

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Setiap alat memiliki prosedur pengoperasiannya masing-masing berdasarkan tombol yang tersedia pada alat tersebut. Pengoperasian kereta api menggunakan *Local Control Panel* (LCP) dilaksanakan dengan menekan setiap tombol pada panel secara bersamaan, meliputi mengoperasikan saat pemberangkatan kereta api, keberangkatan di jalur kiri, dan penghapusan rute. Sedangkan pada alat *Visual Display Unit* (VDU) PPKA perlu mengeklik tombol pada monitor secara berurutan. Ketika memberangkatkan kereta, pemberangkatan di jalur kiri, dan penghapusan rute.
2. Setiap alat memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Pada *Local Control Panel* (LCP) memiliki kelebihan yaitu Waktu respon yang cukup cepat (2 – 3 detik), mudah dioperasikan, dan ketahanan alat baik. Namun *Local Control Panel* (LCP) juga memiliki kekurangan dalam hal suku cadang yang susah didapat, perawatan alat yang rumit, tampilan visual kurang jelas, tombol mozaik sering rusak, dan ketika terjadi gangguan perlu diperiksa secara manual/ satu per satu. Sedangkan *Visual Display Unit* (VDU) memiliki banyak kelebihan yaitu waktu respon alat sangat cepat (1 detik), indikator gangguan secara otomatis menunjukkan letak permasalahan pada alat di monitor, mudah dioperasikan, suku cadang mudah didapat (tersedia dipasaran), dapat dipasangkan dengan monitor tambahan sebagai *back up*, dan tampilan visual lebih jelas. Kekurangan pada VDU yaitu dalam pengoperasian perlu mengeklik tombol satu per satu, dan perangkat seperti monitor serta *mouse* rawan rusak.
3. Berdasarkan perbandingan kelebihan dan kekurangan masing-masing alat, ditemukan bahwa VDU memiliki banyak keunggulan dan lebih efektif dalam hal pengoperasian. VDU memiliki waktu respons yang lebih cepat dan kemudahan dalam aspek perawatan, termasuk suku cadang dan identifikasi

gangguan yang lebih cepat terdeteksi dibandingkan dengan LCP. Sehingga alat VDU lebih efektif digunakan dibandingkan LCP. Selain itu petugas pengoperasian kereta api seperti Pengatur Perjalanan kereta Api Daerah (PPKD) dan Pengatur Perjalanan Kereta Api Terpusat (PPKT) dalam melaksanakan tugasnya mengalami kesulitan apabila menggunakan LCP. Hal ini dikarenakan alat tersebut hanya dirancang untuk mengatur dan menampilkan informasi satu stasiun saja, sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan PPKD dan PPKT dalam mengelola operasional di beberapa stasiun secara bersamaan. Oleh karena itu, VDU menjadi alat pengoperasian yang sangat penting dan diperlukan.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini, berikut beberapa rekomendasi yang diajukan kepada Direktorat Jenderal Perkeretaapian dan PT. KAI sebagai masukan berdasarkan teori-teori yang telah dipelajari, antara lain:

1. Perlu dilakukan pemeriksaan dan perawatan secara berkala terhadap alat *Visual Display Unit* (VDU) yang dioperasikan.
2. Para teknisi perlu diberikan pelatihan terkait perbaikan dan perawatan alat yang tepat agar *Local Control Panel* (LCP) dapat digunakan secara optimal.
3. Perlu dilakukan peremajaan terhadap alat *Local Control Panel* (LCP) atau beralih ke peralatan pengoperasian kereta api yang lebih modern, memiliki ketersediaan suku cadang mudah diperoleh, serta dapat membantu petugas pengoperasian kereta api dalam mengelola operasional di beberapa stasiun secara bersamaan dengan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2007. *Undang-Undang No. 23 Tahun 2007 Tentang Perkeretaapian.*
- _____. 2009. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Kereta Api.*
- _____. 2011. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 31 Tahun 2011 Tentang Standar Dan Tata Cara Pemeriksaan Prasarana Perkeretaapian.*
- _____. 2011. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 32 Tahun 2011 Tentang Standar Dan Tata Cara Perawatan Prasarana Perkeretaapian.*
- _____. 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan No. 24 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Perkeretaapian.*
- _____. 2018. *Peraturan Menteri Perhubungan No. 44 Tahun 2018 Tentang Persyaratan Teknis Peralatan Persinyalan Perkeretaapian.*
- Balai Pengujian Perkeretaapian. 2021. *Peraturan Dinas Pengamanan Setempat (PDPS).*
- Darma, Budi. 2021. *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R²).*
- Fakhrudin, Naufal Irfan. 2016. "Analisis Perubahan Meja Pelayanan Terhadap Kinerja Dan Beban Kerja Petugas Pengatur Perjalanan Kereta Api."
- Fatimah, Fajar Nur'aini Dwi. 2016. *Teknik Analisis SWOT.*
- Kurniawan, Albert. 2009. *Belajar Mudah SPSS Untuk Pemula.*
- Likert. 1932. "Technique for the Measurement of Attitudes." *Psychology.*
- Meilani, Alda, Vera Noviana Sulistyawan, and Ilham Maolana. 2022. "Analisis Indikasi Sinyal Kedip Pada LCP Dalam Sistem Persinyalan VPI." *Teknik Elektro: 6–7.*
- PT. KAI. 2022. *Kajian Teknis Peralatan Fasilitas Operasi Kereta Api.*
- Rangkuti, Freddy. 1998. *Analisis Swot Teknik Membedah Kasus Bisnis.*
- Rangkuti, Freddy. 2015. *Analisis Swot.* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Sayuri, Eliyus, M. Aan Auliq, and Aji Brahma Nugroho. 2017. "Perancangan Sistem Persinyalan Elektrik Di Stasiun Berbasis PLC Omron CP1E-E30SDR-A." *Teknik Elektro: 2*.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sumarahardhi, Pradipta Cyril, and Dian Budhi Santoso. 2023. "Identifikasi Dan Pemetaan Gangguan Komponen Sistem Persinyalan Pt Kereta Api Indonesia (Persero) Resort Karawang." *Teknik Informatika 7*: 1575.
- Supriadi, Gito. 2021. *Statistik Penelitian Pendidikan*.

LAMPIRAN

	<p>POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD LAPORAN KERTAS KERJA WAJIB DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN TAHUN AKADEMIK 2024</p>	<p>LAMPIRAN I KUISIONER INTERVIEW PPKA</p>	<p>Disusun oleh: MUHAMMAD EDDY RAHMATULLAH 2103053</p>	
---	--	--	--	---

SURVEI KOMPETENSI PPKA SINYAL ELEKTRIK DALAM PENGGUNAAN ALAT PENGOPERASIAN KERETA API

Assalamuallaikum Wr Wb

Mohon izin kepada Bapak/Ibu/Saudara, Saya Taruna PTDI - STTD. Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara untuk meluangkan waktu untuk mengisi formulir berikut. Saya menjamin kerahasiaan identitas Bapak/Ibu/Saudara. Data digunakan sebagai data primer dalam Tugas Akhir. Jika ada kendala dalam pengisian dapat menghubungi wa.me/082252531575

Wassalamuallaikum Wr Wb

* Indicates required question

1. Nama PPKA *

2. Daop/Divre *

3. Alat apa saja yang sudah pernah digunakan? *

Mark only one oval.

- LCP
 VDU
 Keduanya

4. Bagaimana waktu pengoperasian alat LCP? *

Mark only one oval.

- 1 2 3 4 5
Sangat Sangat Cepat

5. Bagaimana tampilan visual alat LCP? *

Mark only one oval.

- 1 2 3 4 5
Sangat Sangat Jelas

6. Bagaimana tingkat kesulitan pengoperasian alat LCP? *

Mark only one oval.

- 1 2 3 4 5
Sangat Sangat Mudah

7. Bagaimana tingkat kesulitan mempelajari alat LCP *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Mudah

8. Bagaimana waktu pengoperasian alat VDU *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Cepat

9. Bagaimana tampilan visual alat VDU *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Jelas

10. Bagaimana tingkat kesulitan pengoperasian alat VDU *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Mudah

11. Bagaimana tingkat kesulitan mempelajari alat VDU *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Sulit Sangat Mudah

12. Jelaskan kelebihan alat LCP? (Dari segi Pengoperasiannya) *

13. Jelaskan kekurangan alat LCP? (Dari segi Pengoperasiannya) *

14. Jelaskan Kelebihan alat VDU? (Dari segi Pengoperasiannya) *

15. Jelaskan kekurangan alat VDU? (Dari segi Pengoperasiannya) *

16. Bagaimana pendapat anda mengenai penggunaan alat tersebut, mana yang lebih baik? (Dari segi Pengoperasiannya) *

Mark only one oval.

LCP

VDU

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

	<p style="text-align: center;">POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD LAPORAN KERTAS KERJA WAJIB DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN TAHUN AKADEMIK 2024</p>	<p style="text-align: center;">LAMPIRAN II</p> <p style="text-align: center;">KUISIONER INTERVIEW PEMERIKSA DAN PERAWAT FASOP</p>	<p style="text-align: center;">Disusun oleh: MUHAMMAD EDDY RAHMATULLAH 2103053</p>	
---	--	---	---	---

SURVEI KOMPETENSI FASOP SINYAL ELEKTRIK

Assalamuallaikum Wr Wb
 Mohon izin kepada Bapak/Ibu/Saudara, Saya Taruna PTDI - STTD. Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara untuk meluangkan waktu untuk mengisi formulir berikut. Saya menjamin kerahasiaan identitas Bapak/Ibu/Saudara. Data digunakan sebagai data primer dalam Tugas Akhir. Jika ada kendala dalam pengisian dapat menghubungi wa.me/082252531575

Wassalamuallaikum Wr Wb

* Indicates required question

1. Nama Pemeriksa dan Perawat Fasilitas Operasi *

2. Daop/Divre *

3. Alat apa saja yang sudah pernah diperiksa dan atau dirawat? *

Mark only one oval.

LCP

VDU

Keduanya

4. Bagaimana ketahanan alat LCP *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Sangat Tahan

5. Bagaimana ketersediaan suku cadang alat LCP *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Sangat Tersedia

6. Bagaimana tingkat kesulitan perawatan alat LCP *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Sangat Mudah

7. Bagaimana gangguan alat LCP *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Sangat Jarang

8. Bagaimana ketahanan alat VDU *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Sangat Tahan

9. Bagaimana ketersediaan suku cadang alat VDU *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Sangat Tersedia

10. Bagaimana tingkat kesulitan perawatan alat VDU *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Sangat Mudah

11. Bagaimana gangguan alat VDU *

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Sangat Jarang

12. Jelaskan kelebihan alat LCP? (Dari segi ketahanan, komponen, gangguan, perawatan) *

13. Jelaskan kekurangan alat LCP? (Dari segi ketahanan, komponen, gangguan, perawatan) *

14. Jelaskan kelebihan alat VDU? (Dari segi ketahanan, komponen, gangguan, perawatan) *

15. Jelaskan kekurangan alat VDU? (Dari segi ketahanan, komponen, gangguan, perawatan) *

16. Mana yang lebih baik antara VDU dan LCP (Dari segi ketahanan, komponen, *
gangguan, perawatan)

Mark only one oval.

LCP

VDU

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms