

**ANALISA LOKASI STABLING SARANA KERETA REL
LISTRIK UNTUK ELEKTRIFIKASI LINTAS PELAYANAN
KUTOARJO-YOGYAKARTA**

Kertas Kerja Wajib

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi Diploma III
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



Diajukan Oleh :

MUHAMMAD DAFFA

NOTAR : 21.03.051

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

ABSTRACT

Trains are railway facilities with propulsion, either running alone or coupled with other railway facilities. Railways continue to evolve and progress over time. Based on the National Railway Master Plan, there is a Kutoarjo-Yogyakarta cross-service electrification line program which is planned to start in 2020 and be completed in 2030, so it is necessary to plan the procurement and construction of railway facilities and infrastructure to support electrification on the Kutoarjo-Yogyakarta service line with KRL facilities that replace the Pramex KRDE facilities. The electrification and replacement of KRDE Prameks facilities into KRL facilities requires a stabling location and a treatment place to ensure that the facilities are ready to operate and to increase the mobility of the surrounding community. This study was conducted to identify the travel needs plan and operation pattern of the KRL after electrification, identify the number of KRL facilities to be operated, and identify the condition of the track at the station emplacement that can be used as a location for stabling KRL facilities. The collection method in this study uses secondary and primary data. This study analyzes the technical condition of facilities, travel time, forecasting the number of passengers, travel needs, facility needs, and determining the location of stabling of KRL facilities. Based on the analysis carried out, it was obtained that the forecast of the number of daily passengers until 2035 is 15,960 passengers, the frequency of trips is 24 trips in one day, the headway is 85 minutes, and the travel time is 55,857 minutes. The need for facilities after electrification was obtained as a result of the calculation of 2 facilities added 10% for operational reserves, so that the need for facilities became 3 series with an arrangement of 1 series consisting of 4 trains. Then for the stabling location is on line VI of Kutoarjo Station and the new KRL depot plan at Rewulu Station.

ABSTRAK

Kereta api adalah sarana perkeretaapian dengan tenaga gerak , baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan sarana perkeretaapian lainnya. Kereta api terus berkembang dan mengalami kemajuan seiring berjalannya waktu. Berdasarkan Rencana Induk Perkeretaapian Nasional adanya program jalur elektrifikasi lintas pelayanan Kutoarjo-Yogyakarta yang direncanakan dimulai tahun 2020 dan selesai tahun 2030, maka perlu perencanaan pengadaan dan pembangunan sarana dan prasarana perkeretaapian untuk menunjang elektrifikasi pada lintas pelayanan Kutoarjo-Yogyakarta dengan sarana KRL yang menggantikan sarana KRDE Prameks. Program elektrifikasi dan penggantian sarana KRDE Prameks menjadi sarana KRL memerlukan lokasi stabling dan tempat perawatan untuk memastikan sarana siap beroperasi dan untuk meningkatkan mobilitas masyarakat sekitar. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi rencana kebutuhan perjalanan dan pola operasi KRL setelah elektrifikasi, mengidentifikasi jumlah kebutuhan sarana KRL yang akan dioperasikan, dan mengidentifikasi kondisi jalur pada emplasemen stasiun yang dapat digunakan sebagai lokasi stabling sarana KRL. Metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan data sekunder dan primer. Penelitian ini menganalisis kondisi teknis sarana, waktu tempuh, peramalan jumlah penumpang, kebutuhan perjalanan, kebutuhan sarana, dan penentuan lokasi stabling sarana KRL. Berdasarkan analisis yang dilakukan maka diperoleh peramalan jumlah penumpang harian hingga tahun 2035 sebesar 15.960 penumpang, frekuensi perjalanan sebanyak 24 perjalanan dalam satu hari, headway 85 menit, dan waktu tempuh 55,857 menit. Kebutuhan sarana setelah dilakukan elektrifikasi didapatkan hasil perhitungan sebanyak 2 sarana ditambahkan 10% untuk cadangan operasional, sehingga kebutuhan sarana menjadi 3 rangkaian dengan susunan 1 rangkaian terdiri dari 4 kereta. Kemudian untuk lokasi stabling berada di jalur VI Stasiun Kutoarjo dan rencana depo KRL yang baru di Stasiun Rewulu.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul "Analisa Lokasi Stabling Sarana Kereta Rel Listrik Untuk Elektrifikasi Lintas Pelayanan Kutoarjo-Yogyakarta" dapat diselesaikan. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Avi Mukti Amin, S.Si.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
2. Bapak Uriansah Pratama, M.M. selaku Kepala Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perkeretaapian.
3. Bapak Drs. Mochamad Trijono Satrijo, M.Str, M.M selaku dosen pembimbing I yang telah membantu memberikan bimbingan, arahan, serta saran sehingga Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ibu Made Happy Martin, S.E, M.B.A selaku dosen pembimbing II yang telah memberi bimbingan, arahan, serta masukan sehingga Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Sukriansyah, ST selaku Koordinator Satuan Pelayanan Yogyakarta.
6. Kedua orang tua hebat yang saya sayangi dan cintai, Bapak Supriyanto dan Ibu Tri Puji Hartini yang tiada hentinya memberikan kasih sayang, doa, dan motivasi sehingga saya dapat mengerjakan Kertas Kerja Wajib ini dengan tepat waktu dan dapat menyelesaikannya sesuai rencana.
7. Ibu angkat yang saya cintai, Ibu Yuli Hastuti yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan untuk menyelesaikan pendidikan.
8. Saudara terbaik dan tersayang saya, Rezesa Astrie, Iwan Setiadi, Faishal Rifky, dan Annisa Nur Fadhillah yang selalu memberikan doa dan dukungan secara moral dan materil.
9. Partner terbaik dan tersayang saya, Sekar Ayu Syafitri yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada saya dalam pengerjaan Kertas Kerja Wajib.

10. Kakak senior yang bekerja di Satuan Pelayanan Yogyakarta, Kak Ciesha Heda Purwaka dan Kak Dhiwa' Ahsanu Ramadhiyan Hidayanto yang telah membimbing dan memberikan pengalaman selama Praktek Kerja Lapangan sampai pengerjaan Kertas Kerja Wajib.
11. Segenap Civitas Akademika Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
12. Rekan-rekan Tim PKL Satuan Pelayanan Yogyakarta 2024 yang senantiasa siap untuk membantu dalam pengumpulan data dan selalu memberi dukungan.
13. Sahabat yang senantiasa mendukung dan memberikan kontribusi baik secara doa dan motivasi.
14. Rekan-rekan Taruna/I PTDI-STTD angkatan XLIII dan juga rekan-rekan Spoor angkatan 18 yang selalu solid dan kompak.
15. Kakak-kakak alumni PTDI-STTD yang telah banyak membantu memberikan masukan dan arahan.
16. Seluruh pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari Kertas Kerja Wajib ini banyak kekurangan, saran dan masukan sangat diharapkan bagi kesempurnaan penulisan. Semoga bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang Transportasi Darat dan dapat diterapkan untuk membantu pembangunan transportasi di Indonesia.

Bekasi, 15 juli 2024

Penulis,

MUHAMMAD DAFFA

NOTAR: 21.03.051