

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Sejarah Penemuan dan Perkembangan Kereta Api

Sejarah penemuan kereta api ini berawal dari bangsa Yunani dan Romawi, yang telah mempergunakan rel atau jalan kereta sebagai jalan khusus, berupa dua jalur berjajar dari batu keras dan licin. Untuk selanjutnya perkembangan jalan rel ini mengalami kemajuan, yaitu dengan ditemukannya jalan rel bergigi tahun 1812 dan berprofil kepala dua tahun 1834.

Dengan semakin berkembangnya jalan rel, timbul pemikiran dari ilmuwan George Stepenson untuk menciptakan mesin yang dapat berjalan sendiri guna mengangkut hasil pertambangan. Dari hasil pemikiran inilah, kemudian George Stepenson berhasil menciptakan lokomotif untuk pertama kalinya yang diberi nama Blucher. Bersama puteranya Robert Stepenson yang masih berumur 17 tahun, berhasil mengembangkan lagi lokomotif dengan membuat mesin baru yang lebih efisien. Sehingga terciptalah lokomotif Rocket yang menggunakan standar 4 kaki 8,5 inci dan kemudian terkenal diseluruh Eropa dan disemua negara hingga saat ini.

### 1.2 Sejarah Perkembangan Perkeretaapian di Indonesia

#### 1.2.1 Masa Pemerintahan Hindia Belanda

Perkeretaapian di Indonesia lahir dan diperkenalkan pertama kali oleh Pemerintah Hindia Belanda pada abad ke XIX, yaitu dengan dibangunnya jalan kereta api antara

Semarang-Yogyakarta tahun 1863. Pembangunan ini dilaksanakan oleh Perusahaan Kereta Api Swasta *Nederlands Indische Spoorwege Maatschappij (NIS)*, yang berhasil menyelesaikan pembangunannya sampai stasiun Lempuyangan Yogyakarta tahun 1872. Dengan selesainya pembangunan jalan kereta api Semarang-Yogyakarta ini, kemudian dibangun juga jalan-jalan kereta api di Jawa dan Sumatera, yang diantaranya : Jakarta-Bogor (1873), Bogor-Bandung-Yogyakarta (1883), Yogyakarta-Magelang-Secan (1903) dan Secang-Ambarawa (1905).

#### 1.2.2 Masa Pemerintahan Jepang

Pada tahun 1942 Pemerintah Hindia Belanda kalah perang dengan Jepang, sehingga perkeretaapian yang ada diambil alih oleh Pemerintah Jepang. Pada waktu itu banyak jalan kereta api yang ditutup, karena peralatan kereta apinya sebagian dikirim ke Burma dan Thailand untuk mendukung perang Jepang.

#### 1.2.3 Masa Pemerintahan Indonesia

Pada tahun 1945 pemerintah Jepang kalah perang dan pergi meninggalkan Indonesia, untuk kemudian kekuasaan perkeretaapiannya diambilalih oleh pemerintah. Pada awal perkembangannya, perkeretaapian mengalami beberapa kali perubahan nama dan statusnya, yaitu yang semula Djawatan Kereta Api Republik Indonesia (DKARI) dirubah menjadi Djawatan Kereta Api (DKA). Kemudian 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 lagi menjadi Perusahaan Umum Kereta Api (PERUMKA).

Pada waktu perkeretaapian dikelola oleh PJKA, ada anggapan dari masyarakat yang menyatakan bahwa perkeretaapian mengalami kemunduran terutama dengan ditutupnya beberapa jalan kereta api, yaitu Yogyakarta-Palbatan dan Yogyakarta-Magelang-Ambarawa.

Untuk selanjutnya perkeretaapian dikembangkan dengan berpedoman pada aspek legalitas seperti tercantum didalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1992 tentang Perkeretaapian dinyatakan sebagai berikut :

- Perkeretaapian dikuasai Negara dan Pembinaannya dilakukan oleh pemerintah.
- Pembinaan perkeretaapian diarahkan untuk meningkatkan peran serta angkutan kereta api dalam keseluruhan moda transportasi secara terpadu.
- Perkeretaapian diselenggarakan oleh Pemerintah dan pelaksanaannya diserahkan kepada Badan Penyelenggara.
- Pemerintah menyediakan dan merawat prasarana kereta api.
- Badan penyelenggara menyediakan dan merawat sarana kereta api.

### **1.3 Sejarah Stasiun Kereta Api Tawang Semarang**

Stasiun Kereta Api Tawang Semarang didirikan pada tanggal 17 Juni 1864. Pembangunan stasiun ini bersamaan

dengan pembuatan jalan kereta api antara Semarang-Yogyakarta, yang dilaksanakan oleh Perusahaan Kereta Api Swasta *Nederlandsch Indische Spoorweg Maatschappij (NIS)* dibawah pimpinan Ir.JP.de Bordes.

Pada awal berdirinya sampai sekarang fungsi dari pada stasiun tetap dipertahankan, yaitu sebagai tempat untuk mempergunakan jasa transportasi kereta api. Sedangkan penampilan dan bentuk bangunan secara keseluruhan, hanya mengalami perubahan kecil pada bagian-bagian tertentu saja, sehingga tidak mengurangi kekuatan dan keindahan bangunannya. Untuk struktur konstruksi bangunan utamanya menggunakan baja profil dan penutup atapnya menggunakan bahan genteng, pada bangunan pendukungnya menggunakan bahan seng. Sedangkan pada dinding-dindingnya menggunakan pasangan batu bata dengan ketebalan 1,5 - 2 batu bata.

#### **1.4 Latar Belakang Permasalahan**

##### **1.4.1 Umum**

Seiring dengan lajunya Pembangunan Nasional yang terus menerus dilaksanakan, telah membawa dampak yang besar pada setiap bidang kehidupan masyarakatnya, yaitu dengan semakin meningkatnya kualitas pada bidang ekonomi, sosial, budaya, politik dan pertahanan keamanan adalah merupakan bukti nyata dari hasil Pembangunan Nasional.

Keberhasilan Pembangunan Nasional ini sangat didukung oleh lancarnya transportasi baik di darat, laut maupun udara. Sebagaimana telah digariskan dalam GBHN 1993-1994, yaitu

pembangunan transportasi yang berperan sebagai urat nadi kehidupan ekonomi, sosial, budaya, politik dan pertahanan keamanan diarahkan pada terwujudnya sistem transportasi yang andal berkemampuan tinggi dan diselenggarakan secara, terpadu, tertib, lancar, aman, nyaman dan efisien dalam menunjang sekaligus menggerakkan dinamika pembangunan, mendukung mobilitas manusia, barang dan jasa, mendukung pola distribusi nasional, serta mendukung pengembangan wilayah dan peningkatan hubungan Internasional yang lebih memantapkan perkembangan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara dalam rangka perwujudan wawasan nusantara.

Selanjutnya pembangunan transportasi darat diarahkan pada pembangunan secara terpadu transportasi jalan, kereta api, sungai, danau dan penyeberangan diseluruh wilayah tanah air sehingga tercipta transportasi darat yang tertib, lancar, aman, nyaman dan efisien melalui pembangunan sarana dan prasarana, peningkatan manajemen dan pelayanan, termasuk pembinaan disiplin pemakai jalan, serta kejelasan informasi lalu lintas agar mampu memacu pembangunan disemua sektor dan didaerah.

Melihat adanya ketimpangan antara laju pertumbuhan sarana transportasi (11,75%/th) yang tidak seimbang dengan pertumbuhan prasarananya (4,6%/th) telah menimbulkan berbagai problematika transportasi jalan raya (Soejono,1994). Sehingga mengakibatkan kemacetan lalu lintas kendaraan dijalan raya, seperti di Jakarta dan umumnya kota-kota besar di Indonesia. Tetapi bila melihat kota-kota besar

dinegara lain seperti London, New York, Osaka dan Tokyo yang prosentase penggunaan transportasi kereta api lebih besar dibandingkan dengan transportasi kendaraan, jarang dijumpai kemacetan lalu lintas kendaraan di jalan raya. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1

**Tabel 1. Prosentase pemakaian beberapa moda angkutan darat di beberapa kota di dunia, tahun 1981**

Jenis Moda	Jakarta	London	New York	Osaka	Tokyo
Motor Cycle	12,80%	0%	0%	0%	0%
Private Car	24,30%	17,10%	23%	20,70%	19,60%
Bus	61,50%	11,30%	19%	23,30%	6,20%
Railway	1,40%	71,60%	58%	56%	74,20%

**Sumber** : Japan Railway Technical Service (JARTS), 1981

Upaya yang dilakukan pemerintah dalam usaha meningkatkan peranan transportasi kereta api, telah menetapkan kebijaksanaan dalam PJP II dan Pelita VI, bahwa pangsa pasar kereta api harus lebih besar, untuk mengurangi beban jalan raya yang semakin berat. Dengan target pertumbuhan angkutan kereta api sebesar 13,7% Km-ton barang/tahun dan 14,1% Km-penumpang/tahun.

Peningkatan yang terus menerus dilakukan untuk lebih baiknya pelayanan kepada pengguna jasa transportasi kereta api telah mendapat sambutan yang baik oleh masyarakat. Hal ini terbukti dengan semakin meningkatnya volume pemakaian transportasi kereta api, yaitu sebesar 19% pada tahun 1990 terhadap tahun 1985/1986 khususnya di pulau Jawa ( Anwar Suprijadi, 1994).

Sedangkan perkembangan dalam bidang teknologi perkeretaapian mengalami kemajuan yang pesat, yaitu dengan ditemukannya sistem konstruksi *Monorail* dan konstruksi jalan layang serta *Tunnel Boring Machine (TBM)* pada sistem jalan kereta api serta adanya kereta api cepat *Magnetik Levitation (Maglev)* yang kecepatan maksimumnya dapat mencapai 200 sampai 500 Km perjam.

Pemakaian sistem konstruksi *Monorail* untuk pertama kalinya pada jalan kereta api yang menghubungkan Haneda Airport dengan kota Tokyo di Jepang. Pemakaian konstruksi jalan kereta api layang di Indonesia baru diterapkan pada jalur kereta api JABOTABEK. Sedangkan mesin *TBM* digunakan untuk membuat terowongan, seperti jalan kereta api yang menghubungkan Inggris dengan Perancis (*Channel Tunnel*). Untuk penggunaan kereta api cepat telah digunakan oleh banyak negara seperti Jepang (*Shinkansen*), Perancis (*TGV PSE*), Inggris dan lain sebagainya. Sedangkan di Indonesia penggunaan kereta api cepat yang dioperasikan dengan kecepatan maksimumnya 120 Km perjam seperti Jakarta-Surabaya 9 jam (JS 950) dan Jakarta-Bandung 2 jam (JB 250).

Dengan adanya fenomena tersebut, perkeretaapian sebagai salah satu sarana dan prasarana transportasi darat diharapkan mampu mengatasi fenomena yang ada. Untuk itulah peningkatan pembangunan perkeretaapian dilakukan secara optimal dan dimodernisasikan dengan memanfaatkan teknologi yang lebih canggih dengan jalur jalan kereta api yang tepat dengan

kemungkinan perluasannya terutama jalur ganda pada lintasan padat. Penyempurnaan manajemen dan mutu pelayanan makin ditingkatkan agar kereta api dapat diandalkan sebagai transportasi yang ekonomis dan aman (Soejono, 1994).

#### 1.4.2 Khusus

Semarang sebagai ibukota propinsi Jawa Tengah merupakan kota yang indah dan mempunyai daya tarik khas di Indonesia. Dengan luas wilayah 373.73 km<sup>2</sup> dihuni oleh lebih dari satu juta manusia dengan pertambahan rata-ratanya 1,23% pertahun, terasa sibuk dan ramai dalam mengisi pembangunan yang terus berlanjut. Sesuai dengan kedudukannya, sebagai ibukota propinsi Jawa Tengah, kota ini makin meningkatkan dan memajukan keberadaannya sebagai pusat pemerintahan yang handal, kota dagang, kota industri, kota pendidikan, kota budaya dan kota transit. Dengan kondisi dan potensi yang dimilikinya, kota Semarang mengarahkan pembangunannya untuk mewujudkan kondisi kota yang Aman, Tertib, Lancar, Asri dan Sehat (ATLAS) serta dipacu untuk dapat menjadi kota transportasi karena letaknya yang strategis sebagai penghubung wilayah Yogyakarta, Jakarta, Jawa Barat dan Jawa Timur.

Untuk mendukung terwujudnya Semarang sebagai kota transportasi, perlu adanya sarana dan prasarana transportasi yang baik. Transportasi mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia karena dapat menembus penghalang



antara pergerakan manusia dan barang (A.Munawar, 1994) . Sistem transportasi yang dikembangkan salah satunya adalah transportasi darat dengan kereta api. Kereta api sebagai moda transportasi darat memiliki karakteristik dan keunggulan khusus, apabila dibandingkan dengan moda transportasi darat yang lain, yaitu handal, efektif, efisien, aman dan nyaman. Disamping itu peranan kereta api sebagai moda transportasi darat saat ini dan mendatang merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi problematika transportasi darat. Karena melihat kenyataan yang ada sekarang sering terjadinya kemacetan lalu lintas kendaraan di jalan raya, disebabkan bercampurnya lalu lintas kendaraan kota dan antar kota pada jalan raya.

Dengan melihat peranan transportasi kereta api itulah, maka Pemerintah Kotamadya Semarang berdasarkan Rencana Induk Kota Semarang tahun 1987 sampai dengan tahun 2000 mengambil kebijaksanaan untuk meningkatkan jaringan rel kereta api sesuai dengan permintaan pelayanan dan disesuaikan dengan pengembangan teknologi perkeretaapian. Sedangkan untuk pelayanan angkutan umum perlu dikembangkan fasilitas pelayanan untuk manusia dan barang yang sanggup menjangkau wilayah-wilayah yang dilalui. Untuk Kota Pusat ditingkatkan pelayanan Stasiun Tawang dan Poncol untuk pelayanan manusia, juga stasiun angkutan barang di Poncol.

Stasiun Kereta Api Tawang Semarang adalah termasuk dalam stasiun kelas besar, dimana angkutan antara penumpang dan barang dipisahkan. Sedangkan bangunan utama stasiun

letaknya sejajar dengan jaringan jalan kereta api yang menerus. Pada stasiun ini dengan tingkat kesibukan dan jumlah penumpang yang cukup tinggi ditampung oleh stasiun sebagai bangunan utamanya serta tiga buah peron dan lima jalur jalan kereta api. Stasiun ini melayani angkutan jarak jauh antar kota, dengan jurusan ke Jombang, Surabaya Pasar Turi, Solo, Pekalongan, Bojonegoro, Cepu dan Jakarta.

Sedangkan kenaikan rerata jumlah penumpang yang naik dan turun, antara tahun 1991 sampai dengan tahun 1994 adalah sebesar 7,63% pertahunnya, (Bagian Tatausaha, 1994). Dengan kenaikan prosentase jumlah penumpang yang naik dan turun tersebut dapatlah dikatakan bahwa Stasiun Kereta Api Tawang Semarang memiliki tingkat kenaikan jumlah penumpang yang cukup tinggi, bila dibandingkan dengan Stasiun Tugu Yogyakarta yang mengalami kenaikan 5,2% pertahun.

Dengan melihat kenaikan jumlah penumpang yang mengalami peningkatan terus, maka perlu adanya perubahan pada Stasiun Kereta Api Tawang Semarang untuk mendukung kelancaran aktivitas transportasi kereta api. Mengingat stasiun adalah merupakan tempat berkumpulnya orang untuk mempergunakan jasa transportasi kereta api. Dengan berkumpulnya sampai ratusan bahkan ribuan orang, maka diperlukan suatu tempat sebagai wadah aktifitas kegiatan yang berlangsung. Fasilitas publik seperti ruang hall, peron dan service, pada jam-jam sibuk tampak tidak mampu menampung ledakan jumlah penumpang sehingga menimbulkan kongesti pergerakan. Sedangkan pada fasilitas publik ruang luarnya seperti jalur pencapaian pada

pintu masuk dan keluar menuju stasiun serta sirkulasi parkir kendaraan sering terjadi tabrakan (*Cross*) antara orang dengan kendaraan dan kendaraan dengan kendaraan. Melihat kenyataan itu, maka diperlukan adanya pengaturan arus sirkulasi ruang dalam dan ruang luar pada stasiun sangat penting untuk mendukung kelancaran aktifitas kegiatannya.

Dalam upaya meningkatkan peranan transportasi kereta api, Stasiun Kereta Api Tawang Semarang yang kini telah mengalami kemajuan yang pesat sangat dimungkinkan adanya suatu perubahan untuk mendukung kelancaran transportasi darat. Keberadaan Stasiun Kereta Api Tawang Semarang yang letaknya strategis pada kota lama Semarang sangat berpotensi sebagai tempat lalu lintas transportasi darat. Kawasan bangunan pada kota lama, seperti gedung Kantor Suara Merdeka, Marba dan lain sebagainya adalah merupakan bangunan peninggalan pemerintah Hindia Belanda.

### 1.5 Permasalahan

Melihat dari latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka dapatlah dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana konsep pengembangan bagi Stasiun Kereta Api Tawang Semarang dalam menghadapi sistem perkeretaapian di masa mendatang yang berkaitan dengan teknologi perkeretaapian, kelancaran arus sirkulasi di dalam dan di luar bangunan serta kemudahan pergantian antar moda transportasi darat.

- b. Bagaimana konsep penampilan bangunan bagi pengembangan Stasiun Kereta Api Tawang Semarang sehingga dapat menjadi salah satu elemen simbol bagi kota lama Semarang.

## **1.6 Tujuan dan Sasaran**

### **1.6.1 Tujuan**

Merumuskan konsep perencanaan dan perancangan bagi pengembangan Stasiun Kereta Api Tawang Semarang, dengan memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang dapat menunjang aktifitas sistem perkeretaapian dan pengendalian kelancaran arus sirkulasi pemakai ruang dalam dan ruang luar pada bangunan serta kemudahan pergantian moda transportasi darat.

Merumuskan konsep perencanaan dan perancangan penampilan bagi pengembangan Stasiun Kereta Api Tawang Semarang yang dapat menjadi salah satu elemen simbol kota lama Semarang.

### **1.6.2 Sasaran**

Rumusan konsep dasar perencanaan dan perancangan Stasiun Kereta Api Tawang Semarang, dengan dua lingkup sasaran yaitu :

#### **a. Sasaran Lingkungan**

- Rumusan konsep sistem operasional kereta api dan kemudahan pergantian moda transportasi darat.
- Rumusan konsep penampilan bangunan stasiun.

#### **b. Sasaran Pemakai Bangunan**

- Rumusan konsep sistem sirkulasi bagi pemakai ruang dalam dan ruang luar pada bangunan stasiun.

## 1.7 Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan dilakukan dengan pemecahan masalah dalam lingkup disiplin ilmu arsitektur dengan ditunjang hal-hal lain yang dianggap mendukung dan ikut menentukan faktor perencanaan dan perancangan dalam kaitannya dengan materi pembahasan.

Sedangkan lingkup pembahasan ditekankan yang berkaitan pada :

- Perancangan Perkotaan (*Urban Design*)

Stasiun sebagai pusat aktifitas transportasi kereta api, yang berkaitan dengan sistem operasional kereta api dan arus sirkulasi di dalam dan di luar bangunan stasiun berdasarkan data statistik penumpang sampai tahun 2005 serta kemudahan pergantian moda transportasi kendaraan jalan raya dengan transportasi kereta api pada lingkungan terdekat dengan stasiun.

- Perancangan Arsitektur (*Architectural Design*)

Konservasi berdasarkan penampilan bangunan stasiun dan penampilan bangunan di kota lama Semarang pada lingkungan terdekat dengan stasiun.

## 1.8 Metoda Pembahasan

### 1.8.1 Observasi

Bertujuan untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan Stasiun Kereta Api Tawang Semarang. Observasi yang

dilakukan adalah berupa :

a. Observasi Langsung

Yaitu pengamatan langsung pada bangunan untuk mengetahui bagaimana tata ruang dalam dan tata ruang luar pada Stasiun Kereta Api Tawang Semarang dan kondisi kawasan sekitarnya serta untuk mendapatkan data administrasi, data kawasan layanan dan pola jaringan lintasan serta sistem operasional yang digunakan.

b. Observasi Tidak Langsung

Yaitu berupa studi literatur tentang Stasiun Kereta Api Tawang Semarang, perkembangan perkeretaapian, transportasi dan hal-hal yang berkaitan dengan masalah perencanaan dan perancangan stasiun.

### 1.8.2 Analisa

Merupakan tahap pengkajian dan pengolahan data serta informasi yang diperoleh untuk disusun sebagai data yang relevan bagi perencanaan dan perancangan bangunan stasiun dalam suatu kerangka yang akan digunakan sebagai acuan.

Analisa ini berdasarkan teknologi perkeretaapian, arus sirkulasi di dalam dan di luar bangunan stasiun, pergantian moda transportasi darat serta penampilan bangunan stasiun.

### 1.8.3 Sintesa

Merupakan tahap integrasi terhadap keseluruhan data lapangan dengan studi literatur yang telah dikaji dan diolah

pada tahap analisa, untuk kemudian disusun menjadi konsep dasar perencanaan dan perancangan yang akan digunakan sebagai arahan dalam proses desain.

Pada tahap proses pembuatan konsep dasar perencanaan dan perancangan ini sebelumnya dilakukan pendekatan-pendekatan dengan teori-teori yang ada.

### 1.9 Sistematika Pembahasan

#### BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan bab pendahuluan yang berisi tentang: Sejarah Penemuan dan Perkembangan Kereta Api, Sejarah Perkembangan Perkeretaapian di Indonesia, Sejarah Stasiun Kereta Api Tawang Semarang, Latar Belakang Permasalahan, Permasalahan, Tujuan dan Sasaran, Lingkup Pembahasan, Metoda Pembahasan dan Sistematika Pembahasan.

#### BAB II : TINJAUAN UMUM TRANSPORTASI KERETA API DI INDONESIA

Merupakan bab Tinjauan Umum Transportasi Kereta Api di Indonesia yang berisi tentang : Tinjauan Umum Transportasi, Tinjauan Umum Transportasi Kereta Api, Tinjauan Umum Stasiun Kereta Api, meliputi : Pengertian, Fungsi dan Unsur-Unsur Pendukungnya.

#### BAB III : TINJAUAN KHUSUS STASIUN KERETA API TAWANG SEMARANG

Merupakan bab tinjauan khusus yang berisi tentang analisa permasalahan-permasalahan yang ada pada

Stasiun Kereta Api Tawang Semarang.

BAB IV : ANALISA PERMASALAHAN

Merupakan pembahasan mengenai permasalahan yang nantinya digunakan sebagai pedoman untuk landasan kosepsual perencanaan dan perancangan stasiun melalui pendekatan arsitektural.

BAB V : PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Merupakan pembahasan pendekatan perencanaan dan perancangan sebagai dasar pertimbangan yang akan digunakan ke dalam proses disain.

BAB VI : KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Merupakan pembahasan konsep dasar perencanaan dan perancangan sistem operasional kereta api, tata ruang dalam dan ruang luar, kemudahan pergantian moda transportasi kendaraan darat, penampilan bangunan stasiun serta konsep arsitektural dan struktural bangunan stasiun untuk kemudian ditranformasikan ke dalam desain bangunan.