pada saat menuruni tanjakan. Atraksi WKAB ini merupakan atraksi wisata yang menyajikan teknologi yang khas dan merupakan salah satu fungsi dari koleksi MKAA.

3.6. Koleksi Museum Kereta Api Ambarawa

3.6.1. Jenis Koleksi

Secara umum koleksi MKAA digolongkan menjadi dua yaitu koleksi lokomotif dan koleksi non lokomotif.

1) Koleksi Lokomotif

Lokomotif yang menjadi koleksi MKAA berjumlah 25 buah, 21 buah ditempatkan di emplasemen terbuka dan yang lain berjumlah 4 buah berada di los depo. Tahun pembuatan lokomotif - lokomotif uap tersebut dari tahun 1893 hingga tahun 1928 dari berbagai perusahaan pada waktu itu. (Keterangan terperinci koleksi lokomotif MKAA ada pada lampiran)

2) Koleksi Non Lokomotif di MKAA terdiri dari :

- Peralatan SKA dan perlengkapan kereta api :

- . Pesawat wessel sinyal buatan Belanda 1 buah
 - . Pesawat telepon antik 2 buah
 - . Pesawat telegram morse 2 buah
 - . Genta / lonceng 1 buah
 - . Peralatan sinyal 2 buah
 - . Maket Museum Kereta Api Ambarawa 1 buah
 - . Meja kursi kayu jati di ruang pameran II dan di ruang kepala MKAA dengan perabotan yang masih asli.
- Stasiun Kereta Api Ambarawa yang sekarang ini dijadikan bangunan MKAA.

SKAA ini didirikan tahun 1873. Keunikan stasiun ini adalah bangunan didalam bangunan, yaitu bangunan yang berisi ruang pengurus stasiun dinaungi oleh bangunan yang lebih besar dengan struktur rangka. Keadaan ruang - ruang tersebut baik dan terawat, hanya saja pada saat ini dipakai untuk ruang pengurus museum dan tempat menyimpan benda koleksi, akibatnya stasiun yang bernuansa kolonial Belanda menjadi tersamar.

Untuk menghadirkan stasiun lama sebagai salah satu koleksi, maka ruang stasiun dikembalikan pada fungsi semula dan ruang untuk pengelola dan penyimpanan koleksi Museum yang lain dibuatkan wadah tersendiri. Untuk mendukung mewujudkan suasana masa lampau, maka di SKAA dipasang manequin, untuk depo digunakan sebagai garasi kereta api bergigi. Depo ini sebagai penunjang dalam usaha menghidupkan kembali

suasana stasiun kereta api di masa lalu.

3.6.2. Bentuk Pameran

Bentuk pameran yang dipakai di MKAA yaitu terbuka dan tertutup.

1) Bentuk pameran terbuka (*out door*)

Bentuk pameran ini ditujukan untuk menata benda koleksi lokomotif. Cara penyajian ini hanya dengan diletakkan di sekitar bangunan museum, tanpa disusun secara sistematis.

2) Bentuk pameran tertutup ditujukan untuk menata benda koleksi peralatan SKAA misal telepon, telegram morse, sinyal dan sebagainya. Cara penyajiannya dilindungi dengan kaca, diletakkan diatas meja dan sebagian ditempel di dinding serta letaknya terlalu berdekatan karena keterbatasan ruang, sehingga untuk menikmatinya pada waktu pengunjung banyak, berdesakan, kurang leluasa dan harus antre.



Gambar III - 10. Bentuk pameran di dalam ruang pamer II.
Sumber : Pengamatan di lapangan.

3.7. Kesimpulan

Dari uraian diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Lokasi
 - Adanya nilai - nilai sejarah yang perlu dilestarikan.
 - Lokasi MKAA merupakan salah satu mata rantai obyek wisata yang merupakan paket wisata Jawa Tengah.
- 2) Benda Koleksi dan cara penyajiannya.
 - Bangunan, yang terdiri dari stasiun Ambarawa, depo, Emplasemen Jambu dan Emplasemen Bedono dimanfaatkan sebagai potensi benda koleksi.
 - Lokomotif, ini perlu penataan letak dan perlindungannya terhadap alam.
 - Peralatan dan perlengkapan kereta api, perlu penataan yang dapat mendukung kenyamanan, kelancaran didalam ruang pameran, dan perluasan wadahnya agar dapat menampung lebih banyak pengunjung, sehingga tidak berdesakan dan antre untuk dapat menikmati materi koleksi museum.
- 3) Dalam sistem pengelolaan MKAA, perlu disusun struktur organisasi pengelola museum yang berdasar pedoman dari Direktorat Permuseuman Direktorat Jendral Kebudayaan Depdikbud, sehingga museum dapat merentangkan kegiatan museum kedalam maupun keluar, yaitu fungsi museum sebagai wadah pelestarian, pendidikan, penelitian, edukasi, informasi, rekreasi dan wisata kereta.
- 4) Penataan suasana bagi bangunan MKAA sebagai stasiun kereta wisata yang bernuansa stasiun kereta api pada masa kolonial Belanda.

RAB IV
TINJAUAN KHUSUS TENTANG
PELESTARIAN DAN PENGEMBANGAN,
SERTA WUJUD ARSITEKTUR KOLONIAL BELANDA
DI INDONESIA

4.1. Pelestarian Dan Pengembangan

4.1.1. Beberapa Istilah Dalam Pelestarian

 Pelestarian mempunyai pengertian yang luas, meliputi pengertian mempertahankan bentuk asal sampai sekedar mempertahankan dampak fisik. Pelestarian dapat berupa benda, lingkungan, bangunan (bentuk asal), dan dapat berupa sifat, ciri, citra (bentuk fisik).

 Beberapa istilah dalam pelestarian yang disepakati dalam *Piagam Burra* (1981) adalah 19:

- 1) Konservasi adalah : segenap proses pengelolaan suatu tempat agar makna kultural yang dikandungnya terpelihara dengan baik. Konservasi ini dapat meliputi seluruh kegiatan pemeliharaan dan sesuai dengan situasi dan kondisi setempat.
- 2) Preservasi adalah : pelestarian suatu tempat persis seperti keadaan aslinya tanpa ada perubahan, termasuk upaya mencegah penghancuran.
- 3) Restorasi / Rehabilitasi adalah : mengembalikan suatu

19. Prof. Ir. Sidharta, Ir. Eko Budihsrdjo, MSc. Konservasi Lingkungan Dan Bangunan Kuno Bersejarah Di Surakarta , halaman 10. dan 11.

tempat ke keadaan semula dengan menghilangkan tambahan dan memasang komponen semula tanpa menggunakan bahan baru.

- 3) Rekonstruksi adalah : mengembalikan suatu tempat se-mirip mungkin dengan keadaan semula, dengan menggunakan bahan lama maupun bahan baru.
- 4) Adaptasi / Revitalisasi adalah : merubah tempat agar dapat digunakan untuk fungsi yang lebih sesuai. Yng dimaksud dengan fungsi yang lebih sesuai adalah kegunaan yang tidak menuntut perubahan drastis, atau yang hanya memerlukan sedikit dampak monomal.
- 5) Demolisi adalah : penghancuran atau perombakan suatu bangunan yang rusak atau membahayakan.

Mengenai tingkat perubahan yang diakibatkan oleh masing - masing kategori kegiatan tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel IV - 1. Jenis Kegiatan dan Tingkat Perubahan.

NO.	Kegiatan	Tingkat Perubahan			
		tidak ada	Sedikit	Banyak	Total
1.	Preservasi	*	-	-	-
2.	Restorasi	-	*	*	-
3.	Rekonstruksi	-	-	*	*
4.	Adaptasi/Revitalisasi	-	*	-	-
5.	Demilisi	-	-	-	*
6.	Konservasi	*	*	*	*

Sumber : Konservasi Lingkungan dan Bangunan Kuno Berse-jarah Di Surakarta.

4.1.2. Jenis Pelestarian Yang Terpilih

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa *konservasi* lebih dinamis dari yang lainnya, karena dapat memberikan peluang untuk diberikannya funfsi baru atau didirikannya

bangunan baru berdampingan dengan bangunan lama yang sudah ada. Dengan kata lain dapat dimungkinkan adanya pengisian celah lahan yang kosong diantara bangunan kuno dengan bangunan baru, yang lazim disebut *in fill development*.

Dari hal - hal inilah konservasi digunakan sebagai kegiatan pelestarian arsitektur (bangunan dan lingkungan binaan).

4.1.3. Sasaran Konservasi²⁰

Upaya konservasi tidak terlepas dari perlindungan dan penataan serta tujuan perencanaan kota secara fisik, stabilitas penduduk dan gaya hidup yang serasi, yakni pencegahan perubahan sosial. Mengingat hal itu, dalam upaya konservasi perlu sasaran yang tepat, antara lain :

- 1) Mengembalikan wajah dari obyek pelestarian.
- 2) Memanfaatkan peninggalan obyek pelestarian yang ada untuk menunjang kehidupan masa kini.
- 3) Mengarahkan perkembangan masa kini yang diselaraskan dengan perencanaan masa lalu yang tercermin dalam obyek pelestarian tersebut.
- 4) Menampilkan sejarah pertumbuhan kota / lingkungan dalam wujud fisik tiga dimensi.

4.1.4. Potensi Pelestarian dan Pengembangan

Potensi yang dimiliki MKAA yang dapat digunakan

20. Prof.Ir. Sidharta, Ir. Eko Budihardjo,MSc., halaman 12.

sebagai salah satu landasan pelestarian melalui upaya konservasi adalah :

- 1) Posisi / letak MKAA yang berdekatan dengan obyek wisata yang lain yaitu Rawa Pening, Bandungan, Kopeng dan Candi Gedong Songo.
- 2) Keunikan atraksi wisata kereta api bergigi.
- 3) Lahan / area yang tersedia.
- 4) Koleksi lokomotif kuno yang cukup banyak dan kondisinya relatif masih baik.
- 5) Adanya ungkapan Arsitektur bangunan transportasi stasiun kereta api di jaman Kolonial Belanda yang kondisi fisiknya masih baik.
- 5) Peranan yang pernah dimiliki dalam masa revolusi fisik. Dengan melihat potensi tersebut, maka sudah selayaknya ditempuh pelestarian dan pengembangannya.

4.1.5. Upaya Pengembangan MKAA Melalui Konservasi

Berdasar hal diatas , maka perlu adanya pengembangan fungsi MKAA. Dengan demikian perlu adanya fasilitas / wadah sebagai konsekuensinya dalam hal :

- 1) Kegiatan utama, meliputi kegiatan pameran dan perawatan benda koleksi.
- 2) Kegiatan penunjang, meliputi kegiatan pendidikan , edukasi, informasi dan rekreasi.
- 3) Kegiatan pengelolaan MKAA.

Mengingat upaya pengembangan ini melalui konservasi , tentunya kehadiran wadah / fasilitas baru di komplek MKAA

harus memperhatikan prinsip - prinsip keselarasan dengan bangunan yang di konservasikan, dan diusahakan dapat memperkuat eksistensi bangunan lama.

4.2. Wujud Arsitektur Kolonial Belanda Pada Bangunan MKA

4.2.1. Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia²¹

Dalam perkembangan arsitektur dari segi masa, perubahan bentuk dapat dibedakan dalam dua hal. Yang pertama perubahan secara perlahan atau *evolusioner* meliputi arsitektur klasik dan tradisional yang berkembang mengalami perubahan dalam waktu berpuluh bahkan beratus tahun. Yang kedua arsitektur modern yang berkembang dan berubah cepat, sejalan dengan cepatnya perkembangan teknologi dan penduduk. Arsitektur kolonial di Indonesia termasuk dalam kategori kedua.

Arsitektur kolonial di Indonesia adalah fenomena budaya yang unik, tidak terdapat di lain tempat, juga pada negara - negara bekas koloni. Dikatakan demikian karena terjadi percampuran budaya antara penjajah dengan budaya Indonesia yang beraneka ragam (ciri tersendiri).

Dalam masa penjajahan Belanda yang lama, cukup banyak Arsitek Belanda yang berkarya di Indonesia dan sampai sekarang sebagian dari karya arsitektural tersebut masih dapat dilihat keberadaannya dan ketahanannya terhadap alam, arus urbanisasi, modernisasi dan perkembangan kota

21. Yulianto Sumalyo, Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia, halaman 2.

di mana bangunan itu berada.

Arsitek Belanda Pada waktu itu antara lain : Henri Maclaine Pont, F.J.L. Ghysels, Hein avon Essen dan F. Stlitz, dengan karyanya diantaranya : Kantor NIS di Tegal, bangunan Stasiun Kota Jakarta, Gedung Bank Indonesia diSurakarta, bangunan Stasiun Purwosari Surakarta dan sebagainya.

4.2.2. Bangunan Kolonial Yang Dijadikan Sebagai Preseden

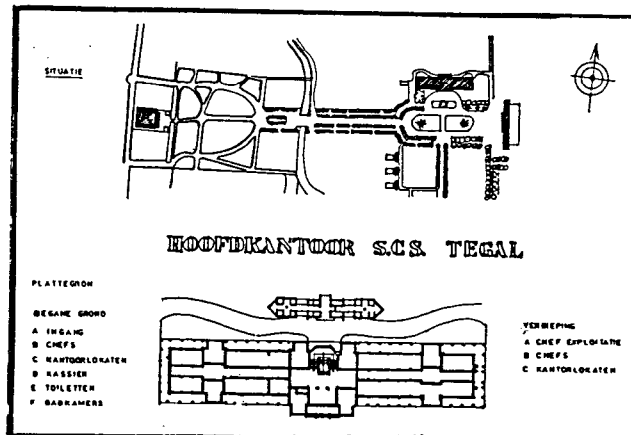
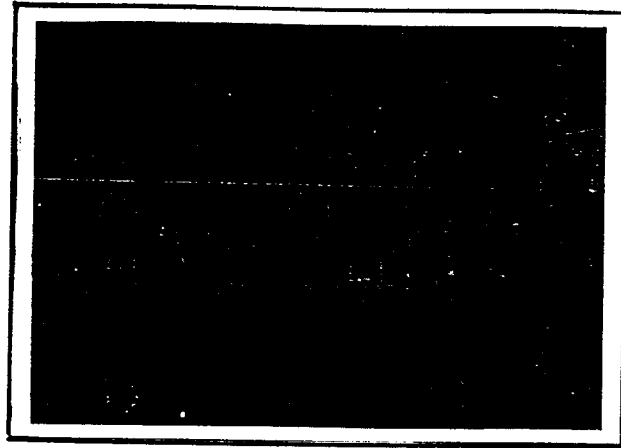
a. Kantor NIS di Tegal, karya Henri Maclaine Pont.²²

Perletakan denah kantor NIS memanjang arah timur - barat, agar pintu dan jendela lebar terdapat disisi utara - selatan. Dengan demikian cahaya matahari langsung dari barat dan timur dapat dihindari, sekaligus mendapat angin yang banyak dari utara dan selatan. Seperti hampir pada semua bangunan pada waktu itu, unit utama didepan terpisah dengan unit pelayanan dibagian belakang.

Wajah depan dari bangunan utama yang terdiri dari 2 lantai ini , didominasi oleh deretan pelengkung - pelengkung *Greco - Romawi*. Deretan tadi diselingi oleh 4 buah menara dimana didalamnya terdapat tangga yang berkesan monoton tanpa fokus sentral, dengan pertimbangan pengunjung tidak langsung pada tengah bangunan tapi dari arah samping barat atau timur. Setiap ruang kantor baik pada lantai satu maupun dua dihubungkan oleh gang panjang yang

22. Yulianto Sumalyo, halaman 11, 12 dan 21.

mengelilinginya (selasar) yang juga menjadi isolasi panas.
Bahan material dan tenaga kerja dari daerah setempat.



Gambar IV - 1. Tampak, situasi dan denah kantor NIS Tegal.
Sumber : Pameran Arsitektur Kolonial di Indonesia , T.H.
Delft, April 1986.

b. Stasiun Kota Jakarta di Kota Lama, karya dari AIA.²³

Bangunan yang besar dan kompleks ini secara garis besar dapat dibagi tiga bagian. Bagian depan terdiri dari hall, kantor, ruang tunggu loket dan lain - lain. Bagian tengah terdapat peron dan ruang tunggu, dimana pada ujung ujungnya terdapat konstruksi mirip bagian depan, digunakan untuk pintu masuk samping. Bagian ketiga adalah bagian

23. Yulianto Sumalyo, halaman 207.

belakang untuk berhenti kereta api, penumpang turun dan naik. Tiga bagian tersebut membentuk denah seperti huruf T dengan pintu masuk utama pada bagian tang menjorok kedepan, bagian tersebut tidak bertingkat, sedang kedua sayapnya berlantai dua.

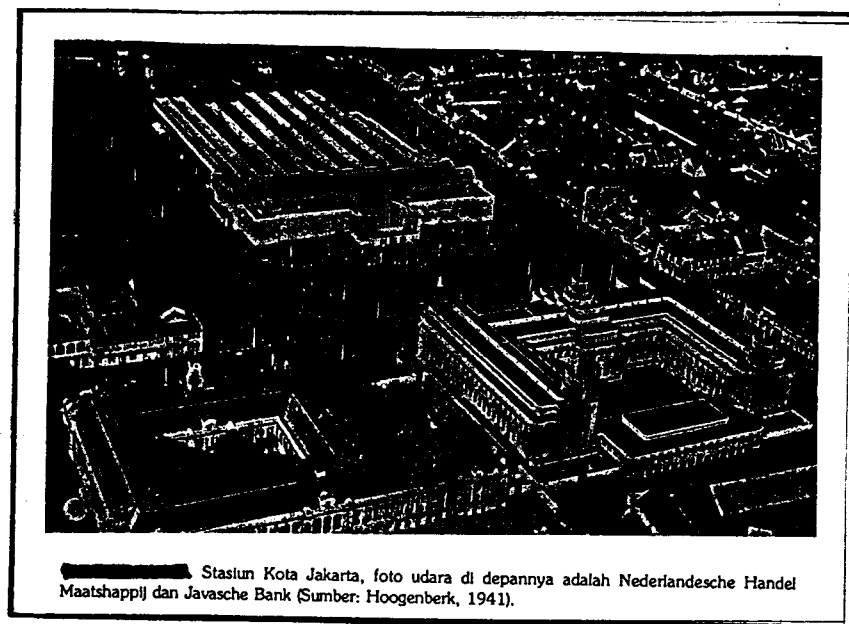
Ketinggian atap yang berlantai dua dan yang satu lantai sama, sehingga bagian tengah bangunan jarak lantai ke plafond sangat tinggi. Sekelilingnya terdapat *mezzanine*, yaitu bagian dari ruang dalam yang terbentuk karena adanya lantai bertingkat tetapi tidak seluruhnya menutup ruang di bawahnya.

Bagian atas/plafond tersebut mengikuti konstruksi dari kolom beton yang menerus, melengkung pada bagian atasnya berfungsi sebagai rangka atap. Balok horisontal penghubung dan pengikat pelengkung yang satu dengan yang lainnya menjadi elemen dekorasi pada plafond, membentuk garis - garis datar. Pelengkung di depan pada hall menggunakan beton sedang pada ruang tunggu yang saling tegak lurus dan bentuknya sama menggunakan baja sistem pelengkung tiga sendi.

Elemen fungsional, dekorasi dan garis *molding* (bagian dari konstruksi atau dekorasi dari berbagai tepian atau permukaan berupa garis - garis atau kontur) sedikit. Suatu bagian konstruksi yang merupakan hiasan indah adalah *vitrum* (kaca berwarna - warni dalam konstruksi Romawi kuno, terdiri dari potongan mosaic disatukan dengan timbal, membentuk dekorasi untuk jendela) pada jendela

atas dan dinding ujung pelengkung, bentuk ini mengikuti kelengkungan atapnya.

Bentuk Stasiun ini mirip dengan stasiun - stasiun di Eropa seperti misalnya Stasiun Central di Helsinki, karya dari Arsitek Eliel Saarinen (1904 - 1914).



Gambar IV - 2. Stasiun Kota Jakarta.

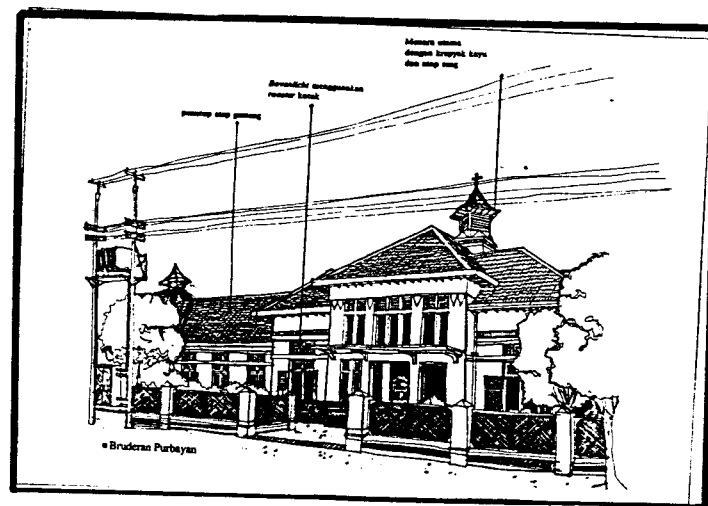
- a. foto udara;
- b. Pelengkung diatas pintu utama;
- c. Konstruksi pada ruang tunggu menggunakan baja dengan sistem portal tiga sendi.

Sumber : Arsitektur Kolonial Belanda di Indonesia, Yulianto Sumalyo, halaman 215, 217 dan 219.

c. Bruderan Purbayan (Jalan A.Yani)²⁴

Struktur bangunan dengan menggunakan dinding batu bata dan penutup atap dari genting. Pada atap bangunan terdapat menara, masing - masing pada bangunan utama dan kedua sayapnya, yang berfungsi sebagai tempat lonceng gereja.

Penampilan bangunan memperlihatkan adanya usaha untuk menyesuaikan dengan kondisi iklim Indonesia, misalnya dengan adanya kanopi pada pintu masuk. Bentuk atap limasan, dimensi jendela besar dan rooster bujur sangkar dengan dimensi kecil yang berfungsi sebagai elemen estetis dari keseluruhan tampak bangunan.



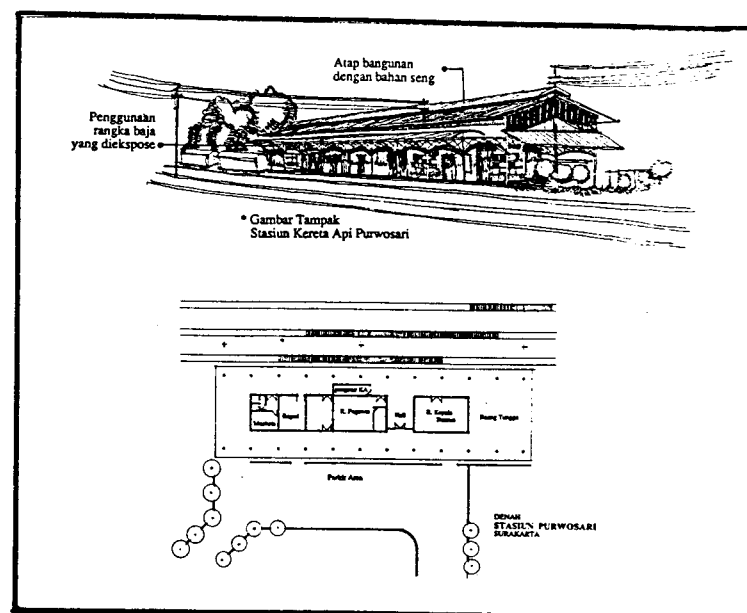
Gambar IV - 3. Bruderan Purbayan.

Sumber : Konservasi Lingkungan dan Bangunan Kuno Bersejarah Di Surakarta, Prof.Ir. Sidharta, hal.78.

24. Prof. Ir. Sidharta, Ir. Eko Budihardjo, MSc, halaman 78.

d. Stasiun Purwosari (Jalan Slamet Riyadi)²⁵

Bangunan ini masih berfungsi sebagai stasiun kereta api. Struktur bangunan utama dengan dinding batu bata dan rangka baja. Bentuk denah linier. bentuk atap pelana dan pada bagian puncaknya / tengahnya ada penambahan atap dan bahan penutup atap adalah seng. Struktur rangka baja *diekspose*.



Gambar IV - 4. Denah dan tampak Stasiun Purwosari.
Sumber : Konservasi Lingkungan dan Bangunan Kuno Bersejarah di Surakarta, halaman 81.

e. Stasiun Jebres (Jalan Urip Sumoharjo)²⁶

Bangunan stasiun masih tetap seperti aslinya, belum pernah ditambah ataupun dikurangi, tetapi telah terjadi perubahan fungsi ruang, yaitu pada ruang tunggu yang

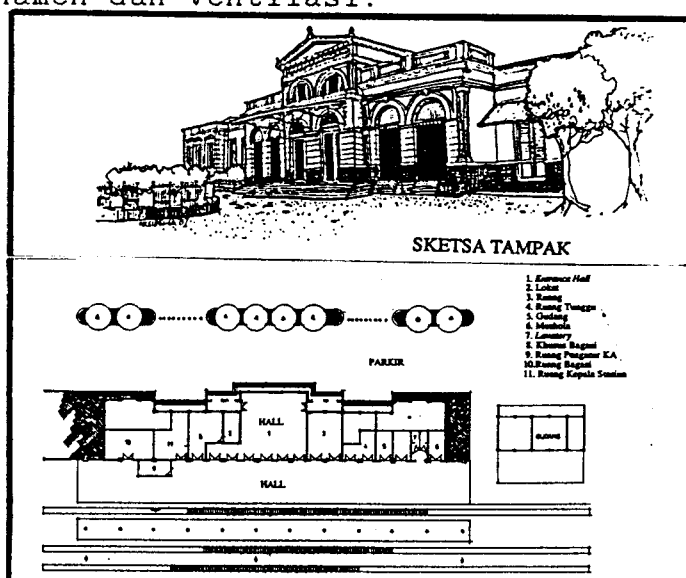
25. Prof. Ir. Sidharta, Ir. Eko Budihardjo, MSc., halaman 81.

26. Ibid 25, halaman 82.

berubah menjadi cafetaria, demikian pula dengan gudang.

Separoh dari keseluruhan masa bangunan bagian depan merupakan ruang pengelola (PJKA) serta servis, separoh yang lain merupakan selasar yang juga digunakan sebagai ruang tunggu dan dua jalur rel kereta api.

Secara umum bentuk bangunan adalah persegi panjang, pembagian ruang cenderung simetris (seperti kebanyakan bangunan kolonial). Lantai tegel yang digunakan tegel P.C. kotak - kotak 40 X 40 cm. Dinding batu bata (bearing Wall) dengan kosen pintu / jendela dari kayu. Konstruksi pendukung digunakan baja dan bahan penutup atap adalah seng gelombang. Pada selasar terdapat ruangan pengatur perjalanan k.a. yang berdiri sendiri, sekarang digunakan sebagai ruang keamanan. Permainan pada pengakhiran dinding bagian atas berupa tonjolan garis - garis lurus semakin keatas semakin menonjol, dan penggunaan lengkung rollag untuk ornamen dan ventilasi.



Gambar IV - 5. Denah dan tampak Stasiun Jebres.
 Sumber : Konservasi Lingkungan dan Bangunan Kuno Bersejarah Di Surakarta, halaman 82.

4.2.3. Kesimpulan Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia

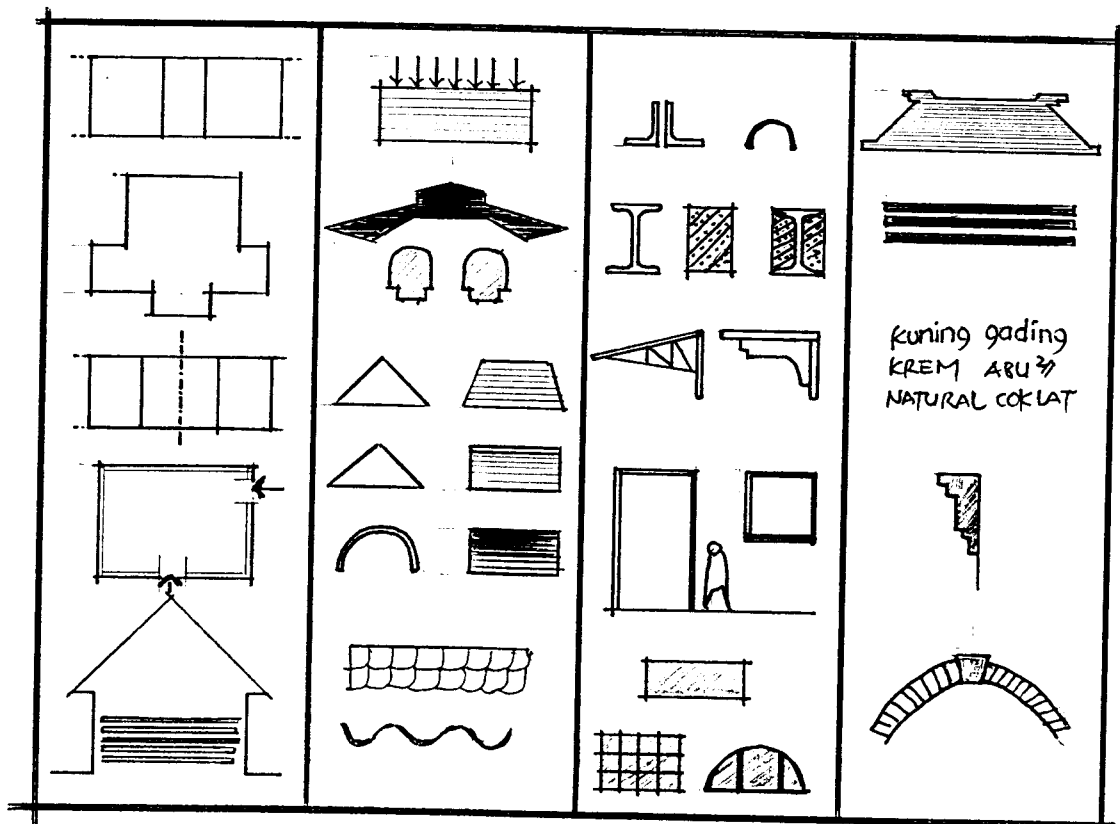
Dari uraian diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa Arsitektur Kolonial Belanda di Indonesia mempunyai ciri - ciri sebagai berikut :

- 1) Denah / tata ruang / tata bangunan :
 - Berpola dasar linier dan kemungkinan pengembangannya.
 - Pembagian ruang cenderung simetris.
 - Pintu utama terletak tepat atau setidak - tidaknya dekat dengan sumbu gubahan dan ada pintu samping.
 - Sebagian bangunan kolonial mempunyai selasar yang mengelilingi bangunan / ruang.
- 2) Dinding
 - Dinding merupakan dinding pendukung (*bearing wall*).
 - Emplasemen selalu terbuka / tanpa dinding.
- 3) Atap
 - Jenis atap yang digunakan adalah pelana, lengkung dan pelana. Pada emplasemen menggunakan atap pelana dengan penambahan atap dibagian tengahnya.
 - Penutup atap menggunakan seng gelombang, genteng dan beton.
 - Rangka atap menggunakan baja, beton atau kombinasi keduanya.
 - Konstruksi pendukung rangka atap dengan baja atau beton.
 - Sebagian bangunan terdapat *kanopi* pada pintu masuk merupakan usaha untuk menyesuaikan dengan iklim di Indonesia.
- 4) Pembukaan
 - Skala pintu dan jendela melebihi skala normal / besar.

- Lubang ventilasi berpola dasar persegi empat, lengkung atau pengembangannya.

5) Elemen - elemen Estetika

- Pada puncak atap selalu terdapat ornamen.
- Tepat diatas pintu, jendela juga dibawah jendela dan lubang ventilasi selalu terdapat hiasan berupa garis lurus yang mengelilingi dinding luar bangunan.
- Ornamen warna muda (krem, abu-abu, putih) dan warna batu bata *ekspose*.
- Permainan pada pengakhiran dinding bagian atas berupa tonjolan garis - garis lurus yang semakin keatas semakin menonjol.
- Kadang - kadang rollag diatas pintu dan jendela ditonjolkan.



Gambar IV-6 . Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia.
Sumber : kesimpulan dari pemikiran.

BAB V
A N A L I S A

5.1. Analisa Pelaku Kegiatan

Pada MKAA terdapat dua macam pelaku kegiatan didalam aktifitasnya, yaitu kelompok penyelenggara/pengelola MKAA dan pengunjung MKAA.

5.1.1. Kelompok Pengelola MKAA

Penentuan jumlah personil pengelola MKAA ditentukan sesuai dengan skup pelayanan nasional. Adapun jumlah personil dan perinciannya adalah sebagai berikut :²⁷

a. Kelompok Penimpin

Kelompok pemimpin ini dipimpin seorang Kepala museum yang dibantu oleh wakil dan sekretaris.

b. Kelompok Administrasi

Kelompok Administrasi dipimpin oleh kepala bagian administrasi dibantu kepala seksi tata usaha, keuangan, logistik, publikasi serta personalia, yang masing - masing dibantu oleh 2 orang staf.

c. Kelompok Konservasi dan Preservasi

Kelompok Konservasi dan Preservasi ini dipimpin oleh seorang kepala bagian dan dibantu oleh :

- kepala seksi konservasi dan preservasi beserta 6 orang asisten dan 2 orang staf.
-

27. Pedoman Pembakuan Permuseuman Umum Tingkat Propinsi, dalam Supardiono, halaman IV-2.

- Kepala seksi preservasi dan reproduksi yang dibantu oleh 2 orang asisten preparasi, 3 orang asisten reproduksi dan lima staf.
- Kepala seksi laboratorium dengan 3 orang staf.

d. Kelompok Koleksi

Kelompok koleksi dipimpin oleh kepala bagian yang dibantu 3 kepala seksi dan 6 orang asisten serta 4 orang staf.

e. Kelompok Pelayanan Umum

Kelompok pelayanan umum dipimpin oleh seorang kepala bagian yang dibantu oleh beberapa staf, yaitu staf keamanan 5 orang, staf karcis dan informasi 4 orang, kantin dan souvenir 3 orang, pramuwisata 5 orang, pesuruh dan penjaga museum 3 orang.

f. Kelompok Edukasi

Kelompok edukasi dipimpin oleh kepala edukasi yang dibantu oleh kepala seksi bimbingan, dokumentasi dan perpustakaan yang masing - masing mempunyai staf (2 untuk pembimbing, 2 dokumentasi, 2 penerbit dan 3 orang tenaga perpustakaan).

Dari uraian diatas, maka jumlah personalia ada 94 orang, dengan struktur organisasi MKAA pada lampiran.

5.1.2. Pengunjung Museum Kereta Api Ambarawa

Dari pengamatan di lapangan dan data yang didapat, ternyata pengunjung MKAA dapat dikelompokkan berdasar :

- a. Motivasinya**, dapat dibedakan : datang sebagai peneliti,

sebagai pelajar / motivasi edukasi dan rekreasi.

b. **Macamnya**, dapat dibedakan : Umum yang datang sendiri dengan waktu yang tidak tertentu, asing yang datang pada waktu tertentu dengan berombongan, pelajar yang datang pada waktu tertentu dengan berombongan dan dinas yang datang pada waktu tertentu dengan berombongan.

c. **Cara mereka datang**, dapat dibedakan : dengan kendaraan roda 2, mobil pribadi atau umum dan dengan bis.

Tabel V - 1. Perkembangan jumlah pengunjung Museum Kereta Api Ambarawa pada 5 tahun terakhir.

Tahun	Domestik	Siswa	Asing	Total
1990	2.898	1.378	1.386	5.662
1991	4.473	1.992	1.388	7.853
1992	7.656	1.280	2.228	11.164
1993	14.532	1.538	1.831	17.901
1994	17.012	6.605	1.309	24.296
1995 Agustus	9.922	4.968	4.014	18.904

Sumber : Bagian Tata Usaha Museum Kereta Api Ambarawa, 1995, Data Administrasi Tahunan, Ambarawa, 1995.

Dari data diatas dapat dihitung prediksi jumlah pengunjung MKAA 25 tahun mendatang (tahun 2020) adalah sebagai berikut :

1) Diperhitungkan jumlah rata - rata tiap tahun, untuk tahun 1990 - 1994.

$$66.876 : 5 = 13.375,2 = 13.376 \text{ orang/tahun.}$$

2) Kenaikan rata - rata tiap tahun.

$$\frac{13.376}{(24.296 - 5.662)} \times 100\% = \frac{13.376}{18.634} \times 100\% = 72\%.$$

3) Diprediksikan sampai dengan tahun 2020.

$$24.296 + (13.376 + (26)^{0.72}) = 37.682 \text{ orang/tahun}$$

$$= 104 \text{ orang/hari}$$

lama kerja di MKAA 8jam/hari = 13 orang/jam.

Dengan diketahuinya jumlah pengunjung rata - rata tiap hari, maka akan mempengaruhi besaran ruang didalam MKAA. Diasumsikan pengunjung datang terbanyak pada hari libur/tertentu 200 orang, karena jumlah pengunjung tidak konstan tiap hari, maka diambil rata - rata terbanyak agar pengunjung tetap dapat merasakan nyaman dan leluasa di MKAA.

5.2. Analisa Benda Koleksi Dan Teknik Penyajiannya

5.2.1. Pengertian Dan Persyaratan Koleksi Museum²⁸

Yang dimaksud dengan koleksi museum adalah benda hasil pembuktian sejarah manusia dan lingkungannya. Koleksi dapat berupa koleksi realia (asli) dan koleksi replika, yaitu koleksi tiruan yang bentuk dan ukurannya sesuai dengan aslinya, apabila ukurannya lebih kecil disebut miniatur.

Benda koleksi realia yang dapat dijadikan koleksi museum harus memiliki salah satu nilai dari persyaratan berikut :

- a. Mempunyai nilai sejarah alam, ilmu pengetahuan atau sejarah budaya (termasuk nilai keindahan);

28. Depdikbud, Direktorat Jenderal Kebudayaan, Proyek Pengembangan Permuseuman Jakarta, Petunjuk Tata Tertib Di Museum Negeri Propinsi , halaman 9.

- b. Dapat diidentifikasi ciri - ciri atau fenomenanya mengenai wujudnya (morfologi), tipe, asal, gaya maupun fungsinya;
- c. Dapat dijadikan dokumen atau pembuktian kenyataan dan eksistensinya bagi penelitian ilmiah;
- d. Dapat dijadikan suatu monumen atau menjadi monumen sejarah alam, sejarah ilmu pengetahuan atau sejarah kebudayaan.

5.2.2. Teknik Penyajian Materi Koleksi

a. Perletakan Materi Koleksi²⁹

- Mempertimbangkan kemungkinan proses kerusakan materi koleksi. Penyajian dapat dilakukan di dalam ruang (in door) dan di luar ruang (out door).
- Penyajian materi in door diperuntukkan materi koleksi yang bisa rusak karena pengaruh cuaca.
- Penyajian materi out door diperuntukkan materi yang sukar rusak karena cuaca dan yang dahulunya memang ditempatkan diluar ruang. (Materi disini menyangkut peralatan perlengkapan dalam mendukung pengoperasian wisata kereta.

b. Sifat Penyajian Materi Koleksi In Door³⁰

- Penyajian materi dapat dilakukan dengan perletakan secara tetap dan bergerak.

29. Drs. Moh. Amir Sutaarga, Pedoman Penyelenggaraan dan Pengelolaan Museum, halaman 68 dan 69.

30. Ibid 29. halaman 86.

- Penyajian materi bergerak diwujudkan dalam pengoperasian wisata kereta.
- Penyajian materi menyangkut materi yang sudah tidak beroperasi lagi dan dilestarikan. Penyajian ini bersifat permanen dan temporer.

c. Cara Penyajian Materi Koleksi³¹

Materi Asli

- Materi massa besar disajikan secara langsung wujud asal, materi massa kecil disajikan dalam bentuk vitrine, diorama.
- Materi massa besar disajikan dalam ruang. menyangkut rangkaian KA dan peralatan perlengkapan yang bisa rusak karena pengaruh cuaca.
- Materi massa besar disajikan diluar ruang meliputi peralatan perlengkapan yang mendukung pengoperasian wisata kereta.

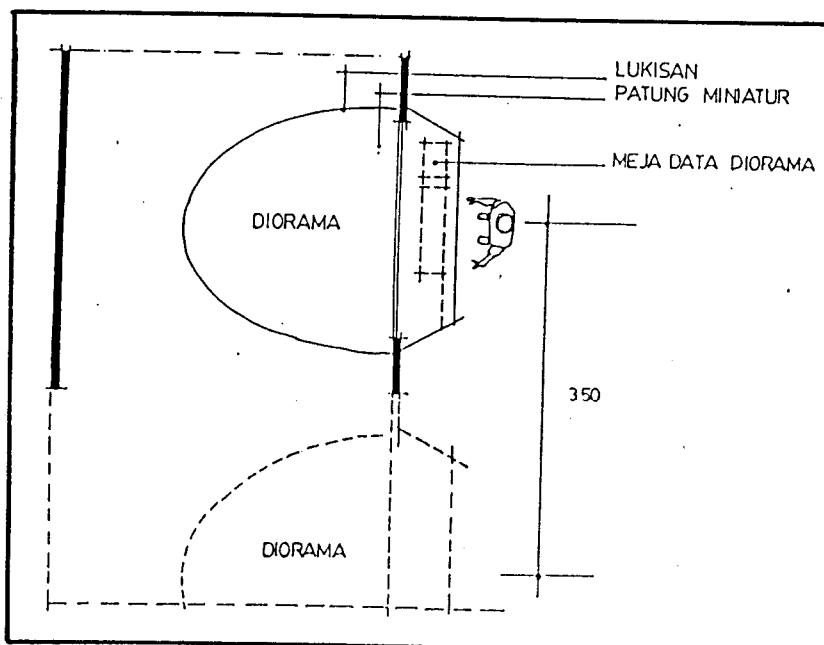
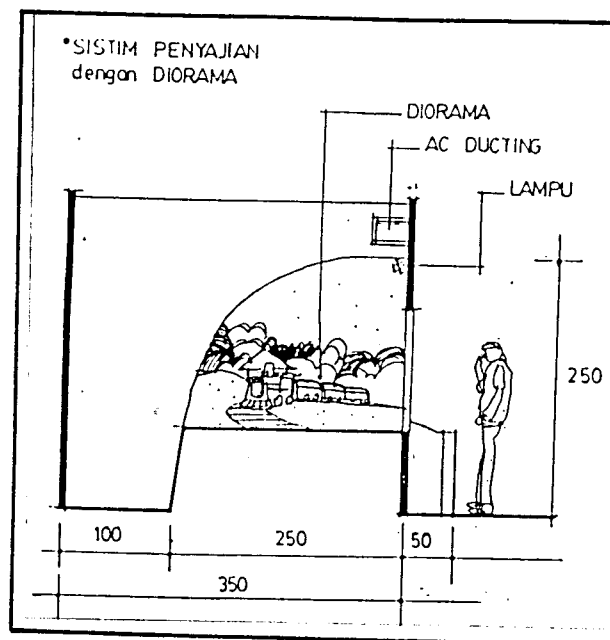
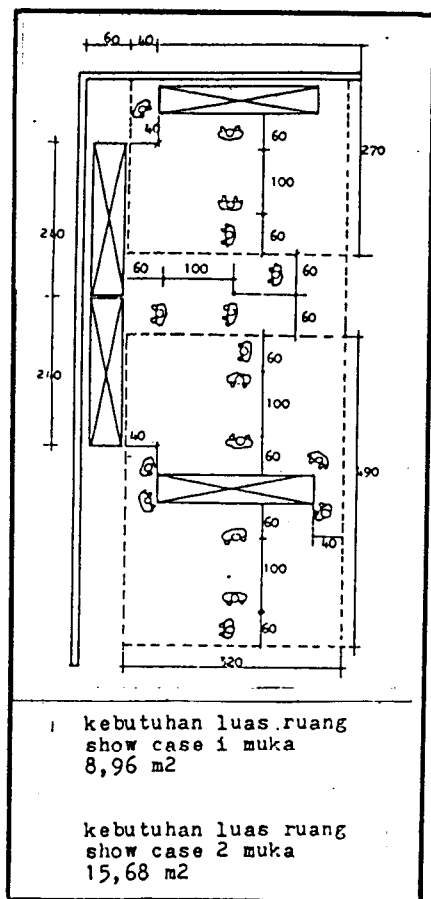
Materi Tiruan 3 Dimensi

- Disajikan dalam bentuk vitrine, stand box, diorama.
- Meliputi materi yang tidak mungkin dilestarikan secara aslinya, seperti jembatan dan sebagainya.

Materi 2 Dimensi

- Berupa gambar, foto dari materi yang belum bisa dilestarikan secara langsung.
- Disajikan dalam bentuk panel, relief.

31. Drs. Moh Amir Sutaarga, Pedoman Penyelenggaraan dan Pengelolaan Museum, halaman 87.



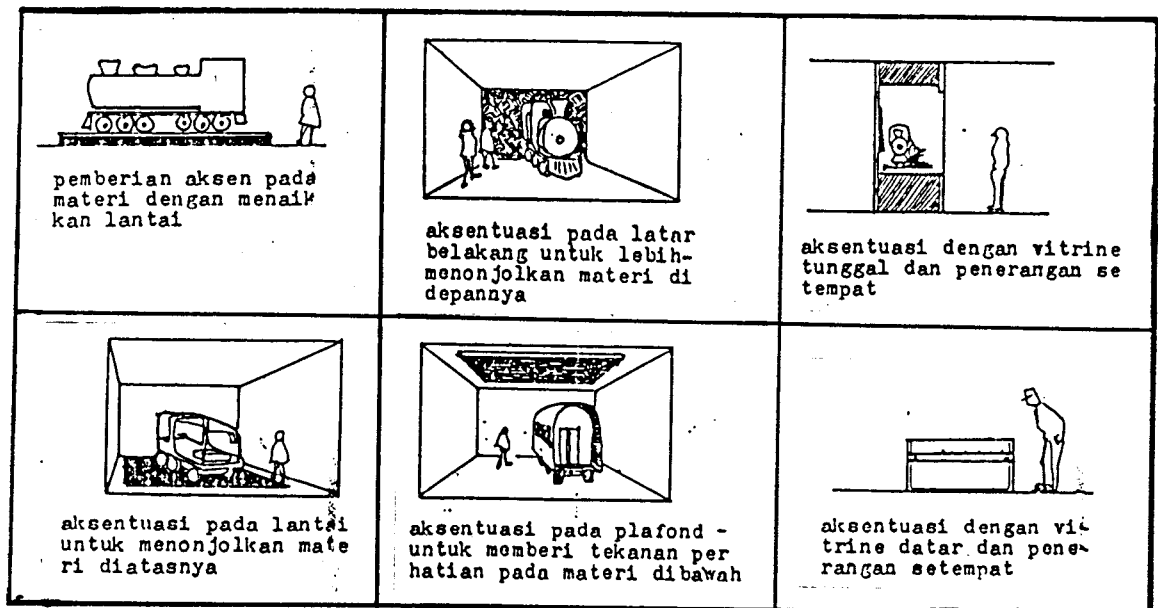
Gambar V-1. Bentuk penyajian vitrin, panel dan diorama.
Sumber : Sutaarga.

d. Usaha Mempercantik Penampilan Materi Koleksi³²

Dimaksudkan agar penvajian materi koleksi lebih artistik dan menarik perhatian pengunjung.

Hal ini dapat dilakukan dengan cara antara lain :

- Permainan level lantai, dengan penurunan / kenaikan lantai untuk memberikan aksentuasi materi koleksi.
- Permainan latar belakang untuk lebih menonjolkan materi koleksi didepannya, baik dengan pembentukan dasar dinding ataupun dengan penambahan elemen.
- Aksentuasi pada langit - langit ruang dalam yang memberikan tekanan perhatian pada materi dibawahnya.
- Permainan pencahayaan buatan dan alam untuk mengarahkan maksud penyajian materi.



Gambar V-2. Usaha mempercantik penampilan materi koleksi.
Sumber : Supardiono.

32. Supardiono, Ruang Pamer Pada Museum Kereta Api, halaman IV-8.

5.3. Pengelompokan Benda koleksi Dan Cara Penyajiannya

5.3.1. Benda Koleksi Lokomotif

Lokomotif yang berupa lokomotif uap ini disajikan dalam bentuk:

a. Benda Asli :

- Lokomotif berjumlah 21 buah, untuk pameran pasif disajikan secara in door, agar tidak mudah rusak karena pengaruh alam.
- Lokomotif dengan 2 gerbong yang merupakan pameran aktif untuk wisata kereta api bergigi, yaitu lokomotif dengan nomor seri B.2503 untuk trayek Ambarawa - Bedono pulang - pergi dan Ambarawa - Tuntang/Rawa Pening pulang - pergi.

b. Miniatur :

Terdiri dari miniatur kereta api bukan uap yaitu 2 kereta api diesel, 2 kereta listrik (KRL), 2 trem listrik, 2 lori dan 2 miniatur gerbong. Foto - foto / gambar sejumlah 24 buah foto yang disajikan dalam 8 buah panel.

c. Film :

Pada film menampilkan sejarah perkeretaapian di Indonesia dan perkeretaapian modern masa kini, dimana kemajuan teknologi dapat didikuti melalui media ini.

5.3.2. Peralatan Dan Perlengkapan Perkeretaapian

Benda - benda koleksi MKAA yang merupakan jenis peralatan dan perlengkapan perkeretaapian disajikan dalam

bentuk:

a. Benda Asli :

- Rambu - rambu aman 2 buah, disediakan 1 tempat untuk perencanaan prediksi 25 tahun, kesemuanya dipamerkan secara *out door*.
- 1 buah putaran lokomotif dipamerkan secara *out door*, dan untuk perkembangan 25 tahun mendatang disajikan dalam bentuk lain.
- 1 buah ladingmal (alat pengukur tinggi muatan), untuk perkembangan 25 tahunmendatang akan disajikan dalam bentuk lain.
- 1 buah corong air dipamerkan secara *out door*.
- 2 pemeriksa rel (manual dan diesel) dipamerkan secara *out door*.
- 2 corong air, pada jaman sekarang sudah tidak dipakai lagi, sehinggadalam 25 tahunyang akan datang tidak mengalami penambahan.
- Sinyal (rambu rambu pada perkeretaapian). 15 buah sinyal dipamerkan secara *in door*. Karena sinyal tidak banyak mengalami perkembangan maka untuk jangka waktu perencanaan 25 tahun yang akan datang tidak mengalami perubahan.
- 5 buah wessel (alat pemindah rel), dengan pembagian 3 buah *out door* pada stasiun dan 2 buah *in ddor*.
- 1 buah genta dipamerkan secara *out door*. Untuk perkembangan 25 tahun yang akan datang disediakan 2 buah tempat.

- 10 buah telepon disajikan dalam stand box, untuk perkembangan 25 tahun mendatang disediakan 2 buah tempat.
- 10 setel pakaian dinas yang ada di perkeretapiian disajikan dalam 5 vitrin. Untuk 25 tahun perencanaan disediakan 2 vitrin.
- Perlengkapan peralatan perkeretaapian kecil lainnya adalah pluit, karcis beserta pengontrolnya, nota lentera dan sebagainya disajikan dalam 8 stand box dan 2 vitrin, untuk 25 tahun yang akan datang disediakan 2 stand box dan 2 vitrin.

b. Miniatur :

- 3 timbangan lokomotif merupakan rencana selama 25 tahun.
- 2 buah moniatur corong air merupakan perkembangan corong air yang pernah ada.
- 1 buah wessel, merupakan rencana yang disediakan selama 25 tahun.

c. Foto dan film :

Untuk memperlihatkan perkembangan dari benda - benda koleksi tersebut dapat berupa foto / film sehingga disediakan :

- 1 buah panel foto untuk ladingmal.
- 2 buah panel untuk corong air yang menggambarkan berbagai macam corong air pada masa lalu.
- 1 buah panel foto untuk perkembangan rambu perlintasan.

- 1 buah panel foto untuk kemajuan timbangan lokomotif.
- 1 buah panel foto untuk perkembangan wessel.

Sedangkan cara pengoperasiannya disajikan dalam film.

5.3.3. Bangunan Stasiun Dan Depo

Bangunan pada emplasemen Ambarawa yang masih ada dan mempunyai sejarah serta arsitektur akan dikonservasikan dan sebagian merupakan bagian benda koleksi museum.

- a. Bangunan Stasiun yang merupakan bagian dari benda koleksi museum, ruang - ruangnya difungsikan kembali sebagaimana pembagian ruang semula. Pada saat kereta api wisata bergigi dan lori beroperasi, bangunan stasiun ini menampung aktivitas - aktivitas stasiun pada umumnya (misal : ruang tunggu digunakan untuk menunggu kereta datang, loket digunakan untuk membeli karcis dan sebagainya). Untuk lebih mewujudkannya dan memberikan gambaran yang jelas maka dipasang manequin - manequin yang dapat memberikan suasana layaknya stasiun pada masa dahulu.
- b. Depo yang masih ada dalam keadaan kurang terawat. Sekarang ini dipakai sebagai garasi kereta api bergigi, dengan demikian dapat dimanfaatkan untuk menunjang menghidupkan kembali suasana stasiun kereta api dimasa lalu.

5.3.4. Penyajian Tentang Perkembangan Perkeretaapian

Perkembangan perkeretaapian di Indonesia dapat

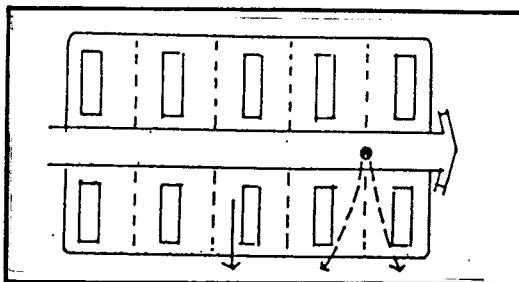
disajikan dalam diorama yang dibagi menjadi 5 masa perkembangan, yaitu :

- Dua diorama untuk masa permulaan perkeretaapian di Indonesia.
- Dua diorama untuk masa penjajahan Belanda dan Jepang.
- Dua diorama untuk masa perjuangan kemerdekaan.
- Dua diorama untuk masa pembangunan.
- Dua diorama untuk masa yang akan datang.

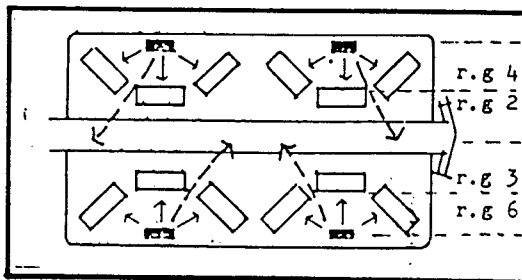
5.3.5. Pola Perletakan Materi Koleksi³³

Dalam menentukan pola perletakan materi koleksi perlu adanya pertimbangan - pertimbangan sebagai berikut :

- Kemudahan kenyamanan pengamatan;
- Menghindari kejenuhan dari pandangan monoton;
- memberikan kejelasan sirkulasi; dan
- periode perkembangan materi koleksi.

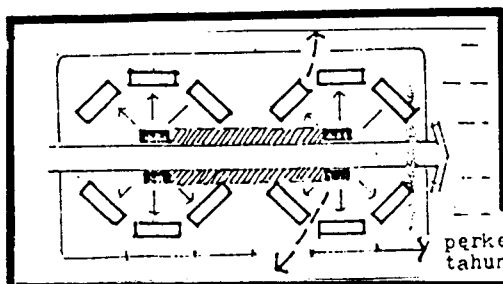


- 1) Formil kaku, pengamatan tidak terfokus, sirkulasi monoton.

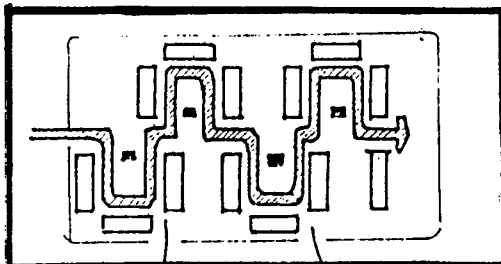


- 2) Lebih akrab, santai, fokus point masing - masing kelompok terpisah, pandangan dari luar ke dalam ruang.

33. Supardiono, halaman VI-23.



3) Zone pengamat jelas, pandangan dari dalam ruang menuju keluar, materi pendek diletakkan membujur (untuk mengurangi luas), sirkulasi bergerak dari materi tua ke mutakhir.



4) Mudah pengembangan tata letaknya, arah perkembangannya seterusnya ke arah sesuai tahun materi, sirkulasi tidak monoton, pengamatan kontinu, jadi memungkinkan pengunjung untuk dapat menikmati semua materi koleksi.

Gambar V-3. Beberapa Pola perletakan materi koleksi.
Sumber : Supardiono.

5.4. Analisa Tata Ruang

5.4.1. Pengelompokan Ruang Berdasar Macam Kegiatan Yang Diwadahnya

Pengelompokan ruang berdasar macam kegiatan yang diwadahnya pada Museum Kereta Api Ambarawa adalah sebagai berikut :

a. Kelompok ruang pelayanan umum, terdiri dari :

- Area parkir umum
- Hall
- Ruang informasi
- Ruang penjualan tiket
- Rruang penjualan souvenir
- Ruang serba guna
- Cafeteria
- Lavatory

- b. **Kelompok Ruang kegiatan Wisata Kereta**, terdiri dari :
- Emplasemen stasiun kereta api lama dengan bagian ruang - ruangnya .
 - Depo
- c. **Kelompok Ruang Pameran**, terdiri dari :
- Hall pameran
 - Ruang pameran didalam bangunan (*in door*)
 - Ruang pameran diluar / tidak dilindungi bangunan (*out door*)
 - Lavatory
- d. **Kelompok Ruang Pemeliharaan / konservasi preservasi**,
terdiri dari :
- Ruang penyimpanan sementara
 - Ruang tamu
 - Ruang restorasi
 - Ruang laboratorium dan fotografi
 - Ruang percetakan dan dokumentasi
 - Ruang fumigasi
 - Ruang konservasi
 - Ruang preparasi
 - Ruang staf konservasi
 - Ruang staf koleksi
 - Lavatory
- e. **Kelompok Ruang Pendidikan Dan Edukasi**, terdiri dari :
- Ruang perpustakaan
 - Ruang pemutaran film / ceramah
 - Ruang staf Edukasi
 - Lavatory

f. **Kelompok Ruang Pengelola / administrasi**, terdiri dari :

- Ruang pimpinan, wakil dan sekretaris.
- Ruang tamu / tunggu
- Ruang rapat
- Ruang administrasi
- Lavatory

g. **Kelompok Ruang Penunjang / Servis**, terdiri dari :

- Ruang istirahat karyawan
- Ruang penjaga
- Ruang Mekanikal Elektrikal
- Musholla
- Dapur
- Gudang
- Lavatory

5.4.2. Analisa Besaran Ruang

a. Standar Besaran Ruang

Untuk menentukan besaran ruang, dipakai standar besaran dari beberapa literatur, yaitu :

- Architect Data, Earnest Neufert.
- Time Saver Standards For Building Types.
- Exhibition Techniques, Carmel, James Reindhold Publishing Corporation.

Berdasarkan pengamatan dan studi literatur tersebut di atas, dapat ditentukan standar - standar besaran ruang sebagai berikut:

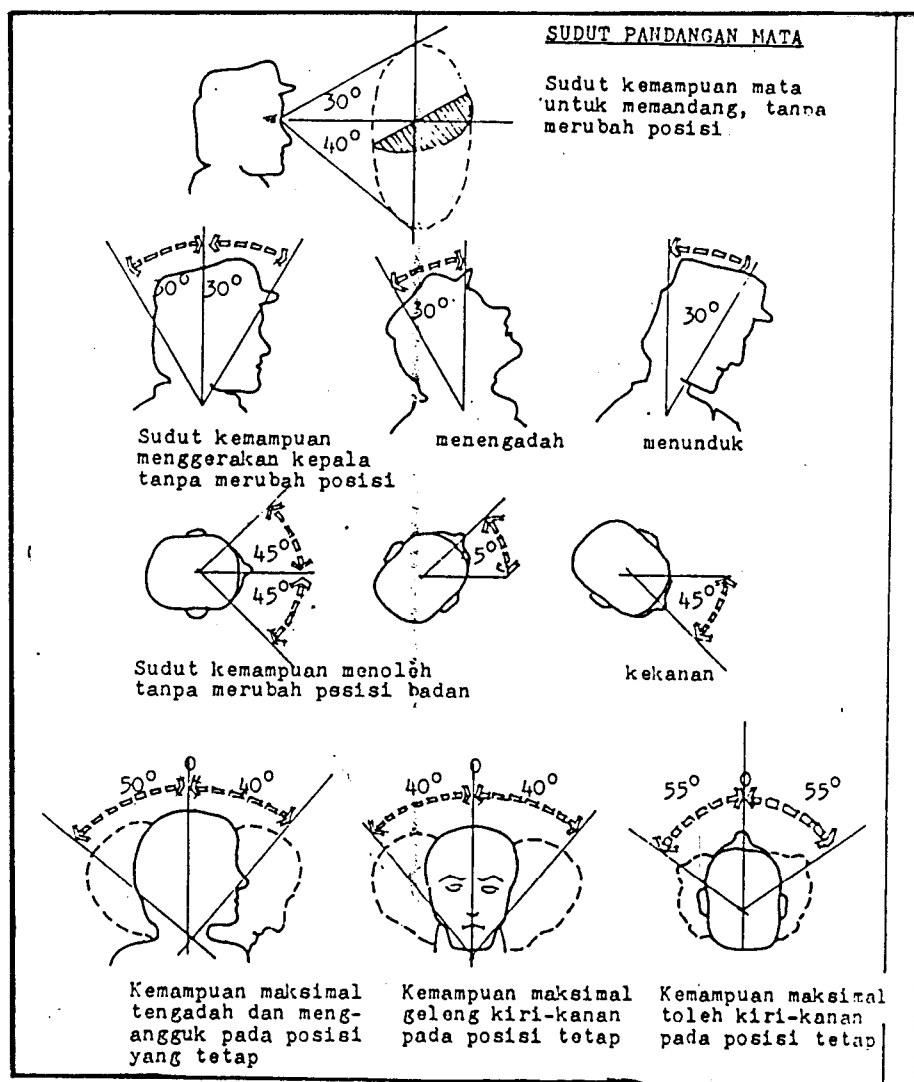
1) Standar ruang kantor untuk kegiatan administrasi.
termasuk peralatan dan sirkulasinya.

- Ruang pimpinan / kepala : 30.00 m²
- Ruang wakil kepala : 24.00 m²

- Ruang kepala bagian : 24.00 m²
 - Ruang kepala seksi : 9.00 m²
 - Ruang staf / karyawan : 6.00 m²
- 2) Standar ruang kantor untuk kegiatan yang bersifat operatif.
- Ruang petugas karcis : 5.00 m²
 - Ruang informasi dan penitipan barang : 10.00 m²
- 3) Kebutuhan lavatory minimum untuk bangunan perkantoran dan bangunan umum.
- wc minimal 1.20 m X 1.80 m = 2.16 m²
 - urinoir minimal 0.60 m X 1.50 m = 0.90 m²
 - toilet minimal 0.90 m X 0.90 m = 0.81 m²
 - 1 km/wc dapat untuk melayani 25 orang.
 - 1 urinoir dapat untuk melayani 20 orang.
 - 1 wastafel dapat untuk melayani 20 orang.
- 4) Kegiatan pelayanan utikitas.
- Ruang elektrik power :
 - . ruang yntuk keperluan PLN = 4.00 X 7.50 m²
 - . ruang genset, panel induk, travo = 5.00 X 8.00 m²
 - Fasilitas utilitas lainnya tergantung pada kebutuhan.
- 5) Public hall, termasuk ruang tunggu, dsb. : 1.10 m²/orang
- 6) Ruang rapat, diskusi : 2.50 m²/orang
- 7) Ruang perpustakaan
- . ruang baca : 2.50 m²/orang
 - . Luas lantai : 2 vol buku/m²
 - . stack standar : 150 vol buku/m²
- 8) Ruang istirahat untuk karyawan :

Charmel.H. James dalam bukunya *Exhibition Techniques*, yaitu luas kebutuhan lantai pameran : 10 kali luas ruang untuk keperluan obyeknya dan ruang yang dibutuhkan pengunjung untuk mengamati benda).

Untuk mengamati benda dengan baik, didalam museum adalah 0.9 m - 3.00 m (untuk benda kecil) dengan sudut vertikal 30 di bawah garis mata, dan arah vertikal 45 ke kiri dan ke kanan.



Gambar V-4. Sudut pandangan mata dan sudut kemampuan menoleh tanpa merubah posisi badan.

Sumber : Human Dimension and Interior Space. A Source Book of Design Reference Standart.

Didalam mencari besaran lantai yang dibutuhkan untuk pameran, adalah sebagai berikut :

- Benda menempel dinding.

Sistem pengamatan 1 sisi, koleksi kecil dan sedang:

. Koleksi kecil,

* pigura : $0.90 \times 2.00 \text{ m}^2$

* luas ruang pengamatan : $0.90 \times 2.00 \text{ m}^2$

. Koleksi sedang,

* almari horizontal : $1.20 \times 1.20 \text{ m}^2$

* luas ruang pengamatan : $0.90 \times 1.20 = 1.08 \text{ m}^2$

- Benda bebas berdiri di tengah.

Sistem pengamatan 4 sisi, ukuran koleksi kecil, sedang besar.

. Koleksi kecil,

* bentuk mendekati geometris

* ukuran benda : $0.40 \times 0.40 \text{ m}^2$

* luas ruang pengamatan : $2.40 \times 2.40 = 5.76 \text{ m}^2$

. Koleksi sedang,

* bentuk memanjang dan tinggi.

* ukuran benda : $1.20 \times 0.80 \text{ m}^2$

* luas ruang pengamatan : $7.20 \times 6.00 = 43.20 \text{ m}^2$

. Koleksi besar,

* bentuk memanjang dan empat persegi panjang.

* ukuran benda : $2.50 \times 12.00 \text{ m}^2$

* luas ruang pengamatan : $15.00 \times 15.00 = 225.00 \text{ m}^2$

b. Perhitungan Besaran Ruang Pada MKAA

Perhitungan besaran ruang pada MKAA secara terperinci

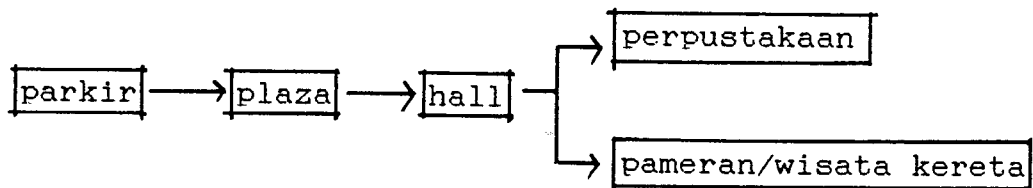
ada pada lampiran, sedangkan secara garis besar besaran ruang pada MKAA adalah sebagai berikut :

- 1) Ruang kegiatan pelayanan umum : 2.500,00 m²
- 2) Ruang kegiatan pameran : 12.728,00 m²
- 3) Ruang wisata kereta : 3.058,00 m²
- 4) Ruang pemeliharaan : 976,00 m²
- 5) Ruang pendidikan dan edukasi : 506,00 m²
- 6) Ruang pengelola / administrasi: 372,50 m²
- 7) Ruang kegiatan penunjang : 516,00 m²

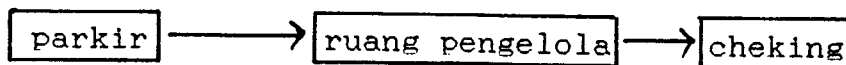
5.4.3. Pola Hubungan Ruang

Penentuan pola hubungan ruang didasarkan pada :

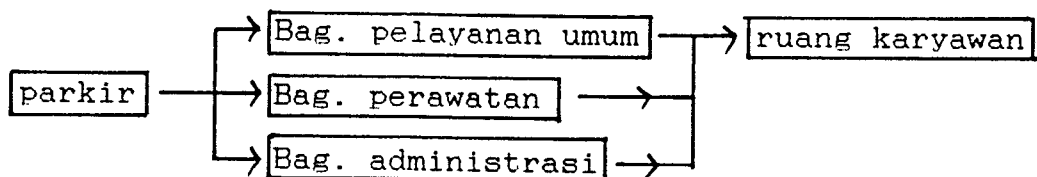
- a. Pengelompokan ruang (pada item 5.4.1)
- b. Pola kegiatan pengunjung yaitu :



- c. Pola kegiatan staf pengelola MKAA, yaitu :

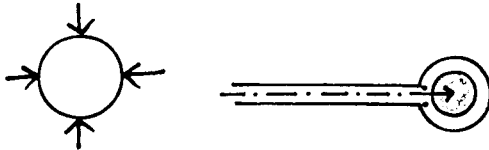


- d. Pola kegiatan petugas / karyawan, yaitu :

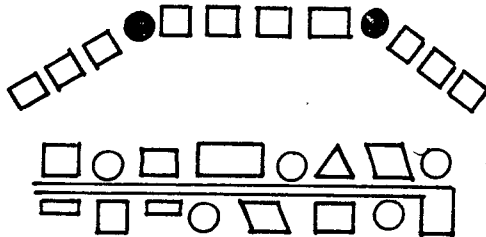


5.4.4. Organisasi Ruang

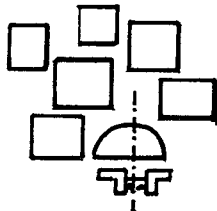
Analisa organisasai ruang didasarkan pada pola hubungan ruang dan pengelompokan ruang. Macam - macam organisasi ruang : 34



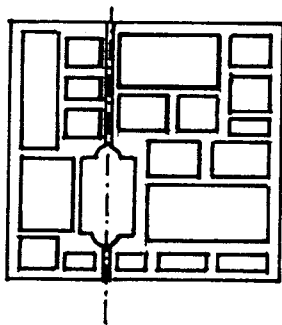
a. Organisasi terpusat, bersifat stabil, merupakan komposisi terpusat yang terdiri dari sejumlah ruang - ruang sekunder yang dikelompokkan mengelilingi sebuah ruang pusat yang besar dan dominan.



b. Organisasi linier, pada dasarnya terdiri dari sederetan ruang, berkarakter panjang, menunjukkan suatu arah, dan menggambarkan gerak, pemekaran dan pertumbuhan. Bentuk organisasi linier ini fleksibel dan cepat tanggap terhadap bermacam - macam kondisi tapak.



c. Organisasi cluster, pola ini mirip dengan organisasi terpusat tetapi kekompakan maupun keteraturan geometrisnya kurang. Ruang - ruang suatu organisasi cluster dapat juga dimasukkan dalam suatu kawasan atau ruang tertentu. Kondisi simetris atau aksial dapat digunakan untuk memperkuat dan menyatukan bagian - bagian organisasi cluster dan membantu menegaskan keutamaan suatu ruang atau sekelompok ruang di dalam organisasi ini.



Dari uraian macam organisasi ruang diatas serta dihubungkan dengan pola hubungan ruang dan pengelompokannya maka macam organisasi ruang yang dipilih untuk diterapkan adalah organisasi linier dan cluster.

Organisasi ruang linier diterapkan pada bangunan stasiun kereta api lama, karena mempertahankan yang telah ada dan pada ruang - ruang kegiatan pameran karena terdiri dari sederetan ruang - ruang yang berkarakter panjang, menunjukkan suatu arah dan menggambarkan gerak perkembangannya sehingga pola organisasi ruang untuk pameran lebih cocok dengan pola linier.

Sedangkan organisasai ruang cluster diterapkan pada ruang pelayanan umum, ruang pemeliharaan, ruang pendidikan dan edukasi, ruang pengelola dan ruang kegiatan penunjang. Dengan pertimbangan pola cluster ini memungkinkan kedinamisan, tidak menimbulkan kejenuhan yang merupakan jalan keluar dari kemungkinan kejenuhan yang ditimbulkan dari pola linear dari ruang - ruang kegiatan wisata kereta dan pameran. Disamping itu bentuk cluster memungkinkan adanya kondisi simetris atau aksial yang dapat digunakan untuk memperkuat dan menyatakan bagian - bagian organisasi cluster dan membantu menegaskan keutamaan suatu ruang atau sekelompok ruang di dalam organisasai ini.

5.5. Analisa Sirkulasi Pada Museum Kereta Api Ambarawa

5.5.1. Faktor Penentu Jalan Sirkulasi

Dengan memberikan kenyamanan pada jalan sirkulasi,

diharapkan dapat menimbulkan kegsairahan dan daya tarik bagi pengunjung. Sehingga pengunjung dalam mengamati obyek materi dapat nyaman dan leluasa. Dalam menentukan jalur sirkulasi /gerak pengunjung sangat dipengaruhi oleh :

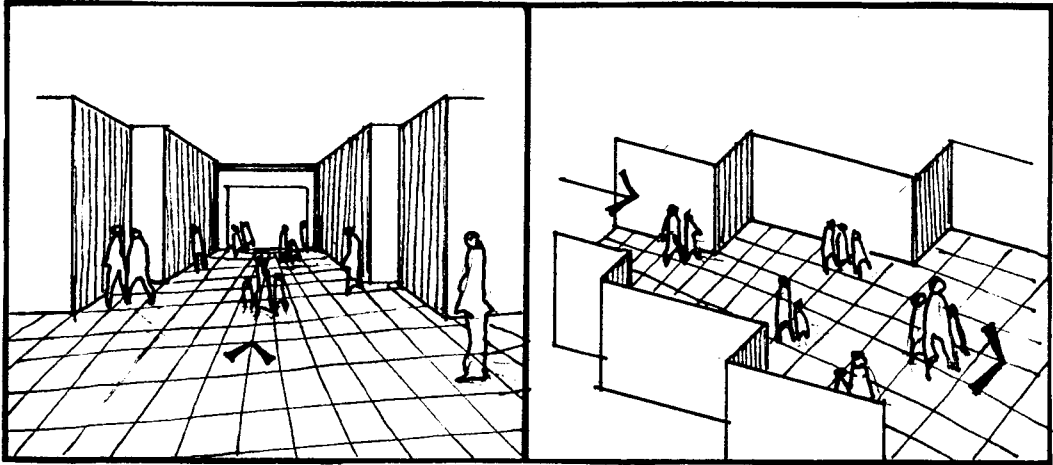
- a. Karakter pengunjung, yaitu pengunjung dalam melakukan kegiatannya di MKAA mempunyai karakter bebas, dinamis, ingin tahu. karakter - karakter tersebut akan berpengaruh pada pola sirkulasi.
- b. Elemen pembentuk ruang, karakteristik dari elemen pembentuk ruang akan memberi pengaruh terhadap jalur pergerakan pengunjung yang mempunyai kecenderungan gerak bebas dan dinamis.

Elemen - elemen tersebut antara lain :

1) Dinding

Dinding mampu memberi perubahan kesan secara dinamis, dengan cara perubahan ruang. Bentuk dan pengaruh jalur akibat perubahan ruang, adalah :

- Jalur menyempit, pengaruhnya :
 - . memusatkan arah tertentu.
 - . merangsang untuk bergerak lebih cepat, memberi nilai lebih pada obyek yang dituju.
- Jalur menyebar, pengaruhnya :
 - . merangsang untuk bergerak lebih lambat.
 - . Memberi nilai lebih pada obyek yang dituju.
 - . Memberi keleluasaan bergerak.
 - . Memberi suasana terbuka, langsung dan santai.
 - . Melambatkan arus perpindahan pengunjung.

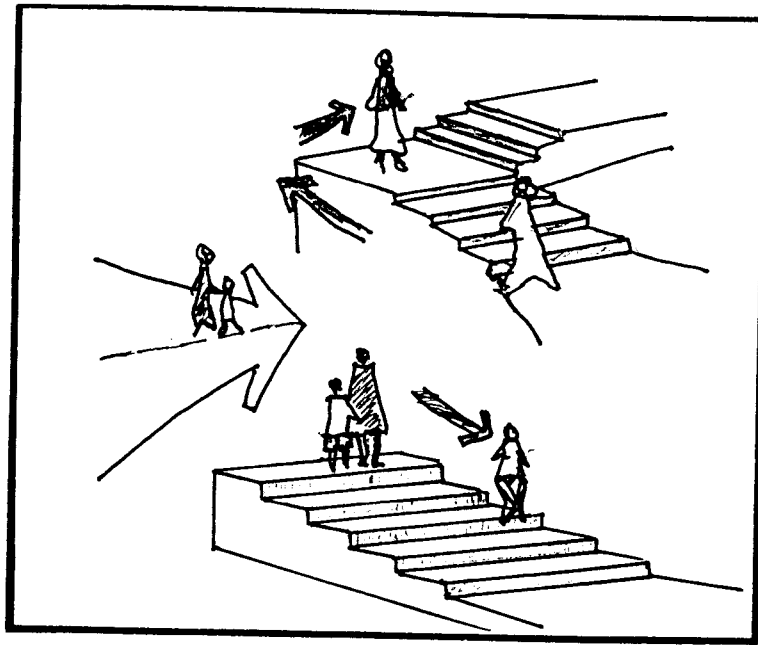


Gambar V-5. Jalur menyempit dan melebar.
 Sumber : John Orsbon Simon, Landscape Architecture.

2) Lantai

Lantai berpengaruh dengan memberi perubahan ketinggian, yaitu :

- Naik, lantai lebih tinggi memberi pengaruh :
 - . Memperlambat arus pengunjung dalam gerak, memungkinkan lebih lama mengamati obyek.
 - . Memberi kesan menguasai/dapat mengontrol dibawahnya.
- Turun, lantai lebih rendah akan memberikan pengaruh :
 - . Mendorong gerak ke bawah, mempercepat arus gerak pengunjung.
 - . Memberi waktu pengamatn yang sekilas sehingga memungkinkan obyek terlewati.
- Mendatar, lantai mendatar akan memberikan pengaruh :
 - . Kelambatan gerak, kejenuhan.
 - . Kebebasan dalam gerak, pergerakan lebih stabil.



Gambar V-6. Perubahan ketinggian pada lantai.
Sumber : John Orsbe Simon.

3) Selasar / koridor / jalan pedestrian.

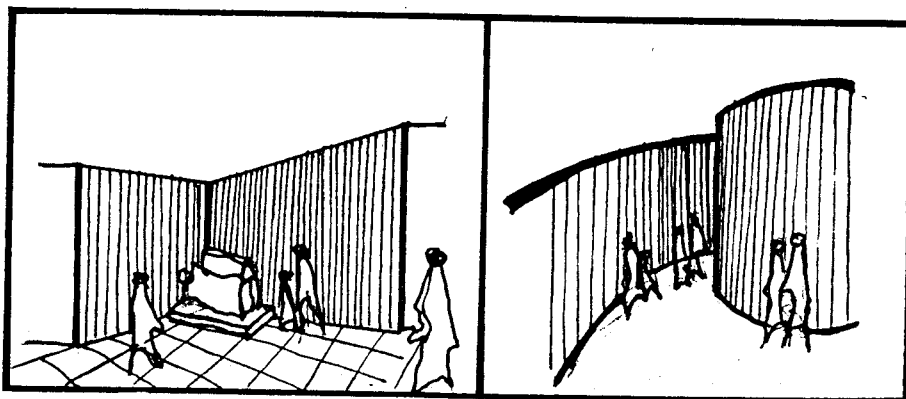
Selasar, koridor, jalan pedestrian akan memberi pengaruh perubahan arah gerak pengunjung.

- Gerakan menerus, memberi pengaruh :

- . Mengakibatkan kebosanan sehingga mempercepat perpindahan.
- . Memberi arah yang jelas.

- Gerakan membelok, memberi pengaruh :

- . Menghindari kebisanan.
- . Merangsang untuk mengetahui obyek yang tersembunyi.



Gambar : V-7. Gerakan menerus dan membelok.
Sumber : John Orsbe Simon.

5.5.2. Analisa Sirkulasi Pejalan Kaki

Berdasar tuntutan pengunjung dalam melakukan kegiatan rekreasi yang memerlukan kedinamisan dan kebebasan, maka dalam membuat bentuk sirkulasi harus diperhatikan hal - hal berikut ini :

- Kebebasan, dari gerakan bebas manusia akan selalu menuju sesuatu yang menyenangkan, sehingga membutuhkan area yang digubah secara menyenangkan, dalam artian area tersebut bisa merupakan tempat berteduh dan bersantai.
- Keleluasaan, gerakan manusia cenderung memilih jalur yang lebih leluasa, walaupun itu bukan diperuntukkan baginya. Hal ini menimbulkan kebutuhan sirkulasi bercabang / beralternatif.
- Kedinamisan, gerak manusia diperlukan untuk mengatasi suasana membosankan / kurang menarik, sehingga diperlukan sirkulasi yang dinamis dan tidak membosankan.

Agar dapat menunjang suasana kedinamisan dan kebebasan, maka diperhatikan terhadap bentuk sirkulai yang sesuai dengan karakternya. Ada beberapa alternatif bentuk sirkulasi berdasar pengaruh yang ditimbulkannya, yaitu :³⁵

a. Sirkulasi dengan bentuk garis :

- lurus, berkarakter kuat, dominan dan memaksa.
- horisontal, berkarakter kalem, tenang.
- vertikal, berkarakter dinamis, menggerakkan keatas.
- zig - zag, berkarakter aktif, dinamis.

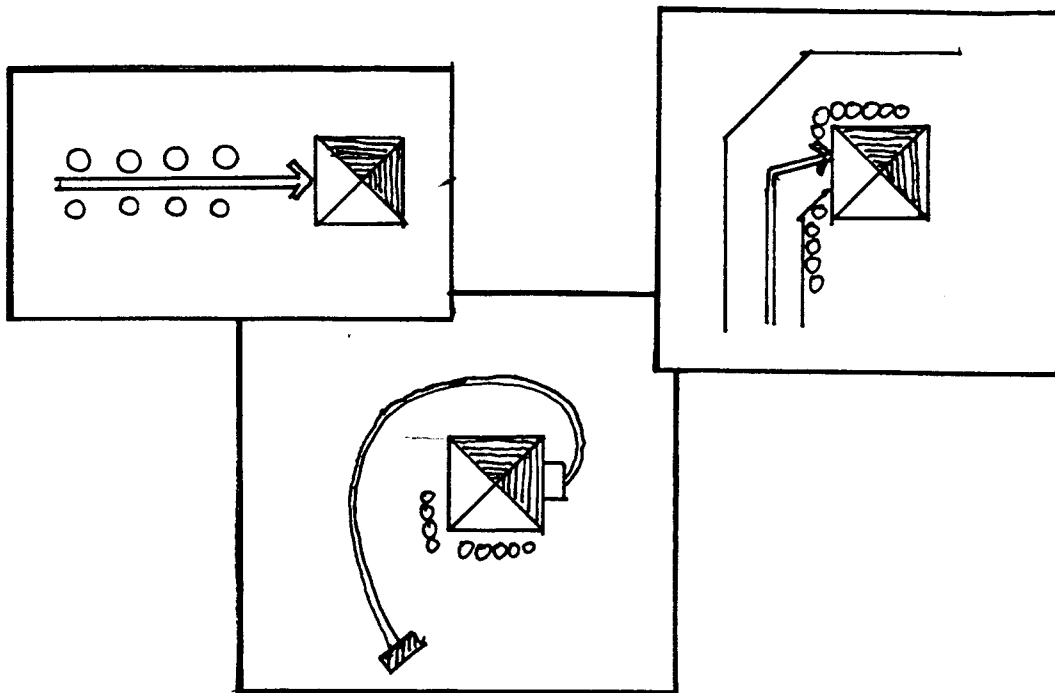
35. Rustam Hakim, Unsur Perancangan Dalam Arsitektur Lansekap, 1987.

- melengkung, berkarakter aktif, lembut dan tenang.
- b. Sirkulasi dengan penggunaan material berkarakter :
 - kasar, akan bisa menciptakan kesan kuat, dominan dan alamiah.
 - lembut, menciptakan kesan tenang, santai dan rilek.

Untuk lebih memberikan arti bagi pengaruh pejalan kaki serta mengamati bangunan, maka sirkulasi harus bisa menciptakan pencapaian ke bangunan yang mempunyai tujuan kesan terhadap bangunan, antara lain :³⁶

- a. Pencapaian langsung / frontal :
 - Sistem ini mengarah langsung dan lurus ke bangunan yang dituju.
 - Dapat mengamati facade bangunan secara menyeluruh.
- b. Pencapaian tersamar / dari samping :
 - Memperkuat perspektif obyek yang dituju.
 - Jalur pencapaian dapat dibelokkan berkali - kali untuk memperbanyak sequence sebelum mencapai obyek.
- c. Pencapaian memutar :
 - Memperlambat pencapaian dan mengembangkan sequence.
 - memperlihatkan tampak tiga dimensi dari obyek dengan mengelilinginya.

36. D.K. Ching, halaman 249.



Gambar V-7. Pencapaian ke bangunan.
Sumber : D.K. Ching.

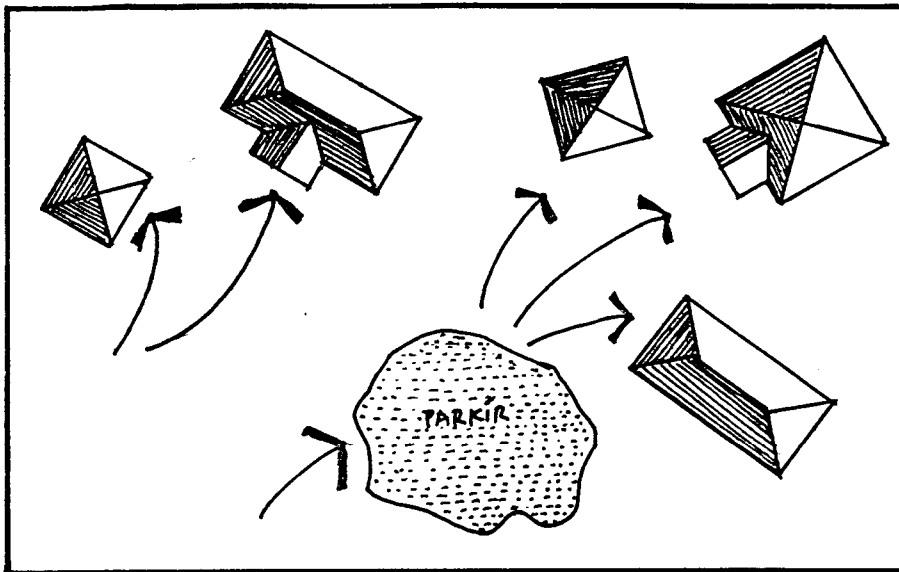
Dalam penerapannya, sirkulasi pejalan kaki yang akan digunakan untuk tata ruang luar berupa sistem pedestrian yang berfungsi sebagai penghubung antara kelompok kegiatan, sebagai wadah jalur pejalan kaki dan sistem plaza yang merupakan ruang terbuka untuk sirkulasi peralihan / pendistribusikan gerak ke masing - masing ruang.

5.5.3. Analisa sirkulasi Kendaraan

Analisa sirkulasi kendaraan ini dengan pertimbangan terhadap crossing pejalan kaki dengan kendaraan dihindari dan ketenangan dalam tapak. Dalam menampungnya, sirkulasi untuk kendaraan ada 2 alternatif, yaitu :

- a. Kendaraan langsung menuju ke bangunan.
 - memungkinkan terjadi crossing dengan pejalan kaki.
 - mengganggu ketenangan dalam tapak.

- b. Kendaraan parkir secara kolektif dan terus berjalan kaki sampai ke bangunan. Sistem ini akan sangat cocok dengan pertimbangan diatas.



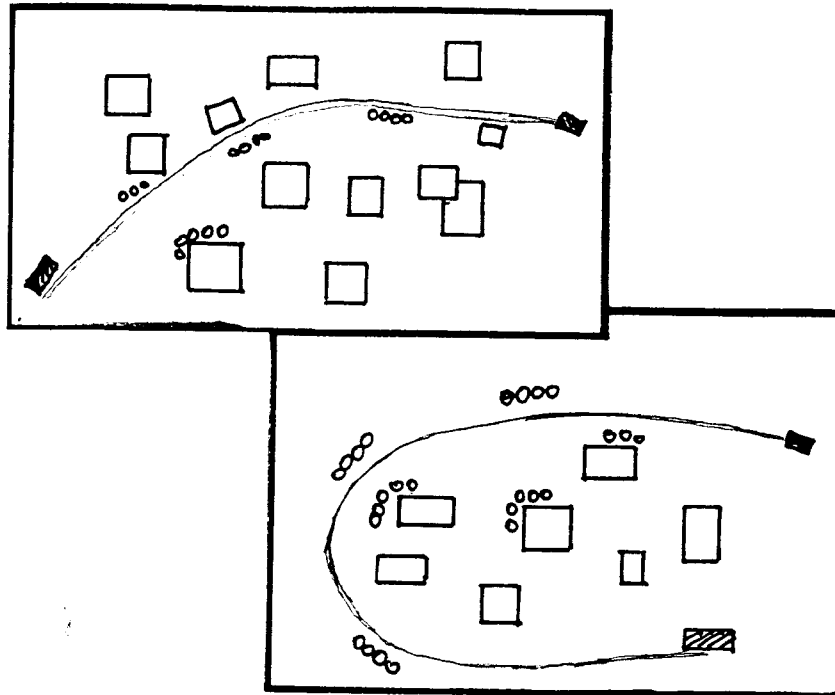
Gambar V-8. Macam sirkulasi untuk kendaraan.
Sumber : pemikiran.

5.5.4. Analisa Sirkulasi Kereta Api Wisata

Hal - hal yang perlu dipertimbangkan :

- a. Hindari jalur memotong bangunan dan melalui ruang - ruang.
- b. pemanfaatan view ke tapak dan keluar tapak.
- c. Mulai dan berakhir di depo dengan melalui bangunan bekas stasiun.

Dalam penerapannya, jalan sirkulasi kereta api yang mungkin terjadi, yaitu melalui bangunan dan mengitari/ mengelilingi bangunan.



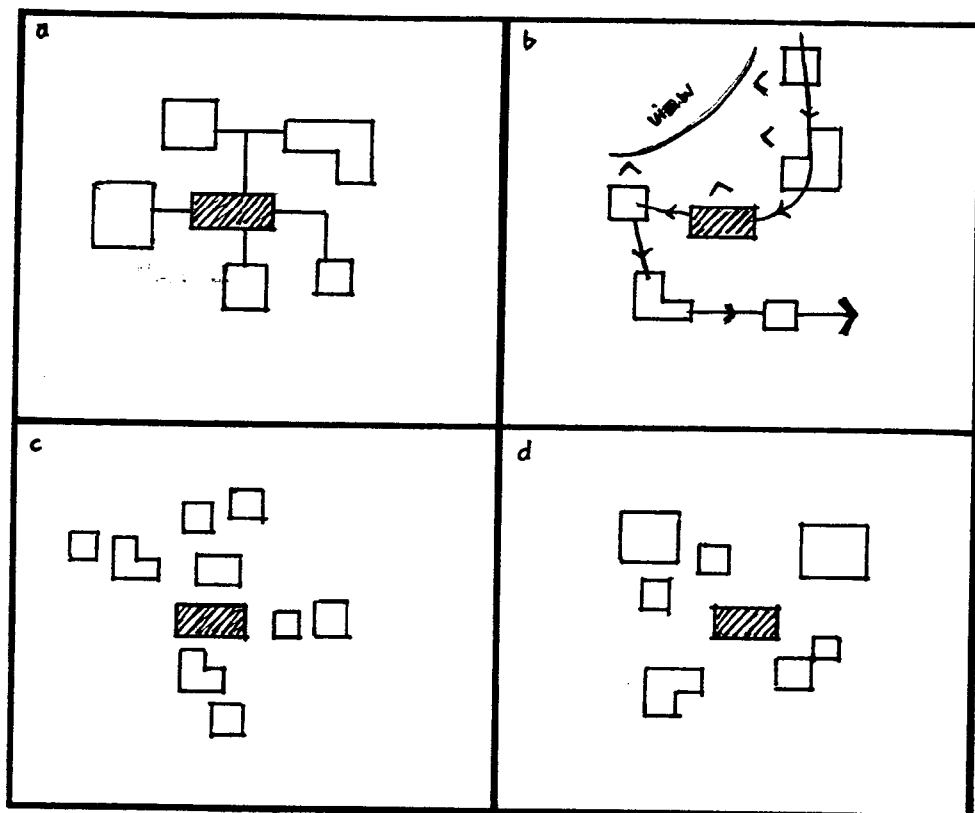
Gambar V-9. Sirkulasi kereta api wisata di tapak.
Sumber : Pemikiran.

5.6. Analisa Gubahan Masa Bangunan

Alternatif gubahan masa bangunan di kompleks MKAA adalah sebagai berikut :

- a. Gubahan massa terpusat, memungkinkan massa preservasi (bangunan stasiun kereta api lama) sebagai pusat, sehingga memberi nilai legih dan cukup dominan bagi massa tersebut.
- b. Gubahan massa linear, mempunyai arah/orientasi tidak memusat, massa preservasi punya kedudukan yang sama dengan massa yang lain, bentuk massa cenderung teratur, memperjelas arah sirkulasi dan mudah menyesuaikan kontur dan view tapak.

- c. Gubahan massa radial, mempunyai kecenderungan simetris, memungkinkan massa preservasi sebagai pusat dan mudah menyesuaikan terhadap kontur dan view.
- d. Gubahan massa cluster, mudah menyesuaikan dengan alam, bersifat alamiah, orientasi bisa kesegala arah, sangat dinamis dan cukup luwes, massa preservasi bisa sebagai pusat, arah sirkulasi tidak begitu jelas.



Gambar V-10. Gubahan masa bangunan.

BAB VI
KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1. Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan Tapak

6.1.1. Lokasi Dan Keadaan Tapak

Lokasi dan keadaan tapak MKAA adalah sebagai berikut:

- a. Lokasi tapak (Gambar III-1)
- b. Luas Tapak 127.500 m²
- c. Batas Tapak :
 - Sebelah Utara : Jalan dan pemukiman penduduk.
 - Sebelah Timur : Jalan raya Ambarawa - Banyu Biru.
 - Sebelah Barat : Persawahan dan tegalan.
 - Sebelah Selatan : Perumahan PJKA, Perumahan Kavalri.
- d. Topografi : keadaan tanah relatif rata, berada pada ketinggian + 474 m diatas permukaan air laut.

6.1.2. Pengolahan Tapak

Dasar pertimbangan :

- a. Tinjauan tapak terhadap lingkungan baik berkaitan dengan batas tapak dan potensi alam disisi barat tapak.

- Batas - batas tapak (6.6.1.c) :

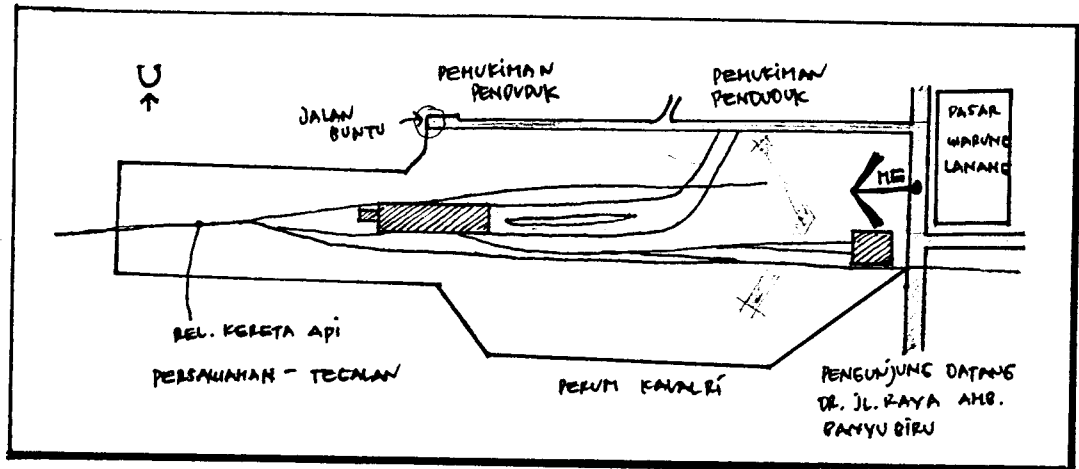
Secara keseluruhan tapak dibatasi oleh jalan, perumahan serta ruang terbuka berupa sawah dan tegalan.

- View dari tapak :

Pandangan kesegala arah cukup terbuka, pandangan kearah barat cukup baik dimanfaatkan untuk orientasi bagi kegiatan rekreasi, karena ke arah itulah kita bisa menikmati pemandangan indah yang sejuk / segar berupa pemandangan pegunungan dan persawahan.

- View ke arah tapak:

View ke arah tapak yang dipertimbangkan adalah dari pengunjung dengan kendaraan maupun pejalan kaki, yaitu jalur pengamatan dari sisi timur tapak, sehingga pencapaian ke tapak hanya bisa dicapai dari sisi timur.



Gambar VI-1. Tapak MKAA terhadap lingkungan.
Sumber : pengamatan di lapangan.

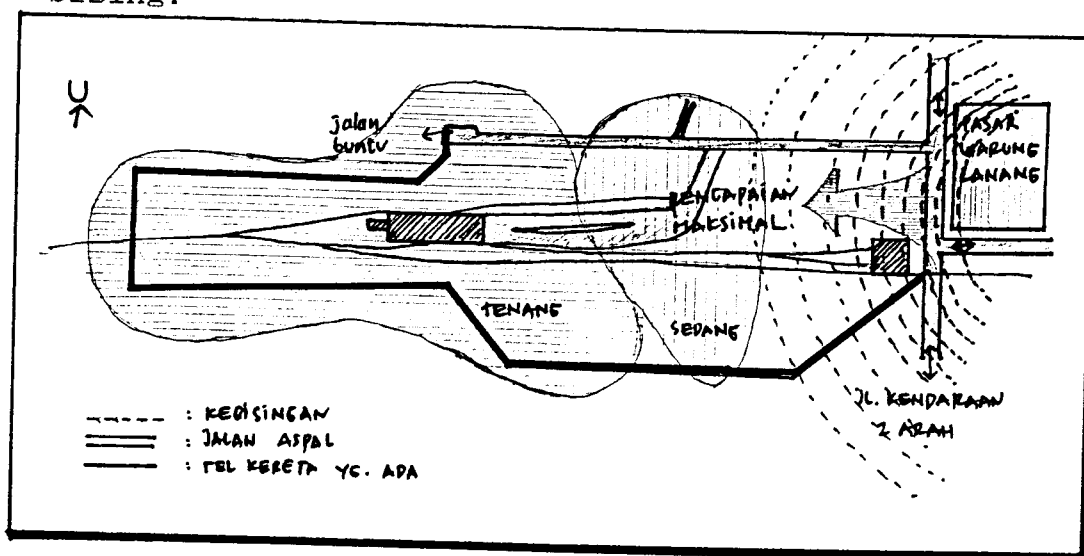
- b. Usaha menciptakan pencapaian ke tapak yang jelas dan mudah diketahui publik, serta tetap menjaga kelancaran dan keamanan diluar tapak.

- Pencapaian :

Semua jalan yang ada di lingkungan tapak adalah jalan 2 arah dengan lalu lintas sedang. Dari sisi timur adalah pencapaian optimal bagi pejalan kaki dan kendaraan karena pencapaian yang jelas dari jalan raya Ambarawa-Banyu Biru sehingga mudah diketahui publik. Sedangkan sisi utara dimungkinkan pencapaian bagi kendaraan namun relatif sedikit karena mengarah ke jalan buntu, sehingga sisi utara ini untuk pencapaian bagi pengelola Museum Kereta Api Ambaeawa saja.

- Kebisingan :

Mengingat lalu lintas kendaraan sedang, kebisingan sedang, namun ada pasar disisi timur tapak, sehingga menimbulkan kebisingan yang cukup tinggi. Untuk itu diperlukan pembatasan kebisingan salah satunya dengan menggunakan pohon sebagai peredam kebisingan dan penempatan area parkir disisi timur tapak, karena area parkir tidak mutlak membutuhkan adanya area yang tidak bising.



Gambar VI-2. Pencapaian pada Tapak MKAA.
Sumber : pemikiran.

- c. Usaha melestarikan benda peninggalan masa lalu yang berada di dalam tapak sebagai materi koleksi MKAA.

Mengingat didalam tapak menyimpan stasiun kereta api, depo dan jalur rel kereta api yang perlu dilestarikan, maka dalam penataan tapak benda preservasi menjadi penentu dalam perencanaannya.

Penanganan benda preservasi pada MKAA adalah :

- Jalur rel kereta api didalam tapak akan disesuaikan dengan kebutuhan.

- Jalan rel kereta api di luar tapak tetap dipertahankan, yaitu kearah barat untuk wisata kereta Ambarawa Bedono Pulang pergi dan jalur rel timur untuk trayek Ambarawa - Tuntang/Rawa pening Pulang Pergi.
- Bangunan stasiun dipertahankan, dan depo tetap dipertahankan dengan sedikit perubahan untuk disesuaikan dengan kebutuhan.

Ditinjau dari hal - hal tersebut diatas, maka pengolahan tapak dapat ditentukan sebagai berikut :

- 1) Pada sisi timur tapak digunakan sebagai entrance utama, dan untuk memperjelas arah pencapaian ke tapak serta mudah diketahui oleh publik, maka bagian tapak paling depan diperlukan open space.
- 2) Pada sisi utara, barat dan selatan tapak sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai view bagi kegiatan rekreasi dan pameran. Sehingga zone untuk kegiatan rekreasi / pameran akan sesuai berada di bagian belakang tapak.
- 3) Ada kemungkinan membuat jalur rel kereta wisata yang mengelilingi tapak.

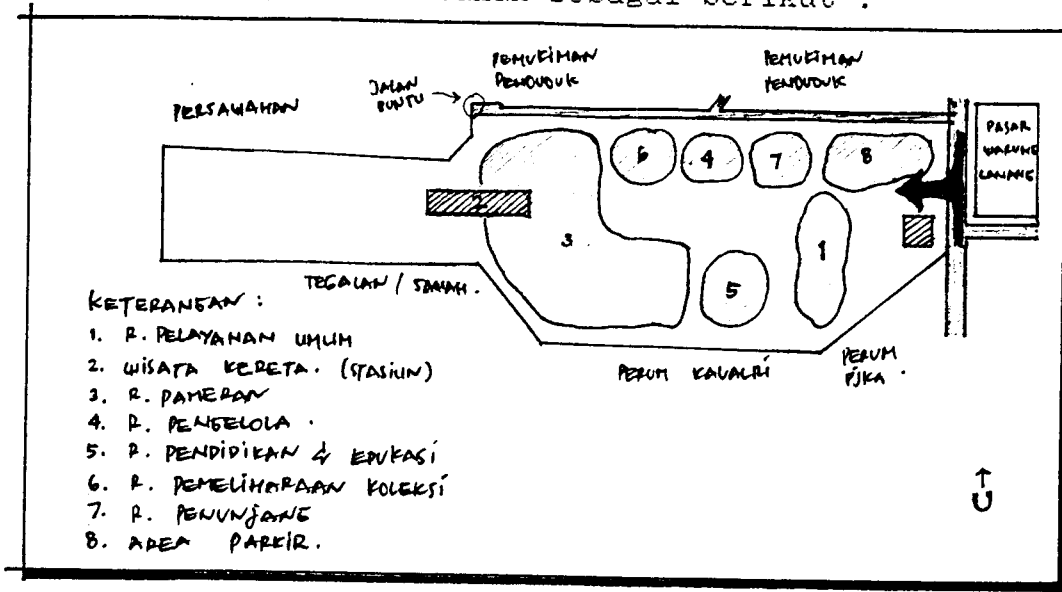
6.1.3. Pendaerahan pada Tapak

Dasar Pertimbangan :

- Pengelompokan ruang berdasarkan kegiatan yang diwadahnya didasarkan uraian pada 5.4.1.
- Tinjauan pengolahan tapak, seperti yang diungkap diatas.
- Pola sirkulasi pada ruang luar.

Berdasarkan pertimbangan diatas, maka pendaerahan

pada tapak dapat ditentukan sebagai berikut :



Gambar VI-3. Pendaerahan pada tapak.
Sumber : pemikiran.

6.2. Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan Benda Koleksi MKAA Dan Teknik Penyajiannya

6.2.1. Program Koleksi Dan Cara Penyajian

Tabel VI-1. Benda koleksi MKAA dan teknik penyajiannya dengan prediksi sampai tahun 2020 (25 tahun).

NO.	MACAM KOLEKSI	JUMLAH				PENYAJIAN				
		BENDA MINIATUR FOTO FILM				MINIATUR-FOTO	BENDA ASLI			
							VITRINE	BOX-ST	PANEL	OUT-DOOR
1.	LOKOMOTIF	21	8	24	+	-	8	8	-	21
2.	GERBONG	-	2	-	+	-	2	-	-	-
3.	PEMERIKSA REL	2	1	-	+	-	1	-	2	-
4.	PERALATAN DAN PERLENGKAPAN PERKERETAAPIAN.									
	• TIMBANGAN LOK	-	3	3	+	-	3	1	-	-
	• RAMBU AMAN	3	2	3	+	-	2	1	3	-
	• PUTARAN LOK	1	1	-	+	-	1	-	1	-
	• LADING MAL	1	1	3	+	-	1	1	1	-
	• CORONG AIR	1	2	6	+	-	2	2	1	-
	• SINYAL	15	-	-	+	-	-	-	8	7
	• MESEL	5	1	2	+	-	1	1	3	2
	• BENTA	1	1	-	+	-	1	-	1	-
	• TELEPON	10	-	-	+	-	10	-	-	10
	• TELEGRAP	3	-	-	+	-	3	-	-	3
	• PAKAIAN	14	stl	-	+	-	7	-	-	7
	• LAIN-LAIN	-	-	-	+	-	4	10	-	14
5.	BANGUNAN ASLI	2	-	10	+	-	-	3	-	-
6.	JUMLAH	79	22	51	+	11	45	17	-	-
7.	DIORAMA	10								

Sumber : pemikiran dan asumsi.

6.2.2. Usaha Meningkatkan Mutu Perawatan Koleksi

a. Sumber Perusakan Materi Koleksi

- Perusakan karena proses alami
 - * Pengaruh air hujan dan sinar matahari langsung yang menyebabkan proses pengkaratan materi.
 - * Perusakan karena zat kimia yang bereaksi dengan bahan besi.
 - * Pengotoran terhadap penampilan materi koleksi.
- Perusakan karena ulah tangan manusia
 - * Terhadap keinginan pengunjung untuk mencoba menaiki materi berdimensi besar.
 - * Kemungkinan pencurian materi bermassa kecil.
 - * Perusakan karena aktivitas pengunjung, seperti kemungkinan jatuhnya materi, coretan dsb.

b. Usaha pelestarian dalam menyajikan materi koleksi.

- Konservasi / pelestarian terhadap pengaruh fisis :
 - * Pengaturan kadar kelembaban relatif (RM : Relative Humadity) kondisi ruang koleksi yang berkisar antara 45% - 60% dengan temperatur 20 - 24 C.
 - * Pengaturan sirkulasi udara untuk menjaga kelembaban ruang (akan dibahas pada pengkondisian ruang dalam)
 - * Penghindaran sinar matahari langsung terfokus.
(Dibahas pada pengkondisian ruang dalam).
 - * Pencegahan reaksi kimia terhadap proses pengkaratan materi koleksi.
 - * Pencegahan terhadap kapilerisasi terhadap bangunan dan tempat penyajian materi koleksi.

- Konservasi terhadap keamanan materi koleksi :
 - * Adanya jarak antara pengamat dengan letak materi.
 - * Perlindungan terhadap materi koleksi kecil dalam wadah khusus (vitrin, stand box, diorama).
 - * Keamanan terhadap bahaya kebakaran dan petir.
 (Dibahas dalam konsep Utilitas)

6.2.3. Kemungkinan Perusakan Dan Penaggulangannya

- a. Materi yang tahan terhadap pengaruh cuaca dan proses pengkaratan seperti wessel, pemutar loko, rel, tidak memerlukan penanganan khusus.
- b. Materi yang bisa terpengaruh oleh karena adanya kontak langsung dengan cuaca, air hujan dan sinar matahari seperti lokomotif, gerbong, lori, dsb., dengan cara dilindungi menggunakan atap seperti pada emplasemen bangunan stasiun, terbuka keempat sisinya dengan sistem penghawaan alami.
- c. Materi yang memerlukan perawatan khusus karena kemungkinan perusakan oleh serangga dan mikro organisma seperti : pakaian, peluit, karcis, miniatur, peralatan dan perlengkapan kereta api serta alat telekomunikasi, yaitu dengan cara :³⁷

- Untuk mengusir serangga / mikro organisma dengan menggunakan kamper / kapur barus.

- Untuk memusnahkan serangga / mikro organisma dengan

37. M.A. Sutaarga, Pedoman Penyelenggaraan Dan Pengelolaan Museum, Jakarta, halaman 74, 75 dan 76.

menggunakan insectisida yaitu melalui :

- * Fumigasi / pengasapan dengan menggunakan Carbon tetrachloride, Carbon disulphide, dan Metyl bromide sebelum benda koleksi dipamerkan / dimasukkan kedalam almari pameran.
- * Penyemprotan larutan / cairan yang mengandung DDT, gammexane, mercuric chloride dan garam sodium yang didalamnya mengandung bahan - bahan insectisida yang cukup memadai.

6.3. Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan Tata Ruang Luar

6.3.1. Sistem Sirkulasi Ruang Luar

Dalam menentukan sirkulasi ruang luar akan berprinsip pada :

- Macam sirkulasi, meliputi : sirkulasi kendaraan, pejalan kaki dan jalur kereta api wisata harus dibedakan dengan jelas.
- Tuntutan fungsi rekreasi dengan bentuk sirkulasi pejalan kaki yang mampu mendukung karakter kedinamisan, kebebasan dalam bergerak.
- Kemungkinan membuat jalan rel kereta api wisata dalam tapak untuk keperluan atraksi wisata kereta.

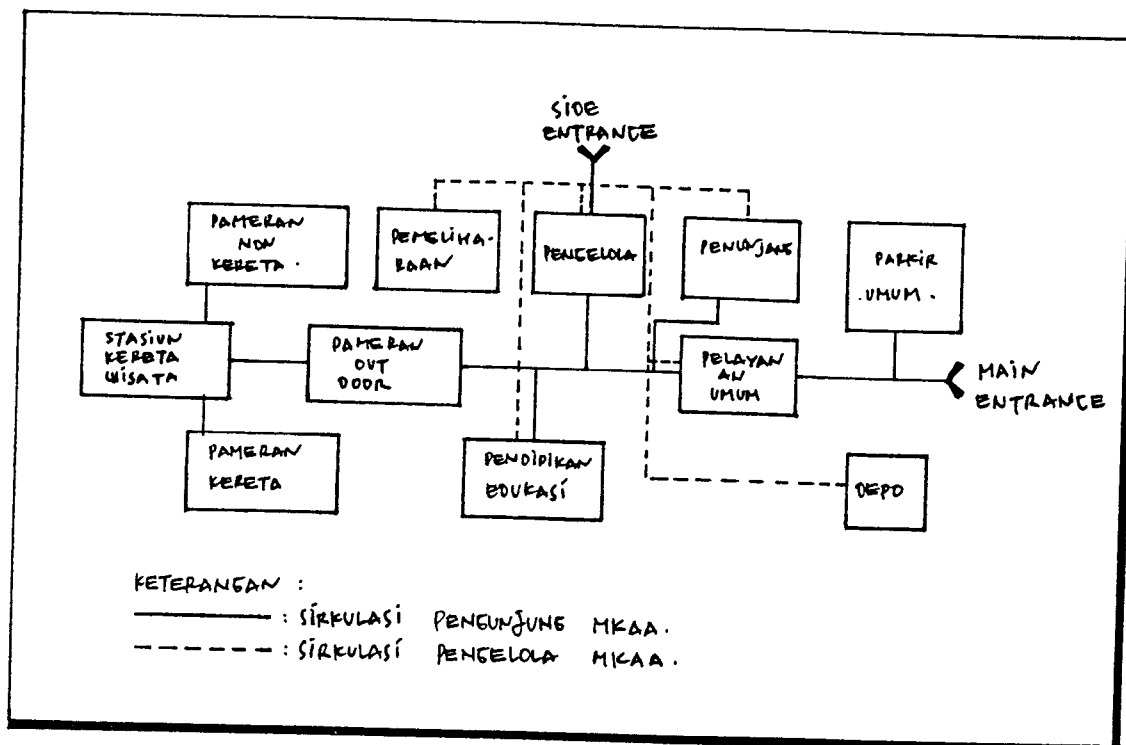
Maka berdasar prinsip diatas, penerapannya didalam disain adalah sebagai berikut :

1) Sirkulasi manusia

- Pemanfaatan elemen - elemen alam (baik taman maupun

material alam) pada pembatas jalan pedestrian dan plaza.

- Bentuk sirkulasi yang diterapkan yaitu merupakan gabungan bentuk garis lurus yang berkarakter kuat, dominan dan melengkung yang mempunyai karakter aktif, lembut dan tenang. Hal ini disesuaikan dengan tuntutan pengunjung yang rekreatif.
- Jalur sirkulasi menuju ke bangunan yang akan diterapkan adalah pencapaian frontal untuk para pengunjung MKAA agar bangunan dapat dilihat secara frontal dan disesuaikan dengan tinjauan tapak yang ada terhadap batas - batas tapak, view tapak dan kaitannya dengan sirkulasi dalam hal pencapaian dan kebisingan. Dengan pertimbangan tersebut maka pencapaian dari sisi timur mudah diketahui publik. Sedangkan pencapaian dari samping / sisi utara, dengan tujuan agar bangunan dapat terlihat secara perspektif, karena berbatasan dengan adanya pemukiman penduduk dan jalan buntu maka pencapaian ini diperuntukkan bagi pengelola MKAA, karena pada sisi ini kurang begitu dapat diketahui publik.
- Berdasar pengelompokan ruang yang didasarkan pada kegiatan yang diwadahnya, maka pola sirkulasi yang terjadi adalah :



Gambar VI-4. Pola sirkulasi di tapak MKAA.
Sumber : pemikiran.

2) Sirkulasi kendaraan

Mempertimbangkan aspek ketenangan tapak, tujuan mengarahkan pengunjung agar bisa menikmati arah pencapaian ke bangunan, menghindari adanya crossing antara pejalankaki dan kendaraan maka diterapkan sirkulasi kendaraan dengan sistem parkir kolektif.

3) Sirkulasi Kereta wisata

Agar dalam menikmati atraksi kereta wisata pengunjung juga dapat menikmati suasana bangunan keseluruhan maka diadakan jalur kereta wisata mengelilingi tapak dengan menggunakan satasiun lama sebagai stasiun kereta wisatanya, yang sudah digunakan sebagai stasiun kereta api bergigi dan lori.

6.3.2. Konsep Dasar Gubahan Massa

Dalam menentukan gubahan dipertimbangkan atas :

- Jumlah kegiatan yang diwadahi cukup banyak dan beragam sifatnya.
- Tuntutan preservasi massa bangunan peninggalan masa lampau.

Tuntutan kesan dinamis. in formal pada gubahan massa bisa mengungkapkan arah sirkulasi yang jelas.

Berdasar hal - hal tersebut, maka ditentukan bahwa gubahan massa pada Museum Kereta Api Ambarawa merupakan gubahan massa cluster dimana bentuk ini mudah menyesuaikan dengan alam, bersifat alamiah, orientasi bisa kesegala arah, sangat dinamis, luwes, massa preservasi bisa sebagai pusat, dan memberikan alternatif dalam sirkulasi pengunjung sesuai dengan kepentingannya misalnya langsung ke perpustakaan, menikmati pameran koleksi atau wisata kereta.

6.3.3. Konsep Dasar Tata Hijau / Lansekap

Untuk memenuhi tuntutan rekreatif pada ruang luar, salah satunya dengan menciptakan aspek tata hijau pada tapak.

Penempatan tanaman dalam tata hijau akan berprinsip pada konsep kesatuan dalam desain, sehingga hasil pengolahannya akan terlihat suasana segar dan nyaman di luar ruang. Dan penempatan jenis tanaman yang sesuai dengan fungsinya akan sangat mendukung terciptanya tata

lansekap yang harmonis dan menyatu dengan elemen - elemen ruang luar lainnya.

Jenis tanaman dan fungsi yang dipilih adalah :

a. Jenis Pohon

Fungsi : sebagai pemberi rasa teduh, peredam suara.

Misal : hibiscus tilicus, akasia dan cemara.

b. Jenis Peredu

Fungsi : sebagai pembatas pandangan.

Misal : Bluntas, teh-tehan dsb.

c. Jenis Ground Cover

Fungsi : sebagai penyegar pandangan, pembatas jalan dan pembentuk taman yang menonjol.

Misal : rumput, krokot dsb.

6.4. Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan Tata Ruang Dalam

6.4.1. Pengelompokan Dan Besaran Ruang

a. Kelompok ruang pelayanan umum

- Area Parkir umum	: 1.820,00 m ²
- Hall	: 275,00 m ²
- R. informasi	: 32,00 m ²
- R. penjualan tiket	: 18,00 m ²
- R. penjualan souvenir	: 36,00 m ²
- R. serba guna	: 166,00 m ²
- Cafeteria	: 128,00 m ²
- lavatory	: 21,00 m ²

dibulatkan 2.500,00 m²

b. Kelompok ruang kegiatan wisata kereta	
- Bangunan stasiun	: 2.338,00 m ²
- Depo	: 720,00 m ²

	3.058,00 m ²
c. Kelompok Ruang kegiatan Pameran	
- Pameran in door	: 11.700,00 m ²
- Pameran out door	: 1.008,00 m ²
- lavatory	: 21,00 m ²

	12.729,00 m ²
d. Kelompok ruang pemeliharaan	
- R. penyimpanan sementara	: 60,00 m ²
- R. perawatan/konservasi	: 60,00 m ²
- R. preparasi	: 45,00 m ²
- R. staf konserv-preserv.	: 204,00 m ²
- R. staf koleksi	: 128,00 m ²
- R. lab. dan fotografi	: 148,00 m ²
- R. cetak & dok.	: 40,00 m ²
- R. fumigasi	: 60,00 m ²
- R. restorasi	: 100,00 m ²
- Lavatory	: 10,00 m ²
- traffic 20 %	: 163,00 m ²

	978,00 m ²
e. Kelompok ruang pendidikan dan edukasi	
- R. perpustakaan	: 153,00 m ²
- R. pemutaran film/ceramah	: 217,00 m ²

- R. staff edukasi	:	39,00 m ²
- R. tamu	:	12,00 m ²
- traffic 20 %	:	84,20 m ²

Dibulatkan : 506,00 m²

f. Kelompok ruang pengelola / administrasi		
- R. pimp, wa-pimp, sekr.	:	63,00 m ²
- R. tamu / tunggu	:	25,00 m ²
- R. rapat	:	57,50 m ²
- R. Administrasi	:	154,00 m ²
- Lavatory	:	10,00 m ²
- Traffic 20 %	:	61,90 m ²

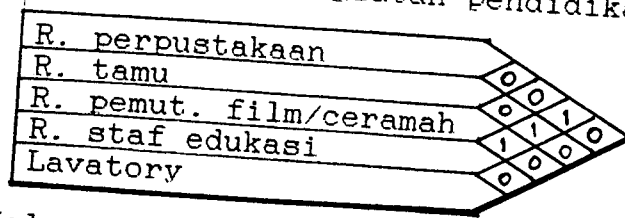
Dibulatkan : 372,00 m²

g. Kelompok ruang penunjang / servis		
- R. parkir pengelola	:	238,00 m ²
- R. istirahat karyawan	:	86,75 m ²
- R. penjaga	:	20,00 m ²
- R. musholla	:	102,00 m ²
- dapur	:	9,00 m ²
- gudang	:	25,00 m ²
- R. Mek. Elekt.	:	35,00 m ²
- Lavatory	:	10,00 m ²

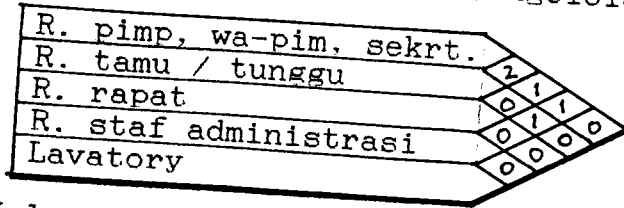
515,75 m²

* Luas keseluruhan	=	20.658,00 m ²
* Sirkulasi antar ruang 10%	=	2.065,80 m ²
* Kebutuhan luas	=	22.723,80 m ²

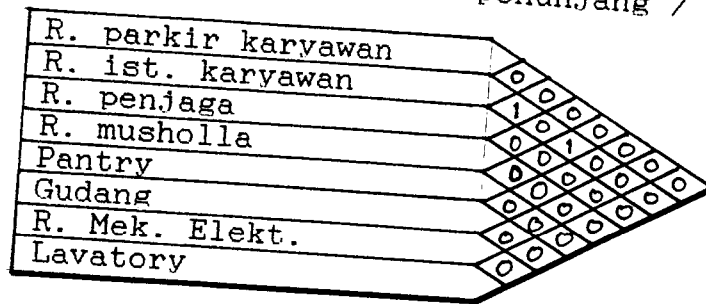
e. Kelompok ruang kegiatan pendidikan dan edukasi.



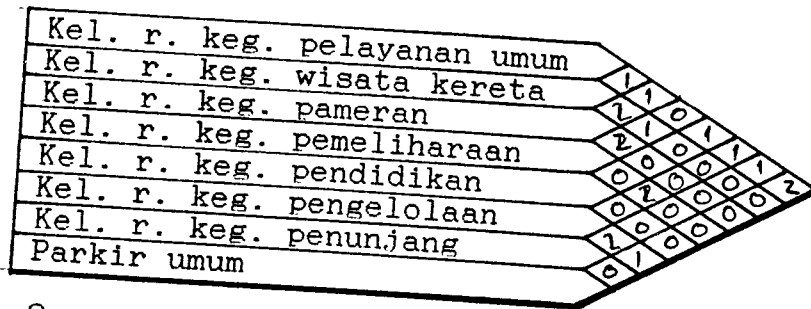
f. Kelompok ruang kegiatan pengelola / administrasi.



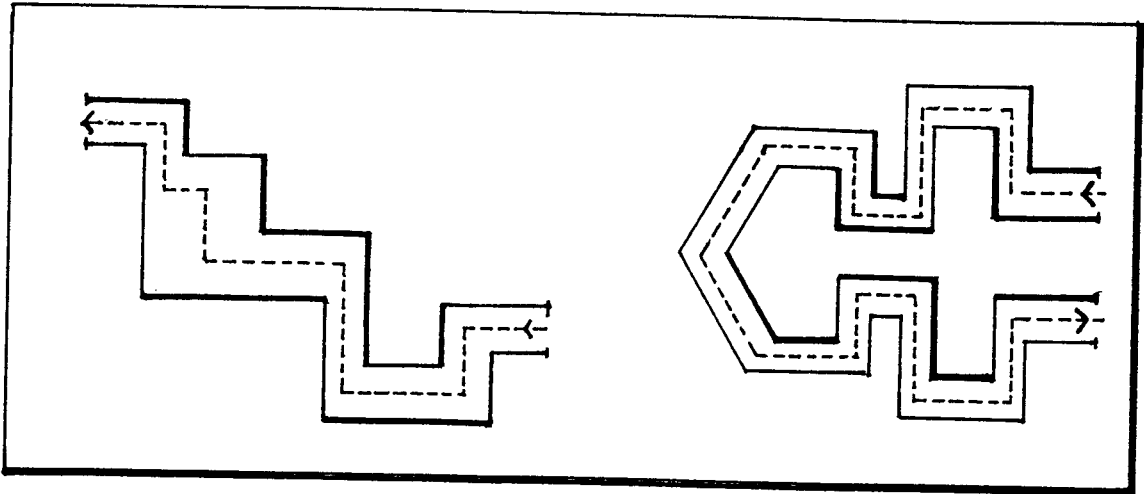
g. Kelompok ruang kegiatan penunjang / servis.



Sedangkan hubungan antar kelompok ruang adalah sebagai berikut :



Organisasi antar kelompok ruang adalah sebagai berikut :



Gambar VI-6. Sirkulasi dan perletakan materi koleksi pada ruang pameran.
Sumber : Pemikiran.

6.4.4. Pengkondisian Ruang Dalam

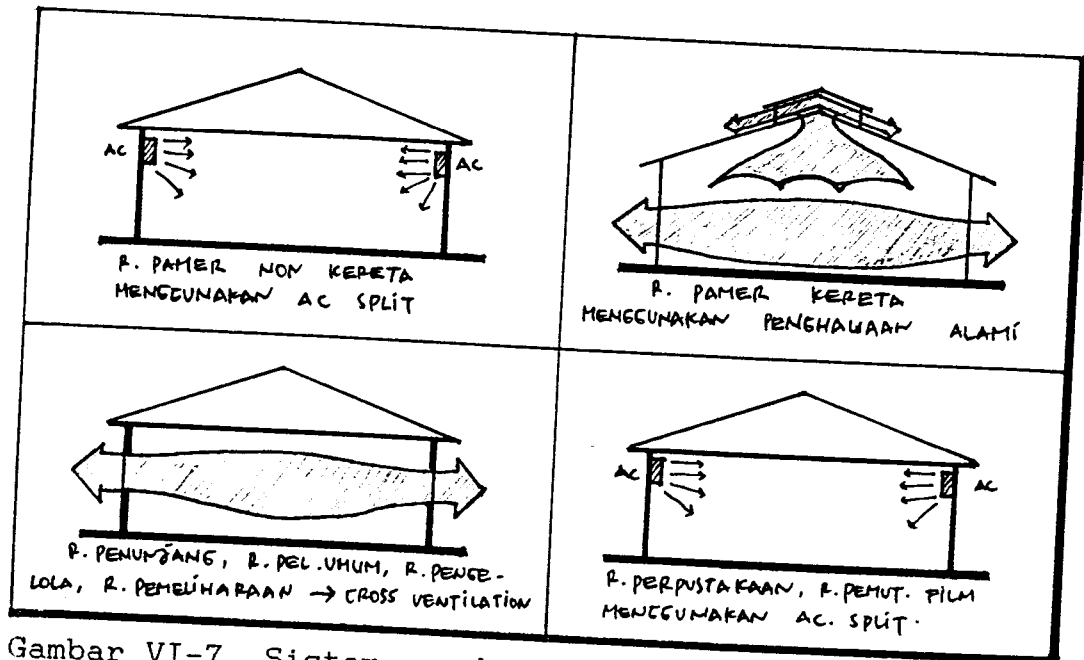
a. Penghawaan

- Pada ruang penyimpanan koleksi dan ruang pameran non lokomotif yang membutuhkan kondisi udara tetap dan stabil yaitu suhu 20 - 45 C dan kelembaban berkisar 40% - 60%. Dengan demikian digunakan sistem penghawaan sistem AC split.
- Untuk ruang pameran lokomotif digunakan penghawaan alami, dengan pertimbangan :
 - . Sebagian besar material atau bahan koleksi terbuat dari logam, sehingga relatif lebih tahan terhadap perubahan kondisi udara dan untuk memberikan kesan keterkaitan dengan ruang terbuka maka ruang ini terbuka keempat sisinya seperti pada emplasemen stasiun kereta api wisatanya.
 - . Dimensi koleksi lokomotif ini besar sehingga membutuhkan dimensi ruang pameran yang besar, dengan



demikian kurang efisien / berdaya guna jika dipergunakan penghawaan buatan.

- Untuk ruang - ruang lainnya yaitu ruang penunjang, ruang pelayanan umum, ruang pengelola dan ruang pemeliharaan memanfaatkan potensi penghawaan alami *cross ventilation*.
- Untuk ruang pendidikan dan edukasi khususnya ruang perpustakaan dan ruang pemutaran film/slide menggunakan penghawaan buatan dengan sistem AC Split.



Gambar VI-7. Sistem penghawaan pada MKAA.
Sumber : pemikiran.

b. Pencahayaan

- Pada ruang penunjang, ruang pelayanan umum, dan ruang stasiun menggunakan pencahayaan alami dengan sistem bukaan pada dinding dan penggunaan pencahayaan buatan berupa lampu bila diperlukan misal pada saat cuaca mendung. Dalam penggunaan pencahayaan buatan ini

dihindari adanya radiasi sinar ultra violet dan silau sinar matahari yaitu dengan cara penggunaan tritisan, penanaman pohon atau penggunaan kaca buram.

- Pencahayaan pada ruang pameran lokomotif menggunakan pencahayaan alami melalui keempat sisi ruangnya dan celah atap mengingat ruang yang dilingkupi berbentuk lebar sehingga bagian tengah ruang mendapat penerangan dari celah atap. Dalam kondisi cuaca mendung digunakan pencahayaan buatan berupa lampu.
- Pencahayaan pada ruang pameran non lokomotif memerlukan penanganan khusus agar koleksi yang ada diruang tersebut tidak mudah rusak oleh pengaruh radiasi ultra violet dari sinar matahari maupun dari lampu listrik. Dengan demikian dipergunakan :³⁸

- . Lampu *Fluorescent Philips 37 Tube* yang dinyatakan sebagai lampu yang paling rendah kadar radiasi ultra violetnya.

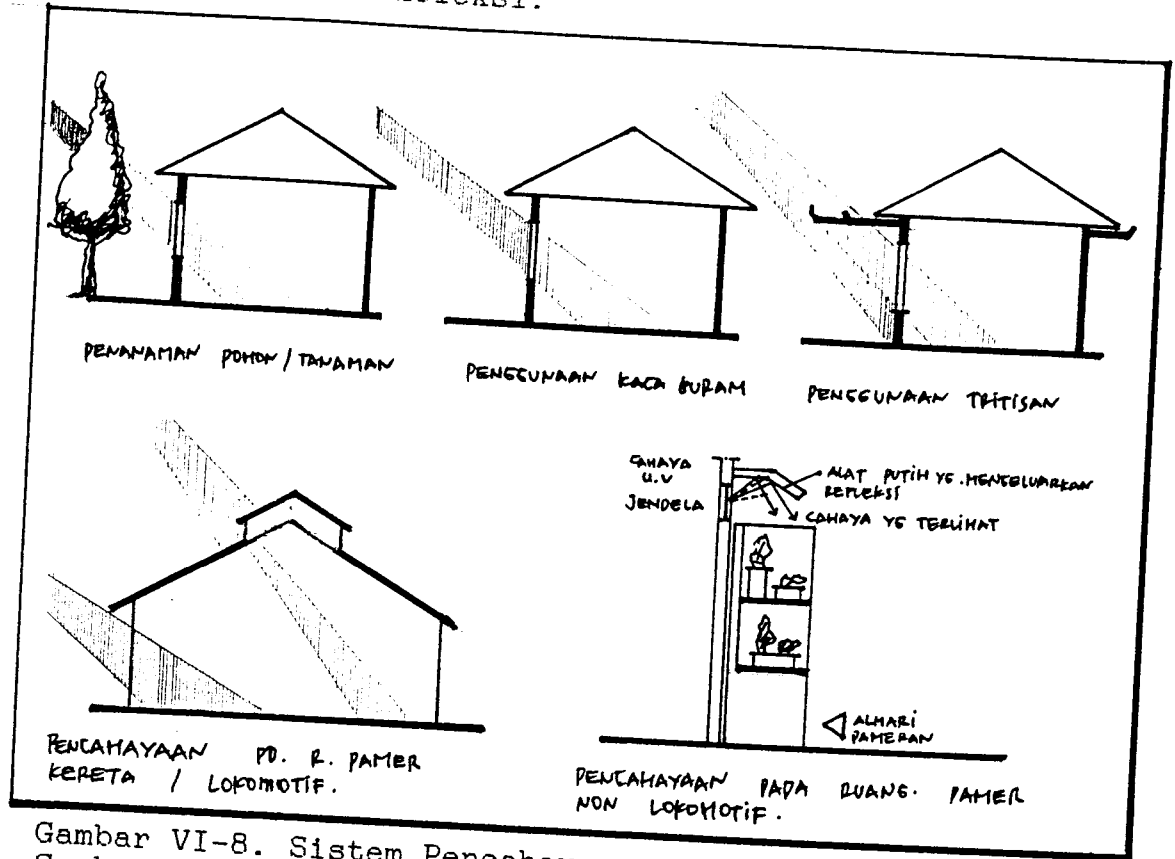
- . Dinding reflektor yang dicat dengan *Zinc Oxide* atau *Titanium Trioxide*. Cara penerapannya adalah sebagai berikut :

Diatas almari pameran dipasang dinding reflektor yang dicat dengan *Zinc Oxide* atau *Titanium Trioxide* yang menyerap radiasi ultra violet yang datang dengan cahaya alamiah dari luar melalui jendela.

Yang terpantul kembali ke bawah dan masuk ke almari

38. M.A. Sutaarga. Pedoman penyelenggaraan Dan Pengelolaan Museum, halaman 72 dan 73.

atau ruangan hanyalah cahaya yang dapat dilihat yang tidak menimbulkan kepekaan terhadap bahan - bahan benda koleksi.



Gambar VI-8. Sistem Pencahayaan pada MKAAs.
Sumber : studi literatur dan pemikiran.

6.5. Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan Penampilan Bangunan

Konsep dasar penampilan bangunan akan berprinsip pada berikut ini :

- Mengungkapkan kesan tertutup pada bangunan /ruang yang membutuhkan suatu suasana penghayatan, seperti untuk ruang pameran non kereta dan ruang pameran yang menyajikan obyek gambar, dengan tujuan orientasi pada benda koleksi dan agar pengunjung dalam mengamati obyek pameran lebih konsentrasi. Sedangkan pada pameran lokomotif asli

dengan ungkapan kesan agak terbuka. dengan mempertimbangkan hubungan dengan suasana ruang luar / lebih mudah untuk dihayati dengan keberadaannya hanya dilindungi dengan atap tanpa ada dinding yang mengelilinginya.

- b. Mengungkapkan kesan keterbukaan dan menerima dengan menampilkan entrance yang jelas dan pemakaian skala yang melebihi normal / manusia tetapi tidak begitu monumental. Museum sebagai wadah pameran dan rekreasi akan berhasil membawa misinya bila bisa mengungkapkan kesan keterbukaan dan menerima, sehingga pengunjung tidak merasa segan / takut untuk mengunjunginya.
- c. Menampilkan kesan arsitektur kolonial belanda pada bangunan, sebagai upaya konservasi dengan menyelaraskan antara bangunan baru dengan bangunan lama. Diantaranya melalui penerapan komponen / elemen bangunan dan elemen estetika bangunan lama ke bangunan baru, penerapan hasil dari preseden dan simbolisme dari bentuk kereta api yaitu menggunakan bentuk lengkung dan pengembangannya yang merupakan unsur mayoritas dalam bentuk / wujud dari kereta api.

6.5.1. Kesatuan

Dalam hal ini diartikan sebagai kekeselarasan diungkapkan terutama melalui elemen bangunan dan elemen estetika pada bangunan lama diterapkan pada bangunan baru sesuai dengan kebutuhan.

6.5.2. Keseimbangan

Keseimbangan dicapai dengan memperlihatkan as atau sumbu yang kuat pada gubahan massa bangunan dan facade bangunan tanpa harus simetris.

6.5.3. Skala

Kelompok ruang pameran lokomotif menggunakan skala yang melebihi skala manusia, mengingat dimensi materi koleksinya relatif besar. Disamping itu dimensi ruang yang lain disesuaikan dengan tuntutan kegiatan yang diwadahnya. Untuk skala pada penampilan bangunan menggunakan skala yang disesuaikan dengan skala pada bangunan yang telah ada yaitu skala bangunan kolonial, diterapkan pada proporsi tinggi bangunan, jendela dan pintu.

6.5.4. Warna

Dipergunakan warna - warna dominan krem, abu - abu, kuning gading, natural coklat tanpa mengabaikan kemungkinan pemakaian warna lain sejauh mampu menunjukkan kedinamisan.

6.5.5. Elemen Bangunan :

- Lantai.

. Perbedaan ketinggian lantai yang agak besar atau berjarak pada ruang pamer dengan tujuan memenuhi tuntutan sirkulasi yang dinamis, rekreatif dan tidak monoton, kenikmatan pandangan terhadap koleksi materi

serta perlindungan koleksi terhadap aktifitas pengunjung yang akan merusak materi misalnya ingin menaiki atau mengotorinya.

. Penerapan material tegel wafel berwarna kuning dan merah tua.

- Dinding.

. Konstruksi dinding digunakan pada ruang - ruang pada MKAA selain pada ruang pameran lokomotif adalah konstruksi dinding pengisi yang diperkuat dengan kolom.

. Penebalan dinding bagian bawah. selanjutnya diselesaikan dengan material yang berbeda.

- Atap.

. Jenis atap yang dipergunakan adalah limasan dan pelana dan lengkung serta tidak menutup kemungkinan dengan modifikasi, yaitu peninggian atap pelana pada bagian tengah seperti pada atap pada emplasemen bangunan stasiun akan diterapkan pada ruang pameran lokomotif untuk pemanfaatan penghawaan dan pencahayaan alami. Untuk atap limasan seperti pada atap bangunan lavatory dan gudang serta modifikasinya akan diterapkan pada bangunan selain untuk pameran lokomotif. Sedangkan bentuk lengkung yang merupakan simbolisme dan unsur mayoritas dari wujud kereta api diterapkan pada hall dan area penerima yang merupakan bagian terdepan dari tapak sehingga pengunjung secara langsung dapat mengetahui bahwa bangunan yang akan dimasukinya merupakan bangunan museum kereta api.

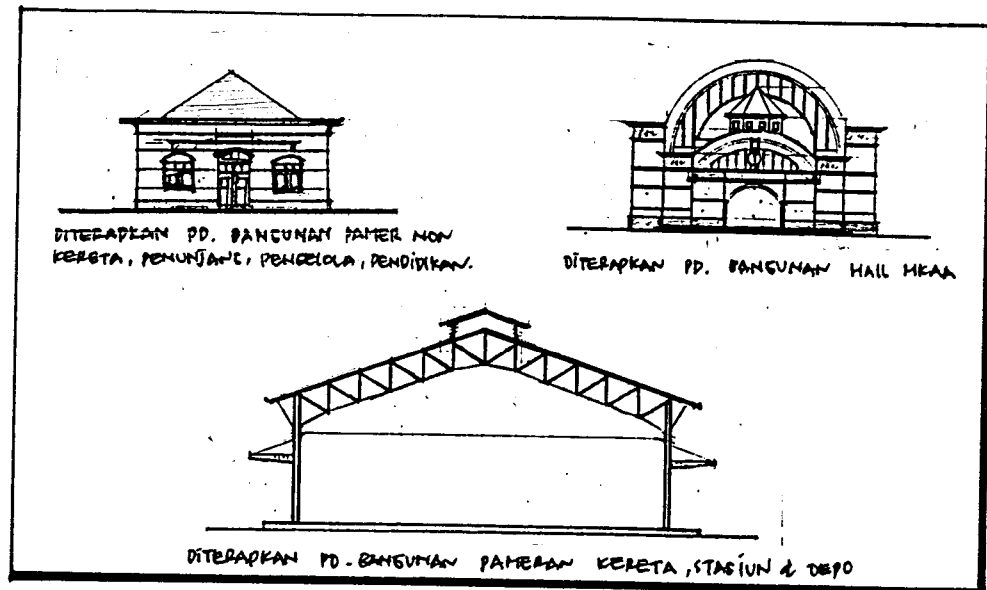
. Konstruksi atap merupakan konstruksi rangka baja.

- . Material penutup atap seng gelombang diterapkan pada bangunan ruang pameran lokomotif sebagai penyelarasan dengan bangunan emplasemen stasiunnya, sedangkan penutup atap genting digunakan pada bangunan selain bangunan ruang pameran lokomotif.
- . Ketinggian langit - langit melebihi dari ukuran normal terutama pada ruang pameran dan hall.
- Pembukaan.
 - . Ukuran pintu dan jendela yang melebihi ukuran normal diterapkan pada ruang - ruang yang menggunakan penghawaan utama dan pencahayaan utama alami, sedangkan ruang pameran dengan tuntutan pengkondisian utama ruang dengan sistem buatan, pembukaan tidak dapat diterapkan dengan ukuran melebihi ukuran normal karena pembukaan yang terlalu luas akan tidak efisien dalam penggunaan pengkondisian ruang secara buatan.
 - . Penggunaan material kaca untuk sebagian daun pintu dan daun jendela sebagai penyelarasan dengan bangunan lama yang telah ada.
 - . Warna natural (pelitur) pada pintu dan jendela.

6.5.6. Elemen Estetika pada bangunan yang telah ada dan diterapkan pada bangunan baru adalah :

- Ornamen garis yang semakin keatas semakin menonjol keluar.
- Dominasi warna kuning gading, krem, abu - abu dan natural coklat serta dimungkinkan warna lain yang mendukung kedinamisan.
- Penampilan *rollag* diatas pintu dan jendela.

- Penggunaan garis dan batu bata *expose* berwarna natural diatas dan dibawah jendela serta diatas pintu.
- Penggunaan material finishing dengan batu /batu bata *expose* pada dinding sampai ketinggian tertentu (+0,80 m - +1,20 m) diterapkan pada dinding ruang selain ruang pameran lokomotif.



Gambar VI- 9. Penerapan konsep penampilan bangunan MKAA.
Sumber : studi literatur, pengamatan dan pemikiran.

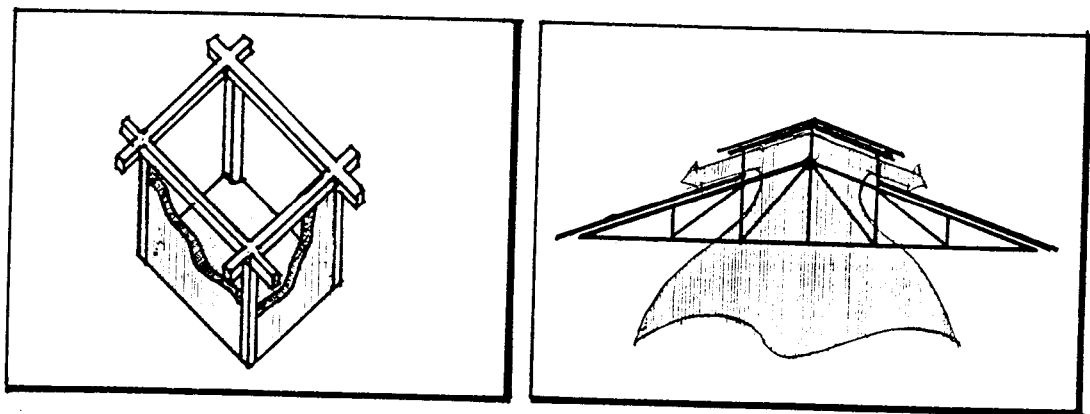
6.6. Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan Sistem Struktur

Secara umum struktur pada bangunan yang telah ada dinilai masih cukup memadai, penutup dan rangka atap emplasemen stasiun yang terbuat dari seng gelombang dan baja terlihat masih tersangga dengan baik oleh kolom - kolom rangka baja profil. Untuk bangunan lavatory dan gudang yang menggunakan material genting dan rangka baja masih dalam kondisi baik, demikian juga dengan konstruksi dinding dan lantainya tidak terdapat penurunan ataupun keretakan.

Pada bangunan baru akibat pengembangan kegiatan, sebagian besar menggunakan prinsip - prinsip struktur yang dapat menghasilkan penampilan yang sesuai dengan bangunan lama. Dalam hal ini dipakai struktur rangka dengan unit - unit struktur disesuaikan dengan tuntutan fungsi tiap ruang.

Bentuk struktur rangka disesuaikan dengan tuntutan fungsi, misalnya pada bentuk struktur emplasemen pameran lokomotif menggunakan bentuk struktur yang memungkinkan adanya lubang - lubang untuk penghawaan, pencahayaan alami, dsb. sehingga penggunaan materi struktur atap terbuat dari baja yang merupakan penyesuaian dengan fungsi dan penyelarasan dengan yang sudah ada. Sedangkan untuk bagian bangunan yang lain disamping baja digunakan beton bertulang.

Prinsip struktur rangka pada bangunan baru dengan dinding pengisi yang diperkuat kolom dan balok beton bertulang.



STRUKTUR RANGKA DG. DINDING PENGISI YG DIPERKUAT DG. KOLON & BALOK BETON.

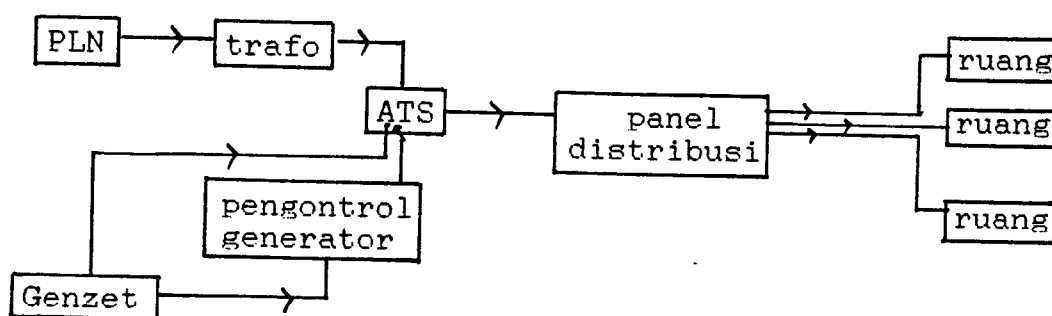
STRUKTUR RANGKA ATAP DG. TUNTUTAN PENGKONDISIAN DG. SCR. ALAMI PD. P. PAMER KERETA. / LOKOMOTIF

Gambar VI-10. Penerapan sistem struktur pada MKAA.
Sumber : pemikiran.

6.7. Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan Sistem Utilitas

6.7.1. Jaringan listrik

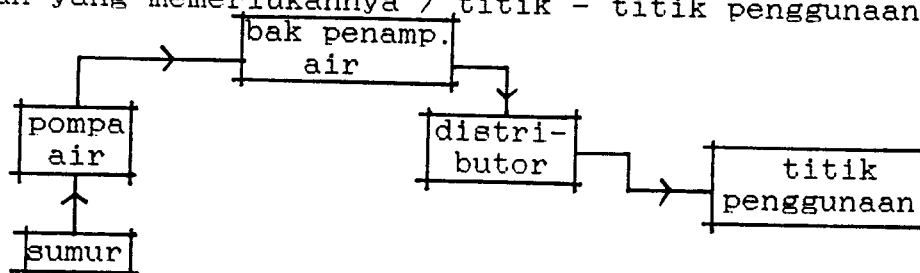
Sumber utama dari PLN dan sumber cadangan generator diesel. Jaringan listrik diletakkan diatas ceiling ruang dengan klem penumpu kabel terbungkus, atau dibawah plat atau balok beton.



Gambar VI-11. Skema Jaringan listrik.
Sumber : Pemikiran.

6.7.2. Jaringan air bersih

Sumber air bersih dari sumur setempat dipompa dan tampung di bak penampungan air kemudian didistribusikan ke bagian yang memerlukannya / titik - titik penggunaan.

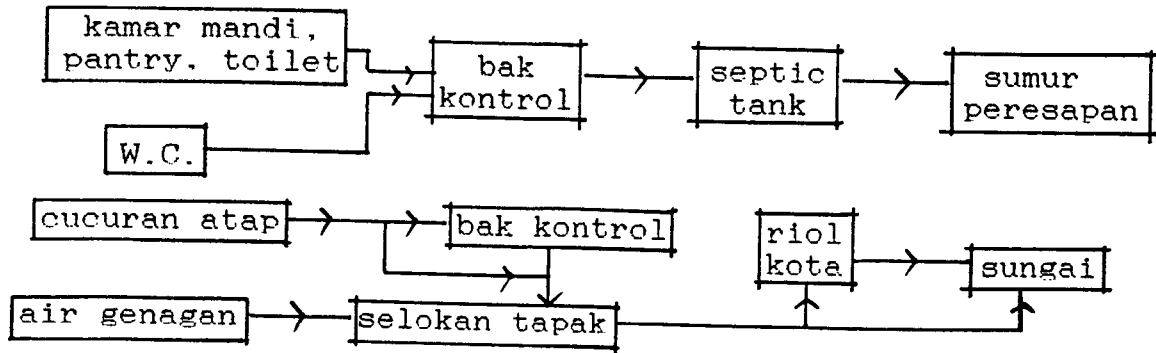


Gambar VI-12. Skema penyediaan air bersih.
Sumber : pemikiran.

6.7.3. Jaringan Air Kotor

Diperlukan bak kontrol dalam setiap jaringan untuk perawatan, jaringan penampungan faeces dengan septic tank

dan jaringan air hujan dialirkan ke saluran terdekat.



Gambar VI-13. Skema jaringan air kotor.
Sumber : pemikiran.

6.7.4. Sistem Komunikasi Dan Tata Suara

Sistem komunikasi untuk menyampaikan informasi yang bersifat umum dengan menggunakan microphone, untuk hubungan keluar menggunakan telephone, untuk komunikasi intern menggunakan intercom dan digunakan telephon umum untuk digunakan para pengunjung MKAA yang memerlukannya.

Untuk tata suara dalam hal musik latar untuk memberikan suasana ruang yang mendukung kegiatan pameran diorama, ruang pemutaran slide dengan cara memasang speaker pada ceiling yang dihubungkan dengan tape recorder.

6.7.5. Sistem Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran

a. Sistem tanda bahaya kebakaran (detection)

- Detector asap digunakan pada ruangan koridor sirkulasi, hall.
- Detector panas derajat rata - rata. digunakan pada ruang kerja.

b. Sistem Pemadam Kebakaran

- Jenis buih. untuk pemadaman barang yang mudah

- terbakar. digunakan untuk ruang pameran 2 dimensi.
- Jenis Carbon Dioksida cocok untuk segala bentuk kebakaran.
 - Jenis Dry Chemical untuk kebakaran karena listrik dan minyak.

Alat yang dipakai untuk bahaya kebakaran dalam ruang pameran menggunakan Dry Chemical dan Carbon Dioksida, karena tidak akan merusak materi koleksi.

Untuk kebakaran besar dalam ruang dipakai jenis buih, sedangkan untuk kebakaran diluar ruang digunakan Fire Hydrant.

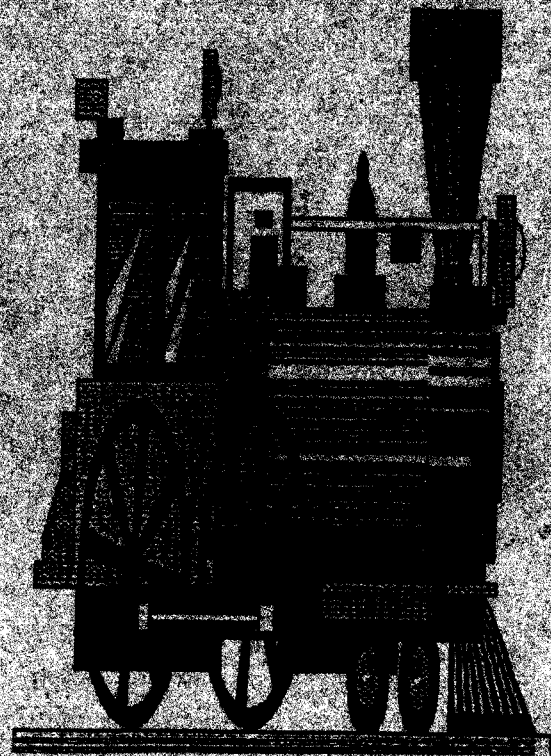
6.7.6. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan pada MKAA adalah sistem Faraday. Bentuk penangkal petir ini merupakan tiang setinggi + 30 cm dengan jarak antar tiang 30 m yang dihubungkan oleh kawat yang dihubungkan ke tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- DATI II Semarang, *RUTRK - RDTRK Ambarawa, Dati II Semarang*, tahun 1990/1991 - 2010/2011.
- , *Perusahaan Jawatan Kereta Api Eksploitasi Tengah*, Semarang, Museum Kereta Api Ambarawa.
- Museum Kereta Api Ambarawa, *Railway Mountain Tour Ambarawa*, Brosur Museum Kereta Api Ambarawa.
- Bagian Tata Usaha Museum Kereta Api Ambarawa, *Data Administrasi tahunan*, Ambarawa, 1995.
- Bagian Dokumentasai Data Museum Kereta Api Ambarawa, *Data Fisik MKAA*, Ambarawa.
- Supardiono, *Ruang Pamer Pada Museum Kereta Api*, Skripsi Sarjana Teknik Arsitektur UNS, Surakarta.
- Somad Abdul, *Stasiun Kereta Api Tawang Semarang*, skripsi Sarjana Teknik Arsitektur UII, Yogyakarta, 1995.
- Ching D.K., Francis, *Arsitektur : Bentuk Ruang dan Susunannya*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1985.
- Neufert, *Data Arsitek*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1987.
- Sutaarga A.M., *Persoalan Permuseuman di Indonesia*, Penerbit Depdikbud, Jakarta.
- Sutaarga A.M., *Pedoman Penyelenggaraan Dan Pengelolaan Museum*, Penerbit Depdikbud, Jakarta, 1990.
- Staf Ahli Direktorat Permuseuman, *Petunjuk Tata Tertib Di Museum Negeri Propinsi*, Penerbit Depdikbud, Jakarta, 1987.
- Sidharta. Prof. Ir., Eko Budiharjo, Msc.Ir., *Konservasi Lingkungan dan Bangunan Kuno Bersejarah di Surakarta*, Penerbit Gadjah Mada University Press, yogyakarta, 1989.
- Carmel, *Exhibition Techniques*, James Reindhold Publishing Corporation.
- Sumalyo Yulianto, *Arsitektur Kolonial Belanda Di Indonesia*, Penerbit Gadjah Mada University Press, 1993.
- Hakim Rustam, *Unsur Perancangan Dalam Arsitektur Lansekap*, Bina Aksara, Jakarta, 1987.

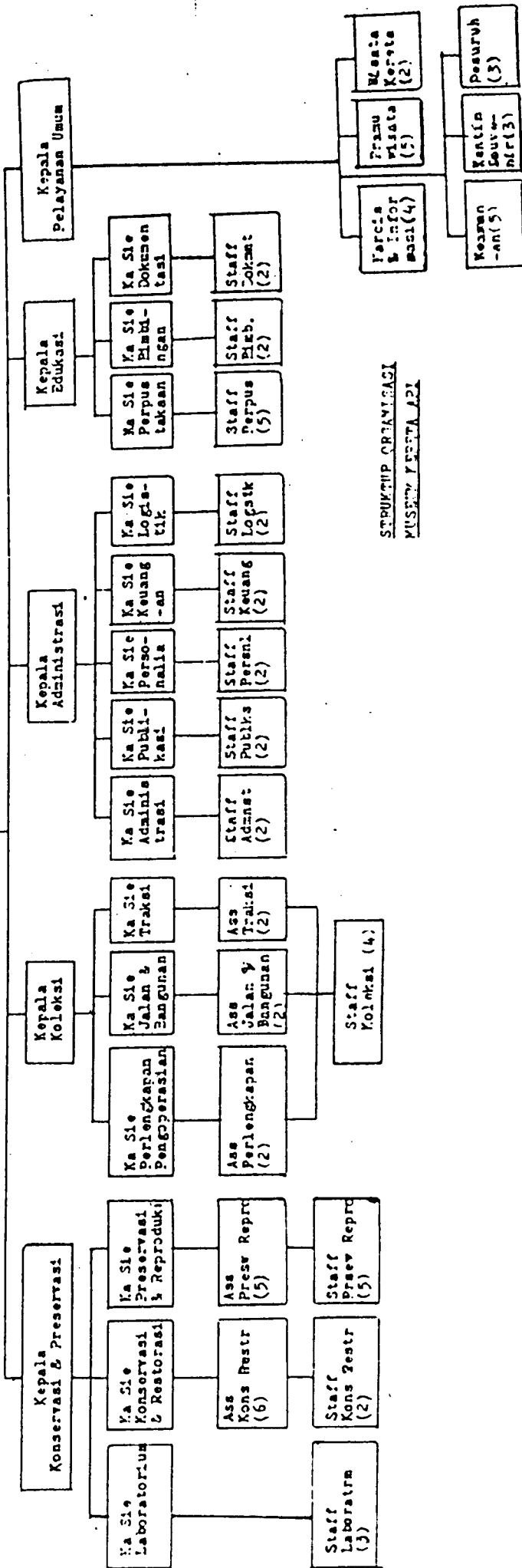
PENGENALAN
MUSEUM KERETA API AM
SEBAGAI OBYEK



LAMPIRAN

Kepala Bidang Museum
Nkl. Bid. Museum

Sekretaris



STRUKTUR ORGANISASI
MUSEUM YPERTA JATI

PROGRAM BESARAN RUANG

1) Ruang-ruang Kegiatan Pelayanan Umum

- Hall		
200 orang	200 x 1,10 m ²	220,00 m ²
traffic 20%		44,00 m ²
lain-lain 5%		11,00 m ²
		275,00 m ²
- Informasi dan penitipan barang (asumsi)		
		32,00 m ²
- Ruang penjualan karcis (asumsi)		
		18,00 m ²
- Ruang penjualan souvenir (asumsi)		
		36,00 m ²
- Ruang serba guna 150 Orang		
audience 150 x 0,6 m ²		90,00 m ²
stage 30% x 90 m ²		27,00 m ²
persiapan		14,00 m ²
gudang alat		12,00 m ²
traffic 20%		27,60 m ²
		165,60 m ²
- Lavatory 200 orang		
4 wc	4 x 2,16 m ²	8,64 m ²
5 urinoir	5 x 0,90 m ²	4,50 m ²
5 washtafel	5 x 0,81 m ²	4,05 m ²
sirkulasi 20%		3,60 m ²
		21,00 m ²
dibulatkan		
- Parkir Umum (asumsi)		
6 bis	6 x 70,00 m ²	420,00 m ²
50 mobil	50 x 24,00 m ²	1200,00 m ²
100 sepeda motor	100 x 2,00 m ²	200,00 m ²
		1820,00 m ²
- Cafeteria (asumsi)		
60 orang	60 x 1,50 m ²	90,00 m ²
pelayanan dan peralatan		16,00 m ²
traffic 20%		21,20 m ²
		130,00 m ²
		dibulatkan

Total luas ruang-ruang pelayanan umum = 2.500,00 m²

2) Ruang kegiatan wisata kereta

- Stasiun	= 2.338,00 m ²
- Depo	= 720,00 m ²

Total luas ruang kegiatan wisata kereta = 3.058,00 m²

3) Ruang-ruang kegiatan Pameran
PROGRAM KOLEKSI DAN CARA PENYAJIAN

NO.	MACAM KOLEKSI	JUMLAH				PENYAJIAN				
		BENDA	MINIATUR	FOTO	FILM	MINIATUR-FOTO		BENDA ASLI		
						VITRINE	BOX	ST	PANEL	OUT-DOOR
1.	LOKOMOTIF	21	8	24	+	-	8	8	-	21
2.	BEPFONG	-	2	-	+	-	2	-	-	-
3.	PEMERIKSA REL	2	1	-	+	-	1	-	2	-
4.	PERALATAN DAN PER- LENGKAPAN PERKERE- TAAPIAN.									
	• TIMBANGAN LOK	-	3	3	+	-	3	1	-	-
	• RAMBU AMAN	3	2	3	+	-	2	1	3	-
	• PUTARAN LOK	1	1	-	+	-	1	-	1	-
	• LADING MAL	1	1	3	+	-	1	1	1	-
	• COPONG AIR	1	2	6	+	-	2	2	1	-
	• SINYAL	15	-	-	+	-	-	-	8	7
	• WESEL	5	1	2	+	-	1	1	3	2
	• GENTA	1	1	-	+	-	1	-	1	-
	• TELEFON	10	-	-	+	-	10	-	-	10
	• TELEBRAP	3	-	-	+	-	3	-	-	3
	• PAKSIAN	14	stl	-	+	7	-	-	-	7
	• LAIN-LAIN	-	-	-	+	4	10	-	-	14
5.	BANGUNAN ASLI	2	-	10	+	-	-	3	-	-
6.	JUMLAH	79	22	51	+	11	45	17		
7.	DIORAMA	10								

NO.	B E N D A	DIMENSI	JUMLAH KELOM- POK	ARAH SISI	RATIO M ² /KLP	LETAK RUANG	LUAS SELURUH KLP
1.	LOKOMOTIF	BESAR	21	4	36	DALAM	756
2.	PEMERIKSA REL	SEDANG	2	4	18	LUAR	36
3.	PERLENGKAPAN DAN PER- ALATAN PERKERETAAPIAN	BESAR	6	4	6	LUAR	36
		SEDANG	22	4	1,2	DALAM	26,4
4.	STAND BOX	BESAR	22	4	1	DALAM	22
		KECIL	23	4	0,5	DALAM	11,5
5.	VITRINE	KECIL	11	1	1,88	DALAM	19,8
6.	FOTO	KECIL	51	1	1,09	DALAM	55,1
7.	BANGUNAN LAMA / DEPO - STASIUN)	BESAR	2	4	-	LUAR	2788
8.	DIORAMA	SEDANG	10	1	12,25	DALAM	122,5

- Luas ruang dalam pengamatan 4 sisi	
756 x 10,00 m ²	7560,00 m ²
26,4 x 10,00 m ²	264,00 m ²
22 x 10,00 m ²	220,00 m ²
11,5 x 10,00 m ²	115,00 m ²

	8159,00 m ²
- Luas ruang pameran luar pengamatan 4 sisi	
36 x 10,00 m ²	360,00 m ²
36 x 10,00 m ²	360,00 m ²

	720,00 m ²
- Luas ruang pameran dalam pengamatan 1 sisi	
55,10 + 19,80 + 122,50 =	197,40 m ²
Jadi luas ruang pameran dalam + traffic 40% adalah	
(8159,00 + 197,40) + 40% =	11.698,96 m ²
Luas ruang pameran luar + traffic 40% adalah	
(720,00 + 40%) =	1.008,00 m ²
- lavatory	21,00 m ²

Luas total ruang pameran out door + in door = 12.728,00 m²

4) Ruang-ruang kegiatan pemeliharaan/konservasi preservasi

- Ruang penyimpanan sementara (asumsi)	60,00 m ²
- Ruang perawatan konservasi (workshop)	
Lab. peralatan konservasi	
. meja panjang : 2 x 3 x 1 =	6,00
. rak peralatan : 1 x 3 x 0,6 =	1,80
. meja kerja : 2 x 1,5 x 0,8 =	2,40
. wastafel : 2 x 0,8 x 0,5 =	0,80

	11,00
Aisle untuk peralatan 75%	
0,75 x 11,00 =	8,25
Ruang kerja untuk pembantu 6 x 3 =	18,00
Ruang benda koleksi (asumsi) =	18,00

	55,25 = 60,00 m ²
- Ruang preparasi (workshop)	
Lab peralatan preparasi	
. meja gambar 2 x 1,5 x 0,8 =	2,40
. meja kerja 2 x 1,5 x 0,8 =	2,40
. rak peralatan 1 x 3,0 x 0,6 =	1,80
. wastafel 2 x 0,8 x 0,5 =	0,80

	7,40

Aisle untuk peralatan 75%			
0,75 x 7,4	=	5,55	
Ruang kerja 2 pembantu 6 x 2	=	12,00	
Ruang benda koleksi	=	18,00	

		42,95	= 45,00 m ²
- Ruang staf konservasi & preservasi			
. ruang ka. bagian	=	24,00	
. ruang ka. sie	3 x 9 =	27,00	
. ruang karyawan	21 x 6 =	126,00	
. traffic 15%		26,55	

		203,55	= 204,00 m ²
- Ruang staf koleksi			
. ruang ka. bag	=	24,00	
. ruang ka. sie	3 x 9 =	27,00	
. ruang karyawan	10 x 6 =	60,00	
. traffic 15%		16,65	

		127,65	= 128,00 m ²
- Ruang Laboratorium Kimia			
Luas peralatan praktikum			
. meja praktikum 2 x 3 x 0,8	=	4,80	
. luas timbangan 1,5 x 0,8	=	1,20	
. aisle 75%	=	4,50	
. meja + kursi 2 x 1,5 x 0,8	=	2,40	
. wastafel 1 x 0,8 x 0,5	=	0,40	

		13,3	
kelonggaran untuk mekanik & penelitian 175%	=	23,3	m ²
Luas total ruang lab. = 13,3 + 23,3	=	36,6	= 37,00 m ²
- Ruang Laboratorium Fisika	=	37,00	m ²
- Ruang Laboratorium Mikro biologi	=	37,00	m ²
- Ruang Fotografi	=	37,00	m ²
- Ruang cetak dan dokumentasi			
mesin foto copy 1 x 0,8 x 0,6	=	0,48	
mesin cetak	=	1,00	
mesin kerja 2 x 1,5 x 0,8	=	2,40	
rak 1 x 3,0 x 0,6	=	1,80	
wastafel 1 x 0,8 x 0,5	=	0,40	
meja panjang 1 x 3,0 x 0,8	=	2,40	
aisle peralatan 75%	=	6,36	

		14,84	
- Ruang 4 pekerja (asumsi) 6 x 4	=	24,00	m ²

		38,84	= 40,00 m ²

- Ruang Fumigasi	=	60,00 m ²
- Ruang Restorasi	=	100,00 m ²
- Lavatory untuk 50 orang	=	10,00 m ²
- Traffic 20 %	=	163,00 m ²

Luas total ruang pemeliharaan materi koleksi = 978,00 m²

5) Kelompok ruang pendidikan dan edukasi

- Ruang Perpustakaan		
jumlah buku 5000 buah (asumsi) 5000 : 150	=	33,00 m ²
ruang baca untuk 20 orang 20 x 2,50	=	50,00 m ²
lavatory (asumsi)	=	10,00 m ²
gudang	=	10,00 m ²
ruang pelayanan foto copy	=	20,00 m ²
ruang perbaikan buku	=	30,00 m ²

		153,00 m ²

- Ruang staf edukasi		
ruang ka.sie perpustakaan	=	9,00 m ²
ruang staf 5 orang (asumsi) 5 x 6	=	30,00 m ²
- Ruang Tamu	=	12,00 m ²

- Ruang pemutaran slide & film kapasitas 150		
audience 0,66 x 150	=	99,00 m ²
lobby 0,2 x 150	=	30,00 m ²
stage 30% x 99	=	29,70 m ²
ruang persiapan	=	12,00 m ²
gudang alat	=	9,00 m ²
r. proyektor & film	=	9,00 m ²
lavatory	=	20,00 m ²
r. penjualan tiket	=	8,00 m ²
- Traffic 20 %	=	84,20 m ²

Luas total ruang pemutaran slide & film = 506,00 m²

Luas total raung-ruang pendidikan dan edukasi = 414,00 m²

6) Ruang-ruang pengelola / administrasi

- Ruang pimpinan	=	30,00 m ²
ruang wa.pimp.	=	24,00 m ²
ruang sekretaris	=	9,00 m ²
- Ruang tamu (asumsi) 10 orang 10 x 2,5	=	25,00 m ²
- Ruang rapat.pimp, wa.pimp., sekr, 5 kabag, 15 kasie 23 x 2,50	=	57,50 m ²
- Ruang staf administrasi		
ruang ka.bagian	=	24,00 m ²
ruang ka. sie. 5 x 9	=	45,00 m ²
ruang karyawan 10 x 6	=	60,00 m ²

ruang arsip (asumsi)	=	25,00 m ²
- lavatory	=	10,00 m ²
- Traffic 20 %	=	61,90 m ²

Luas total ruang-ruang pengelola administrasi = **372,00 m²**

7) Ruang-ruang penunjang / service

- Ruang istirahat Karyawan		
ruang istr.pimp,. kabag & kasie 21 x 1,35	=	28,35 m ²
ruang istr. pegawai/karyawan 73 x 0,80	=	58,40 m ²
- Ruang penjaga (asumsi) 8 orang 8 x 2,50	=	20,00 m ²
- Ruang Mekanikal Elektrikal (asumsi)		
genzet	=	25,00 m ²
pompa air	=	10,00 m ²
- gudang	=	25,00 m ²
- Musholla (asumsi 100 orang)		
luas lantai 100 x 0,60	=	60,00 m ²
traffic 20%	=	12,00 m ²
tempat wudlu & lavatory	=	30,00 m ²
- Dapur (asumsi)	=	9,00 m ²
- Lavatory	=	10,00 m ²
- Parkir penngelola/karyawan		
mobil pim, wa, 5 kabag 7 x 24,00	=	168,00 m ²
ka sie & kary. 40% meng. spd.mtr. 35 x 2	=	70,00 m ²

Total luas ruang-ruang penunjang dibulatkan = **515,75 m²**

Luas keseluruhan ruang = 20.658,00 m²

Sirkulasi antar ruang 10% = 2.065,80 m²

Jadi dibutuhkan lahan seluas = 22.723,80 m²

Building Coverage = 22.723,80

127.500,00

= 0,178 X 100%

= 18 %