

## **MODERNISASI TEKNOLOGI KERETA API DI SUMATERA BARAT MASA HINDIA BELANDA (1871-1933)**

### ***Modernization Of Train Technology In West Sumatera On Hindia Belanda Period (1871-1933)***

**Aulia Rahman**

Balai Pelestarian Cagar Budaya Sumatera Barat, Jl. Sultan Alam Bagagarsyah, Sumatera Barat, Indonesia.  
rahmanauliaraya@gmail.com

#### ***Abstract***

*The idea of building a train began to facilitate transportation and distribution from the interior of Minangkabau to the Coast of the West Coast of Sumatra. The transportation of coffee all uses traditional transportation such as Pedati. However, this idea is constrained by hilly natural conditions being the main obstacle. After various debates finally a form of adaptation of the development of the Railways, the construction of stations, tunnels, bridges was born. The most obvious adaptations are found in the construction of serrated rails, construction of bridge and tunnel buildings. Railway technology in West Sumatra, built by the Dutch colonial government, adapted from geographical conditions. The hilly natural situation has become a major obstacle in expanding the railway network. Overcoming these obstacles, railroad construction is needed in accordance with areas that have a fairly high incline. Adjustment to the natural conditions gave birth to 2 types of rail construction. Besides, the presence of railroad transportation technology in West Sumatra in the early 20th century had an influence on social, economic, cultural and educational settings.*

**Keywords:** *Railroad; Technology; Serrated Rail; Bridge Construction*

**Abstrak.** Ide pembangunan kereta api dimulai untuk memudahkan pengangkutan dan distribusi dari pedalaman Minangkabau ke Pesisir Pantai barat Sumatera. Pengangkutan kopi yang semua memakai transportasi tradisional seperti Pedati. Namun, Ide ini terkendala kondisi alam yang berbukit menjadi kendala utama. Setelah berbagai perdebatan akhirnya lahir sebuah bentuk adaptasi pembangunan Jalur-Jalur Kereta Api, Pembangunan stasiun, terowongan, jembatan. Adaptasi yang paling kentara terdapat pada Pembangunan rel bergerigi, Kontruksi bangunan jembatan dan terowongan. Teknologi kereta api di Sumatera Barat yang dibangun oleh pemerintah kolonial Belanda mengadaptasi dari kondisi geografis. Keadaan alam yang berbukit-bukit, menjadi kendala utama dalam perluasan jaringan kereta api. Mengatasi kendala itu, diperlukan kontruksi rel kereta api yang sesuai dengan daerah yang memiliki tanjakan yang cukup tinggi. Penyesuaian terhadap kondisi alam itu melahirkan 2 tipe kontruksi rel. selain itu, kehadiran teknologi transportasi kereta api di Sumatera Barat awal abad ke 20 memberikan pengaruh pada tatanan sosial, ekonomi, budaya dan pendidikan.

**Kata kunci:** Kereta Api; Teknologi; Rel Bergerigi; Kontruksi Jembatan

---

#### **1. Pendahuluan**

Penggalian nilai-nilai pengetahuan yang terkandung pada objek tinggalan sejarah akan memberikan pengetahuan baru dan proses transfer pengetahuan dari masa lalu ke masa sekarang dan akan dikembangkan untuk masa yang akan datang. Periode 1800-

1900 Belanda sebagai penguasa Hindia Belanda belum mampu secara kekuatan untuk mempengaruhi penguasa lokal sehingga akan memunculkan kendala berakhir dengan perang. Namun demikian, untuk daerah-daerah yang sudah ditaklukan secara politik, Pemerintah Hindia Belanda

melakukan pembangunan agar keuntungan ekonomi dari daerah jajahan terdistribusi.

Kereta api merupakan sarana transportasi yang terpenting bagi masyarakat untuk menghubungkan satu daerah dengan daerah lain. Selain itu, kereta api termasuk sarana transportasi hemat energi, hemat dalam penggunaan ruang, memiliki faktor keamanan terhadap kecelakaan yang relatif rendah dari kendaraan bermotor. Bahkan di beberapa kota besar di dunia, jenis angkutan kereta api merupakan salah satu bentuk sarana angkutan yang mampu memecahkan problema kemacetan jalan raya. (Subarkah, 1992: 22)

Kajian mengenai kereta api di Sumatera Barat tidak akan habis untuk teliti dan digali sebagai untuk menyambung informasi dari masa lalu. Begitu melekatnya aktivitas kereta api sehingga masyarakat menyebut kereta api dengan isitilah "*mak itam*" atau pada ingatan kolektif lainnya kereta api "*atok ijuak*". Ingatan ini akan bertahan sesuai dengan umur pengingatnya. Akan tetapi ada tinggalan fisik dan tinggalan nilai-nilai sejarah yang masih terkandung dalam baik itu kawasan, bangunan, situs atau tinggalan cagar budaya yang berkaitan dengan kereta api. Sejarah Panjang perkeretaapian di Indonesia memberikan mengandung nilai-nilai di masa lalu yang mampu menatap masa depan.

Pemaparan sejarah perkeretaapian di Sumatera Barat tidak akan disikapi sebagai bentuk negatif. Namun terdapat nilai yang secara tidak langsung di transfer oleh Pemerintah Kolonial Belanda. Nilai yang mereka tanamkan adalah sistem transportasi

modern pada masa itu meruntuhkan mitos pribumi itu malas, mengajarkan pada masyarakat lokal bahwa betapa berharganya waktu dan ilmu pengetahuan dan seni arsitektur jembatan, terowongan.

Selain dari pada itu, kereta api melahirkan elite-elite baru yang berorientasi pada ranah intelektual modern. Intelektual modern itu yang nanti mengebrak Belanda itu sendiri pada masa Pergerakan Nasional. Lihat saja bagaimana sampai tulisan-tulisan Rohana Kudus ke Pedalaman Sumatera atau ke Pulau Jawa. Bagaimana bisa ide-ide pergerakan nasional mampu tumbuh di saat bangsa dalam kekangan penjajah. Disinilah letak kereta api sebagai penghubung, bukan hanya penghubung barang dan jasa tetapi penghubung nilai-nilai, penghubung ide, baik itu melalui koran-koran, surat kabar ataupun dari cerita-cerita di stasiun. Ide ini di diskusikan dan diwujudkan kembali dalam bentuk tulisan oleh kaum-kaum terpelajar. Inilah yang menjadi titik point dari pendidikan kebudayaan dari kereta api itu sendiri.

Kereta api sebagai tinggalan masa lalu memendam nilai-nilai pengetahuan tentang sistem transportasi yang pernah dipakai sebagai alat transportasi di Sumatera Barat. Perkeretaapian di Pulau Sumatera diperuntukkan sebagai barang baik sumber daya alam perut bumi maupun hasil bumi. Sehingga berbeda perlakuan terhadap penanganan kereta api di Sumatera. Beberapa rute jalur kereta api di Sumatera jalur kereta api Sumatera Barat salah satunya. Perkeretaapian di Sumatera Barat hadir karena potensi-potensi sumberdaya

alam yang dimiliki oleh daerah. Pemanfaatan potensi ini untuk diekplotasi akan sangat sulit jika mengandalkan transportasi tradisional.

Kehadiran kereta api di Indonesia tidak terlepas dari motif ekonomi namun efek samping tidak hanya dari segi ekonomi saja, akan tetapi nilai-nilai budaya, sosial, politik, dan pendidikan itu sendiri. Kereta api tidak hanya memberikan dampak Negatif tetapi memberikan warna baru bagi perkembangan sejarah Indonesia. Pengaruh perkembangan kereta api di Indonesia adalah efek langsung dari politik liberal di Indonesia tahun 1870. Aktivitas perdagangan di Sumatera Barat terutama Perdagangan rempah-rempah, Pelaksanaan tanam paksa kopi dan perdagangan kopi serta perkebunan dan pertambangan.

Konsep awal dari teknologi dipahami sebagai alat bantu. Awalnya teknologi berkembang secara lambat. Namun seiring dengan kemajuan tingkat kebudayaan dan peradaban manusia perkembangan teknologi berkembang dengan cepat. Semakin maju kebudayaannya, semakin berkembang teknologinya karena teknologi merupakan perkembangan dari kebudayaan yang maju dengan pesat. Secara harfiah teknologi berasal dari bahasa Yunani, yaitu "*tecnologia*" yang berarti pembahasan sistematis mengenai seluruh seni dan kerajinan. Teknologi dalam bahasa Yunani kuno dapat didefinisikan sebagai seni memproduksi alat-alat produksi dan menggunakannya. Definisi tersebut kemudian berkembang menjadi penggunaan ilmu pengetahuan sesuai dengan kebutuhan

manusia. Teknologi dapat pula dimaknai sebagai "pengetahuan mengenai bagaimana membuat sesuatu (*know-how of making things*) atau "bagaimana melakukan sesuatu" (*know-how of doing things*), dalam arti kemampuan untuk mengerjakan sesuatu dengan nilai yang tinggi, baik nilai manfaat maupun nilai jualnya. (Ngafif, 2014: 35-36 untuk lebih lanjut lihat Martono, 2012: 276). Henslin menjelaskan bahwa istilah teknologi dapat mencakup dua hal. Pertama, teknologi menunjuk pada peralatan, yaitu unsur yang digunakan untuk menyelesaikan tugas. Teknologi merujuk pada peralatan sedemikian sederhana. Kedua, keterampilan atau prosedur yang diperlukan untuk membuat dan menggunakan peralatan tersebut.

Teknologi memiliki makna yang lebih mendalam daripada peralatan. Teknologi menetapkan suatu kerangka bagi kebudayaan non material suatu kelompok. Jika teknologi suatu kelompok mengalami perubahan, maka cara berpikir manusia juga akan mengalami perubahan. Hal ini juga berdampak pada cara mereka berhubungan dengan yang lain. Bagi Marx, teknologi merupakan alat, dalam pandangan materialisme historis hanya menunjuk pada sejumlah alat yang dapat dipakai manusia untuk mencapai kesejahteraan. Weber mendefinisikan teknologi sebagai ide atau pikiran manusia itu sendiri. Sementara itu menurut Durkheim, teknologi merupakan kesadaran kolektif yang bahkan diprediksi dapat menggantikan kedudukan agama dalam masyarakat (Ngafif, 2014: 35-36 untuk lebih lanjut lihat Martono, 2012: 277-

278).

Perkembangan teknologi akan mengalami beberapa siklus. Jacob menjelaskan beberapa siklus perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi lima tahapan. Lima tahapan tersebut dinyatakan sebagai lima siklus kondratif, yaitu suatu siklus yang akan berulang setiap 50 tahun. Kelima siklus tersebut adalah: pertama, dimulai dengan revolusi teknologi (tahun 1760); kedua, ditandai dengan terbentangnya jaringan kereta api (tahun 1848); ketiga, dimulai dengan ditemukannya ban berjalan (tahun 1895); keempat, ditandai dengan ditemukannya tenaga atom dan motorisasi massal (tahun 1945); dan kelima, ditandai dengan perkembangan mikro elektronik serta bioteknologi. Henslin menjelaskan bahwa istilah teknologi dapat mencakup dua hal. Pertama, teknologi menunjuk pada peralatan, yaitu unsur yang digunakan untuk menyelesaikan tugas. Teknologi merujuk pada peralatan sedemikian sederhana-seperti sisir-sampai yang sangat rumit. Kedua, keterampilan atau prosedur yang diperlukan untuk membuat dan menggunakan peralatan tersebut. (Ngafif, 2014;14)

Ilmu pengetahuan (*body of knowledge*), dan teknologi sebagai suatu seni (*state of art*) yang mengandung pengertian berhubungan dengan proses produksi; menyangkut cara bagaimana berbagai sumber, tanah, modal, tenaga kerja, dan keterampilan dikombinasikan untuk merealisasikan tujuan produksi. Sedangkan merujuk pada *Power/Knowledge*, Foucault (1980) berargumen bahwa kekuasaan tidak

“berfungsi dalam bentuk rantai – ia bersirkulasi. Kekuasaan tidak pernah dimonopoli oleh satu pusat. Ia disebar dan dipraktikkan melalui organisasi serupa jaringan”. Pada struktur kekuasaan atau ‘budaya dominan’ (Williams, 2005), memproduksi dan menyebarkan gagasan melalui ‘adaptasi teknologi’. Yang dimaksud dengan ‘adaptasi teknologi’ di sini adalah pengaruh perkembangan kereta api pada pemerintahan kolonial dan masyarakat atau elite-elite bangsawan di Sumatera barat. walaupun demikian, pengaruh dari kehadiran kereta api sebagai sarana Transpotasi di Sumatera barat memberikan efek pada lahirnya gagasan untuk menentang kekuasaan kolonial melalui ide-ide pergerakan pada awal abad ke 20 di Sumatera Tengah.

Selanjutnya kehadiran kereta api di Sumatera barat melahirkan modernisasi. Teori modernisasi merupakan teori yang paling dominan menentukan wajah pembangunan. Berdasarkan asumsi tersebut, maka para teoretikus perspektif modernisasi membuat kerangka teori dan tesis dengan ciri-ciri sebagai berikut: Pertama, modernisasi merupakan proses bertahap. Teori Rostow tentang tinggal landas membedakan berbagai fase pertumbuhan ekonomi yang hendak dicapai oleh masyarakat, diawali dengan masa primitif dan sederhana menuju masyarakat menuju dan berakhir pada tatanan yang maju dan kompleks.(Rahayu, 2010: 69-71)

Kedua, modernisasi sebagai proses homogenisasi. Tidak terbantahkan bahwa proses modernisasi merupakan sebuah

proses yang menuntut kesamaan dan kemiripan, dan hal ini menjadi indikator bahwa proses pembangunan dikatakan berhasil. Proses homogenisasi ini terjadi dalam beberapa tingkat, yang pertama homogenisasi internal, yaitu homogenisasi yang terjadi di dalam negara tersebut. Artinya, diantara masyarakat sudah tidak terjadi ketimpangan ekonomi dan sosial. Yang kedua adalah homogenisasi eksternal yaitu kemiripan dan kesamaan antara negara maju dan negara berkembang. Watak homogenisasi ini merupakan salah satu target para pemikir teori Modernisasi untuk melaksanakan pembangunan secara efektif.

Ketiga, modernisasi merupakan proses Eropanisasi dan Amerikanisasi atau yang lebih populer bahwa modernisasi itu sama dengan barat. Hal ini terlihat bahwa keberhasilan itu merupakan sesuatu yang bersifat barat. Negara barat merupakan negara yang tak tertandingi dalam kesejahteraan ekonomi dan politik. Dan negara maju ini dijadikan mentor bagi negara berkembang. Dalam hal yang lebih nyata, kebijakan industrialisasi dan pembangunan ekonomi sepenuhnya mencontoh hal-hal yang dilakukan negara maju tanpa memperhatikan faktor budaya dan sejarah lokal negara berkembang.

Keempat, modernisasi merupakan proses yang tidak mundur. Proses modernisasi merupakan proses yang tidak bisa dihentikan ketika sudah mulai berjalan. Dengan kata lain ketika sudah melakukan kontak dengan negara maju maka dunia ketiga tidak mampu menolak proses selanjutnya. Kelima, modernisasi

merupakan perubahan progresif. Hal ini memang diterima oleh para pemikir pembangunan, namun demikian efek samping dari proses ini merupakan suatu proses yang memakan banyak korban yang secara sosial tentu saja berbiaya mahal. Keenam, modernisasi memerlukan waktu panjang. Karena modernisasi merupakan proses evolusioner, sehingga perubahan yang dapat dilihat juga tidak serta merta cepat. Dengan demikian, dibutuhkan waktu yang lama untuk melihat perubahan yang dialami, bahkan membutuhkan waktu antar generasi untuk melihat seluruh proses yang dijalankan modernisasi, termasuk akibat yang dialami proses modernisasi.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode sejarah yang di dalamnya terdapat beberapa langkah yang harus ditempuh yaitu *heuristik*, kritik, interpretasi dan historiografi (Sjamsuddin, 2007: 13). Pada tahap pengumpulan sumber (*heuristik*), dilakukan dengan dua cara yaitu penelitian kepustakaan dan wawancara. Penelitian kepustakaan di Perpustakaan Universitas Andalas, Perpustakaan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Andalas, Museum Kereta Api yang ada di Kota Sawahlunto, Pusat Dokumentasi dan Informasi Kebudayaan Minangkabau (PDIKM), Balai Pelestarian Cagar Budaya Sumatera Barat (BCPB), Pustaka PT Semen Padang, Pustaka Daerah Sumatera barat, Galeri Arsip Kota Padang, Museum dan Pustaka DHD 45 Sumbar, Stasiun-stasiun utama seperti di Simpang Haru, Padang Panjang,

arsip-arsip dari PT. KAI Regional II Sumbar, dan foto-foto tempo dulu terkait kereta api, Websie KITLV Belanda, dan Tropenmuseum, Sumber-sumber Belanda serta koran-koran. Penelitian ini juga menggunakan metode wawancara. Informan yang akan diwawancarai antara lain karyawan PT. KAI (kereta api Indonesia) dan masyarakat sekitar Stasiun.

Langkah kedua dari metode sejarah setelah pengumpulan sumber adalah kritik terhadap sumber. Tahap ini merupakan tahap penilaian atau tahap pengujian terhadap sumber-sumber sejarah yang berhasil ditemukan dari sudut pandang nilai kebenarannya. Kritik sumber adalah suatu kegiatan untuk mendapatkan data yang tingkat kebenarannya atau kredibilitasnya tinggi dengan melalui seleksi data yang terkumpul. Proses ini dimaksudkan untuk mendapatkan kebenaran dari sumber-sumber yang telah ada, sehingga melahirkan suatu fakta. Kritik ini terdiri dari dua bentuk yaitu kritik intern dan kritik ekstern. Kritik ekstern ditujukan untuk melihat atau meneliti kertasnya, tintanya, gaya tulisannya, bahasanya, kalimatnya, ungkapan kata-katanya, huruf dan semua penampilan luarnya. Sedangkan kritik intern ditujukan untuk melihat kredibilitas dari isi sumber tersebut.

Kemudian langkah ketiga yaitu interpretasi. Interpretasi adalah usaha untuk menghubungkan-hubungkan dan mengkaitkan peristiwa atau fakta satu sama lain sedemikian rupa sehingga fakta tersebut terlihat sebagai suatu rangkaian yang masuk akal menunjukkan kecocokan satu sama

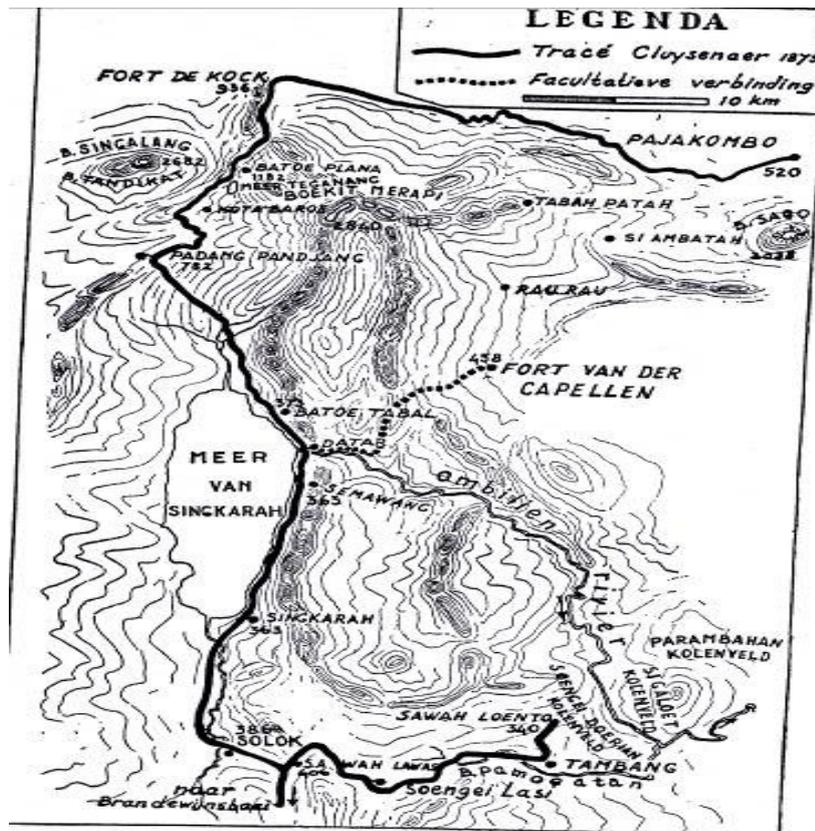
lain. Akan tetapi tidak semua peristiwa sejarah dalam proses ini dapat dimasukkan, namun harus dipilih mana yang relevan dan mana yang tidak relevan dengan gambaran cerita yang akan disusun berupa penafsiran-penafsiran yang merujuk pada fakta-fakta yang dihasilkan. Pada tahap ini dilanjutkan dengan penafsiran data yang telah dikumpulkan dan di kritik. Dilanjutkan dengan tahapan terakhir dari metode penelitian sejarah yaitu penulisan atau historiografi. Pada tahap ini fakta-fakta yang ditemukan akan dideskripsikan dalam bentuk penulisan yang sistematis.

### **3. Pembahasan**

#### **3.1. Membangun Kereta Api di Sumatera Barat**

Pada awalnya, rencana pembangunan rel kereta api di Sumbar digunakan untuk distribusi kopi dari daerah pedalaman (Bukittinggi, Payakumbuh, Tanah Datar, Pasaman) ke Pusat perdagangan di Kota Padang. Ide ini muncul saat pemerintahan kolonial Belanda sudah mulai kokoh di Sumbar. Hal ini terlihat setelah penandatanganan Plakat Panjang tahun 1833. Akan tetapi, rencana ini berubah semenjak ditemukannya batu bara di daerah Ombilin. Pemerintah Hindia Belanda tertarik untuk melakukan penambangan dan pengangkutan batu bara karena kualitasnya tinggi dan jumlahnya cukup banyak. (Amran, 1985:11-15).

Ide Pembangunan Rel kereta api muncul saat pemerintahan kolonial Belanda sudah mulai kokoh di Sumbar. Akan tetapi, rencana ini berubah semenjak ditemukannya



Afb. 3. Tracé-Cluysenaer in de Bovenlanden — 1875.

**Gambar 1.** Peta Jalur yang diusulkan oleh Cluysenaer Tahun 1875  
(Sumber: Ristma, 1943)

batu bara di daerah Ombilin. Pemerintah Hindia Belanda tertarik untuk melakukan penambangan dan pengangkutan batu bara karena kualitasnya tinggi dan jumlahnya cukup banyak. (Amran, 1985: 11-15).

Investor swasta di Belanda menanggapi dengan antusias. Pada 1871 itu proposal konsesi pertama dari P. H. van Diest, diikuti pada tahun 1872 oleh proposal oleh A. S. Warmolts, mantan pegawai sipil India yang tinggal di Groningen. Keduanya bertanya mereka konsesi untuk penambangan batubara dan jalur utama untuk pemindahan batubara, tetapi bukan untuk seluruh balapan. Permintaan yang paling serius adalah dari Van Diest, kepala van De Greve, yang sudah melihat hasilnya untuk publikasi

dan yang sedang cuti Belanda dulu. Proposal Van Diest terkait erat dengan rencana De Greves. Karena Van Penghentian cuti berakhir dan dia kembali ke Hindia Belanda, dia segera menyerahkan proposalnya ke J. K. W. Quarles van Ufford. Dia adalah mantan pejabat di kementerian koloni dan editor *De Economist* bulanan liberal (Colombijn, 1992: 437-458; *De Economist*: 1890, 735-757)

Quarles van Ufford meminta negara untuk menjamin 5% bunga atas investasinya membuat keputusan tentang proposalnya dengan Menteri P. P. van Bosse. Sepertinya ini positif tentang proposal, tetapi ditindaklanjuti sampai titik itu oleh I. D. Fransen van de Putte. Menteri baru pertama

ingin melangkah lebih jauh penelitian, dengan mana ia menugaskan insinyur kereta api J. L. Cluysenaer. Suplemen catatan Van Diest dan Quarles van Ufford kepada menteri (yang tidak mengherankan, disetujui di majalah Quarles of Ufford) tidak menghasilkan apa-apa. Terutama rencana mereka untuk memiliki perusahaan Inggris yang melakukan pekerjaan itu tidak ditemukan dengan benar. (Colombijn, 1992: 437-458).

Cluysenaer mengajukan penawaran rencana anggaran baru untuk pembangunan jalur kereta api dari pantai barat melalui Lembah Anai menuju Sawahlunto hingga pantai timur Sumatera. Tawaran Cluysenaer mulanya tidak mendapat tanggapan karena pemerintah kolonial sedang menghadapi perang Aceh dan menghabiskan banyak biaya untuk pembangunan jalur kereta api di Jawa (Cluysenaer, 1884: 40-52). Penugasan penelitian keempat dari pemerintah penyelidikan tersebut di atas Cluysenaer diformulasikan secara luas tetapi Cluysenaer sendiri merekam rute melalui jalur Subang. Dengan tujuh staf insinyur dan dengan tim dengan total lebih dari 600 orang. Mereka bekerja selamatigata tahun di hutan dengan biaya sebesar f 700.000. Cluysenaer menyimpulkan bahwa batu bara itu tidak dapat masuk ke jalan Padang sehingga pelabuhan baru harus dibangun di Brandewijnsbaai tepat di sebelah selatan Padang. Biaya untuk penambangan kereta api, pelabuhan, dan batu bara diperkirakan mencapai f 25 juta berkali lipat dari penilaian De Greves. Pada tahun-tahun pertama, pengembalian investasi yang

diperlukan hanya akan mencapai 2,3%. Karena tidak ada orang pribadi dengan pandangan sekecil apa pun yang dapat menerima jumlah seperti itu. Cluysenaer mengusulkan agar negara membangun kereta api dan menambang ranjau. Laporan pertama Cluysenaer muncul pada tahun 1875 dan mencakup lebih dari 700 halaman. Laporan memunculkan Quarles dari Ufford dalam bahasa Inggris ditolak masyarakat pada akhirnya dia membuat membuat laporan cukup satu lembar (Colombijn, 1992: 437-458)

Menurut Erwiza bahwa D.D. Veth dalam waktu yang bersamaan juga sedang merencanakan pembangunan jalur kereta api di pantai timur Sumatera yang dianggap lebih menguntungkan. Namun melalui pendekatan, perdebatan yang panjang, dan kebutuhan yang tinggi akan transportasi untuk mengangkut batu bara dan hasil produksi komoditi ekspor dari pedalaman menuju Pelabuhan Emmahaven yang juga dibuka dalam waktu beriringan pada 1892 oleh Ir.Ijzerman. (Eniwati, 2001:33-35). Sebelum dibangun menjadi pelabuhan, teluk tersebut bernama Teluk Brandewijns Jinbaal lalu ketika mulai dibangun menjadi pelabuhan besar di pantai barat Sumatera pada 1892 berubah nama menjadi Teluk Koniginnebaal dengan Pelabuhan Emmahaven (Adli, 1994:147). Pemerintah Hindia Belanda mengutus Ir. Cluseaner JV. Izzermen, Raj Snaghkage, Anj Vaan Hoos dan bersama delapan orang opsir Belanda untuk merintis dan penelitian tentang kemungkinan pembuatan jalur kereta api, guna memenuhi kepentingan distribusi batu

bara untuk sampai ke Pelabuhan.

Pelabuhan Emmahaven dibangun sejak tahun 1887. Maret 1887 Jalur kereta api Teluk Brandewijns sampai Bukit Putus sudah mulai dibangun seiring dengan itu pada akhir tahun pembangunan pelabuhan juga dikerjakan dengan pembuatan gudang-gudang sekaligus lokasi tempat berlabuh kapal. Area teluk untuk bongkar muat dibangun dengan luas 13,5 Meter. Kedalaman juga harus dikeruk dengan mendatangkan kapal dari Batavia. Pengerukan dilakukan dengan lebar 100 meter dan kedalaman 7,5 meter (75 d.M) selain itu juga dibangun pemecah ombak. Pada tahun 1892 juga Emmahaven dibuka atas saran dari Cluysenaer yang menganggap bahwa Pelabuhan Muara tidak bisa digunakan sebagai pelabuhan pengiriman batu bara mengingat kondisi Muara yang sempit dan arus air sungai yang berlawanan dengan air laut sering menyulitkan kapal untuk memasuki muara terutama kapal besar. Untuk itu dibutuhkan pembangunan pelabuhan baru.

Setelah mendapat laporan kemungkinan jalur yang akan dibangun pemerintah Hindia Belanda mempertimbangkan usulan baru

jalur kereta api. Ada dua usulan jalur yang akan dibuat. Pertama, Pelabuhan Teluk Bayur ke Sawahlunto melalui Subang (Lubuk Selasih Kayu Jao). Pembangunan melalui jalur ini diperdebatkan karena dengan alasan biaya yang dikeluarkan lebih tinggi. Pengeluaran yang tertinggi itu pada pembuatan terowongan paling sedikit 32 buah sedangkan biaya yang disediakan oleh pemerintah Hindia Belanda 5½ juta Gulden. Kedua, Pelabuhan Teluk Bayur ke Sawahlunto melalui Padang Panjang. Dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk usulan pertama. Jalur ini biaya yang dikeluarkan tidak melebihi yang sudah ditetapkan pemerintah Hindia Belanda.

Topik perdebatan di Parlemen Belanda dari tahun 1875-1887. Ada 3 persoalan yang selalu menjadi topik. Pertama, pemilihan jalur yang akan dibuat. Kedua, masalah biaya yang dikeluarkan. Ketiga, Rencana pembuatan rel di Sumatera Barat akan menghubungkan pantai barat dan pantai timur Sumatera. Rencana ini menimbulkan perdebatan dengan berbagai alasan. Pertama, segi pengangkutan lebih murah ke daerah pantai timur karena kondisi daerah yang

**Tabel 1.** Pemberian ganti rugi tanah dilakukan sesuai dengan tahapan pembangunan jalur kereta api (Sumber: Abrar, 2001)

Tahap	Jalur	Jumlah (f)
1	Teluk Bayur-Padang Luar	333.684,00
2	Padang Luar-Bukittinggi	444.136,00
3	Padang Panjang-Sawahlunto	934.738,00
4	Bukittinggi-Payakumbuh	30.294,00
5	Lubuk Alung-Pariaman	80.158,00
6	Pariaman-Sungai Limau	70.126,24
Total		1.893.136,24

datar dan ditunjang aliran sungai yang deras serta langsung menuju Selat Malaka sebagai pusat perdagangan dan bandar Internasional. Kedua, suasana politis di daerah Pantai Barat Sumatera sudah mulai kokoh dan kuat di bawah kekuasaan Belanda. Daerah timur Sumatera mengalami kesulitan politis karena masih banyaknya daerah-daerah merdeka. Ketiga, suasana konflik persaingan dagang dan perebutan dominasi di pantai timur Sumatera antara Inggris dan Belanda sejak perjanjian London tahun 1824.

Perdebatan dilanjutkan dengan perebutan antara pihak swasta dan negara yang akan merealisasikan proyek besar tersebut pada tanggal 27 Hingga 10 Juni 1887 sebagian besar anggota parlemen menolak tender-tender swasta. Situasi ini terus memanas sampai tahun 1883. Berbagai pertimbangan dan alasan tersebut maka Parlemen memutuskan bahwa proyek tersebut akan dikelola oleh Negara. Proyek tersebut meliputi pembangunan pelabuhan, pembangunan rel kereta api, dan Tambang Batu Bara Ombilin serta menunda pembuatan jalur kereta api ke Pantai Timur Sumatera sampai Belanda menguasai Pulau Sumatra secara keseluruhan. (Reid, 2007; 26-48). Akhirnya diputuskan untuk memilih usulan kedua karena biaya yang dikeluarkan tidak melebihi ketetapan pemerintah Hindia Belanda. Sehingga total keseluruhan dari biaya pembangunan kereta api dan pengoperasian fasilitas tambang 5,7 juta Gulden dan laba yang diprediksi mencapai 9%.

Ganti rugi untuk tanah ini kemudian dibayarkan sekali saja sebagai pembayaran

hak atas penggunaan tanah bagi negara. Jika tidak terjadi kesepakatan maka penyelesaian masalah tanah dilakukan melalui pengadilan. Total ganti rugi yang diberikan Pemerintah Kolonial Belanda untuk tanah yang digunakan sebagai jalur kereta api di Sumatera Barat mencapai f.1.893.136.24 dengan pemberian ganti rugi sesuai waktu tahapan pembangunan jalur kereta apinya. Untuk merealisasikan pembangunan jalur kereta api tersebut pada 1889 Kepala Perkeretaapian A. Derx, mengadakan inspeksi ke Sumatera Barat. Inspeksi tersebut bertujuan untuk mempersiapkan konstruksi dan melakukan negosiasi ganti rugi terhadap tanah-tanah yang akan digunakan di sepanjang jalur kereta api yang telah direncanakan tersebut. Tanah di Sumatera Barat adalah tanah pusaka yang tidak dapat diperjualbelikan namun hanya bisa digadai jika disepakati oleh seluruh anggota kaum. Kebijakan de Stuers dan Deklarasi Domein mempermudah pemerintah kolonial dalam melakukan pembebasan tanah di Sumatera Barat. Meskipun negosiasi berjalan lambat dan berbelit-belit namun pembebasan tanah berakhir juga melalui kesepakatan-kesepakatan dengan *ninik mamak* masing-masing kaum. Pemberian Deklarasi Domein bertujuan untuk memberikan dasar hukum bagi pemerintah kolonial untuk memberikan hak-hak sipil pada tanah karena menurut teori kolonial, hanya pemilik saja yang dapat memindahkan hak tanah bukan sipil (Abrar, 2001).

Sesuai hasil kesepakatan antara Pemerintah Hindia Belanda dan pihak

swasta yang ada di Negeri Belanda pembangunan jalur kereta api dari Sawahlunto ke Solok sampai Padang Panjang melewati Danau Singkarak dari Padang Panjang melewati lembah Anai dan Kayu Tanam sejajar atau di atas jalan pedati yang dibangun oleh Van Den Bosch ke Pariaman lanjut ke Padang dan pengerjaan ini baru selesai pada tahun 1891. Nilai total untuk awalnya direncanakan sebesar f 17,2 juta tetapi pada akhirnya terjadi pembengkakan karena pembebasan lahan merupakan tanah ulayat. Anggaran pembebasan lahan juga lebih tinggi dan lebih mahal dari tanah yang ada di Jawa. (Colombijn, 2006; 65)

Era perkeretaapian di Sumatera Barat dimulai dari pembangunan jalur kereta api oleh Pengelola Kereta Api Negara Sumatera Staats Spoorwegen (SSS). Pembangunan tersebut dimulai dari Teluk Bayur Sawahlunto yang dimulai dari Stasiun Pulo Aer Stasiun Padang Panjang sepanjang 17 km. Jalur kereta api ini dibuka pada tanggal 1 Juli 1891. Pada era tersebut dimulailah perkeretaapian di Sumatera Barat, dan selanjutnya dibangunlah jalur kereta api yang berkelanjutan. Jalur tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan jalan kereta api dari Pulau Air sampai ke Padang Panjang 71 Km selesai dalam bulan Juli 1891.
2. Padang Panjang ke Bukittinggi 19 Km selesai pada bulan Nopember 1891
3. Padang Panjang Solok 53 Km selesai pada 1 Juli 1892, di jalur ini terdapat jalur kereta api yang memakai gerigi (Petak antara Stasiun Padang Panjang

Stasiun Batutabal) seperti jalur kereta api di Ambarawa (Jambu Gemawang).

4. Solok Muaro Kalaban 23 Km dan Padang Teluk Bayur 7 Km. Kedua jalur ini selesai pada tanggal yang sama yaitu 1 Oktober 1892 Jalur kereta api dari Muaro Kalaban-Sawahlunto dengan menembus sebuah bukit berbatu yang kemudian bernama Lubang Kalam sepanjang hampir 1 Km (835 Meter) selesai pada 1 Januari 1894.

Perkeretaapian di Sumatera Barat mencapai jayanya pada saat angkutan batubara. Batu bara yang berasal dari Ombilin merupakan salah satu komoditi utama pengangkutan perkeretaapian di Sumatera Barat. Saat itu pengangkutan batubara memakai lokomotif uap bergerigi E 10 yang berasal dari Pabrik Esslingen dan Nippon Sharryo. Peresmian jalur kereta api dilakukan pada tanggal 1 Oktober 1892 di Kota Padang beriringan dengan pembukaan Pelabuhan Teluk Bayur. Saat yang sama dilaksanakan pembukaan jalur kereta api Padang-Teluk Bayur, Solok, Muaro Kalaban dan stasiun terakhir sebelum terowongan menuju tambang batu bara Sawahlunto. (Rahman, 2018: 89)

Sistem transportasi modern tidak saja berdampak besar bagi pembangunan infrastruktur di wilayah Sumatera Barat. Tetapi juga mempercepat mobilitas, pertumbuhan ekonomi, dan mempengaruhi kehidupan sosial budaya masyarakat Sumatera Barat. Hasil-hasil perkebunan mulai mudah diangkut dan diekspor dari daerah pedalaman melalui pelabuhan yang terbuka untuk umum. Jaringan kereta api

bahkan membentuk pusat-pusat pemukiman penduduk dan perdagangan. Sejumlah pasar marak bermunculan di sepanjang jalur kereta api, terutama di dekat stasiun dan areal pemukiman penduduk. Hal ini terlihat dari meningkatnya secara drastis jumlah pasar di Sumatera Barat. Semula pada 1825 berjumlah 62 pasar tersebar di Tanah Datar, Agam, dan Lima Puluh Koto. Meningkat drastis menjadi 340 pasar pada 1898 dan menjadi 410 pasar pada 1905. Peningkatan jumlah pasar ini menunjukkan gairah ekonomi Sumatera Barat yang semakin meningkat dan akan berimplikasi bagi kesejahteraan masyarakat secara umumnya. (Erman, 2005: 30)

Pada masa ini Sumatra Barat telah menjadi daerah yang maju dalam bidang transportasi. Kemajuan ini didukung dengan lancarnya pengangkutan barang hasil bumi, pengangkutan semen Indarung ke daerah pedalaman, mengangkut hasil perkebunan milik maskapai asing dan pengangkutan penumpang. Sebenarnya dibalik semua itu, kereta api berfungsi sebagai sarana utama untuk meningkatkan eksploitasi ekonomi, dan tetap berlanjut sampai pada saat Jepang menduduki Sumatera Barat (Suswita, 2000: 19)

Jalur jalan raya dibuat van de Bosch dari Padang melalui Pariaman menuju Mudik Padang memasuki lembah Anai, Batipuh, Fort van der Capellen, Agam, Lima Puluh Koto, hingga Rao. Dari Fort van der Capellen jalan bercabang menuju ke Singkarak melewati Simawang. Jalan lain yang dibangun dari van der Capellen menuju pesisir barat Sumatera dari Tiku melewati

Pariaman, Padang, Alahan Panjang menuju Solok. Konstruksi jalan raya ini menembus batu karang padat di Lembah Anai yang panjangnya 10 mil, mendaki dari 450 kaki di atas permukaan laut di Kayu Tanam sampai 2.535 kaki hingga Padang Panjang. Jalur ini dibuat Van de Bosch untuk mengawasi jalur transportasi kopi dari pedalaman ke pelabuhan di pesisir barat Sumatera. (Dobbin, 1992: 252-255).

Semenjak diresmikan jalur kereta api juga dibangun di daerah lain seperti Muaro Kalaban-Sawalunto pada tahun 1894. Dua tahun kemudian dibangun juga jalur Bukuttinggi-Payakumbuh pada tahun 1896. Pada jalur Lubuk Alung-Pariaman selesai pada tahun 1908. Jalur Pariaman-Naras selesai pada Januari tahun 1911. Sedangkan untuk jalur Muaro Kalaban-Muaro Sijunjung yang sedikit lebih awal dari jalur lain diselesaikan pada tahun 1924. Dalam 22 tahun telah selesai dibangun jalur kereta api di Sumbar sepanjang 230 Km. (Arsip PT Kereta Api urusan diklat dan laporan personalia/sejarah KA ESB).

Meskipun konsumen kereta api tidak saja berasal dari pengangkutan batu bara pada kenyataannya, dibandingkan dengan pemasukan dari pembawa penumpang dan jasa pengiriman, pemasukan kereta api dari pengangkutan batu bara jauh lebih baik. Kemosotan permintaan batu bara semakin terlihat pada 1933 saat dunia mengalami resesi ekonomi. Batu bara menjadi konsumsi lokal dan suasana ini pun mempengaruhi aktivitas kereta api yang hanya melayani jalur-jalur pendek, seperti dari Sawahlunto ke PT. Semen Indarung dan dari PT. Semen

Indarung menuju Pelabuhan Teluk Bayur. (Eniwati, 2013: 29).

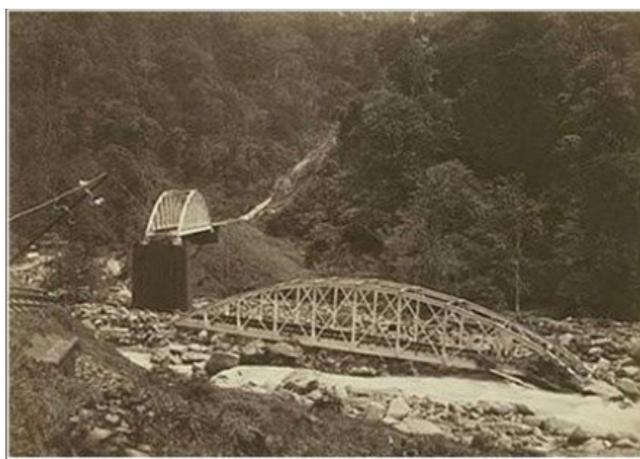
### 3.2. Teknologi Kontruksi Rel dan Jembatan

Keadaan alam yang berbukit-bukit, menjadi kendala utama dalam perluasan jaringan kereta api. Mengatasi kendala itu, diperlukan kontruksi dan teknologi yang mampu mengadaptasi kondisi alam. Kontruksi rel yang dipergunakan untuk menanjak di Sumatera Barat menggunakan Riggenbach. Riggenbach adalah sistem gerigi yang dikembangkan oleh *kontruksir* orang Swiss dan pengusaha Niklaus Riggenbach (1817-1899). Rel kereta api bergerigi pertaman dengan sistem ini di Eropa telah dimulai tahun 1817 dengan *Vitznau-Rigi-Bahn*. Kemudian kontruksi ini juga diterapkan pada jalur kereta api di Sumatera Barat. Sistem Riggenbach menggunakan rak tangga, membentuk plat baja yang dihubungkan ruji bulat pada jarak yang beraturan. Sistem Riggenbach merupakan sistem pertama yang ditemukan, dan menderita masalah di mana rak

tertentunya lebih rumit dan mahal untuk dibangun daripada sistem lain. Terkadang sistem ini dikenal sebagai sistem Marsh, karena penemuan serempak oleh penemu Amerika Syvester Marsh, pembangun jalur rel Mount Washington (Rahman, 2018: 97)

Sebagian besar jalur rel gigi menggunakan sistem Abt. Beberapa sistem rel dikenal sebagai '*rak* dan *adhesi*'. Hanya menggunakan jalan bergigi di titik tertinggi dan di tempat lain berlaku seperti jalur rel biasa sedangkan jalur lainnya hanya *rak*. Di tipe terakhir umumnya roda lokomotif *free-wheeling* dan meski rupanya tak menyumbang pengendalian kereta. Kondisi alam Sumatera Barat yang berbukit karang, curam, dan terjal membutuhkan penggunaan rel khusus yaitu rel gigi. Oleh sebab itu, pembangunan jalur kereta api Sumatera Barat membutuhkan pengerjaan yang berat dengan biaya yang sangat besar. Penggunaan rel biasa (*adhesi baan*) dan rel bergigi (*tandrad baan*) dilakukan khusus untuk jalur kereta yang beroperasi di daerah pegunungan (Eniwati, 2013: 29).

Rel kereta api yang melewati jalur



**Gambar 2.** Rel terkena banjir bandang (Sumber: <http://langgam.id>)

lembah Anai harus diberi gigi yang merupakan rel gigi terpanjang di Indonesia. Dengan topografi yang berbukit-bukit dan berhutan lebat pembangunan jalan kereta api di daerah ini sangat sulit. Rel dibentangkan meliuk-liuk di sela-sela lembah dan melewati sungai-sungai deras yang harus dihubungkan dengan jembatan. Di beberapa bagian dibangun terowongan di bawah bukit untuk jalur rel tersebut. Baru setahun pembangunan jalan kereta api itu berlangsung banjir bandang telah menghantamnya. seperti terekam dalam foto di halaman 29. Tapi pembangunannya tetap diteruskan, dan hasilnya seperti masih dapat dilihat oleh masyarakat Minangkabau sampai kini: sebuah jalur jalan kereta api yang indah antara darek dan dataran rendah Padang dan Pariaman (Singgalang, Minggu, 29 Agustus 2010)

Saat ini hanya tinggal dua jalur kereta api yang menggunakan jalur bergerigi di Indonesia. Di pulau Jawa ada jalur rel Ambarawa-Bedono yang merupakan bagian dari jalur kereta api kedungjati ke Yogyakarta. Di Sumatera terdapat di Sumatera Barat jalur Kayu Tanam-Padang Panjang. Penggunaan jalur bergerigi ini merupakan adaptasi dari keadaan alam yang berbukit-bukit karena kota ini bagian dari bukit barisan yang mementang dari Aceh ke Lampung. Uniknya di Sumatera Barat, konstruksi rel kereta api disesuaikan dengan kondisi alam sehingga melahirkan dua tipe konstruksi rel. Pada daerah yang datar dipergunakan rel yang tidak bergerigi. Sedangkan daerah yang memiliki tanjakan yang cukup tinggi dipakai rel kereta api

yang bergerigi. Kontruksi rel yang tidak bergerigi dapat dilihat mulai pada jalur Pelabuhan Teluk Bayur-Padang-Kayu Tanam sepanjang 60 km, Batu Tabal-Solok 34 Km dan dari Solok – Sawalunto sepanjang 27 km. panjang rel secara keseluruhan yang tidak ada tanjakan dan lengkungan 121 km. Lengkungan yang dibuat pun tidak berlalu tajam untuk menghindari gerbong kereta api supaya tidak terbalik. Sehingga memudahkan pengangkutan barang maupun penumpang (Reitsma, 1943). Selanjutnya kontruksi rel kereta api yang bergerigi di pakai pada jalur Kandang Ampat-Padang Panjang tanjakan 12,7 km dari 15,4 km panjang jalur. selanjutnya dari Padang Panjang- Batu Tabalpanjang tanjakan 7,6 km dari 18,7 km sedangkan dari Padang Panjang-Payakumbuh melalui Bukitinggi 12,9 km panjang tanjakan dari 52,7 km. Kereta api yang melalui jalur ini menggunakan lokomotif dengan rel yang bergerigi. Kontruksi rel dibangun untuk menguatkan cengkaman rel saat jalan menanjak. Gigi rel dipasang pada bagian tengah rel.

Banyaknya tanjakan dan lengkungan yang dilalui oleh kereta api, memerlukan batu bara sebagai bahan bakar yang lebih besar dari jalur kereta api yang melalui daerah datar sehingga biaya yang dikeluarkan disesuaikan. Akibatnya harga tiket dijual sesuai dengan jalur yang dilalui dan mempengaruhi harga tiket. Harga tiket yang dijual pada jalur yang bergerigi lebih mahal dari jalur kereta api yang tidak bergerigi. Sekarang jalur ini tidak lagi dipergunakan secara keseluruhan. Jalur

kereta api dari Kayu Tanam ke Padang Panjang tidak lagi dioperasikan semenjak gempa tahun 2009 akibat gempa. Sebelumnya jalur ini menjadi jalur wisata kereta api sampai ke Lembah Anai.

Jembatan kereta api penghubung antara darek dan pesisir. Jembatan ini melintasi jalur Lembah Anai dengan kontur berbukit, melintasi sungai dan berbelok-belok. Berdasarkan keletakannya jalur rel berada pada lintas Padang-Padang Panjang-Solok. Jembatan ini menghubungkan antar bukit serta melintasi Sungai Anai. Jembatan ini secara keseluruhan berkontruksi baja. Bangunan jembatan pada bagian bawah berbentuk setengah lingkaran sebagai penampang. Jembatan memiliki panjang 85 m, tinggi 14,75 m serta lebar 5 m (pada bagian bawah). Luas bangunan Panjang 85 m dan tinggi 14,75 m serta Lebar 5 m sedangkan lahan yang terdaftar sebagai bagian dari cagar budaya sepanjang 85 m dengan lebar 5 m serta tinggi 14,75 m (Rahman, 2018: 100)

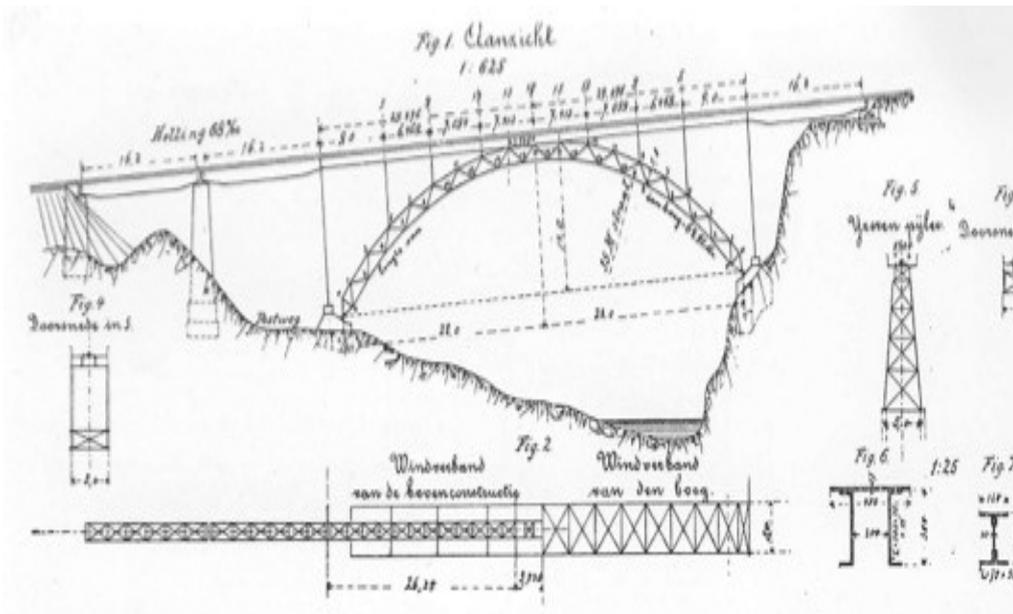
Melewati Hutan Bukit Tambun Tulang terdapat “Jembatan Kereta Api Padang Panjang yang telah terdaftar sebagai cagar budaya dengan nomor inventaris 07/BCB-TB/A/04/2007. Jembatan ini sangat penting sebagai jalur kereta api untuk sampai ke Kota Padang (Syarif, 2017). Jembatan ini menggunakan lengkungan hasil rancangan Ontwerpert A. Kuntze dari Pabrik Societe Cockeril di Seiraing-Belgia tahun 1890.

Permasalahan yang sering terjadi di Lembah Anai terhadap rel kereta api adalah banjir hasil luapan air dari sungai Singgalang. Tercatat beberapa kali banjir

mulai tanggal 23 Desember 1892 akibat dari hujan lebat yang berhasil menyapu rel kereta pai 1500 meter dengan kerugian f 650.000. pada tahun yang sama Jembatan kereta api di Kandang Ampat kontruksinya masih terpasang walau terbawa banjir.

Tahap pertama pembangunan jalan kereta api di Daerah Minangkabau dilakukan oleh Pemerintah Kolonial Belanda tahun 1891-1894 antara Teluk Bayur dan tambang batubara Sawahlunto yang panjangnya 158 km melewati Bukit Barisan. Jalur antara Kayutanam dan Batu Taba sepanjang 43 km adalah yang paling sulit dengan tanjakan mencapai 773 m. rel kereta api yang melewati jalur ini harus diberi gigi yang merupakan rel gigi terpanjang di Indonesia.

Topografi yang berbukit-bukit dan berhutan lebat, pembangunan jalan kereta api di daerah ini sangat sulit. Rel dibentangkan meliuk-liuk di sela-sela lembah dan melewati sungai-sungai deras yang harus dihubungkan dengan jembatan. Di beberapa bagian dibangun terowongan di bawah bukit untuk jalur rel tersebut. Baru setahun pembangunan jalan kereta api itu berlangsung, banjir bandang telah menghantamnya Jembatan ini pernah dilanda Gempa tahun 1926. Arti penting sebagai cagar budaya menjadi sarana penghubung pengetahuan dari masa sekarang ke ke masa lalu. Perlu berdamai dengan sejarah untuk melihat seberapa penting transfer dan adaptasi teknologi yang secara tidak langsung ditinggalkan oleh Pemerintah Hindia Belanda dalam membangun Jembatan ini. (Rahman, 2018: 100-108). Lokasi jembatan ini saat ini sudah



**Gambar 3.** Gambar Rancangan kontruksi jembatan di Lembah Anai (Sumber: van Ballegoijen, :240)

menjadi ikon pariwisata bahkan saat kereta api aktif, lokasi ini adalah sah satu tempat favorit fotografer dengan tempat bidik dari panorama yang sekarang ini sebagai tempat persinggahan. Nilai penting bangunan sebagai penghubung eksploitasi dari pesisir ke Daerah Minangkabau.

### 3.2. Dampak Perkembangan Teknologi Transportasi Kereta Api Di Sumatera Barat

Menjelang Abad 19 Akhir terjadi perubahan signifikan di Sumatera Tengah. Perubahan tersebut itu awal dari politik etis yang berlaku di Hindia Belanda modenitas dan berakhirnya periode perang antara Hindia Belanda Dengan Sumatera Tengah. Penguasaan penuh Hindia Belanda oleh pemerintahan Hindia belanda membuat pintu masuk modernisme di Sumatera Tengah. Salah satunya adalah sistem transportasi. Sejak Penemuan dan

Pertambangan Batu bara di Sawahlunto dan Tambang Emas di Mangani Lima Puluh kota, pembangunan dan pengadaan kereta api sebagai fasilitas pendukung pendistribusian hasil tambang ke Pelabuhan Teluk Bayur

Produksi pengetahuan tidak hanya dapat dilakukan oleh pemilik sumber daya mungkin pula kekuasaan juga dimiliki oleh mereka. Dalam hal ini, pengetahuan disampaikan melalui media koran yang dipermudah dengan adanya transportasi kereta api antar wilayah-wilayah penting di Sumatera Barat seperti Bukittinggi, Payakumbuh, Padang panjang, Padang, Sawahlunto. Sebagai bentuk adaptasi teknologi dari pihak pemerintahan Hindia Belanda mereka mampu mengantisipasi kondisi geografis yang ada di pedalaman Sumatera Barat. Pada awalnya sumatera tengah hanya mengandalkan angkutan pedati yang jarak tempuhnya lebih lama dengan

kehadiran kereta api mampu menaklukkan mendan yang begitu sulit berlembah dan berbukit.

Sedangkan bagi masyarakat Sumatera Barat perubahan sosial bersifat linear, terus maju dan perlahan, yang membawa masyarakat berubah dari tahapan primitif menuju ke tahapan yang lebih maju. Perubahan ini sebagaimana dijelaskan antara lain. Pertama, Perubahan sosial masyarakat. Secara tidak langsung Kereta api memberikan pengaruh terhadap pola dan perubahan sosial masyarakat Sumatera Barat pada abad ke 19. Perubahan kehidupan masyarakat Sumatera Barat sudah masuk pada ranah dan struktur sosial masyarakat. Salah satu Pola perubahan sosial masyarakat terhadap transportasi itu sendiri. Pada awalnya masyarakat menggunakan pedati sebagai alat transportasi jarak jauh maka kereta api memudahkan sistem transportasi di Sumatera Barat. Kedua, perubahan struktur masyarakat yang berkembang di Sumatera Barat adalah kehidupan mengacu pada sistem kehidupan adat istiadat Minangkabau. Pada sistem struktur masyarakat di Minangkabau peran wanita sebagai pengambil keputusan dalam keluarga besar. Pengaruh utama dalam perubahan struktur masyarakat yaitu peran wanita tidak lagi menjadi sentral pengambil keputusan. Keputusan diambil oleh laki-laki yang menjadi kepala suku. Pergeseran sistem ini yang paling mencolok pada saat pengambilan keputusan terhadap lahan diperuntukkan bagi jalur kereta api. Efek yang paling terasa pada saat pembebasan lahan oleh Pemerintah Kolonial kepada

Pemuka adat. Dalam teorinya peran wanita sangat menentukan dalam pengambilan keputusan akan tetapi karena percepatan pembangunan kereta api seakan-akan peran wanita tidak lagi menonjol karena dikalahkan oleh peran laki-laki sebagai pemuka adat atau penghulu.

Ketiga, Perubahan Pola Pikir. Perubahan pola pikir masyarakat Sumatera Barat mulai terasa ketika rel kereta api mulai menghubungkan kota-kota kolonial di Sumatera Barat. Secara tradisional masing-masing daerah di Sumatera Barat memiliki tempat pendidikan yaitu surau. Surau menjadi sekolah pertama bagi anak-anak dalam etnis Minangkabau sebelum pergi ke Luar kampung halaman. Keberadaan pendidikan modern di awal abad ke 19 menarik minat generasi muda untuk berurbanisasi ke kota kota kolonial seperti Padang panjang. Pada awalnya kota kota ini hanya ramai untuk perdagangan akan tetapi pada kota-kota tertentu seperti Bukittinggi dan Padang panjang tidak hanya untuk perdagangan saja akan tetapi sudah menjadi kota dengan standar pendidikan modern ala Eropa. Meningkatnya minat masyarakat Sumatera Barat terhadap pendidikan karena sudah mulai adat transportasi jarak jauh seperti kereta api. Secara tidak langsung kereta api telah merubah pola pikir masyarakat Sumatera Barat dan ditambah lagi kereta api saling tersambung antar kota-kota kolonial seperti Bukittinggi, Padang panjang, Padang.

Keempat, Perubahan Seni arsitektur. Pada daerah daerah tertentu kereta api mampu berubah seni arsitektur masyarakat.

Pada awalnya masyarakat hanya menggunakan kayu sebagai bahan utama pembuatan rumah, setelah muncul kereta api dan di dukung pembangunan pabrik semen di Indarung Padang, seni arsitektur bangunan sudah mengadopsi arsitektur kolonial. Salah satu contoh pada rumah gadang laleh-laleh pada serambih depan sudah mengadopsi gaya bangunan kolonial dengan bahan semen dan tidak lagi harus berbahan kayu. Kemudian mesjid-mesjid seperti Mesjid Raya Ganting, Mesjid Rao-Rao. Sebelum kereta api menjadi penghubung antar kota, bangunan berbahan semen belum begitu signifikan ada di Sumatera Barat .

Pada dasarnya kereta api telah memberikan sentuhan modern ala Eropa di Sumatera Barat baik itu Sosial masyarakat, Pola Pikir, Sistem pendidikan dan Seni arsitektur di Sumatera Barat. Modernitas inilah menjadikan kota-kota kolonial seperti Padang, Padang Panjang, Bukittinggi, Payakumbuh setara dengan kota-kota kolonial lainnya di Pulau Jawa. Modernitas ini jugalah menjadikan masyarakat Sumatera Barat memiliki pendidikan yang modern dari Kolonial.

#### **4. Simpulan**

Teknologi kereta api di Sumatera Barat yang dibangun oleh pemerintah kolonial Belanda mengadaptasi dari kondisi geografis. Keadaan alam yang berbukit-bukit, menjadi kendala utama dalam perluasan jaringan kereta api. Mengatasi kendala itu, diperlukan konstruksi rel kereta api yang sesuai dengan daerah yang memiliki tanjakan yang cukup tinggi.

Penyesuaian terhadap kondisi alam itu melahirkan 2 tipe konstruksi rel. Pada daerah yang datar dipergunakan rel yang tidak bergerigi. Sedangkan di daerah yang memiliki tanjakan tinggi dipakai rel kereta api yang bergerigi. Secara keseluruhan rel yang tidak ada tanjakan dan lengkungan memiliki panjang 121 km. Lengkungan yang dibuat pun tidak terlalu tajam. Menghindari resiko gerbong kereta api terbalik pada saat berjalan. Sehingga mempermudah pengangkutan barang maupun penumpang. Banyaknya tanjakan dan lengkungan yang dilalui oleh kereta api, memerlukan bahan bakar lebih besar dari jalur kereta api yang melalui daerah datar. Sejatinya rel kereta api masa Belanda berfungsi membantu kelancaran pengangkutan hasil bumi seperti kopi dan Hasil Tambang dari daerah pedalaman ke pelabuhan. Kemudian diteruskan ke Eropa. Kereta api termasuk transportasi modern masa Belanda.

Pada dasarnya kereta api membutuhkan jalan yang datar dan tidak menanjak. Kalaupun melewati bukit atau lembah biasanya diperlukan terowongan atau jembatan agar jalur kereta api tetap pada posisi datar. Namun demikian pada situasi tertentu, kereta api harus melewati jalan yang menanjak. Situasi ini, pada prinsipnya berlawanan dengan sistem kerja kereta api. Untuk melewati itu diperlukan rel yang bergigi agar cengkram saat menanjak kuat. Dudukan cengkraman tersebut terletak ditengah-tengah rel. Bagi yang pernah ke Lembah Anai, di Sumatera Barat atau ke Ambarawa, Jawa Tengah tentunya tidak asing lagi dengan melihat rel kereta api

ditengah-tengahnya ada rel bergerigi. Itulah rel kereta api uap yang masih tersisa di Indonesia. Rel kereta api ini dipergunakan untuk jalan yang menanjak. Jalur bergerigi ini merupakan adaptasi dari keadaan alam yang berbukit-bukit karena sebagian besar jalur yang dilalui melewati perbukitan dan tidak memungkinkan untuk dibuat terowong di setiap bukit.

### Daftar Pustaka

- Abrar, 2001. "Angkutan Kereta Api dan Perkembangan Ekonomi Sumatera Barat 1887 – 1940", *Tesis*. Depok: Program Pascasarjana Universitas Indonesia,.
- Adli, Adrial. 1994. "Perdagangan Hasil Bumi Sumatera Barat di Kota Padang Pada Masa Kolonial (1900-1930)", *Tesis*. Yogyakarta: Program Studi Sejarah, Program Pascasarjana UGM.
- Amran, Rusli. 1985. *Sumatera Barat Hingga Plakat Panjang*, Jakarta: Sinar Harapan.
- Cluijsenaer, J. L. 1884. *Nota Over Spoorweg-Aanleg In Midden-Sumatra*. Utrecht. Stoomdruk Van J. Van Bokkhüvkn.-Civiel-Ingenieur. Uitgegeven Door Het Departement Van Koloniën.
- Colombijn, Freek. 1992. "Uiteenlopende spoorrails. De verschillende ideeën over spoorweg-aanleg en ontginning van het Umbilin-kolenveld in West-Sumatra, 1868-1891," *Jurnal BMGN*, 107 (1992) afl. 3, 437-458 untuk lebih lanjut lihat Kol. 6357, mailrapport 1873/10, 172; J. K. W. Quarles van Ufford, 'Steenkolen-ontginning en spoorweg-aanleg op Sumatra', *De Economist* (1872) 163-183, aldaar 171-175; voor een niet geheel compleet overzicht van alle concessie-aanvragen zie N. P. van den Berg, 'De Umbilien kolenvelden'. *De Economist* (1890) 735-757
- Colombijn, Freek. 2006. *Paco Paco Kota Padang: Sejarah Sebuah Kota Di Indonesia Pada Awal Abad Ke-20 dan Pengaturan Ruang Kota*. Yogyakarta: Ombak.
- Dobbin, Christine. 1992. *Kebangkitan Islam dalam Ekonomi Petani yang Sedang Berubah, Sumatera Tengah 1784-1847*. Jakarta: INIS.
- Eniwati. 2013. "Modernisasi Transportasi: Pembangunan Dan Revitalisasi Kereta Api Di Sumatera Barat" *Jurnal DIAKRONIK Vol 1 No 1 Tahun 2013*.
- Erman, Erwiza. 2005. *Membaranya Batu Bara: Konflik Kelas dan Etnik Ombilin Sawahlunto Sumatera Barat (1892-1996)*, Jakarta: Deswantara.
- Martono, Nanang. 2012. *Sosiologi Perubahan Sosial: Perspektif Klasik, Modern Postmodern, Dan Postkolonial*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Ngafifi, Muhamad. 2014. "Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya" *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi Volume 2, Nomor 1*.
- Rahayu, Teguh Imam. 2010. Teori Pembangunan Dunia Ke-3 Dalam Teori Modernisasi Sub Teori Harrod-Domar (Tabungan Dan Investasi). *Jurnal GEMA EKSOS, Vol 6 No 1 Tahun 2010*.
- Rahman, Aulia. 2018. *Menikam Jejak Kereta Api di Sumatera Barat*.

- Batusangkar: Balai Pelestarian Cagar Budaya Sumatera Barat.
- Reid, Anthony. 2007. *Asal Muasal Konflik Aceh dari Perebutan Pantai Timur Sumatera hingga Akhir Kerajaan Aceh Abad Ke-19*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia..
- Reitsma, S. A. 1943. *De staatsspoorweg ter Sumatra's Westkust (S.S.S.)*. Den Haag: Moorman's Periodieke Pers
- Singgalang, Minggu, 29 Agustus 2010. *Jembatan Kereta Api Dihantam Banjir*
- Sjamsuddin, Helius. 2007. *Metodologi Sejarah*. Yogyakarta: Ombak.
- Suswita, Mira. 2003. "Pekerja Jalan Baja Perusahaan umum Kereta Api Eksploitasi Sumatera. Barat Jalur Indarung - Teluk Bayur 1991-1999". *Skripsi*, Padang: Universitas Andalas.
- Syarif, Marjohan, dkk. 2017. "Pemutakhiran Data Cagar Budaya Tidak Bergerak Kota Padang Panjang" *Laporan*. Batusangkar: BPCB Sumatera Barat.
- Van Ballegoijen, Michiel. 2001. *Stations en Spoorbruggen Op Sumatra 1876-1941*. Amsterdam: De Bataafsche Leeuw.
- <https://kitlv.nk> diakses 23 April 2019
- Arsip Perumka. Eksploitasi Sumatera Barat. Mengenai Sejarah Perkeretaapian.