

LAMPIRAN



POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PRODI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI
PERKERETAAPIAN TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Lampiran 1
Jadwal Usulan

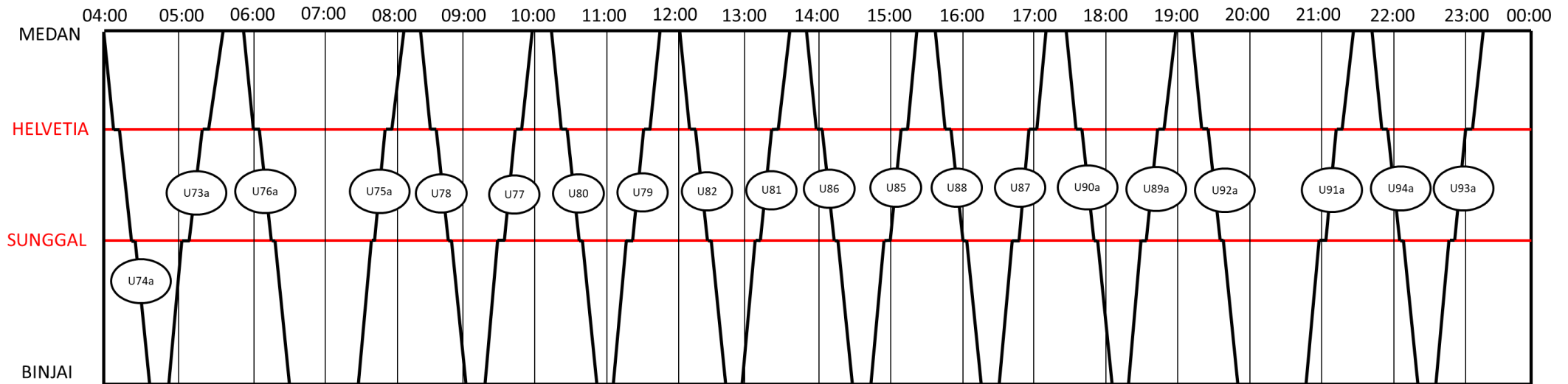


KA Sri Lelawangsa										
Setiap Hari										
No. KA	Medan	Helvetia	Sunggal	Binjai		No. KA	Binjai	Sunggal	Helvetia	Medan
U74a	04.00	04.14	04.28	04.39		U73a	04.54	05.05	05.28	05.41
U76a	05.56	06.10	06.24	06.35		U75a	07.32	07.48	08.02	08.11
U78	08.26	08.40	08.54	09.05		U77	09.20	09.36	09.50	09.59
U80	10.14	10.28	10.42	10.53		U79	11.08	11.24	11.38	11.47
U82	12.02	12.16	12.30	12.41		U81	12.56	13.12	13.26	13.35
U86	13.50	14.04	14.18	14.29		U85	14.44	15.00	15.14	15.23
U88	15.38	15.52	16.06	16.17		U87	16.32	16.48	17.02	17.11
U90a	17.26	17.40	17.54	18.05		U89a	18.20	18.36	18.50	18.59
U92a	19.14	19.28	19.42	19.53		U91a	20.50	21.06	21.20	21.29
U94a	21.44	21.58	22.12	22.23		U93a	22.38	22.54	23.08	23.17



POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PRODI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI
PERKERETAAPIAN TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Lampiran 2
Gapeka Usulan





POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PRODI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI
PERKERETAAPIAN TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Lampiran 3
Jadwal Eksisting KA Sri
Lelawangsa

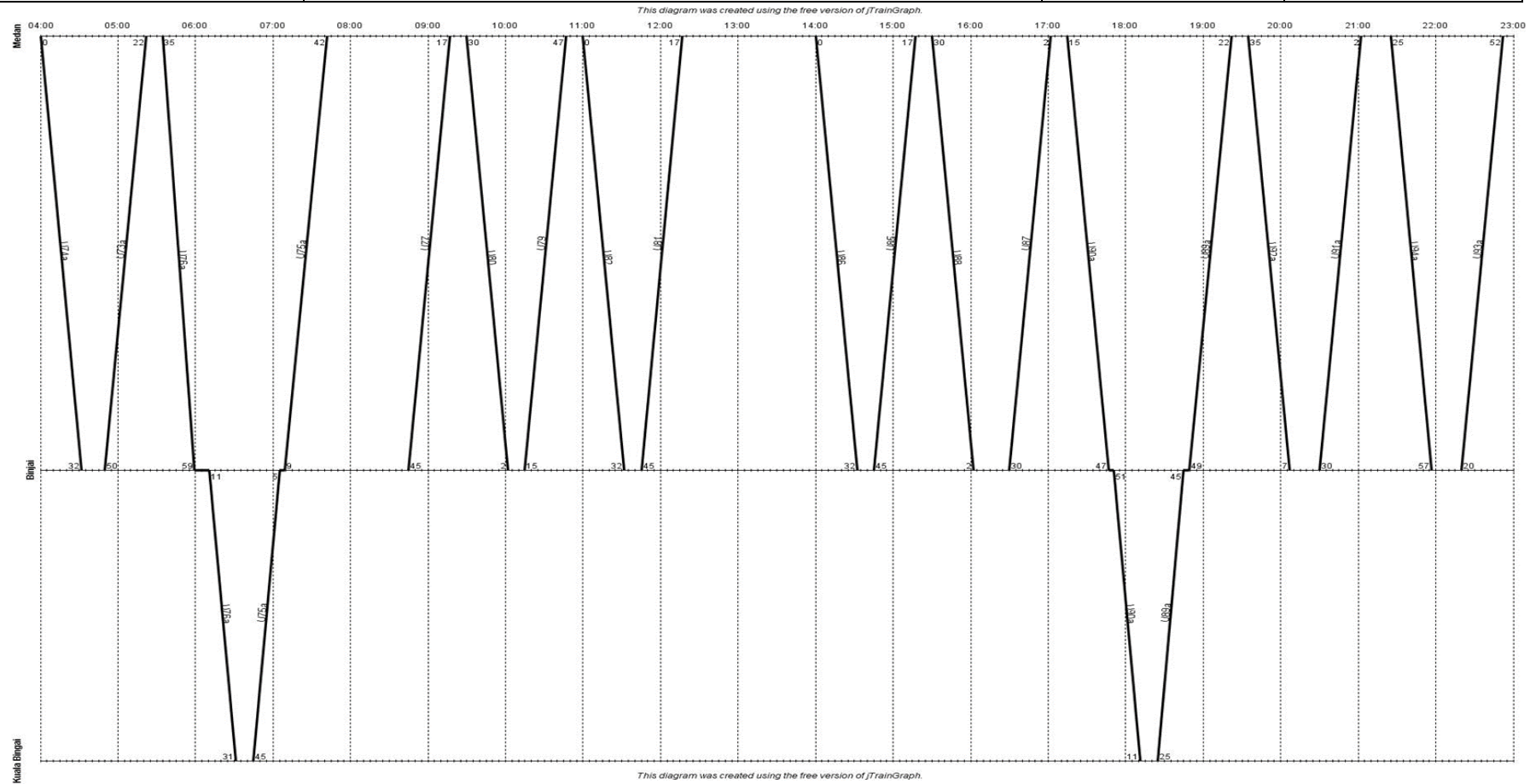


KA Sri Lelawangsa								
Setiap Hari								
No KA	Medan	Binjai	Kuala Bingai		No KA	Kuala Bingai	Binjai	Medan
U 74a	04.00	04.23			U 73a		04.50	05.13
U 76a	05.35	06.03	06.19		U 75a	06.50	07.10	07.34
U 78	08.00	08.23			U 77		08.45	09.08
U 80	09.30	09.53			U 79		10.15	10.38
U 82	11.00	11.23			U 81		11.45	12.08
U 86	14.00	14.23			U 85		14.45	15.08
U 88	15.30	15.53			U 87		16.30	16.53
U 90a	17.15	17.43	17.59		U 89a	18.30	18.50	19.14
U 92a	19.35	19.58			U 91a		20.30	20.53
U 94a	21.25	21.48			U 93a		22.20	22.43



POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
 PRODI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI
 PERKERETAAPIAN TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Lampiran 4
 Gapeka Eksisting
 KA Sri Lelawangsa



	POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD LAPORAN KERTAS KERJA WAJIB DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN TAHUN AKADEMIK 2023/2024	Lampiran 5 UJI MAPE (least square)	
---	---	---	---

NO	TAHUN	PENUMPANG	PERAMALAN	SE	AD	APE
1	2021	84.496	55.903	817.537.420	28592,6	33,839
2		83.868	58.178	659.969.210	25689,9	30,6313
3		91.330	60.453	953.396.571	30877,1	33,8083
4		84.767	62.728	485.734.056	22039,4	25,9999
5		86.185	65.002	448.703.803	21182,6	24,5781
6		88.663	67.277	457.356.050	21385,9	24,1204
7		41.776	69.552	771.498.456	27775,9	66,4876
8		17.523	71.827	2.948.881.669	54303,6	309,899
9		24.139	74.101	2.496.236.597	49962,4	206,978
10		44.120	76.376	1.040.455.805	32256,1	73,1099
11		51.567	78.651	733.534.528	27083,8	52,5217
12		76.562	80.926	19.040.900	4363,59	5,69942
13	2022	86.441	85.475	933.004	965,921	1,11743
14		74.739	87.750	169.281.544	13010,8	17,4083
15		92.584	90.025	6.550.685	2559,43	2,76444
16		80.084	92.299	149.213.917	12215,3	15,2531
17		86.185	94.574	70.376.332	8389,06	9,73378
18		109.321	96.849	155.555.632	12472,2	11,4088
19		108.479	99.124	87.524.426	9355,45	8,6242
20		92.864	101.398	72.834.215	8534,3	9,1901
21		106.626	103.673	8.719.962	2952,96	2,76945
22		123.131	105.948	295.262.803	17183,2	13,9552
23		123.487	108.223	233.003.966	15264,5	12,3612
24		137.871	110.497	749.320.659	27373,7	19,8546
Jumlah					475790	1012,11
MSE				576.288.425		
RMSE				24006,00811		
MAD				19824,57021		
MAPE				42		

	POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD LAPORAN KERTAS KERJA WAJIB DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN TAHUN AKADEMIK 2023/2024	Lampiran I.6 UJI MAPE (Geometrik)	
---	---	--	---

NO	TAHUN	PENUMPANG	PERAMALAN	SE	AD	APE
1	2021	84.496	84.496	0	0	0
2		83.868	90.070	38.469.070	6202,344	7,395364
3		91.330	96.012	21.925.213	4682,437	5,126943
4		84.767	102.347	309.040.204	17579,54	20,73866
5		86.185	109.099	525.029.100	22913,51	26,58643
6		88.663	116.296	763.578.642	27632,93	31,16624
7		41.776	123.968	6.755.552.079	82192,17	196,7449
8		17.523	132.147	13.138.559.340	114623,6	654,132
9		24.139	140.864	13.624.839.181	116725,5	483,5556
10		44.120	150.158	11.243.962.988	106037,6	240,339
11		51.567	160.064	11.771.534.391	108496,7	210,3995
12		76.562	170.623	8.847.542.287	94061,38	122,8565
13	2022	86.441	181.880	9.108.543.065	95438,69	110,4091
14		74.739	193.879	14.194.243.756	119139,6	159,4075
15		92.584	206.669	13.015.409.234	114085,1	123,2233
16		80.084	220.303	19.661.481.807	140219,4	175,0904
17		86.185	234.837	22.097.474.750	148652,2	172,4804
18		109.321	250.330	19.883.481.785	141008,8	128,986
19		108.479	266.844	25.079.625.349	158365,5	145,9872
20		92.864	284.449	36.704.682.540	191584,7	206,3067
21		106.626	303.214	38.646.928.392	196588,2	184,3717
22		123.131	323.218	40.034.717.466	200086,8	162,4991
23		123.487	344.541	48.864.869.849	221054	179,0099
24		137.871	367.271	52.624.336.770	229399,9	166,3874
	Jumlah				2656770	3913,2
	MSE			16.956.492.802		
	RMSE			130217,0987		
	MAD			110698,7694		
	MAPE			163		

	POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD LAPORAN KERTAS KERJA WAJIB DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN TAHUN AKADEMIK 2023/2024	Lampiran I.7 Kereta Api Divre 1 sumut	 PTDI – STTD POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA
---	---	--	---

NO	DAFTAR NAMA KERETA	LINTAS PELAYANAN	KELAS PELAYANAN	HARGA TIKET (Rp)	STAMFORMASI
1.	KA Sribilah Utama	Medan – Rantau Prapat (PP)	Eksekutif - Bisnis	155.000 – 190.000	1L+2K1+1KMP2+5K2
2.	KA Siantar Ekspres	Medan – Siantar (PP)	Ekonomi (PSO)	22.000	1L+3K3+1P3
3.	KA Putri Deli	Medan – Tanjung Balai (PP)	Ekonomi (PSO)	27.000	1L+3K3+1KMP3+2K3
4.	KA Amir Hamzah	Binjai – Besitang (PP)	Ekonomi (Perintis)	5.000 – 10.000	1L+3K3Prem+1MP3
5.	KA Datuk Belambangan	Tebing Tinggi – Kuala Tanjung (PP)	Ekonomi (Perintis)	5.000	1L+3K3Prem+1KMP3
6.	KA Bandara	Medan – Kualanamu (PP)	Eksekutif (Komersial)	70.000	4K1 (KRDE)
7.	KA Sri Lelawangsa	Medan – Binjai – Kuala Bingai (PP)	Ekonomi (PSO)	5.000	1L+5K3+1KMP3
8.	KA Cut Meutia	Krueng Geukeuh – Krueng Mane (PP)	Ekonomi (Perintis)	2.000	2K3 (KRDI)

	POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD LAPORAN KERTAS KERJA WAJIB DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI PERKERETAAPIAN TAHUN AKADEMIK 2023/2024	Lampiran I.8 Data Sarana Divre 1 Sumut	
---	---	---	---

No.	Jenis Sarana Lokomotif	Jumlah (A)	SO	TSO	TSGO
1.	CC 201	15	13	0	2
2.	BB 203	5	5	0	0
3.	BB 302	11	10	0	1
	Total	31	27	0	3

No.	Jenis Sarana Kereta	Jumlah (A)	SO	TSO	TSGO
1.	K1	8	6	0	2
2.	K2	12	11	0	1
3.	K3	31	29	0	2
4.	KMP2	2	2	0	0
5.	KMP3	3	2	0	1
6.	MP3	1	1	0	0
7.	KP3	1	0	0	1
8.	KP2	2	2	0	0
9.	PO	4	4	0	0
10.	B	7	7	0	0
	Jumlah	71	64	0	7

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI KKW

Nama	: Arfan Sanubari	Dosen Pembimbing:
Notar	: 2003014	Ir. Julison Arifin, Ph.D
Prodi	: D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian	Tanggal Asistensi: 24 Juli 2023
Judul KKW	: Kajian Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA	Asistensi Ke-1

No	Evaluasi	Revisi
1	1) Membuat synopsis tentang judul kkw yang berisikan latar belakang, identifikasi masalah, pengembangan masalah, dan kata kunci. 2) Menambahkan contoh Gapeka setelah adanya Pembangunan	Mengubah kalimat judul menjadi Manfaat Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA.



Dosen Pembimbing


(Ir. Julison Arifin, Ph.D.)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI KKW

Nama	: Arfan Sanubari	Dosen Pembimbing:
Notar	: 2003014	Ir. Julison Arifin, Ph.D
Prodi	: D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian	Tanggal Asistensi: 26 Juli 2023
Judul KKW	: Kajian Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
2	Membuat kalimat-kalimat yang efektif saja pada slide tetapi membuat kalimat yang lebih Panjang pada full text	Coba hitung bagaimana jika jalur ganda diteruskan hingga stasiun binjai dan bandingkan operasinya jika jalur ganda hanya sampai Helvetia



Dosen Pembimbing

(Ir. Julison Arifin, Ph.D.)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI KKW

Nama	: Arfan Sanubari	Dosen Pembimbing:
Notar	: 2003014	Ir. Julison Arifin, Ph.D
Prodi	: D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian	Tanggal Asistensi: 29 Juli 2023
Judul KKW	: Kajian Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA	Asistensi Ke-3

No	Evaluasi	Revisi
3	Kalimat yang kurang efektif sehingga menimbulkan kesan ambigu pada kalimat	Pengurangan kata-kata pada slide presentasi dan penulisan kalimat yang terlalu Panjang
		

Dosen Pembimbing

(Ir. Julison Arifin, Ph.D.)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



KARTU ASISTENSI KKW

Nama	: Arfan Sanubari	Dosen Pembimbing:
Notar	: 2003014	Ir. Julison Arifin, Ph.D
Prodi	: D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian	Tanggal Asistensi: 31 Juli 2023
Judul KKW	: Kajian Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA	Asistensi Ke-4

No	Evaluasi	Revisi
4	1) Gambar Gapeka usulan terlalu susah dibaca atau tidak jelas 2) Perbaikan pada kesimpulan dan saran 3) Hitung Kembali akselerasi dan deselerasi	1) Membuat ulang gambar Gapeka usulan 2) Menghitung ulang akselerasi dan deselerasi
		

Dosen Pembimbing



(Ir. Julison Arifin, Ph.D.)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



KARTU ASISTENSI KKW

Nama	: Arfan Sanubari	Dosen Pembimbing:
Notar	: 2003014	Ir. Julison Arifin, Ph.D
Prodi	: D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian	Tanggal Asistensi: 4 Agustus 2023
Judul KKW	: Kajian Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA	Asistensi Ke-5

No	Evaluasi	Revisi
5	Perhitungkan ulang analisis kebutuhan sarana	Hitung ulang analisis kebutuhan sarana dikarenakan ada data yang janggal



Dosen Pembimbing

(Ir. Julison Arifin, Ph.D.)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



PTDI-STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI KKW

Nama	: Arfan Sanubari	Dosen Pembimbing:
Notar	: 2003014	Ir. Julison Arifin, Ph.D
Prodi	: D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian	Tanggal Asistensi: 12 Agustus 2023
Judul KKW	: Kajian Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA	Asistensi Ke-6

No	Evaluasi	Revisi
6	Finalisasi KKW dan Slide presentasi dan melakukan gladi untuk pemaparan sidang	Perhatikan kata kata yang tidak baku dan saat presentasi usahakan jangan selalu melihat slide tetapi jadikan slide sebagai guide saja untuk contekan bisa dipegang saja.
		

Dosen Pembimbing

(Ir. Julison Arifin, Ph.D.)

KARTU ASISTENSI KKW

[illegible]

77

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI KKW

Nama	: Arfan Sanubari	Dosen Pembimbing:
Notar	: 2003014	Mega Suryandari, S.SiT., MT.
Prodi	: D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian	Tanggal Asistensi: 1 Agustus 2023
Judul KKW	: Kajian Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
2	1) Terkait rumusan masalah harus dipastikan terdapat pada latar belakang 2) Pada setiap gambar atau tabel selalu di buat kata kata keterangan pada gambar atau tabel seperti pada Tabel/Gambar II.1	1) Perbaiki bagan alir dengan menghapuskan pengolahan data



Dosen Pembimbing

(Mega Suryandari, S.SiT., MT.)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI KKW

Nama	: Arfan Sanubari	Dosen Pembimbing:
Notar	: 2003014	Mega Suryandari, S.SiT., MT.
Prodi	: D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian	Tanggal Asistensi: 7 Agustus 2023
Judul KKW	: Kajian Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA	Asistensi Ke-3

No	Evaluasi	Revisi
3	1) Terdapat kekeliruan pada analisis peramalan penumpang dikarenakan terdapat lonjakan penumpang yang terlalu jauh, solusinya adalah coba mengulang perhitungan dengan mengganti metode atau rumus yang digunakan	1) Pada bagian kesimpulan diubah karena terdapat kata-kata yang kurang sesuai atau tidak nyambung.



Dosen Pembimbing

(Mega Suryandari, S.SiT., MT.)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI KKW

Nama	: Arfan Sanubari	Dosen Pembimbing:
Notar	: 2003014	Mega Suryandari, S.SiT., MT.
Prodi	: D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian	Tanggal Asistensi: 9 Agustus 2023
Judul KKW	: Kajian Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA	Asistensi Ke-4

No	Evaluasi	Revisi
4	1) Perbaikan pada bab 5 dikarenakan terlalu banyak sub bab yang menyatu sehingga sulit untuk dibaca atau dipahami karna terlalu rumit penulisannya	Membuat sub bab yang lebih efektif sehingga memudahkan untuk membaca dan memahami



Dosen Pembimbing

(Mega Suryandari, S.SiT., MT.)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI KKW

Nama : Arfan Sanubari Notar : 2003014 Prodi : D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian Judul KKW : Kajian Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA	Dosen Pembimbing: Mega Suryandari, S.SiT., MT. Tanggal Asistensi: 10 Agustus 2023 Asistensi Ke-5
--	---

No	Evaluasi	Revisi
5	Pada kesimpulan dan saran terdapat kekurangan penjelasan kuantitas sehingga terdapat kesalahan jika menggunakan kata kenaikan, sangat tinggi, dan sangat meningkat.	Merubah kata kata kualitatif menjadi kuantitatif



Dosen Pembimbing

(Mega Suryandari, S.SiT., MT.)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI KKW

Nama : Arfan Sanubari Notar : 2003014 Prodi : D-III Manajemen Transportasi Perkeretaapian Judul KKW : Kajian Jalur Ganda Lintas Medan-Binjai Terhadap Peningkatan Operasi KA	Dosen Pembimbing: Mega Suryandari, S.SiT., MT. Tanggal Asistensi: 11 Agustus 2023 Asistensi Ke-6
--	---

No	Evaluasi	Revisi
6	Membahas mengenai ppt yang akan dipresentasikan dan mencoba untuk presentasi	Tidak boleh terlalu gugup dalam melakukan presentasi sehingga makna yang akan disampaikan kepada pendengar dapat tersampaikan dengan baik



Dosen Pembimbing

(Mega Suryandari, S.SiT., MT.)