

**PENINGKATAN SISTEM PERSINYALAN DI STASIUN
CIKUDAPATEUH-KIARACONDONG UNTUK MENDUKUNG
PENGOPERASIAN KRL BANDUNG RAYA**

KERTAS KERJA WAJIB



DIAJUKAN OLEH:

HAEKAL FAUZUL KABIR RUSTANDI

2103032

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN
BEKASI
2024**

**PENINGKATAN SISTEM PERSINYALAN DI STASIUN
CIKUDAPATEUH-KIARACONDONG UNTUK MENDUKUNG
PENGOPERASIAN KRL BANDUNG RAYA**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian
Guna Memproleh Sebutan Ahli Madya Transpotasi



Diajukan Oleh:

HAEKAL FAUZUL KABIR RUSTANDI

NOTAR : 2103032

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN
BEKASI
2024**

ABSTRAK

Pembangunan Elektrifikasi di lintas Padalarang – Cicalengka akan mendukung pengoperasian Kereta Rel Listrik Bandung Raya yang dapat mengurangi kemacetan, meningkatkan kapasitas, serta mengurangi polusi. Stasiun Cikudapateuh - Kiaracondong menggunakan Sistem persinyalan Solid State Interlocking (SSI) dimana sudah digunakan sejak tahun 1997 dan untuk sekarang suku cadang dari sistem persinyalan Solid State Interlocking (SSI) sudah tidak diproduksi.

Dengan adanya rencana elektrifikasi di lintas bandung raya, perlu adanya kajian persiapan guna mendukung rencana tersebut. Dengan menggunakan analisis eksisting kita dapat mengetahui apa saja kekurangan yang ada dan yang dapat ditingkatkan. Selanjutnya jika sudah mengetahui kondisi eksisting kita bisa menganalisis gangguan yang Dimana dampak dari gangguan ini adalah terjadinya keterlambatan kereta api. Dari gangguan yang ada selanjutnya melakukan analisis komparatif guna melihat keandalan dari sistem persinyalan eksisting dengan sistem persinyalan yang terbaru dan dapat kita lihat hasil akhirnya berupa nilai keandalan tiap sistem persinyalan.

Dari hasil pembahasan, didapatkan bahwa sistem persinyalan solid state interlocking selalu mengalami gangguan terhadap komponen yang sudah berumur, sehingga nilai keandalannya lebih kecil daripada sistem persinyalan yang terbaru. Untuk mendukung pengoperasian Kereta Rel Listrik perlu adanya peningkatan ataupun peremajaan komponen agar dapat meningkatkan keandalan sistem persinyalan yang berpengaruh pada kenyamanan dan keamanan perjalanan kereta api.

Kata kunci : keandalan, keterlambatan, sistem persinyalan,

ABSTRACT

The construction of electrification on the Padalarang – Cicalengka route will support the operation of the Greater Bandung Electric Railway which can reduce congestion, increase capacity and reduce pollution. Cikudapateuh - Kiaracondong Station uses a Solid State Interlocking (SSI) signaling system which has been used since 1997 and currently spare parts for the Solid State Interlocking (SSI) signaling system are no longer produced.

With the electrification plan across Greater Bandung, there needs to be a preparatory study to support the plan. By using existing analysis we can find out what deficiencies exist and what can be improved. Furthermore, if we already know the existing conditions, we can analyze the disturbance. The impact of this disturbance is the occurrence of train delays. From the existing disturbances, we then carry out a comparative analysis to see the reliability of the existing signaling system with the newest signaling system and we can see the final result in the form of the reliability value of each signaling system.

From the results of the discussion, it was found that solid state interlocking signaling systems always experience interference with older components, so their reliability values are smaller than the newest signaling systems. To support the operation of Electric Trains, it is necessary to upgrade or rejuvenate components in order to increase the reliability of the signaling system which affects the comfort and safety of train travel.

Key words: reliability, delay, signaling system.

KATA PENGANTAR

Pertama-tama, dengan menyebut nama Allah SWT, atas segala kebesaran dan limpahan nikmat-Nya yang telah melmberikan kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) yang berjudul **“PENINGKATAN SISTEM PERSINYALAN DI STASIUN CIKUDAPATEUH-KIARACONDONG UNTUK MENDUKUNG PENGOPERASIAN KRL BANDUNG RAYA”**.

Kegiatan penyusunan KKW ini dilakukan oleh Taruna/I Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian sebagai salah satu syarat guna memperoleh sebutan Ahli Madya Manajemen Transportasi Perkeretaapian (A.Md.Tra).

Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah ikut serta membimbing dan membantu penyusunan Kertas Kerja Wajib ini. Oleh karena itu, ucapan terima kasih ini kami sampaikan kepada yang terhormat:

1. Ayah, mamah, dan teteh yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat tiada henti.
2. Bapak Avi Mukti Amin, S.SiT., M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD;
3. Bapak Uriansah Pratama, MM. selaku Ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian.
4. Bapak Utut Widyanto., S.SiT., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan arahan, bimbingan dan dukungan.
5. Bapak Ir. Suharto, M. Sc selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan arahan, bimbingan dan dukungan.
6. Segenap civitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
7. Segenap staf Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Bandung dan Pegawai Resort Sintelis 2.6 Kiaracandong.
8. Seluruh rekan-rekan STTD Batch XLIII, rekan-rekan SPOOR XVIII, rekan-rekan MTP 1 yang selama tiga tahun telah bersama mengenyam Pendidikan.

9. Seluruh rekan, kakak dan adik Korps Almamater Jawa Barat, serta rekan, kakak, dan adik Bandung Raya yang selama ini bersaudara saling membantu dalam segala hal.
10. Seluruh rekan-rekan Tim PKL Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Bandung yang selama empat bulan ini selalu bersama saling memberi dukungan dan masukan dalam setiap kegiatan, baik dalam pelaksanaan maupun penyusunan laporan.
11. Serta seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini serta tidak bisa disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini, Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai perbaikan guna penyusunan laporan yang lebih baik lagi di masa depan. Penulis juga memohon maaf apabila terdapat kesalahan penulisan atau penyusunan kata yang kurang berkenan bagi beberapa pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi kami, para pembaca, maupun seluruh Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.

Bekasi, Juli 2024

Penulis

HAEKAL FAUZUL KABIR RUSTANDI

NOTAR : 2103032