



WALIKOTA MALANG
PROVINSI JAWA TIMUR

KEPUTUSAN WALIKOTA MALANG
NOMOR : 188.45/ **64** /35.73.112/2023
TENTANG

PENETAPAN WESEL 2A STASIUN KOTA BARU MALANG
SEBAGAI BENDA CAGAR BUDAYA
WALIKOTA MALANG

Menimbang : bahwa sebagai tindak lanjut ketentuan Pasal 64 ayat (2) Peraturan Daerah Kota Malang Nomor 1 Tahun 2018 tentang Cagar Budaya serta berdasarkan Berita Acara Kajian dan Rekomendasi dari Tim Ahli Cagar Budaya Kota Malang Nomor : 113/017/X/BA/401/TACB/2022 Perihal Kajian dan Rekomendasi Obyek Cagar Budaya Kota Malang, perlu menetapkan Keputusan Walikota tentang Penetapan Wesel 2a Stasiun Kota Baru Malang Sebagai Benda Cagar Budaya;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 130, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5168);
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);

3. Peraturan Daerah Pemerintah Kota Malang Nomor 1 Tahun 2018 tentang Cagar Budaya (Lembaran Daerah Kota Malang Tahun 2018 Nomor 1, Tambahan Lembaran Daerah Kota Malang Nomor 35);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN WALIKOTA MALANG TENTANG PENETAPAN WESEL 2A STASIUN KOTA BARU MALANG SEBAGAI BENDA CAGAR BUDAYA

KESATU : Menetapkan Wesel 2A Stasiun Kota Baru Malang sebagai Benda Cagar Budaya dengan Identitas, Deskripsi, Narasi Obyek Cagar Budaya, Nilai Penting dan Dokumentasi sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Walikota ini.

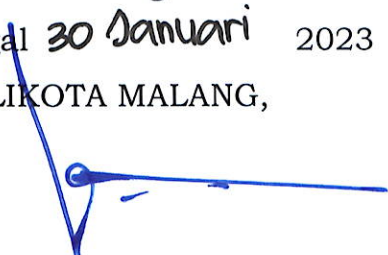
KEDUA : Pelindungan, pengembangan dan pemanfaatan terhadap Benda Cagar Budaya sebagaimana dimaksud dalam diktum KESATU, dilaksanakan sesuai dengan ketentuan Peraturan Perundang-Undangan.

KETIGA : Keputusan Walikota ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Malang

Pada tanggal 30 Januari 2023

WALIKOTA MALANG,



SUTIAJI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN WALIKOTA MALANG
NOMOR: 188.45/ **64** /35.73.112/2023
TENTANG
PENETAPAN WESEL 2A STASIUN KOTA
BARU MALANG SEBAGAI BENDA CAGAR
BUDAYA

1. IDENTITAS

- | | | | |
|----|--------------------|------------|--|
| a. | Objek Cagar Budaya | : | Benda |
| b. | Letak : | -Alamat | : Jl. Trunojoyo No.10 |
| | | -Kelurahan | : Kiduldalem |
| | | -Kecamatan | : Klojen |
| | | -Kota | : Malang |
| | | -Propinsi | : Jawa Timur |
| c. | Pemilik | : | PT. KAI |
| d. | Pengelola | : | PT KAI Daop 8 Surabaya |
| e. | Umur | : | 113 tahun |
| f. | Kondisi | : | 100% baik |
| g. | Nama Pendaftar | : | Dinas Pendidikan dan
Kebudayaan Kota Malang |

2. DESKRIPSI

Wesel atau yang juga dikenal sebagai *turnout* merupakan salah satu aspek mekanis dalam sebuah stasiun kereta api. Berdasarkan peraturan menteri nomor 60 tahun 2012, wesel diartikan sebagai kontruksi jalan rel yang paling rumit dengan beberapa persyaratan dan ketentuan pokok yang harus dipatuhi. Wesel terdiri dari sepasang rel kereta api yang ujungnya diruncingkan sehingga dapat memindahkan pergerakan kereta api dari jalur yang satu menuju jalur lainnya. Wesel sendiri dapat dijumpai terpasang pada empalsemen yang berada di stasiun kereta api. Secara garis besar, jika sebuah stasiun memiliki jalur kereta api yang banyak maka akan semakin banyak pula jumlah wesel yang tersedia dalam stasiun tersebut. Dengan kata lain wesel juga memiliki peran penting sebagai bagian penghubung dalam sebuah jalan rel kereta api.

Bahan baku atau komponen pembuat wesel terdiri dari bahan-bahan yang kuat terhadap tekanan dan hantaman. Komponen tersebut antaranya: variasi baseplate (standar baseplate, slide chair baseplate, guard rail baseplate dst), rail fastening (elastis clip / rigid clip), fishplate, fishbolt, nut & spring washer, screw spike, nut & spring washer, baut-baut khusus, distant block,

stopper, rubber pad, bantalan kayu & bantalan beton (Kristian & Roesdiana, 2016; Yudistirani et al., 2021). Wesel 2A dari Stasiun Kota Malang ini di bawah naungan DAOP 8 Surabaya. Wesel ini berbeda dengan wesel lainnya, hal itu karena wesel ini menggunakan sistem manual untuk perpindahan dalam arti tidak menjadi satu rangkaian dengan wesel yang dikendalikan oleh rumah sinyal. Wesel ini cukup unik melihat bentuknya yang masih natural dan memang jarang digunakan lantaran terletak di persimpangan jalur ruas menuju tempat meja putar pemindahan arah hadap lokomotif.

3. NILAI PENTING

a. Kesejarahan

Wesel berasal dari Bahasa Belanda yaitu; “wissel”. Wissel memiliki makna kata konstruksi pada rel kereta api yang bercabang. Wesel dapat dijumpai jika terjadi susul-menyusul (persimpangan) antara dua kereta atau lebih dalam sebuah stasiun kereta api. Pemasangan wesel pada jalur kereta api biasanya dipasang menggunakan lidah wesel. Lidah wesel akan dipasang dengan konstruksi sejajar dengan rel. Tujuan pemasangan yang sejajar ini adalah agar kereta api lebih mudah untuk dibelokkan dalam skenario persimpangan (Prameshwari, 2019). Wesel dalam kajian berikut merupakan wesel yang kini berada di Stasiun Kotabaru Malang. Stasiun Kotabaru Malang sendiri merupakan stasiun peninggalan masa kolonial Belanda yang telah ditetapkan sebagai Cagar Budaya dari Kota Malang.

Untuk mengetahui bahwa wesel yang berada di stasiun Kotabaru Malang merupakan rangkaian sejarah dari stasiun tersebut alangkah baiknya disampaikan pula dalam kajian ini secara singkat mengenai sejarah Stasiun Kotabaru Malang. Stasiun kereta api Kotabaru merupakan bangunan stasiun kereta api yang paling besar dan lengkap di Kota Malang. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai macam muatan yang harus dilayani meliputi muatan barang dan penumpang. Selain itu luasnya kawasan emplasemen rel menunjukkan adanya aktivitas yang relatif tinggi di stasiun ini. Pada stasiun tersebut, kereta api

dapat berhenti untuk keperluan langsir ataupun mengganti lokomotif. Hal ini dikarenakan jaringan jalan rel kereta api Bangil–Lawang merupakan jaringan jalan rel kereta api dengan tanjakan paling terjal di Kabupaten Pasuruan. Dilihat dari tanjakan yang dilalui kereta api maka lintasan kereta api di Malang dapat digolongkan sebagai lintas pegunungan.

Secara administratif, Stasiun Kereta Api Kotabaru pada saat ini terletak di Jalan Trunojoyo No. 10, Kecamatan Klojen, Kota Malang. Pada saat pendiriannya, stasiun kereta api tersebut menempati lokasi di Goedang Weg. Bangunan Stasiun Kereta Api Kotabaru terletak pada sisi timur Alun-Alun Bunder yang dihubungkan oleh Jalan Kertanegara dan Daendels Boulevard. Kawasan stasiun kereta api tersebut mempunyai posisi ketinggian 444 m di atas permukaan laut. Ketinggian lahan stasiun tersebut sesuai dengan rata rata ketinggian Kota Malang yang berada di antara 440–667 m di atas permukaan laut (Suwardono, 1997). Pada saat ini, stasiun tersebut dibatasi oleh Jalan Patimura di sebelah utara, Jalan Kertanegara di sebelah barat, daerah militer yaitu Daerah Rampal di sebelah timur, dan Kali Brantas di sebelah selatan. Adapun jaringan jalan rel Lawang-Malang menurun karena Stasiun Kereta Api Kotabaru Malang berada di ketinggian 444 m di atas permukaan laut. Oleh karena itu, kereta api dapat berhenti untuk keperluan langsir atau mengganti lokomotif di Stasiun Kereta Api Kotabaru. Pada saat ini, Stasiun Kereta Api Kotabaru dapat diakses melalui jaringan jalan dalam kota yang menghubungkan dengan stasiun tersebut.

Akses jalan yang menuju stasiun kereta api tersebut termasuk salah satu jalan besar di Kota Malang sehingga dapat memudahkan masyarakat untuk menuju dan keluar dari stasiun kereta api. Stasiun kereta api tersebut dapat diakses melalui tiga jalur jalan darat. Jalur pertama melalui arah utara yaitu melewati Jalan Patimura menuju Jalan Trunojoyo. Kemudian, jalur kedua melalui pusat kota di sebelah barat yaitu Alun-Alun Tugu (Alun-Alun Bunder) dan Jalan Kertanegara untuk menuju stasiun kereta api tersebut. Selain itu, stasiun

tersebut dapat diakses melalui Jalan Martadinata yang berada di sebelah selatan. Pada awal pendiriannya, Stasiun Kereta Api Kotabaru dapat diakses melalui jaringan jalan yang telah tersedia yaitu Klodjenlor Straat di sebelah utara dan Kotalama Straat di sebelah selatan. Untuk memudahkan menuju pusat kota yang terletak di sebelah barat bangunan stasiun kereta api maka dibuatkan jalan penghubung antara lapangan Jan Pieterszoon Coen Plein menuju stasiun kereta api. Jalan penghubung tersebut berupa jalan kembar yang dinamakan Daendels Boulevard (saat ini Jalan Kertanegara).

Penamaan stasiun kereta api Kotabaru berasal dari lokasinya yang berada di daerah pusat Kota Malang yang baru yaitu Kawasan Kotabaru. Pada masa pemerintahan Hindia Belanda, Kawasan Kotabaru dinamakan Gouverneur Generaalbuurt. Hal yang menarik dalam terciptanya nama suatu tempat adalah adanya faktor spontanitas dalam interaksi sosial. Penamaan tempat tersebut diwariskan dari satu generasi ke generasi selanjutnya. Dalam proses pewarisan tersebut dimungkinkan terjadinya penambahan nama-nama yang baru, perubahan pengucapan atau penghapusan nama yang lama (Nurhadi, 1986). Adanya faktor spontanitas dalam terciptanya penambahan nama yang baru juga terjadi pada stasiun kereta api Kotabaru. Pada tanggal 17 Agustus 1946, lapangan Jan Pieterszoon Coen Plein yang merupakan pusat dari Kawasan Kotabaru didirikan sebuah tugu di tengah-tengahnya. Oleh karena itu, lapangan Jan Pieterszoon CoenPlein juga dikenal masyarakat sebagai kawasan Alun-Alun Tugu yang merupakan salah satu ciri khas Kota Malang. Bangunan-bangunan di sekitarnya juga mengikuti penamaan tersebut. Pada akhirnya, stasiun kereta api Kotabaru juga dikenal masyarakat dengan nama Stasiun Tugu. Selanjutnya, penyebutan nama Stasiun Tugu juga diterapkan baik penyebutan secara lisan maupun penyebutan dalam karya ilmiah (Rachmawati, 2009).

Gemeente Malang mulai merencanakan pembangunan Stasiun Kereta Api Kotabaru pada tahun 1927. Pada tahun 1930, pemerintah pusat baru menanggapi rencana tersebut dan

menyetujui pihak *staadsgemeente* untuk menanggung sepertiga bagian dari keseluruhan biaya pembangunan yang akan dikeluarkan oleh *Staats Spoorwegen*. Namun, rencana tersebut ditunda pelaksanaannya karena situasi perekonomian Hindia Belanda yang memburuk akibat terjadinya depresi ekonomi. Akibatnya, rencana-rencana pembangunan yang dibiayai pemerintah menurun dengan drastis karena kesulitan keuangan yang dialami pemerintah. Setelah *Staats Spoorwegen* semakin lama membutuhkan pemindahan stasiun dari sebelah timur jalan rel kereta api, maka *staads gemeente* mengajukan lagi rencana pembangunan stasiun kereta api Kotabaru. Pada tahun 1938, pembangunan stasiun kereta api Kotabaru akhirnya dilaksanakan setelah terjadi kesepakatan tentang pelaksanaan pembangunannya antara *staadsgemeente* dan *StaatsSpoorwegen* (Rachmawati, 2009). Stasiun tersebut dirancang pada saat isu tentang Perang Dunia II akan melanda sampai Hindia Belanda sehingga perancangannya harus disesuaikan dengan situasi saat itu. Oleh karena itu, pembangunan stasiun ini dibuat berdasarkan nasihat dari pihak militer (Handinoto, 1996).

Arsitektur bangunan stasiun Kereta Api Kotabaru dirancang oleh *Landsgebouwendienst* (Jawatan Gedung Negara). Adapun perancangan teknisnya ditangani oleh J. Van der Eb dari *Staats Spoorwegen*. Beliau adalah seorang insinyur dari Negeri Belanda yang terkenal dengan rancangan jembatan kereta api yang menghubungkan daerah utara Briene dengan Rotterdam di Belanda. Rancangan bangunan stasiun tersebut menerapkan bentuk arsitektur modern yang berlaku pada stasiun kereta api di Eropa. Dalam pelaksanaan pembangunannya dikerjakan oleh biro AIA. Pembangunan stasiun kereta api Kotabaru dilatar belakangi oleh keberadaan stasiun kereta api lama yang tidak lagi menguntungkan bagi perkembangan Kota Malang (*Algemeen Ingenieurs en Architecten*) yaitu sebuah perusahaan pelaksana bangunan dan perancangan yang terkenal pada waktu itu. Stasiun kereta api lama yang terletak di sebelah timur rel kereta api dan menghadap tangsi militer menjadi tidak

menguntungkan dan kurang strategis. Tangsi militer yang besar di sebelah timur rel kereta api tersebut merupakan penghambat besar bagi perkembangan Kota Malang ke arah timur. Perkembangan Kota Malang ke arah barat mulai terlihat sejak tahun 1920-an. Dengan demikian, pemindahan letak stasiun yang ada di sebelah timur rel ke sebelah barat rel kereta api akan lebih sesuai dengan perencanaan kota sehingga dibangun stasiun kereta api Kotabaru yang terletak di sebelah barat rel kereta api (De Han, 1941; Handinoto & Soehargo, 1996). Pada akhirnya stasiun kereta api yang lama telah beralih fungsi menjadi kantor untuk bagian properti dan periklanan serta gudang penyimpanan alat-alat perawatan rel kereta api (Depo). Pembangunan Kota Malang sesudah ditetapkan sebagai gemeente pada tahun 1914 lebih mengarah ke barat karena perkembangan menuju arah timur terhalang oleh adanya daerah kuburan Cina (Kutobedah) dan adanya eksistensi komplek militer di Daerah Rampal. Dengan demikian perencanaan Kota Malang sebagai kota garnisun ikut serta berpengaruh terhadap pembangunan stasiun kereta api Kotabaru yang menggantikan fungsi stasiun kereta api yang lama (Handinoto, 1999).

Adanya pembangunan stasiun kereta api Kotabaru yang terletak di sebelah barat dari rel kereta api memudahkan aksesibilitas dari stasiun menuju pusat kota. Hal ini sangat sesuai dengan perencanaan stasiun kereta api di Eropa yang sebagian besar mempunyai lokasi di pusat kota sehingga memudahkan aksesibilitas menuju seluruh kota. Pembangunan stasiun kereta api Kotabaru merupakan salah satu perwujudan dari Rencana Tambahan Global tahun 1935. Rencana Tambahan Global tersebut muncul sebagai akibat dari Geraamteplan yang dikeluarkan walikota Malang berdasarkan Bijblad 11272. Dalam rangka mewujudkan Rencana Tambahan Global tahun 1935 maka pemerintah Kota Malang mengangkat Ir. Herman Thomas Karsten. Adanya stasiun kereta api menjadi salah satu komponen penting yang berpengaruh dalam keberadaan dan perkembangan suatu kota. Pada umumnya,

kota-kota di Pulau Jawa masa Kolonial memiliki stasiun kereta api terutama setelah akhir abad-19. Jaringan jalan rel kereta api telah dibangun di Pulau Jawa dengan stasiun kereta api sebagai salah satu sarana penunjang keberadaan jalur transportasi kereta api. Oleh karena itu, perencanaan pembangunan stasiun kereta api di suatu daerah mempunyai beberapa pertimbangan-pertimbangan tertentu, antara lain Karsten sebagai penasihat dalam perencanaan perkembangan Kota Malang berpendapat.

1. Daerah tersebut merupakan persimpangan rel kereta api untuk dua atau lebih jalur yang berbeda,
2. Daerah tersebut merupakan pusat perekonomian yang cukup ramai misalnya pasar dan daerah perdagangan,
3. Daerah tersebut merupakan persimpangan antara jalan kereta api dan jalan darat biasa,
4. Daerah tersebut merupakan sebuah pusat kota atau pusat pemerintahan,
5. Daerah tersebut merupakan pemukiman penduduk yang cukup padat.

Ditinjau berdasarkan beberapa alasan pemilihan lokasi stasiun kereta api diatas, keberadaan bangunan Stasiun Kereta Api Kotabaru di Malang mempunyai lokasi yang sangat strategis dan menguntungkan (Basundoro, 1999). Dengan adanya hal yang demikian inilah Stasiun Kotabaru Malang harus memiliki sarana persimpangan yang banyak untuk ganti loko, parkir gerbong, maupun tempat perbaikan (depo) seperti yang telah dipaparkan di awal tadi.

Dengan adanya pembangunan Stasiun Malang Kotabaru sisi barat rel yang diketahui diawali tahun 1938 maka diduga perkembangan pembangunan pada pemasangan lintasan rel berupa wesel juga turut menyertai perkembangannya. Wesel dengan nomor 18 ini memiliki keterangan tahun yang terletak pada bantalan relnya yakni 1920. Dari keterangan tersebut dapat diketahui bahwa wesel dengan nomor 18 ini sudah ada sebelum adanya pemindahan posisi pintu dari bagian timur rel menuju barat rel. Wesel ini diduga sudah ada mengikuti

pembangunan awal stasiun yang saat itu memiliki pintu di sisi timur berhadapan dengan tangsi militer rampal yang dibangun lebih awal yakni di tahun 1878. Dengan demikian tentunya wesel ini lebih tua usianya jika dibandingkan dengan usia Stasiun Kotabaru sisi Barat rel yang telah ditetapkan sebagai bangunan cagar budaya di tahun 2018.

b. Pengetahuan

Wesel merupakan media utama dalam mengatur lalu lintas persimpangan kereta api. Menurut PT KAI (1986) fungsi wesel bagi kereta api adalah sebagai media yang mengalihkan gerbong-gerbong kereta api dari satu sepur ke sepur lainnya (Purwaamijaya, 2014). Konsep sistem kerja pada wesel adalah menggeser bagian bidang rel yang runcing saat terjadi persimpangan jalur kereta api. Penggeseran bidang rel ini bertujuan agar kereta api berlanjut mengikuti jalur baru rel yang ditentukan. Penggunaan wesel dalam pemindahan rel dapat dilakukan secara manual ataupun dengan motor listrik atau mekanik.



Foto 1.1. Penggerak Wesel Manual
(Sumber:<https://www.wikiwand.com/id/Wesel#Media/Berkas:Groundframe.jpg>)

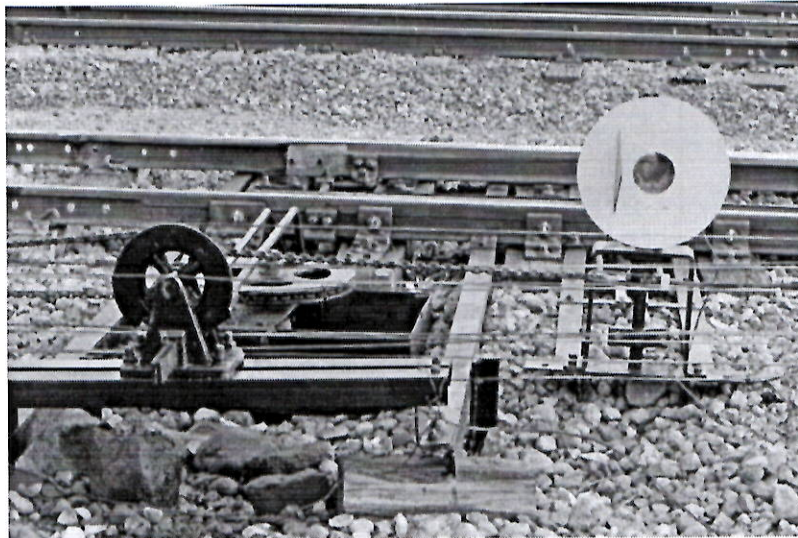


Foto 1.2. Penggerak Wesel Mekanik

(Sumber: <https://www.flickr.com/photos/89166151@N07/8531141466>)

Secara garis besar, wesel terletak di emplasemen stasiun. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI); emplasemen merupakan tempat terbuka atau tanah lapang yang difungsikan sebagai satuan bangunan atau jawatan dari kereta api (KBBI, 2021) Menurut Soebianto, 1964 (dalam Purwaamijaya, 2014) jenis-jenis wesel terdiri dari (1) wesel biasa, (2) wesel lengkung atau wesel simetris, (3) wesel tiga jalan atau wesel tergeser dan (4) wesel Inggris. Sudut yang dibentuk pada wesel biasa adalah a dan b , pada wesel simetris adalah $\frac{1}{2} a$ dan $\frac{1}{2} b$, pada wesel Inggris adalah $\frac{1}{2} a$ dan b serta pada wesel tergeser adalah a dan b .

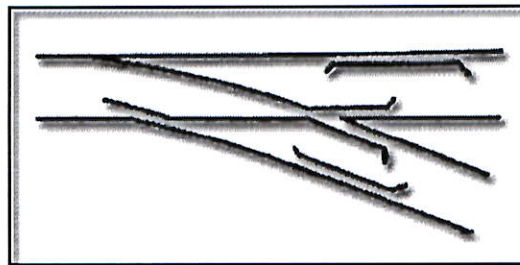


Foto 1. 3. Jenis Wesel Biasa Kanan

(Sumber: <http://www.keretalistrik.com/2019/01/wesel-pada-lintas-kereta-api.html>)

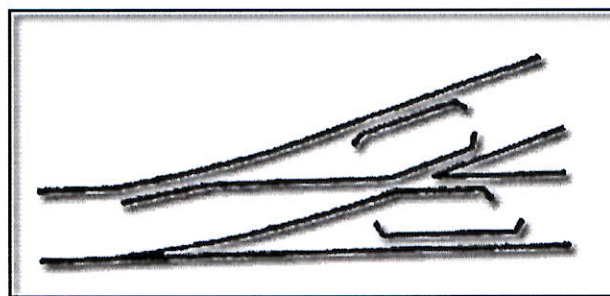


Foto 1.4. Jenis Wesel Biasa Kiri

(Sumber: <http://www.keretalistrik.com/2019/01/wesel-pada-lintas-kereta-api.html>)

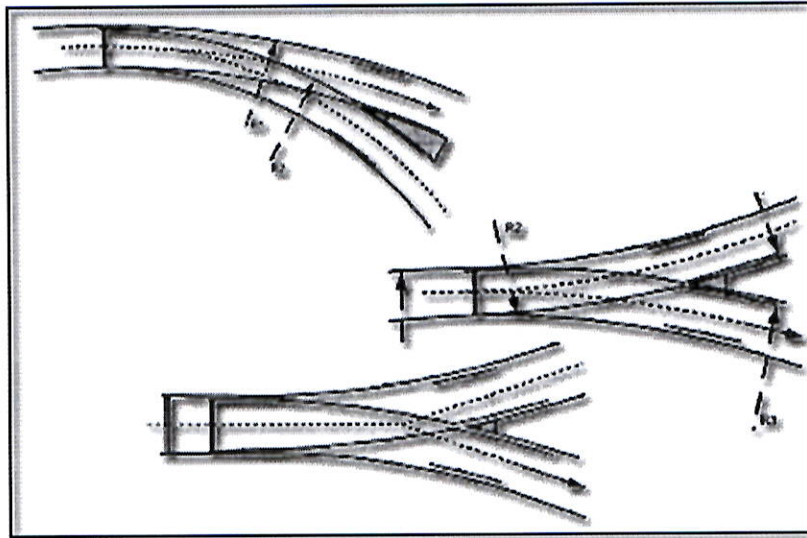


Foto 1.5. Jenis Wesel Lengkung

(Sumber: <http://www.keretalistrik.com/2019/01/wesel-pada-lintas-kereta-api.html>)

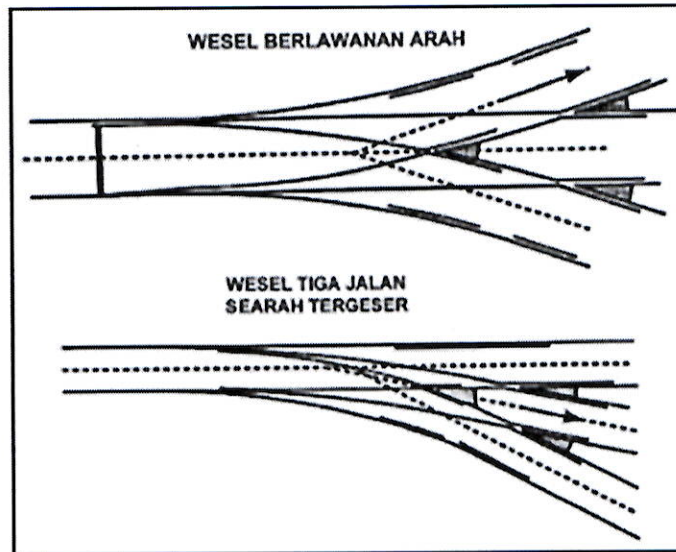


Foto 1.6. Jenis Wesel Tiga Jalan Atau Tergeser

(Sumber: <http://www.keretalistrik.com/2019/01/wesel-pada-lintas-kereta-api.html>)

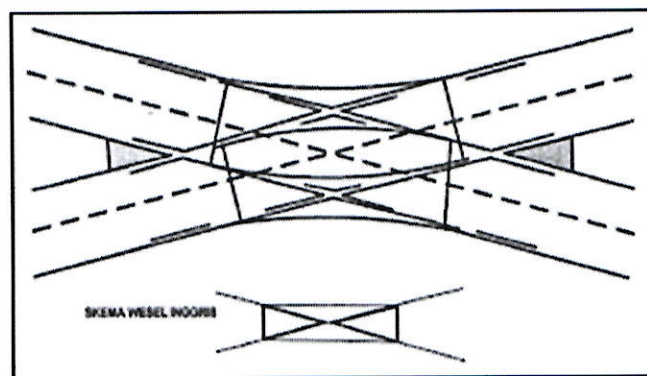


Foto 1.7. Jenis Wesel Inggris

(Sumber: <http://www.keretalistrik.com/2019/01/wesel-pada-lintas-kereta-api.html>)

Pada umumnya, terdapat 2 jenis konstruksi rel yang cocok dalam pemasangan wesel. Jenis pertama adalah wesel biasa kanan yang berkonstruksi untuk satu kereta berjalan lurus dan satu kereta

berbelok ke kanan. Jenis kedua adalah wesel biasa kiri berkonstruksi untuk satu kereta bejalan lurus dan satu kereta berbelok ke kiri (Farhan, 2021). Kereta api yang memiliki kecepatan tinggi, tentunya membutuhkan pisau wesel yang lebih tajam dan panjang jika dibandingkan dengan kereta api dengan kecepatan rendah. Mengingat krusialnya penggunaan wesel, maka wesel harus dioperasikan sesuai dengan *Standard Operasional Prosedure* (SOP) yang berlaku. Kelalaian dalam pengoperasian wesel dapat berakibat fatal; contohnya terjadi kecelakaan pada rel kereta api. Kecelakaan rel yang dimaksud adalah anjlokan rel yang mungkin terjadi saat wesel tidak berfungsi dengan optimal.

Ketidakfungsian wesel dalam hal ini dapat terjadi jika wesel dalam keadaan aus (keausan). Selain itu, wesel juga dapat menjadi pemicu kecelakaan kereta api jika jalur perpindahannya terganjal oleh benda asing. Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi kinerja wesel adalah ketidakpiawaian masinis dalam mengatur kecepatan dan ketepatan saat melalui jalur wesel.

Berikut adalah tabel kecepatan ijin dan sudut simpangan pada arah wesel:

Tg. α	1 : 8	1 : 10	1 : 12	1 : 14	1 : 16	1 : 18
Nomer Wesel	W ₈	W ₁₀	W ₁₂	W ₁₄	W ₁₆	W ₁₈
Kecepatan Ijin (km/jam)	25	35	45	50	60	70

Tabel 1.1. Kecepatan Ijin Dan Sudut Simpangan Arah Wesel.
Sumber: (Pranoto, 2013)

1. Faktor-faktor yang menentukan perancangan wesel antaranya adalah:
2. Kecepatan kereta api, sudut tumpu (β), dan sudut simpang arah (α)
3. Panjang jarum
4. Panjang lidah
5. Jari-jari lengkung

Salah satu solusi untuk menanggulangi kecelakaan yang terjadi akibat wesel, maka pihak terkait harus melakukan kontrol dan pengecekan secara reguler. Mengingat pentingnya untuk menjaga kendali dan kondisi wesel agar tetap berfungsi secara optimal. Adapun dalam peraturan menteri nomor 60 tahun 2012, telah ditetapkan persyaratan kelayakan wesel untuk menghindari terjadinya kecelakaan ataupun kesalahan pengoperasian.

Ketetapan komponen – komponen pada wesel:

1. Lidah
2. Jarum beserta sayap-sayapnya
3. Rel lantak
4. Rel paksa
5. Sistem penggerak

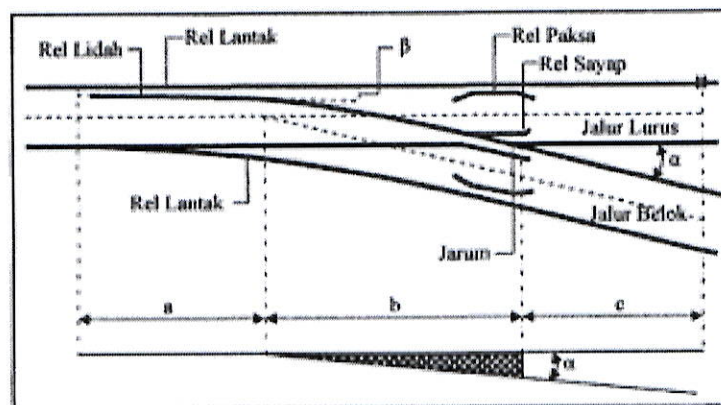


Foto 1. 3. Komponen Wesel
Sumber: (Pranoto, 2013)

Persyaratan kelayakan wesel menurut peraturan menteri nomor 60 tahun 2012, antaranya adalah:

1. Kandungan Mangan (Mn) pada jarum mono blok harus berada dalam rentan 11-14 %
2. Kekerasan pada lidah dan bagian lainnya sekurang-kurangnya sama dengan kekerasan rel
3. Celah antara lidah dan rel lantak harus kurang dari 3 mm
4. Celah antara lidah wesel dan rel lantak pada posisi terbuka tidak boleh kurang dari 125 mm
5. Celah (gap) antara rel lantak dan rel paksa pada ujung jarum 34 mm
6. Jarak antara jarum dan rel paksa (*check rail*) untuk lebar jalan rel 1067 mm;

- a) Untuk wesel rel R54 paling kecil 1031 mm dan paling besar 1043 mm
 - b) Untuk wesel jenis rel yang lain, disesuaikan dengan kondisi wesel
7. Pelebaran jalan rel dibagian lengkung dalam wesel harus memenuhi peraturan radius lengkung
 8. Desain wesel harus disesuaikan dengan sistem penguncian wesel

c. Pendidikan

Wesel yang dibahas saat ini memang sekilas tampak segala pembahasannya berkaitan dengan bidang teknik ataupun bidang transportasi. Namun dalam proses pelaksanaan kinerja wesel sangat berkaitan erat dengan nilai-nilai lain, salah satunya adalah nilai pendidikan. Hal tersebut dapat dilihat dengan sistem kerja wesel yang dioperasikan oleh manusia, yang hal ini membutuhkan konsentrasi serta ketelitian untuk dapat berjalan lancar. Ketelitian dari operator wesel ini berhubungan erat sekali dengan keselamatan manusia yang mengoperasikan kereta beserta seluruh penumpangnya.

Wesel yang merupakan simpangan jalur rel untuk merubah ruas kereta dari satu rel menuju ruas rel yang lain memiliki nilai-nilai pendidikan yang berkaitan dengan pendidikan karakter yang tercantum dalam 18 point pendidikan karakter dari kemendikbud, terutama pada saat kinerja pengoperasian wesel tersebut. Ditinjau dari segi pendidikan, nilai pendidikan yang dapat dipetik dari adanya wesel di Stasiun Kotabaru Malang adalah nilai disiplin, komunikatif, peduli lingkungan, dan tanggungjawab. Penjabaran nilai tersebut dapat ditinjau di kepmendiknas (2010: i-ii) yang mengemukakan hasil diskusi dan sarasehan tentang “Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa” menghasilkan “Kesepakatan Nasional Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa” untuk berbagai wilayah Indonesia yang terdiri dari 18 nilai. Seluruh pendidikan di Indonesia harus menyisipkan 18 nilai pendidikan berkarakter tersebut kepada para siswa dalam proses

pendidikannya. Paparan dari Kepmendiknas tentang 18 nilai-nilai pendidikan karakter sebagai berikut :

1. Religius

Sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.

2. Jujur

Perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.

3. Toleransi

Sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.

4. Disiplin

Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.

5. Kerja Keras

Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.

6. Kreatif

Berpikir dan melakukan sesuatu untuk menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.

7. Mandiri

Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.

8. Demokratis

Cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai sama hak dan kewajiban dirinya dan orang lain.

9. Rasa Ingin Tahu

Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.

10. Semangat Kebangsaan

Cara berpikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.

11. Cinta Tanah Air

Cara berpikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.

12. Menghargai Prestasi

Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan mengakui, serta menghormati keberhasilan orang lain.

13. Bersahabat/Komunikatif

Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang mengakui, serta menghormati keberhasilan orang lain.

14. Cinta Damai

Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat.

15. Gemar Membaca

Kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.

16. Peduli Lingkungan

Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.

17. Peduli Sosial

Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.

18. Tanggung Jawab

Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial, budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa (Harahap, 2018, pp. 25–26)

d. Agama/Religi

-

e. Kebudayaan

Akhir Abad 19 tepatnya di tahun 1870, kelompok pengusaha Belanda mulai memainkan peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Sejak saat itu bermunculan perusahaan-perusahaan besar seperti perkebunan, pabrik pengolahan hasil perkebunan, perdagangan dan pertambangan. Dibalik keberhasilan yang dicapai oleh pemerintah kolonial dan kalangan swasta Belanda, pada saat masa sistem tanam paksa dan pada masa Liberal, ada kesulitan lain yang harus diatasi dengan kerja keras dan perhitungan yang cermat. Kesulitan yang dimaksud adalah masalah transportasi. Pengangkutan hasil komoditi perkebunan memiliki pola dari wilayah produksi ke wilayah pelabuhan yang kemudian hasil komoditi ini di ekspor ke Eropa. Kenyataan membuktikan bahwa produksi tanaman kebanyakan berada di daerah pedalaman. Untuk diekspor tanaman tersebut harus dibawa terlebih dahulu ke pelabuhan-pelabuhan yang ada di daerah pesisir. Pada mulanya pengangkutan hasil produksi diangkut oleh alat angkut tradisional berupa dipikul orang, diangkut dengan kereta atau gerobak yang ditarik oleh hewan dan diangkut oleh perahu melalui sungai.

Akibat dari banyaknya kebutuhan pengangkutan dari wilayah produksi, maka dari itu menjelang pertengahan abad ke-19 diadakan peningkatan pembangunan jalan dengan menggunakan tenaga kerja wajib (*heerediensten*), kemudian sejak tahun 1900 menggunakan kerja upahan (Kartodirdjo & Suryo, 1991). Walaupun pembangunan prasarana transportasi terus berjalan, namun kebutuhan pengangkutan orang dan barang belum saja terpenuhi. Hal ini dikarenakan kualitas prasarana masih rendah dan sarana transportasi yang tersedia belum memadai. Selain Jalan darat ada juga jalan air atau sungai untuk menuju kota Pelabuhan. Selain itu ada juga sungai yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana transportasi. Contoh, di Jawa Timur salah satu sungai besar yang bisa

digunakan adalah sungai Brantas. Sejak dahulu sungai Brantas adalah penghubung daerah pedalaman dengan daerah pesisir. Aliran sungai Brantas mampu membawa hasil-hasil perkebunan dari pedalaman ke Pelabuhan (Kurniati, 1996). Meskipun begitu, ternyata sarana transportasi tersebut tidak mampu mengangkut keseluruhan hasil produksi perkebunan dari pedalaman. Hal ini dikarenakan hasil perkebunan yang melimpah namun tidak diimbangi dengan jumlah transportasi yang ada.

Sarana-sarana jalan besar atau kecil sudah tidak memadai lagi untuk hubungan dengan daerah pedalaman. Sebagai contoh, dari pedalaman ke pelabuhan yang jaraknya ratusan kilometer, baru bisa dicapai oleh gerobak dalam beberapa minggu bahkan dalam beberapa bulan. Yang menjadi masalah adalah kadang-kadang hewan penarik gerobak (sapi atau kerbau) mati karena menempuh jarak yang terlalu jauh dan beban yang terlalu berat (Tim Telaga Bakti Nusantara dan APKA, 1997). Akibatnya, barang untuk diekspor itu terlambat tiba di pelabuhan, padahal kapal untuk mengangkut barang telah lama menunggu di pelabuhan. Akibatnya, barang bisa menumpuk lama di gudang-gudang di daerah pedalaman sehingga sering menjadi turun kualitasnya. Keadaan inilah yang pada akhirnya mendorong pihak Belanda untuk melakukan modernisasi transportasi.

Kereta api menjadi pilihan alat transportasi yang dikembangkan, untuk memajukan transportasi yang ada. Ide ini muncul dari Kolonel Jhr. Van Der Wijk. Hingga akhirnya pada tanggal 28 Mei pemerintah mengeluarkan keputusan untuk membangun jalur kereta api Semarang-Yogyakarta-Surakarta pada tanggal 28 Mei 1842, dan konsensi diberikan kepada perusahaan kereta api swasta Nederlandsch Indische Spoorweg Maatschappij (NISM). Dari sini dapat diketahui transportasi telah merubah budaya masyarakat Jawa dari yang kuno menuju modern. Awalnya masyarakat Jawa menggunakan transportasi sederhana berupa pedati yang ditarik oleh kuda atau lembu bahkan alat berjalan kaki yang membutuhkan waktu lebih lama

untuk komunikasi maupun jalur perdagangan. Dengan adanya Kereta Api maka gerak budaya komunikasi maupun transportasi masyarakat Jawa khususnya di wilayah Kota Malang Jawa Timur lebih cepat dan efisien. Hal ini tentunya membawa perubahan yang pesat jika dilihat dari sisi kebudayaan. Ilmu pengetahuan berjalan sebanding dengan perubahan kebudayaan teori dari Koentjaraningrat(1984) ini memang benar adanya. Manusia akan berubah pola budaya kesehariannya sesuai dengan perkembangan teknologi. Demikian pula dengan adanya wesel ini yang merupakan salah satu komponen rangkaian dari transportasi darat yang cepat yakni kereta api, yang merupakan pendukung perubahan kebudayaan masyarakat khususnya transportasi.

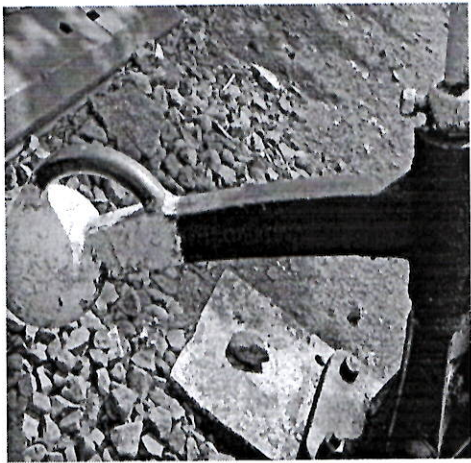
f. DAFTAR PUSTAKA

- 1) Basundoro, P. (1999). "Transportasi dan Ekonomi di Karesidenan Banyumas Tahun 1830-1940. Universitas Gajah Mada.
- 2) De Han, W. (1941). Het Hoofdegen Stelsel Van de Stadsgemeente Malang: In Verband Met de Plaats Van Het Nieuwe Station. *Locale Techniek*, 10(2).
- 3) Farhan, M. . (2021). Desain Prototype Penggerak Sinyal Mekanik dan Wesel Stasiun Kereta Api Kecil Berbasis PLC. Universitas Muhammadiyah Malang.
- 4) Handinoto. (1996). Perkembangan Kota Malang pada Jaman Kolonial (1914-1940). *Dimensi*, 22(September), 1–29.
- 5) Handinoto. (1999). Perletakan Stasiun Kereta Api Dalam Tata Ruang Kota-Kota di Jawa (Khususnya Jawa Timur) Pada Masa Kolonia. *Dimensi Teknik Arsitektur*, 27(2), 48–56.
- 6) Handinoto, & Soehargo, P. H. (1996). Perkembangan Kota dan Arsitektur Kolonial Belanda di Malang. Penerbit Andi.
- 7) Harahap, A. (2018). Implementasi Nilai-Nilai Karakter Dalam Pembelajaran Tematik Kelas Iii Sdit Darul Hasan Padangsidempuan. *Abdau: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 18–36. <https://doi.org/10.36768/abdau.v1i1.3>
- 8) Kartodirdjo, S., & Suryo, J. (1991). Sejarah Perkebunan di Indonesia Kajian Sosial Ekonomi. Aditya Media.
- 9) Koentjaraningrat. (1984). Kebudayaan Mentalitas dan

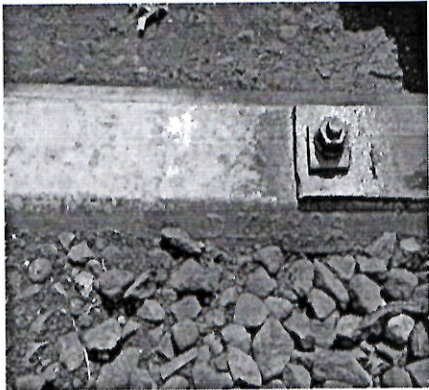
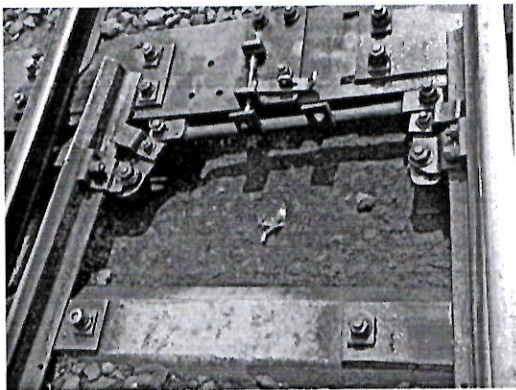
Pembangunan. Gramedia.

- 10) Kristian, Y., & Roesdiana, T. (2016). Analisis Kerusakan Jalan Rel Wilayah UPT Resor Jalan Rel 3.13 Tanjung Berdasarkan Hasil Kereta Ukur. *CIREBON Jurnal Konstruksi*, 7(2), 2085–8744.
<http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/Konstruksi/article/view/3773>
- 11) Kurniati, N. (1996). Perkembangan Pelabuhan Surabaya : Dampaknya Pada Aspek Sosial Ekonomi Kota 1900-1940. Universitas Indonesia.
- 12) Nurhadi. (1986). Tuban sebagai Kota Kuno Pada Masa Kini. In *Pertemuan Ilmiah Arkeologi IV* (pp. 108– 131). Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- 13) Prameshwari, I. (2019). RANCANG BANGUN WESEL OTOMATIS DENGAN GPS PADA KERETA API. UNIVERSITAS TELKOM.
- 14) Pranoto, S. W. (2013). PERENCANAAN JALUR LINTASAN KERETA API DENGAN WESEL TIPE R54 PADA EMPLASEMEN STASIUN ANTARA PASURUAN - JEMBER (KM 62+976 – KM 197+285) [UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"]. file:///C:/Users/WINDOWS 10/Videos/file1.pdf
- 15) Purwaamijaya, I. M. (2014). PERANCANGAN WESEL BIASA PADA EMPLASEMEN STASIUN. *Sipil Kokoh*, 12(2), 24.
http://jurnal.upi.edu/file/09._IMP_2014_Juli_Jurnal_Sipil_Kokoh_.pdf
- 16) Rachmawati, E. (2009). Stasiun Kereta Api Kotabaru Malang (Tinjauan Berdasarkan Karakteristik dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Arsitektur). 58–74.
- 17) Suwardono. (1997). Monografi Sejarah Kota Malang (Roesmiyah (ed.)). Sigma Media.
- 18) Tim Telaga Bakti Nusantara dan APKA. (1997). *Sejarah Perkeretaapian Indonesia Jilid I*. Angkasa.
- 19) Yudistirani, S. A., Diniardi, E., Basri, H., & Ramadhan, A. I. (2021). Analisa Keausan Dan Faktor Keamanan Keluar Rel Pada Kereta Api Lokomotif. *Jurnal Teknologi*, 13(2), 209–216.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/jurtek/article/view/9960>

4. Dokumentasi



/+



WALIKOTA MALANG



SUTIAJI