

MUSEUM KERETA API INDONESIA SEBAGAI PUSAT EDUKASI DAN REKREASI DI KABUPATEN SEMARANG

Carolin Monica Sitompul

Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jalan Babarsari 44 Yogyakarta

Email : carolinemonica63@gmail.com

Abstraksi : Museum Kereta Api Ambarawa merupakan bangunan cagar budaya milik PT. Kereta Api Indonesia (persero) yang berfungsi sebagai museum yang menyimpan koleksi lokomotif uap. Pada awalnya Museum Kereta Api Ambarawa adalah sebuah stasiun militer yang dibangun pada 21 Mei 1873 dengan nama Stasiun Willem I. Pada tahun 1976 Gubernur Jawa Tengah meresmikan stasiun tersebut menjadi Museum Stasiun Kereta Api Ambarawa..

Perancangan Museum Kereta Api Indonesia mengacu pada Pedoman Teknis Pelestarian Bangunan Perkereta-apan yang ditetapkan oleh PT. Kereta Api Indonesia (persero) yaitu. konservasi dalam bentuk Preservasi, Restorasi dan Adaptasi untuk melestarikan bangunan eksisting di Kawasan Museum Kereta Api Ambarawa yaitu bangunan stasiun, diplo lokomotif, dan bangunan gudang yang dimodifikasi menjadi toko souvenir serta penambahan masa penerima dan pengelola untuk menunjang kegiatan edukasi dan rekreasi di Museum Kereta Api Indonesia. Konsep *Sustainable Architecture* lebih menekankan pada konservasi energi berupa pengolahan *grey water*, air hujan, memaksimalkan penghawaan alami, memaksimalkan pencahayaan alami, konservasi material dan penggunaan panel surya sebagai energi alternatif.

Kata Kunci : Museum Kereta Api, Stasiun Wisata, Edukasi dan Rekreasi, Konservasi Arsitektur, *Sustainable Architecture*.

PENDAHULUAN

Museum Kereta Api Ambarawa adalah sebuah situs bersejarah milik PT. Kereta Api Indonesia (persero)

Semarang yang dinaungi oleh Dinas Pemuda, Olahraga Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Semarang.

Museum Kereta Api Ambarawa terletak di Jalan Stasiun No.1, Panjang, Ambarawa dengan luas lahan sebesar 127.500 m². Museum ini adalah satu-satunya museum kereta api uap di Indonesia yang memiliki koleksi lokomotif kereta uap terlengkap. Beberapa lokomotif milik Museum Kereta Api Ambarawa masih dapat dioperasikan, misalnya Lokomotif tipe B52 dengan nomor seri 25 yang dimanfaatkan sebagai kereta wisata. Museum Kereta Api Ambarawa juga memiliki koleksi yang sangat langka di dunia yaitu kereta uap bergigi. Kereta uap bergigi yang ada di museum ini merupakan salah satu dari tiga kereta uap bergigi yang tersisa di dunia, kedua lainnya dimiliki oleh negara Swiss dan India.

Museum Kereta Api Ambarawa merupakan salah satu bangunan cagar budaya di Kabupaten Semarang yang perlu dijaga dan dilestarikan agar tidak rusak. Menurut Pedoman Teknis Pelestarian Bangunan Perkereta-apian yang diterbitkan oleh Unit Preservasi dan Arsitektur PT. Kereta Api Indonesia (persero), salah satu upaya yang harus dilakukan untuk menjaga bangunan bersejarah perkereta-apian adalah dengan melakukan kegiatan

pelestarian berupa memelihara, merawat, memperbaiki dan mereparasi (restorasi dan rekonstruksi), megadaptasi (rehabilitasi dan renovasi), dan menata organisasi ruangnya.

Konservasi merupakan salah satu upaya untuk mempertahankan sebuah situs bangunan cagar budaya agar tetap bertahan dan *sustainable*. Tujuan dari sebuah konservasi adalah untuk mempertahankan hasil kebudayaan manusia agar tetap bertahan dan tidak punah. Sebuah konservasi juga memberikan ruang untuk perubahan karena kebutuhan zaman namun tetap terkendali. Dalam proses untuk mengkonservasi bangunan cagar budaya, Konservasi Arsitektur memiliki berbagai teknik yang dapat diterapkan sesuai dengan kebutuhan konservasi sebuah bangunan yaitu teknik *preservation*, *repair*, restorasi, rekonstruksi dan *adaptive reuse*.

Berdasarkan paparan di atas maka muncullah gagasan untuk mengembangkan Museum Kereta Api Ambarawa menjadi Museum Kereta Api Indonesia sebagai pusat edukasi dan rekreasi. Sebagai pusat edukasi, Museum Kereta Api Indonesia akan dirancang menjadi museum kereta api

yang bukan hanya mengkoleksi lokomotif uap namun juga akan menambah koleksi lokomotif disel dan listrik untuk memaksimalkan kegiatan edukasi di museum ini. Fasilitas-fasilitas baru juga akan ditambahkan untuk menarik minat masyarakat terhadap museum ini misalnya teater 4D untuk anak-anak, ruang simulator, ruang audiovisual dan fasilitas edukasi lainnya agar kegiatan edukasi di Museum Kereta Api Indonesia menjadi maksimal.

Sarana rekreasi yang akan ditonjolkan di Museum Kereta Api Indonesia adalah wisata kereta uap dengan rute Tuntang-Ambarawa-Bedono dengan memanfaatkan rel jalur tersebut dan kereta uap serta lori wisata. Fungsi bangunan stasiun yang saat ini menjadi museum akan dikembalikan menjadi fungsi aslinya yaitu stasiun. Tujuan pengembalian fungsi bangunan tersebut selain sebagai bentuk konservasi adalah untuk memaksimalkan pelayanan stasiun wisata di museum ini. Pengembalian fungsi ruang tunggu, peron, loket tiket kereta dan ruang pengelolaan menjadi salah satu upaya untuk menghadirkan kembali suasana stasiun di bangunan tersebut.

Pengembangan Museum Kereta Api Ambarawa menjadi Museum Kereta Api Indonesia sebagai pusat edukasi dan rekreasi ini diharapkan dapat mengedukasi masyarakat tentang kereta api dan menjadi sarana rekreasi bersejarah masyarakat Kabupaten Semarang. Keunikan bangunan, penambahan fasilitas dan koleksi serta wisata kereta uap diharapkan dapat menjadi daya tarik museum ini dalam menarik minat wisatawan domestik dan mancanegara.

RUMUSAN MASALAH

Bagaimana konsep perencanaan dan perancangan dari Museum Kereta Api Indonesia sebagai pusat edukasi dan rekreasi berdasarkan pedoman teknis pelestarian bangunan perkereta-apian yaitu mempertahankan karakter bangunan melalui konservasi arsitektur dan mempertahankan keberlanjutan bangunan melalui sustainable architecture yang diwujudkan ke dalam tata ruang dalam dan tata ruang luar bangunan.

TEORI

Konservasi Arsitektur

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Konservasi adalah pemeliharaan dan perlindungan sesuatu secara teratur untuk mencegah

kerusakan dan kemusnahan dengan jalan mengawetkan; pengawetan; pelestarian. Menurut Sidharta dan Budihardjo (1989), konservasi merupakan suatu upaya untuk melestarikan bangunan atau lingkungan, mengatur penggunaan serta arah perkembangannya sesuai dengan kebutuhan saat ini dan masa mendatang sedemikian rupa sehingga makna kulturalnya akan dapat tetap terpelihara.

Menurut Buku Pedoman Teknis Pelestarian Bangunan Perkeretaapian yang diterbitkan oleh PT.Kereta Api Indonesia (persero), dalam mengkonservasi bangunan bersejarah perkeretaapian dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu:

1. Perlindungan (Preservation)

Perlindungan atau preservation adalah bentuk konservasi yang mempertahankan keaslian bentuk dan bahan agar tetap bertahan di masa sekarang hingga masa yang akan datang agar tidak punah.

2. Perbaikan (Repair)

Perbaikan atau repair merupakan salah satu bentuk konservasi yang bertujuan untuk mengembalikan sebuah bangunan cagar budaya ke bentuk aslinya.

3. Pemugaran (Restorasi)

Pemugaran atau restorasi adalah upaya untuk mengembalikan bentuk bangunan cagar budaya ke bentuk semula yang diketahui dengan menghilangkan unsur-unsur baru yang pernah ditambahkan dan menyusun kembali berdasarkan bahan-bahan asli tanpa menggunakan bahan baru.

4. Bina Ulang (Rekonstruksi)

Bina ulang atau rekonstruksi adalah upaya untuk mengembalikan bangunan cagar budaya dengan melakukan pendekatan terhadap bentuk aslinya. Proses rekonstruksi berbeda dengan restorasi karena pada bentuk rekonstruksi bahan material yang digunakan adalah bahan material baru.

5. Penggunaan Kembali (Adaptive Reuse)

Adaptive reuse merupakan upaya pelestarian yang memanfaatkan warisan kebudayaan untuk kegiatan yang sesuai. Hal ini menyebabkan adanya peluang untuk melakukan perubahan-perubahan terhadap bangunan cagar budaya yang sesuai dengan ketentuan undang-undang yang mengatur terhadap bangunan cagar budaya.

Sustainable Architecture

Sustainable Architecture dapat didefinisikan sebagai desain arsitektur yang berwawasan lingkungan yaitu pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengkompromikan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya di masa mendatang (Prayoga,2013). Desain *sustainable architecture* merupakan desain yang mampu mengatasi kondisi-kondisi yang terjadi saat ini misalnya krisis lingkungan, pertumbuhan ekonomi dan populasi manusia, menurunnya sumber daya alam, kerusakan ekosistem dan hilangnya keanekaragaman hayati manusia.

Konservasi Energi

Setelah konstruksi, bangunan membutuhkan aliran konstan energi untuk menunjang sistem operasi bangunan. Hal tersebut dapat memberikan dampak buruk terhadap lingkungan. Penggunaan listrik untuk penerangan, pendingin, pemanas dan alat-alat elektronik lainnya tidak dapat dipulihkan dengan cepat. Sumber energi listrik pada suatu tempat memiliki dampak yang beragam terhadap lingkungan misalnya sumber energi batu bara menghasilkan polusi

SO₂, CO₂, CO dan NO, sumber daya dari air juga dapat merusak lingkungan karena harus membangun waduk yang dapat merusak habitat tanaman dan hewan.

Konservasi Air

Setiap konsumsi air pada bangunan mulai dari untuk memasak hingga air untuk menyiram toilet dianggap sebagai sebuah limbah. Konservasi air adalah keadaan dimana konsumsi air dapat diminimalkan dan limbah air bukan hanya dibuang namun dapat digunakan kembali untuk keberlanjutan lingkungan.

Konservasi Material

Limbah material merupakan salah satu hal yang perlu dikelola. Limbah material dapat berupa sisa-sisa material dari pembangunan sebelumnya atau sesudah pembangunan. Limbah material juga dapat dilihat berdasarkan emulsi energy yang dihabiskan untuk mendatangkan material-material tertentu untuk membangun bangunan.

ANALISIS

Analisis Programatik

Pengguna kegiatan Museum Kereta Api Indonesia dibagi menjadi 3 yaitu pengunjung, pengelola dan tamu. Pengunjung dibagi menjadi dua

golongan yaitu anak-anak dan dewasa, sedangkan untuk pengelola dibagi menjadi 6 bagian yaitu Konservasi dan Preservasi, Edukasi dan Publikasi Operasional, Literatur, Kuratorial, dan Registrasi serta Kepala Museum, Wakil Kepala Museum dan Staff Service.

Museum Kereta Api Indonesia diprediksi akan menampung pengunjung sebanyak 2.413 orang perhari dengan 8 jam kerja. Besaran ruang yang dibutuhkan untuk menampung pengunjung dan mewadahi kegiatan di museum ini adalah 4.720m² dengan KDB di Kecamatan Ambarawa 40%, Garis Sempadan Jalan 6 m dengan ketinggian maksimal bangunan 4 lantai.

Analisis Tapak

Analisis Sirkulasi



Gambar 1.1 Analisis Sirkulasi

Sumber : Analisis Penulis, 2016

Sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki menjadi satu titik di sisi timur site. Pada kondisi eksisting entrance kendaraan dan pejalan kaki tidak dibedakan ruasnya sehingga tingkat keamanan dan kenyamanan pengguna

sangat rendah. Maka dari itu respon yang akan diberikan adalah dengan memisahkan ruas-ruas pintu entrance untuk masing-masing sirkulasi yaitu mobil, motor dan pejalan kaki.

Analisis Kebisingan

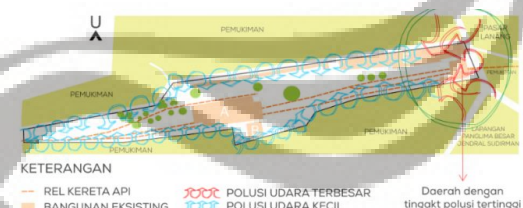


Gambar 1.2 Analisis Kebisingan

Sumber : Analisis Penulis, 2016

Kebisingan utama berasal dari kendaraan bermotor dan aktivitas pasar Lanang yang berada di sisi timur site. Untuk merespon kebisingan tersebut maka pada area dengan kebisingan tinggi (sisi timur site) akan ditanami tanaman peredam yaitu tanaman ketapang kaca dan teh-tehan.

Analisis Polusi



Gambar 1.3 Analisis Polusi

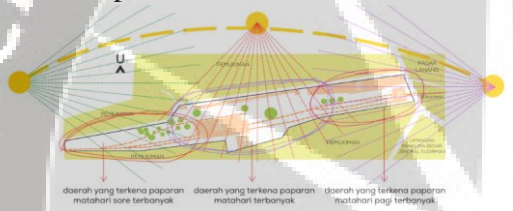
Sumber : Analisis Penulis, 2016

Polusi udara pada site Museum Kereta Api Indonesia berasal dari sisi timur site yaitu dari pertigaan jalan Kartini dan Jalan Pemuda sertas aktivitas pasar Lanag. Respon yang diberikan untuk

mengatasi polusi udara pada site adalah dengan memberikan filter berupa tanaman peredam dan penyaring udara yaitu tanaman teh-tehan dan tanaman ketapang kaca.

Analisis Arah Matahari

Untuk merespon lintasan matahari pada site yaitu timur untuk matahari pagi dan barat untuk matahari sore maka orientasi bangunan akan diletakkan dengan menghadap ke timur untuk menerima matahari pagi yang bersifat positif.



Gambar 1.4 Analisis Lintasan Matahari

Sumber : Analisis Penulis, 2016

KONSEP

Konsep Tapak

Tapak pada Museum Kereta Api Indonesia dibagi menjadi 3 kelompok zoning yaitu publik, semi publik dan privat. Pada zona publik terdapat bangunan penerima dan parkir. Untuk zona semi publik terdapat bangunan koleksi, dipo lokomotif, dan stasiun wisata. Zona privat terdapat bangunan pengelola dan gudang koleksi. Bangunan-bangunan tersebut ditata secara linear berdasarkan tingkat privasinya. Sehingga hasil dari zonasi

dan analisis tapak pada sub bab sebelumnya adalah berupa siteplan sebagai berikut.

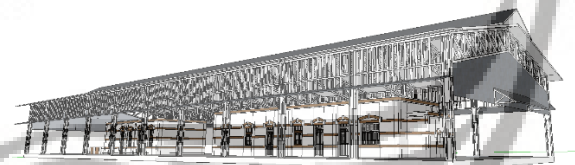


Gambar 1.5 Siteplan

Sumber : Penulis, 2016

Konsep Konservasi-Preservasi

Preservasi merupakan langkah untuk melestarikan bangunan eksisting agar tidak punah. Upaya preservasi dilakukan untuk melestarikan bentuk (eksterior) bangunan Stasiun Willem I, Gudang dan Dipo Lokomotif.



Gambar 1.6 Stasiun Willem I

Sumber : Penulis, 2016



Gambar 1.7 Dipo Lokomotif

Sumber : Penulis, 2016

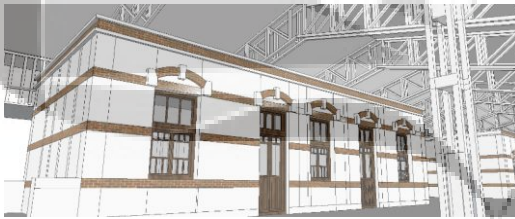
Konsep Konservasi-Restorasi

Restorasi merupakan upaya untuk mengembalikan identitas Stasiun Willem I agar nilai-nilai sejarah yang ada di Museum Kereta Api Indonesia semakin kuat. Restorasi yang dilakukan adalah dengan mengembalikan warna asli bangunan yaitu putih gading.



Gambar 1.7 Stasiun Willem I 2015

Sumber : Penulis, 2016



Gambar 1.8 Preservasi Stasiun Willem

Sumber : Penulis, 2016

Konsep Konservasi-Adaptasi

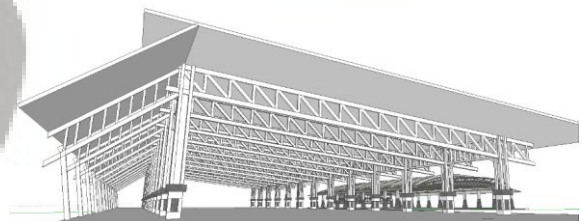
Adaptive reuse merupakan salah satu langkah untuk memberikan ruang perubahan yang terkendali di Kawasan Museum Kereta Api Ambarawa yang disesuaikan untuk pengembangan museum ini menjadi Museum Kereta Api Indonesia. Bentuk adaptasi yang dilakukan adalah dengan memanfaatkan ruang dalam dari

bangunan eksisting Stasiun Willem I untuk digunakan kembali menjadi ruang diorama, ruang tunggu kereta dan restaurant. Adaptasi gudang untuk diubah menjadi toko souvenir, *children's hall* dan lavatory. Adaptasi yang terakhir adalah dengan melakukan penambahan masa bangunan untuk menunjang kegiatan di Museum Kereta Api Indonesia yaitu berupa penambahan bangunan penerima, bangunan pengelola, gudang koleksi dan ruang koleksi. Penambahan bangunan baru tentu saja didesain dengan bentuk yang selaras dengan lingkungan dan bangunan eksisting yang ada.



Gambar 1.9 Bangunan Penerima

Sumber : Penulis, 2016



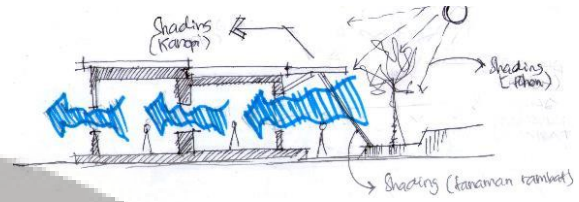
Gambar 1.10 Ruang Koleksi 1

Sumber : Penulis, 2016



Gambar 1.11 Bangunan Pengelola

Sumber : Penulis, 2016



Gambar 1.12 Prinsip Penghawaan dan Pencahayaan Alami

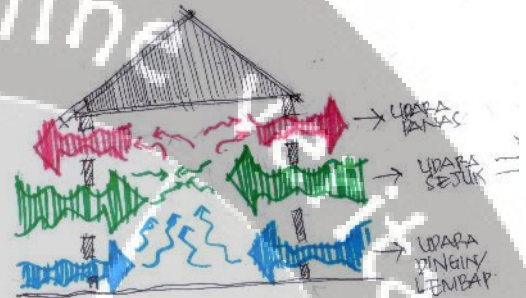
Sumber : Penulis, 2016

Konsep *Sustainable Architecture*

Konservasi Energi

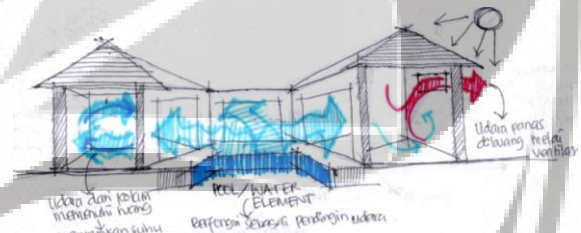
Konservasi energi pada Museum Kereta Api Indonesia mengutamakan pada pengurangan energi yang digunakan untuk mengurangi beban energi dan listrik untuk operasional bangunan sehingga bentuk konservasi yang dilakukan adalah :

1. Memaksimalkan bukaan untuk mengalirkan udara sehingga penghawaan alami menjadi penghawaan utama.
2. Pencahayaan alami dimaksimalkan dengan memaksimalkan jendela dan ventilasi untuk celah masuk cahaya matahari serta bangunan berupa kanopi tanpa dinding.
3. Penggunaan energi alternatif untuk sumber energi yaitu dengan menggunakan solar panel.
4. *Shading* pohon dan kanopi untuk menjaga suhu termal ruang dengan menciptakan pembayangan dan filter terhadap cahaya matahari langsung.



Gambar 1.13 Sistem Penghawaan Alami

Sumber : Penulis, 2016



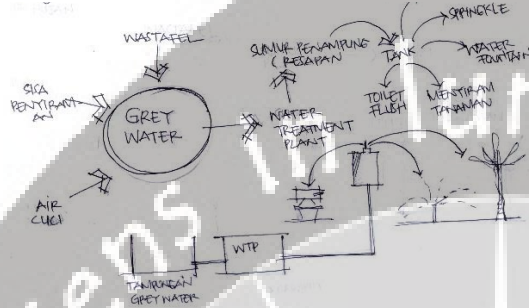
Gambar 1.14 Prinsip Menjaga Suhu Termal Ruang

Sumber : Penulis, 2016

Konservasi Air

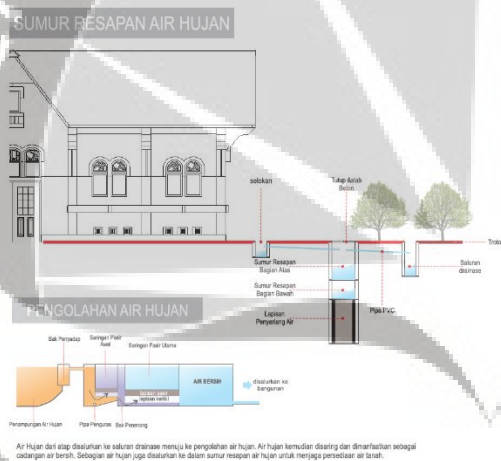
Pengolahan limbah air (*grey water*) melalui *water treatment plant* untuk sumber air bersih cadangan yang akan digunakan untuk *toilet flushing*, *springkle*, hidran dan menyirami tanaman. Konservasi air juga dilakukan dengan cara mengolah air hujan untuk digunakan sebagai sumber air bersih cadangan. Air hujan akan ditampung

kedalam sumur resapan air hujan yang kemudian akan disaring dengan sistem saringan upflow yang kemudian air hasil penyaringan akan ditampung ke sumur air bersih cadangan.



Gambar 1.15 Pengolahan Grey Water

Sumber : Penulis, 2016



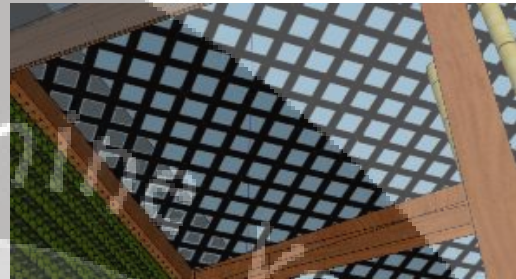
Gambar 1.16 Pengolahan Air Hujan

Sumber : Penulis, 2016

Konservasi Material

Konservasi material dilakukan dengan memanfaatkan material sisa bangunan, barang-barang daur ulang dan material konvensional. Penggunaan barang-barang daur ulang diterapkan pada interior bangunan berupa partisi dari susunan botol kaca, plafon dari sisa ban bekas dan kayu. Kemudian

penggunaan baja sebagai struktur utama menjadi salah satu upaya untuk mengkonservasi material alam yang susah untuk diperbaharui seperti kayu.



Gambar 1.17 Plafon Ban Bekas

Sumber : Penulis, 2016



Gambar 1.18 Ventilasi Sisa Potongan

Bambu

Sumber : Penulis, 2016

DAFTAR PUSTAKA

Ikhwanuddin. (2000). *Menggali Pemikiran Post-Modernisme di dalam Arsitektur*. Jakarta.

Khoirnafias, S. (2011). *Peranan Museum Bagi Masyarakat Masa Kini*. Jakarta: Direktorat Permuseuman.

Mundar, A. A., & dkk. (2011). *Sejarah Permuseuman di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Permuseuman.

De Chiara, Joseph., J. Crosbie, Michael. (2001). *Time Saver*

Standards for Building Types, Fourth Edition. Singapore : Mc Graw Hill.

Rosenblatt, Arthur., (2001). *Building Types for Museums.* United States of America : John Wiley & Sons, inc.

Tangoro, Dwi., (2006). *Utilitas Bangunan.* Jakarta: UI Press.

Pujantara, Ruly., (2001). Jurnal : *Karakteristik Fasade Bangunan Peninggalan Kolonialisme dan Sebaran Spasialnya di Kota Makasar.* Makasar

Wawancara dan Arsip

Wawancara: Dika, Manager PT. Kereta Api Indonesia (persero) Semarang pada tanggal 3 Oktober 2015

Arsip : Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang, Kecamatan dalam Angka tahun 2013

Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Semarang tahun 2014 - 2031

Humas PT. Kereta Api Indonesia (persero) Semarang, Sejarah dan Perkembangan Kereta Api Indonesia

Dinas Pemuda, Olahraga, Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Semarang