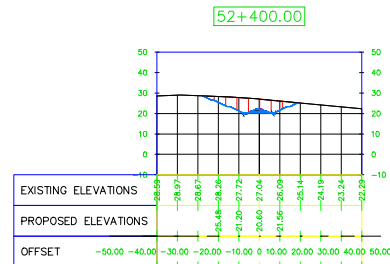


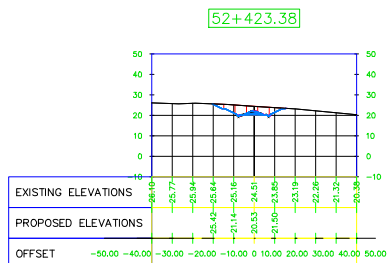
Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 52+350	
Fill Area	0,00
Cut Area	351.46
Fill Vol	0,00
Cut Vol	17276.38
Cum Fill Vol	1950407.26
Cum Cut Vol	8041440.80



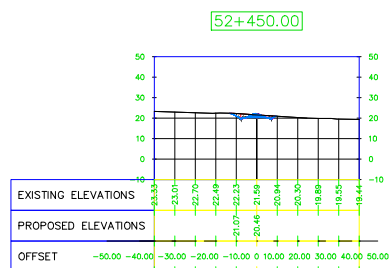
Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 52+400	
Fill Area	0,00
Cut Area	208.23
Fill Vol	0,00
Cut Vol	14006.36
Cum Fill Vol	1950407.26
Cum Cut Vol	8055447.16



Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 52+423.38	
Fill Area	0,00
Cut Area	108.71
Fill Vol	0,00
Cut Vol	3704.59
Cum Fill Vol	1950407.26
Cum Cut Vol	8059151.75



Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 52+450	
Fill Area	0,00
Cut Area	27.32
Fill Vol	0,00
Cut Vol	1810.89
Cum Fill Vol	1950407.26
Cum Cut Vol	8060962.64



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

CROSS SECTION TIKUNGAN
PER 50m

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

69



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

CROSS SECTION TIKUNGAN
PER 50m

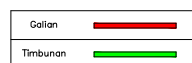
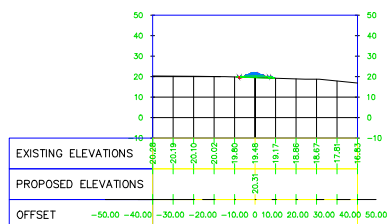
SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

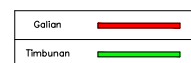
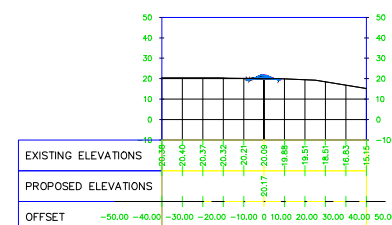
70

52+500.00



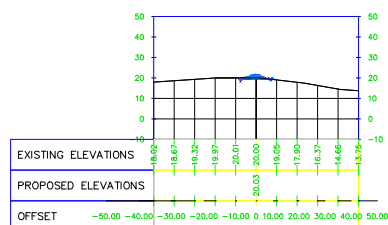
Total Volume Sta 52+500	
Fill Area	10.62
Cut Area	0.31
Fill Vol	265.39
Cut Vol	691.70
Cum Fill Vol	1950672.66
Cum Cut Vol	8061654.34

52+550.00



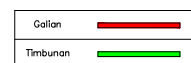
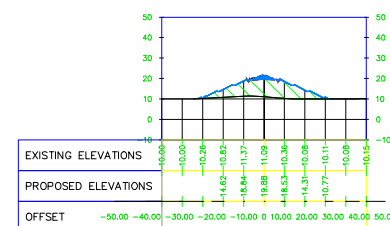
Total Volume Sta 52+550	
Fill Area	0.43
Cut Area	2.90
Fill Vol	276.03
Cut Vol	80.50
Cum Fill Vol	1950948.69
Cum Cut Vol	8061734.85

52+600.00



Total Volume Sta 52+600	
Fill Area	1.05
Cut Area	2.09
Fill Vol	36.75
Cut Vol	125.07
Cum Fill Vol	1950985.44
Cum Cut Vol	8061859.92

52+650.00



Total Volume Sta 52+650	
Fill Area	336.04
Cut Area	0.00
Fill Vol	8424.74
Cut Vol	52.44
Cum Fill Vol	1959410.18
Cum Cut Vol	8061912.36



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

CROSS SECTION TIKUNGAN
PER 50m

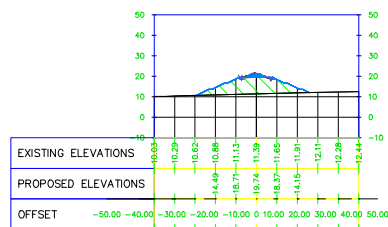
SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

71

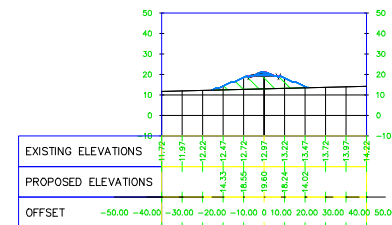
52+700.00



Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 52+700	
Fill Area	287.10
Cut Area	0,00
Fill Vol	15581.21
Cut Vol	0,00
Cum Fill Vol	1974991.39
Cum Cut Vol	8061912.36

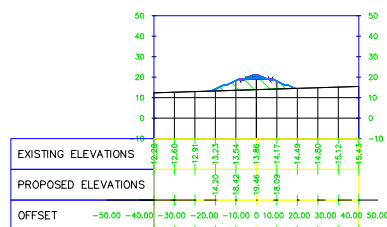
52+750.00



Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 52+750	
Fill Area	198.53
Cut Area	0,00
Fill Vol	12149.03
Cut Vol	0,00
Cum Fill Vol	1987140.42
Cum Cut Vol	8061912.36

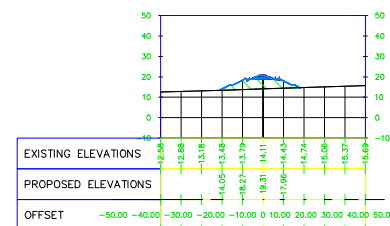
52+800.00



Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 52+800	
Fill Area	153.13
Cut Area	0,00
Fill Vol	8797.48
Cut Vol	0,00
Cum Fill Vol	1995937.90
Cum Cut Vol	8061912.36

52+850.00



Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 52+850	
Fill Area	136.97
Cut Area	0,00
Fill Vol	7257.55
Cut Vol	0,00
Cum Fill Vol	2003195.46
Cum Cut Vol	8061912.36



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

CROSS SECTION TIKUNGAN
PER 50m

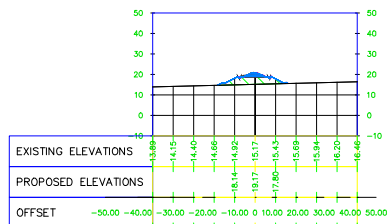
SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

72

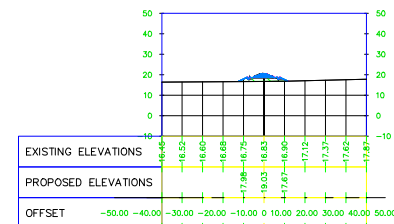
52+900.00



Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 52+900	
Fill Area	92.25
Cut Area	0,00
Fill Vol	5734.02
Cut Vol	0,00
Cum Fill Vol	2008929.48
Cum Cut Vol	8061912.36

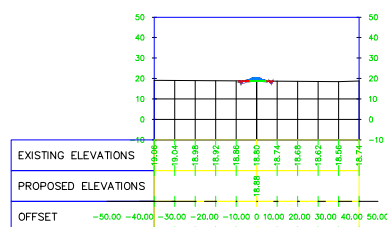
52+950.00



Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 52+950	
Fill Area	39.52
Cut Area	0,00
Fill Vol	3295.81
Cut Vol	0,00
Cum Fill Vol	2012225.29
Cum Cut Vol	8061912.36

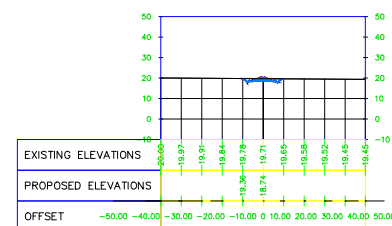
53+000.00



Galian	
Timbunan	

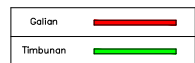
Total Volume Sta 53+000	
Fill Area	0.40
Cut Area	2.80
Fill Vol	998.25
Cut Vol	69.95
Cum Fill Vol	2013223.53
Cum Cut Vol	8061982.31

53+050.00

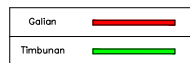


Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 53+050	
Fill Area	0,00
Cut Area	22.11
Fill Vol	9.93
Cut Vol	622.74
Cum Fill Vol	2013233.47
Cum Cut Vol	8062605.05



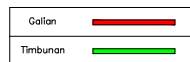
Total Volume Sta 53+100	
Fill Area	0,00
Cut Area	31.32
Fill Vol	0,00
Cut Vol	1335.91
Cum Fill Vol	2013233.47
Cum Cut Vol	8063940.96



Total Volume Sta 53+150	
Fill Area	0,00
Cut Area	34,55
Fill Vol	0,00
Cut Vol	1647.10
Cum Fill Vol	2013233.47
Cum Cut Vol	8065588.06



Total Volume Sta 53+200	
Fill Area	0,00
Cut Area	37.86
Fill Vol	0,00
Cut Vol	1810.65
Cum Fill Vol	2013233.47
Cum Cut Vol	8067398.71



Total Volume Sta 53+250	
Fill Area	0.00
Cut Area	41.29
Fill Vol	0.00
Cut Vol	1978.98
Cum Fill Vol	2013233.47
Cum Cut Vol	8069377.69



TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

CROSS SECTION TIKUNGAN
PER 50m

SKALA

1:1000

NO. GAMBAR

73



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

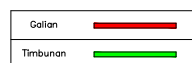
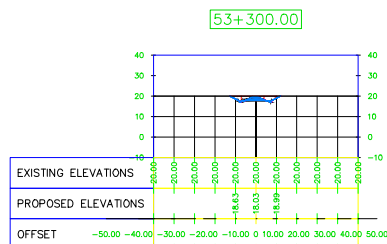
CROSS SECTION TIKUNGAN
PER 50m

SKALA

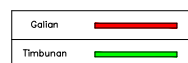
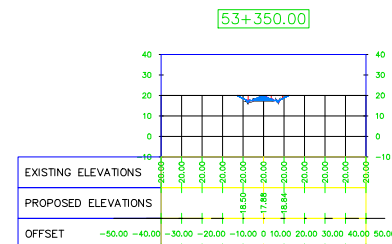
NO. GAMBAR

1:1000

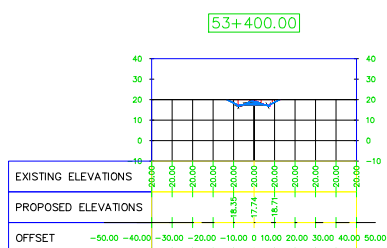
74



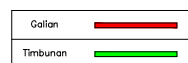
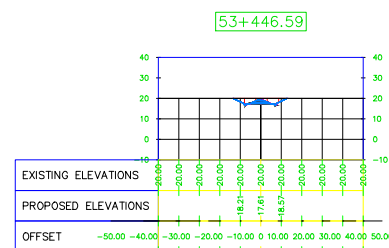
Total Volume Sta 53+300	
Fill Area	0,00
Cut Area	44,78
Fill Vol	0,00
Cut Vol	2151,98
Cum Fill Vol	2013233,47
Cum Cut Vol	8071529,65



Total Volume Sta 53+350	
Fill Area	0,00
Cut Area	48,34
Fill Vol	0,00
Cut Vol	2328,29
Cum Fill Vol	2013233,47
Cum Cut Vol	8073857,94



Total Volume Sta 53+400	
Fill Area	0,00
Cut Area	52,01
Fill Vol	0,00
Cut Vol	2509,14
Cum Fill Vol	2013233,47
Cum Cut Vol	8076367,07



Total Volume Sta 53+446.59	
Fill Area	0,00
Cut Area	55,53
Fill Vol	0,00
Cut Vol	2505,89
Cum Fill Vol	2013233,47
Cum Cut Vol	8078872,96



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

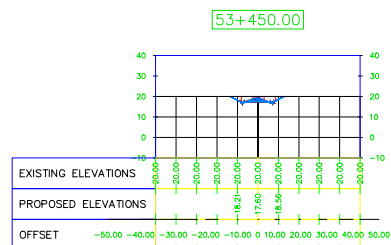
CROSS SECTION TIKUNGAN
PER 50m

SKALA

NO. GAMBAR

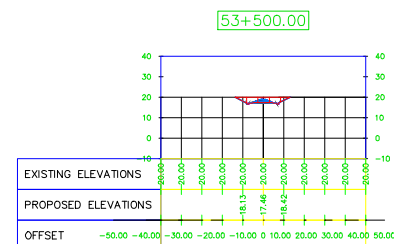
1:1000

75



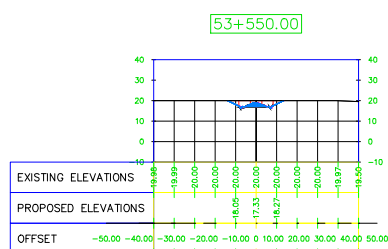
Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 53+450	
Fill Area	0,00
Cut Area	55,76
Fill Vol	0,00
Cut Vol	188,54
Cum Fill Vol	2013233,47
Cum Cut Vol	8079062,51



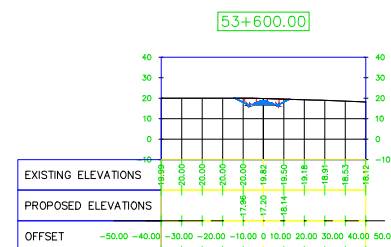
Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 53+500	
Fill Area	0,00
Cut Area	59,15
Fill Vol	0,00
Cut Vol	2873,31
Cum Fill Vol	2013233,47
Cum Cut Vol	8081935,82



Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 53+550	
Fill Area	0,00
Cut Area	62,54
Fill Vol	0,00
Cut Vol	3042,48
Cum Fill Vol	2013233,47
Cum Cut Vol	8084978,30



Galian	
Timbunan	

Total Volume Sta 53+600	
Fill Area	0,00
Cut Area	60,31
Fill Vol	0,00
Cut Vol	3071,36
Cum Fill Vol	2013233,47
Cum Cut Vol	8088049,66



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

CROSS SECTION TIKUNGAN
PER 50m

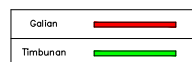
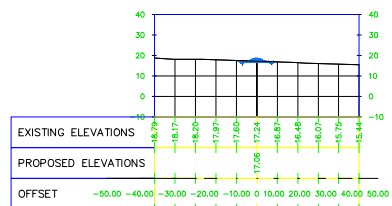
SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

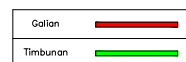
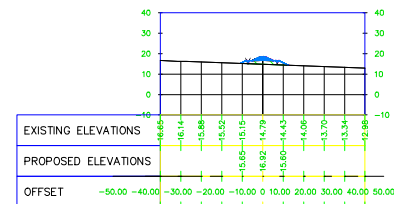
76

53+650.00



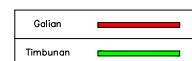
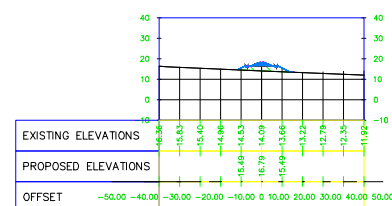
Total Volume Sta 53+650	
Fill Area	0,00
Cut Area	7,08
Fill Vol	0,00
Cut Vol	1684,82
Cum Fill Vol	2013233,47
Cum Cut Vol	8089734,48

53+700.00



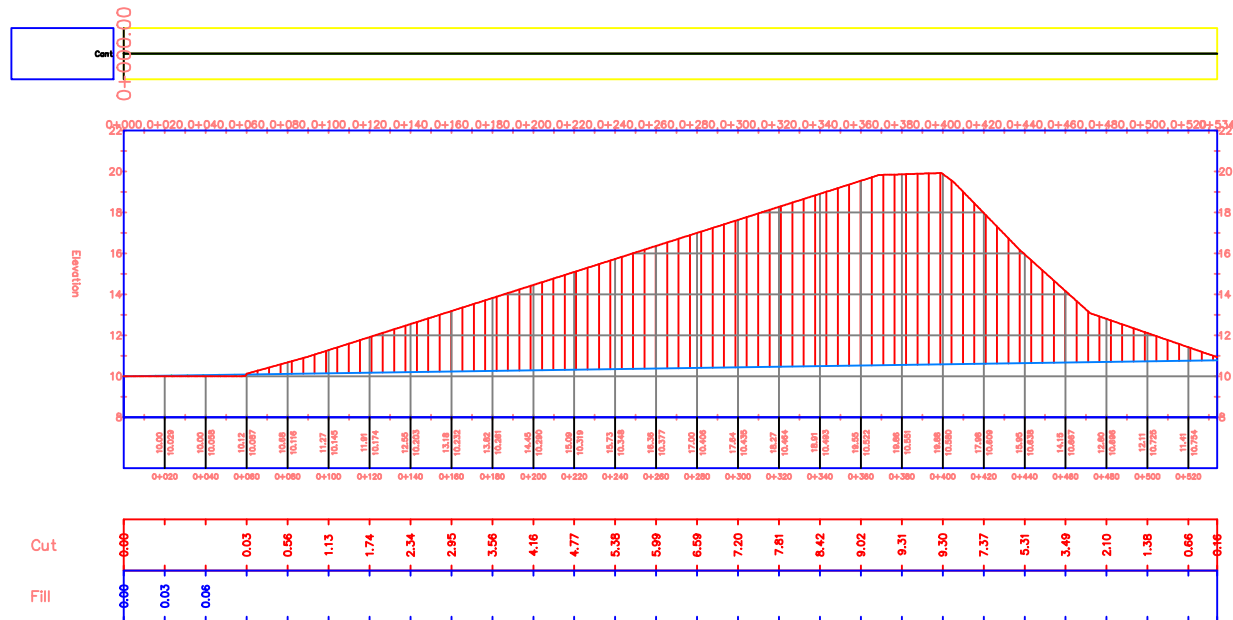
Total Volume Sta 53+700	
Fill Area	37,36
Cut Area	0,00
Fill Vol	933,98
Cut Vol	177,09
Cum Fill Vol	2014167,44
Cum Cut Vol	8089911,57

53+741.59



Total Volume Sta 53+450	
Fill Area	51,87
Cut Area	0,00
Fill Vol	1855,78
Cut Vol	0,00
Cum Fill Vol	2016023,23
Cum Cut Vol	8089911,57

Lampiran 3. Potongan Rel Memanjang



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

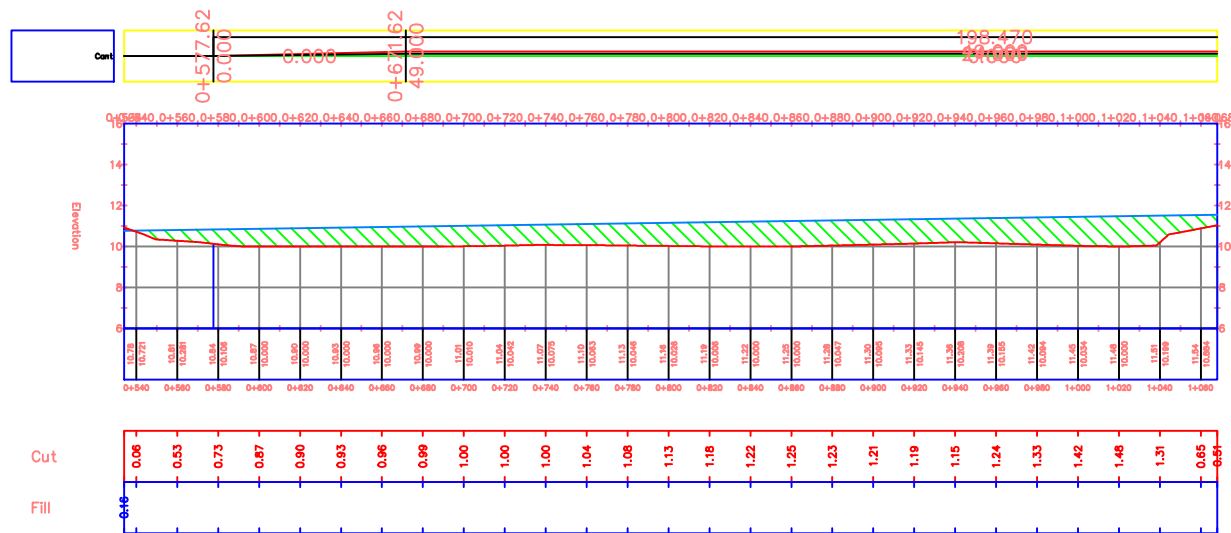
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

77



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

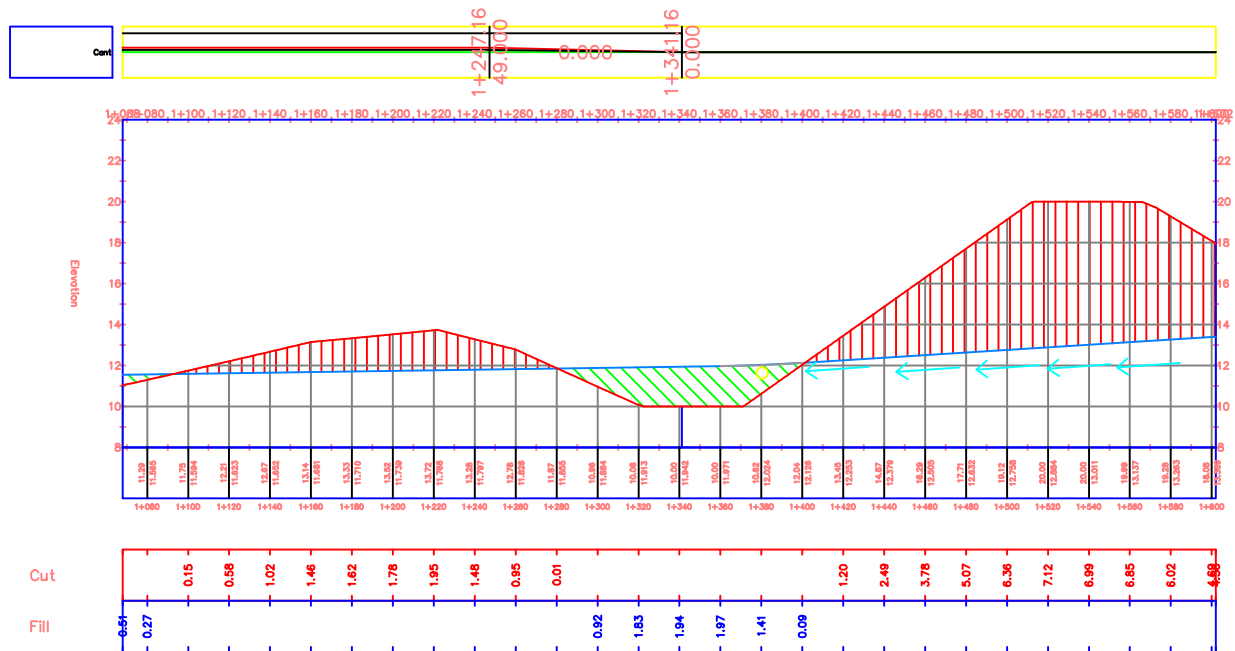
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

78



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

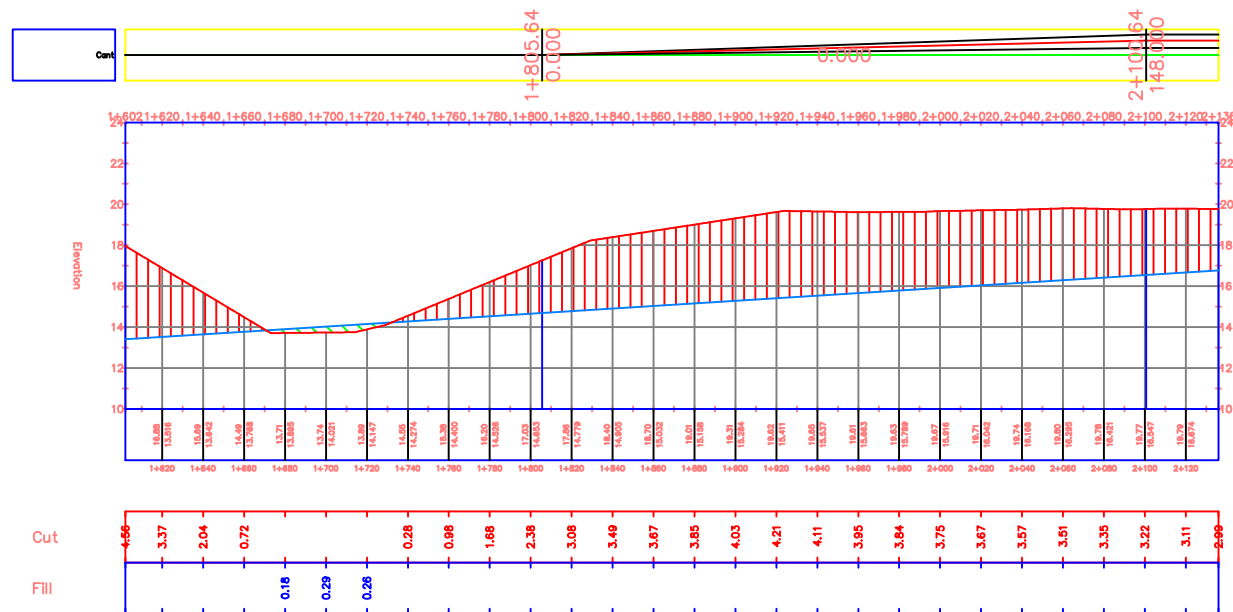
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

79



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

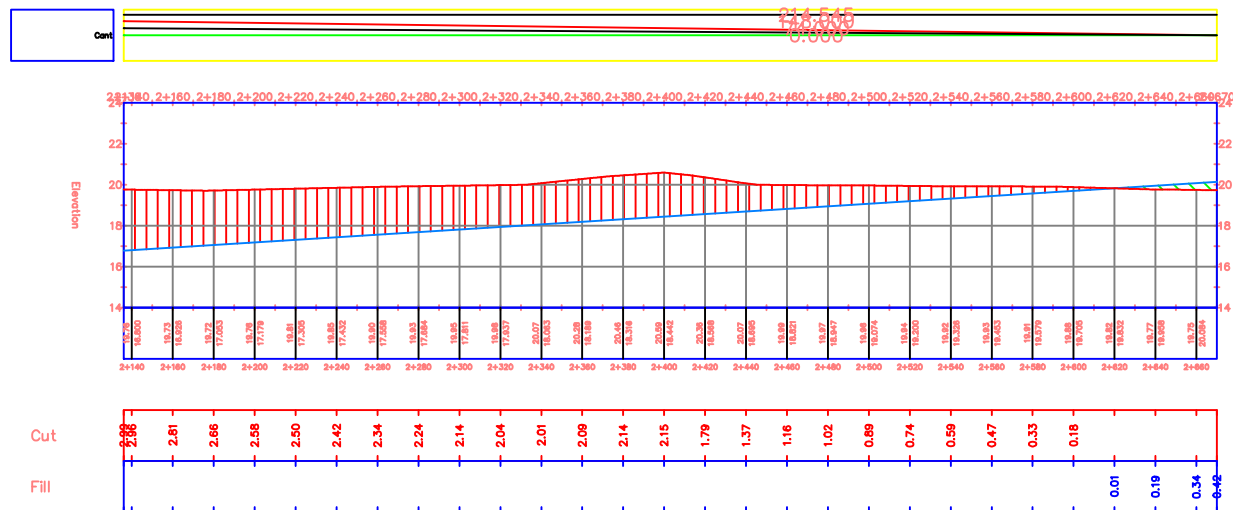
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

1:1000

NO. GAMBAR

80



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

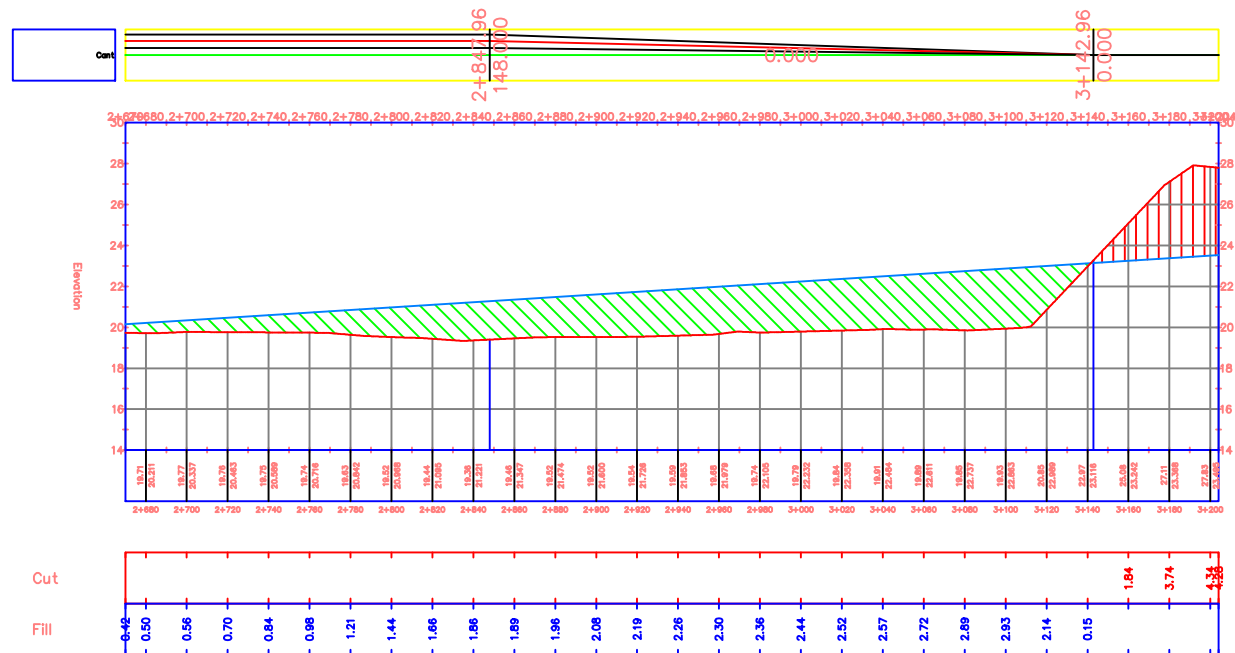
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

81



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

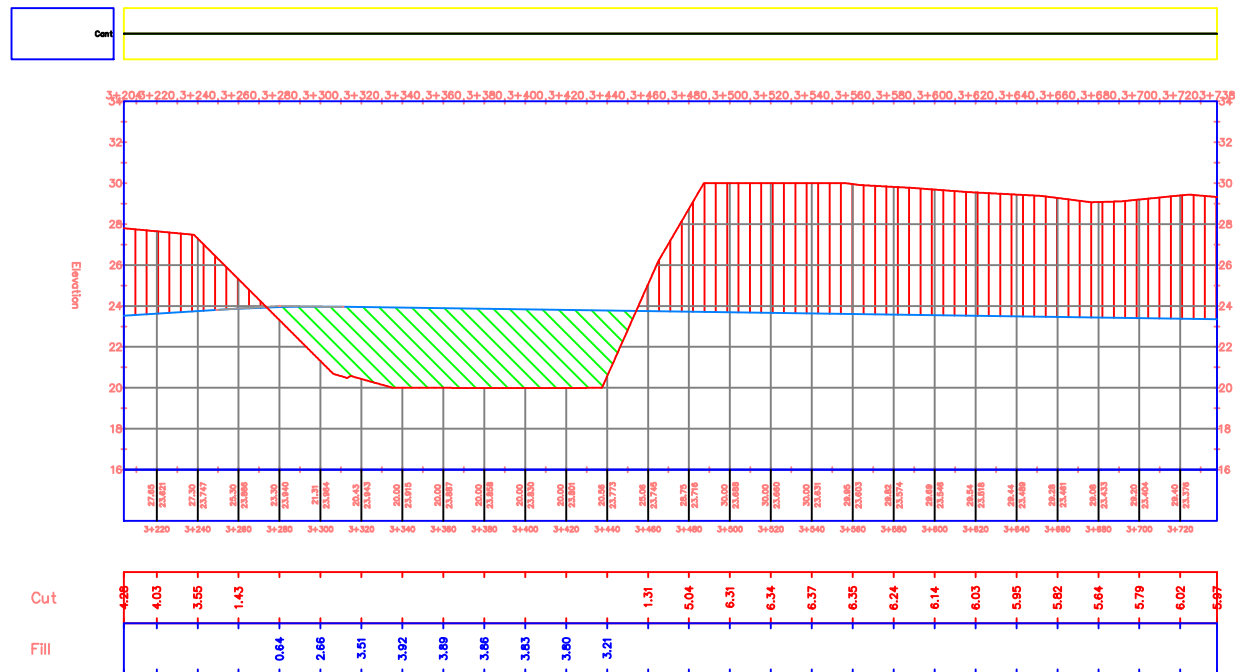
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

82



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

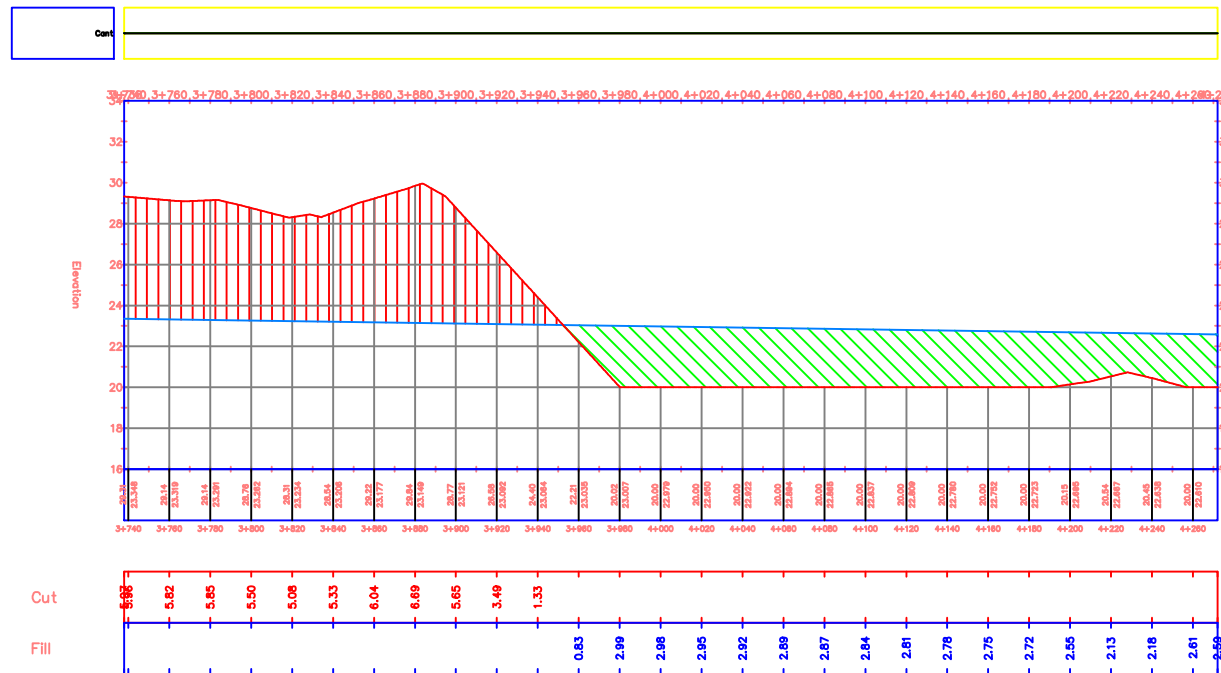
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

83



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

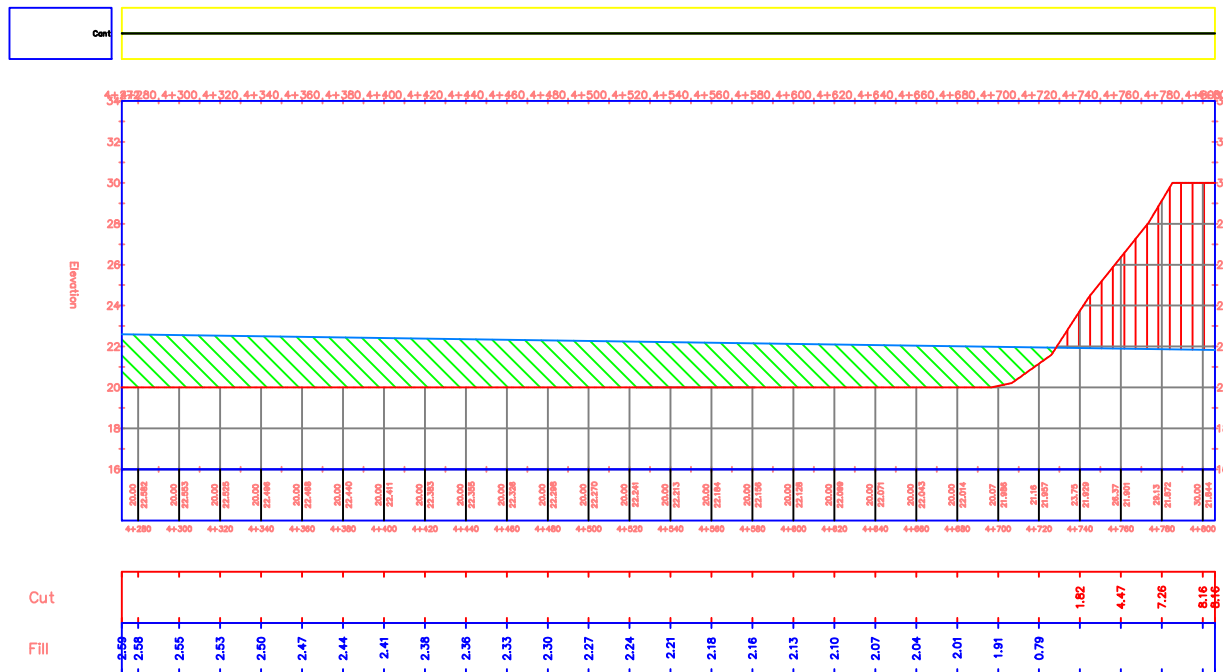
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

84



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

85



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

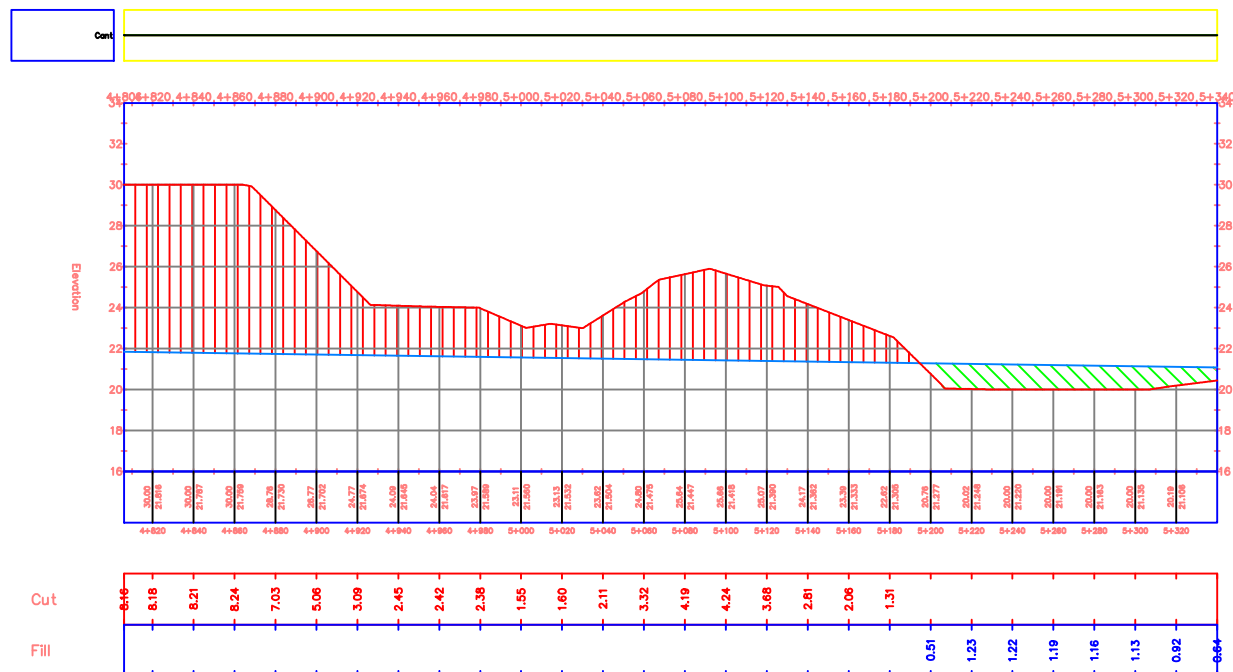
POTONGAN REL MEMANJANG

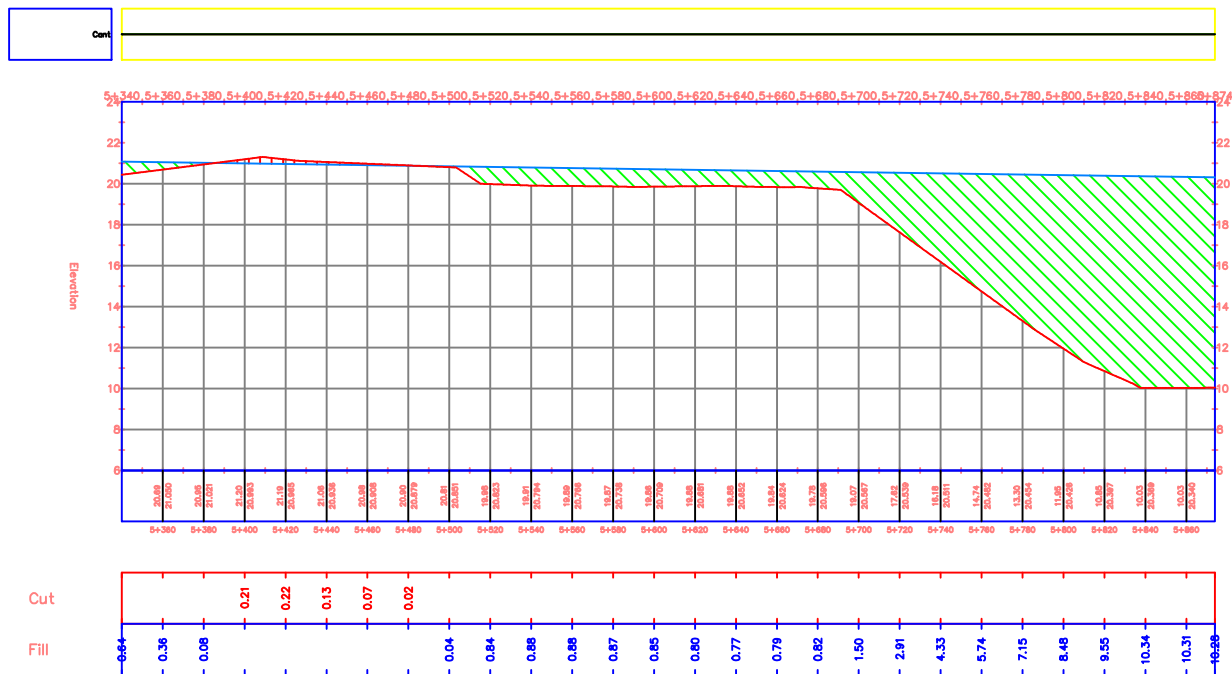
SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

86





PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesiti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

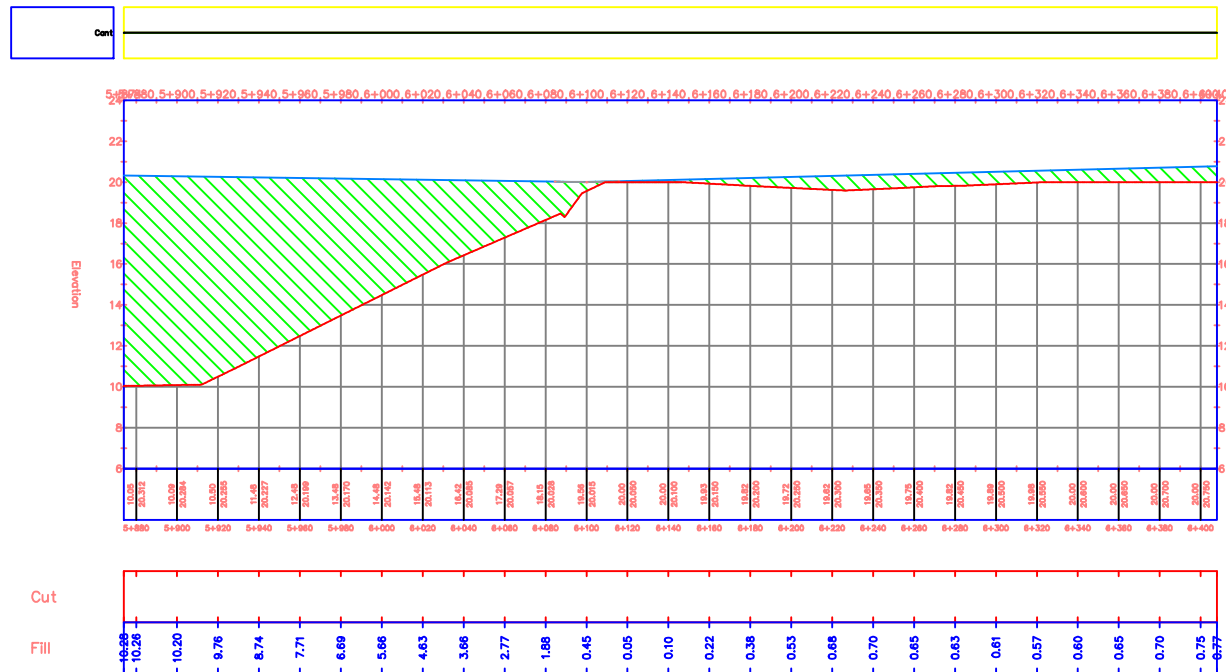
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

87



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

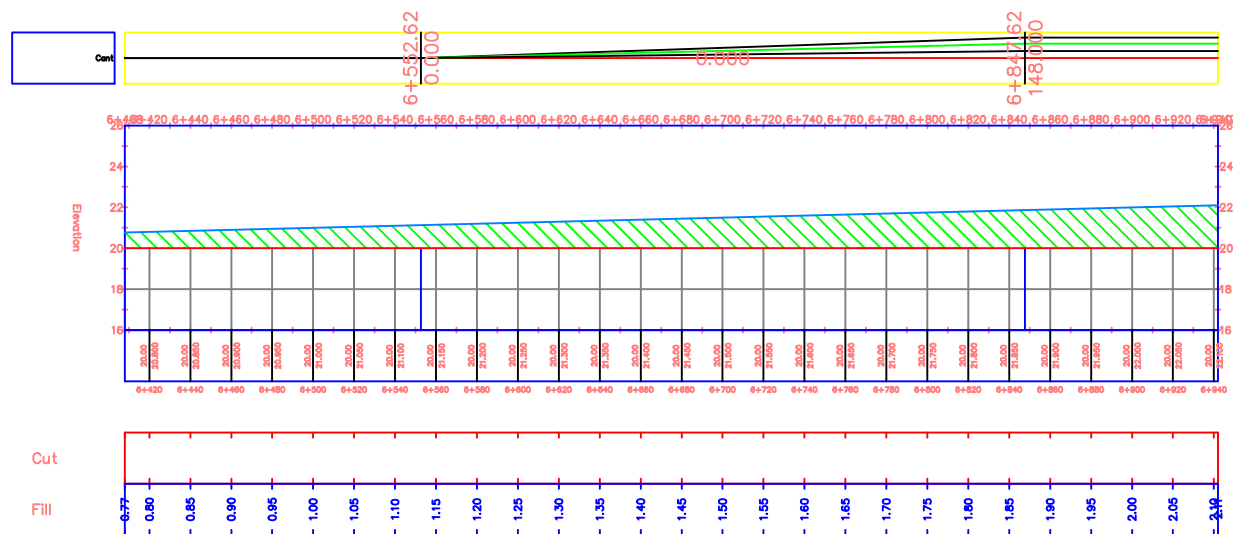
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

88



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

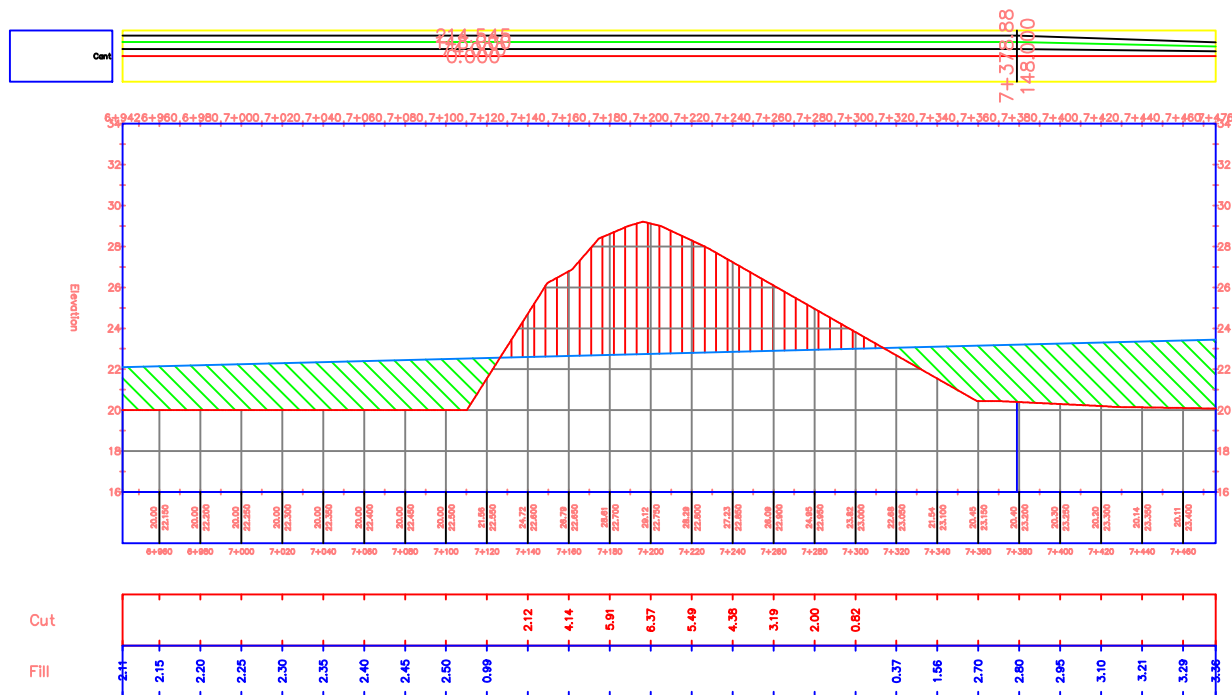
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

89



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

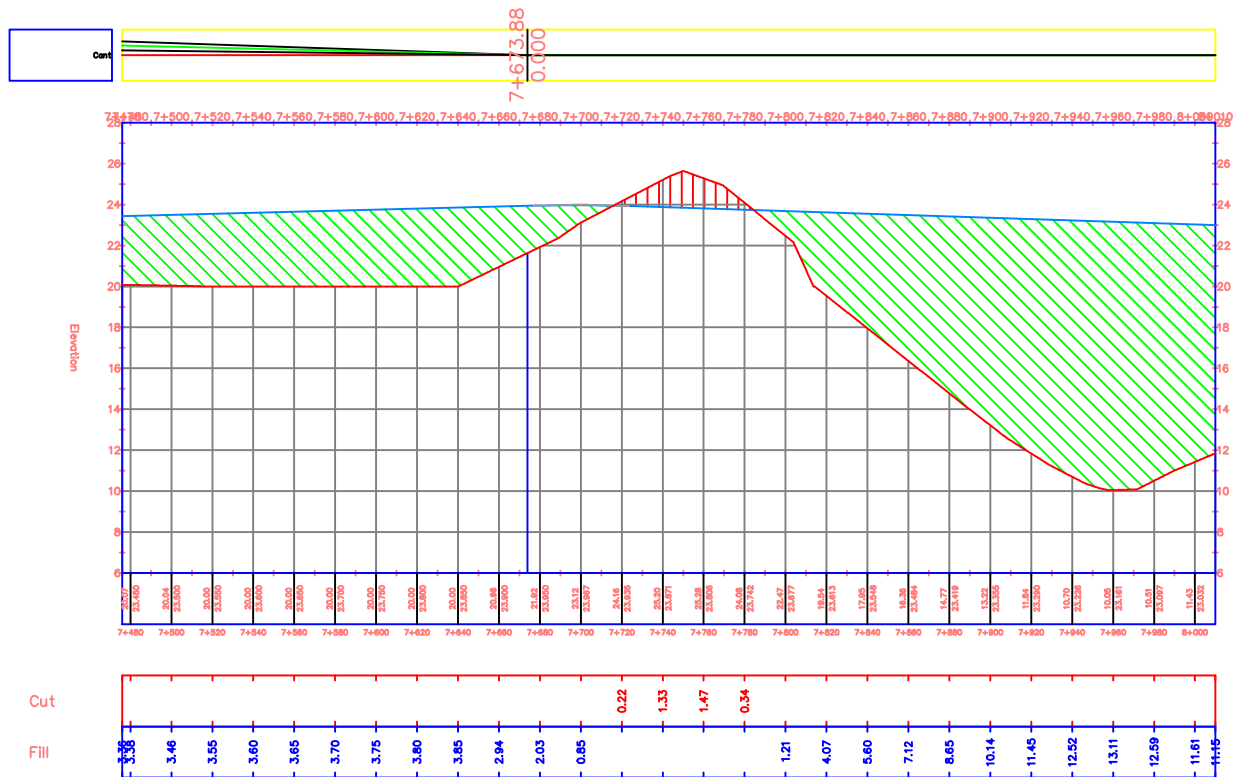
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

90



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

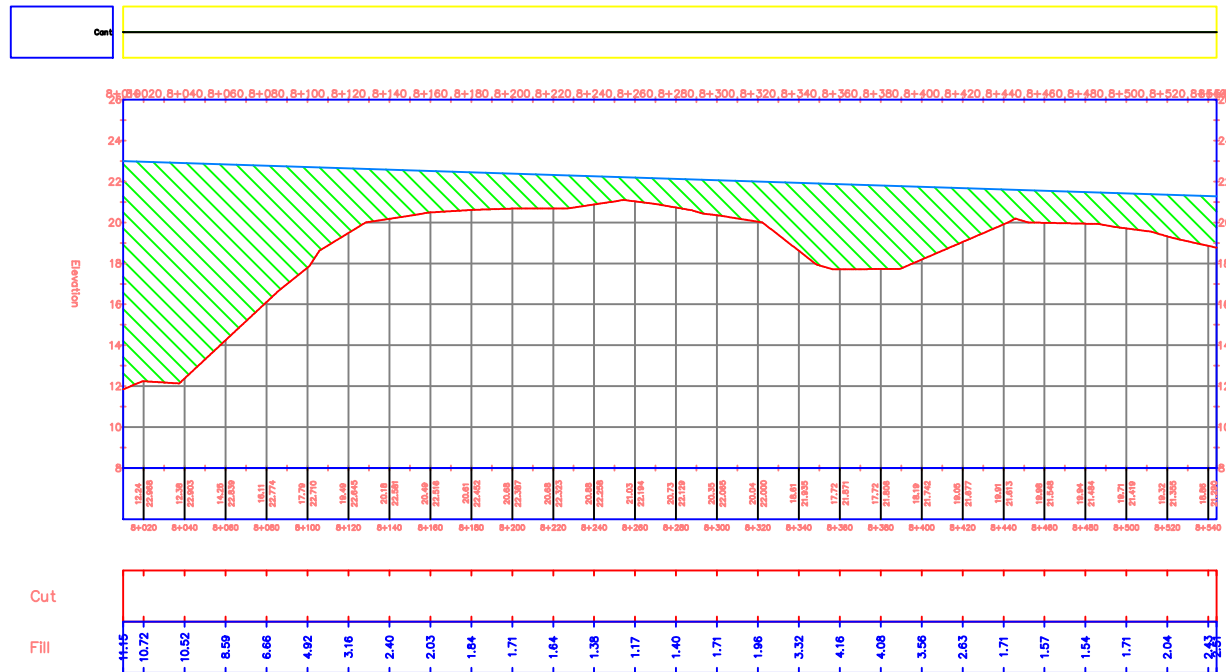
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

91



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

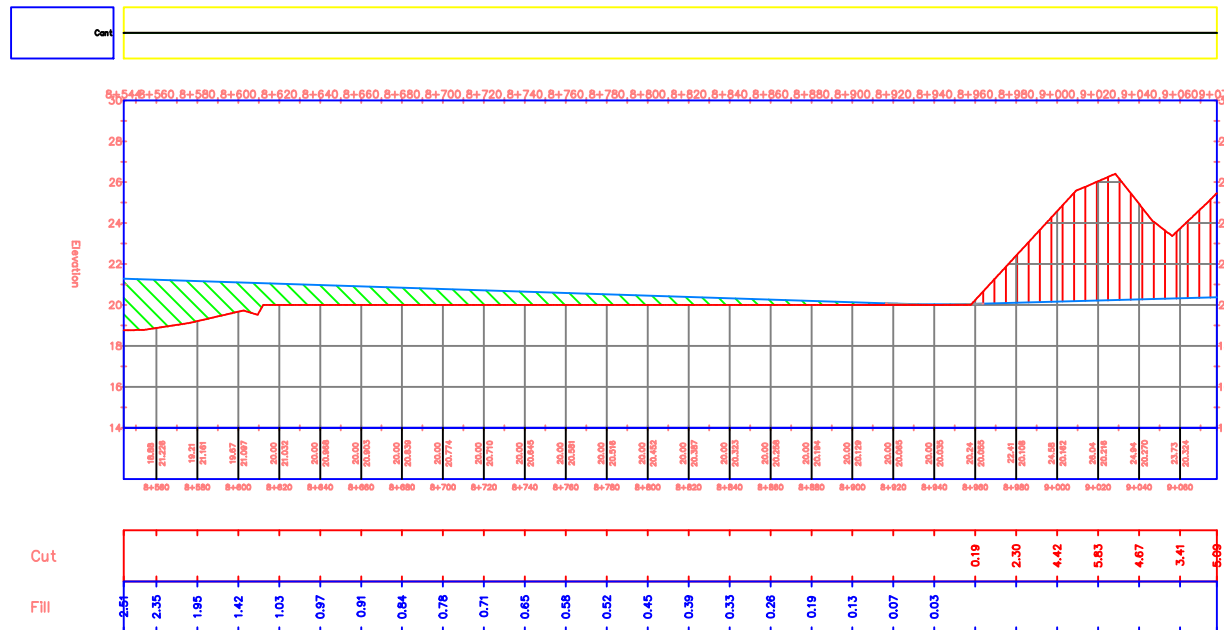
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

92



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

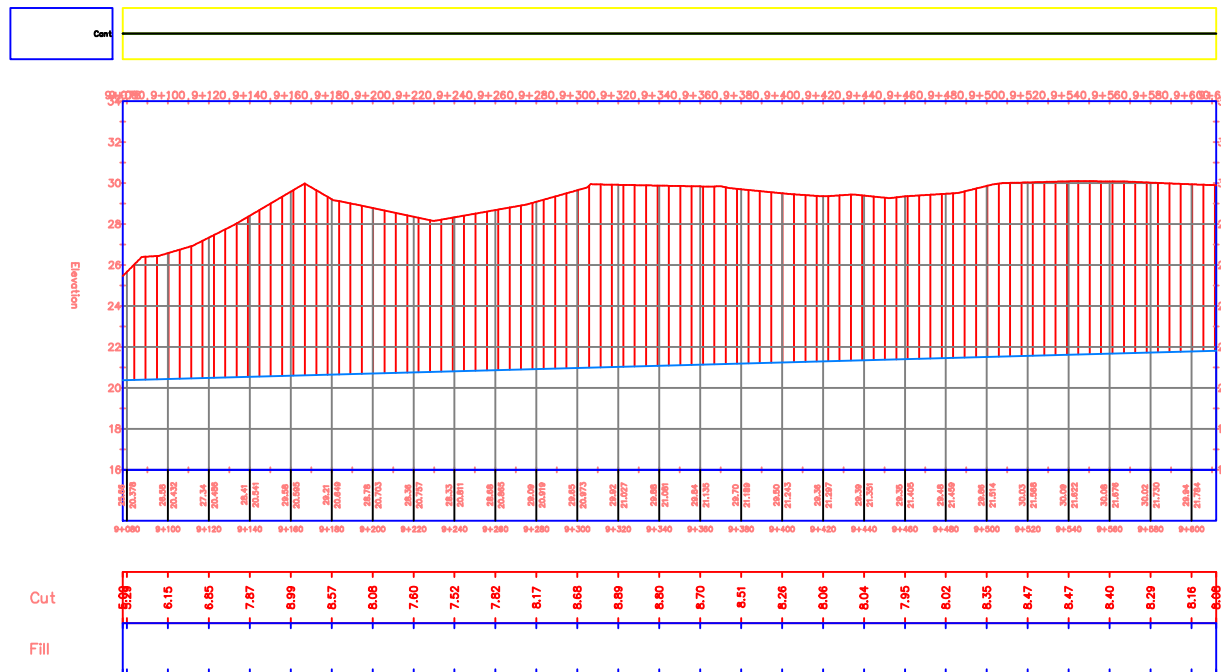
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

93



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

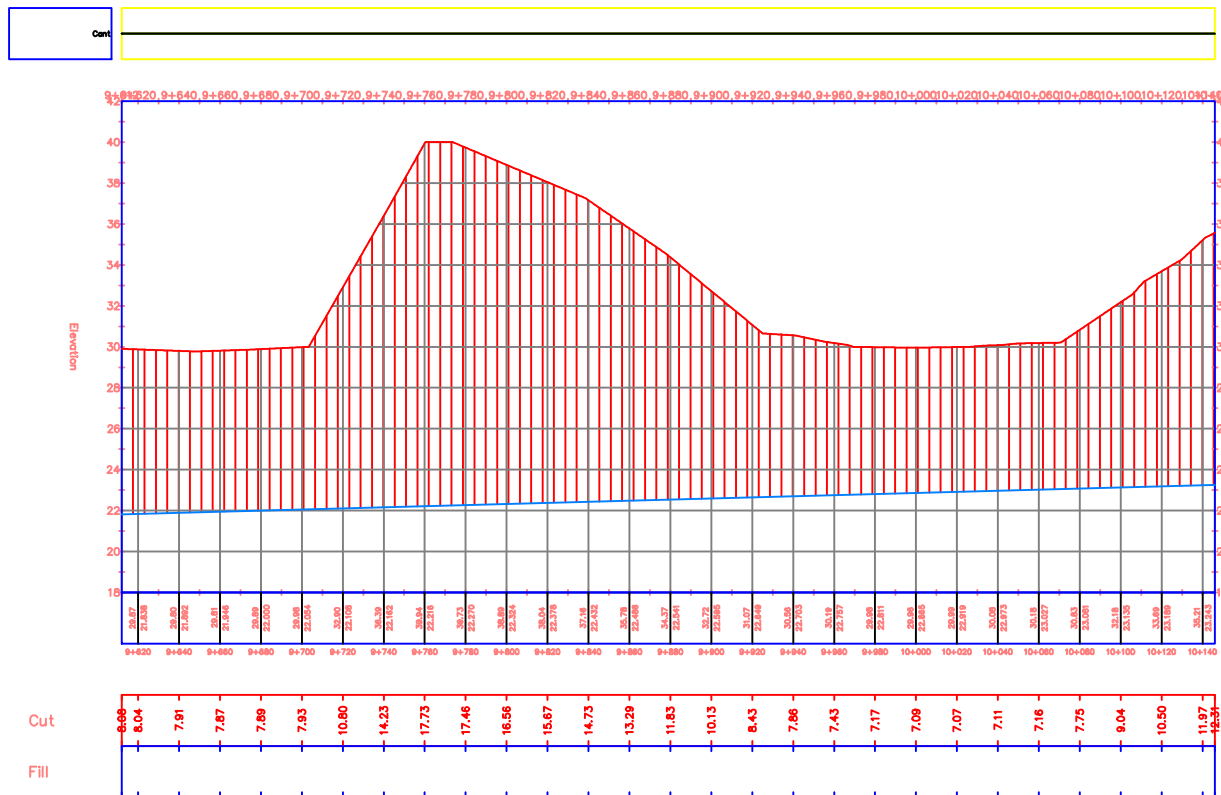
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

94



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

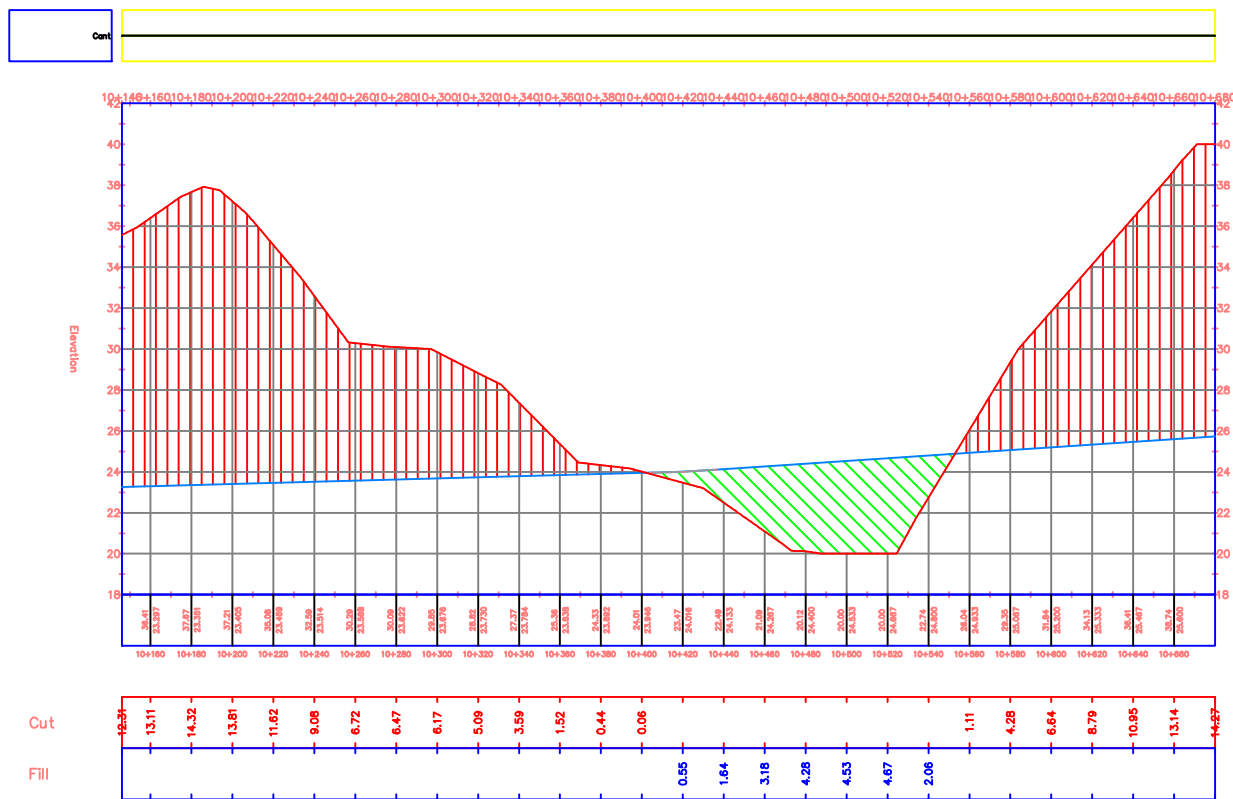
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

95



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

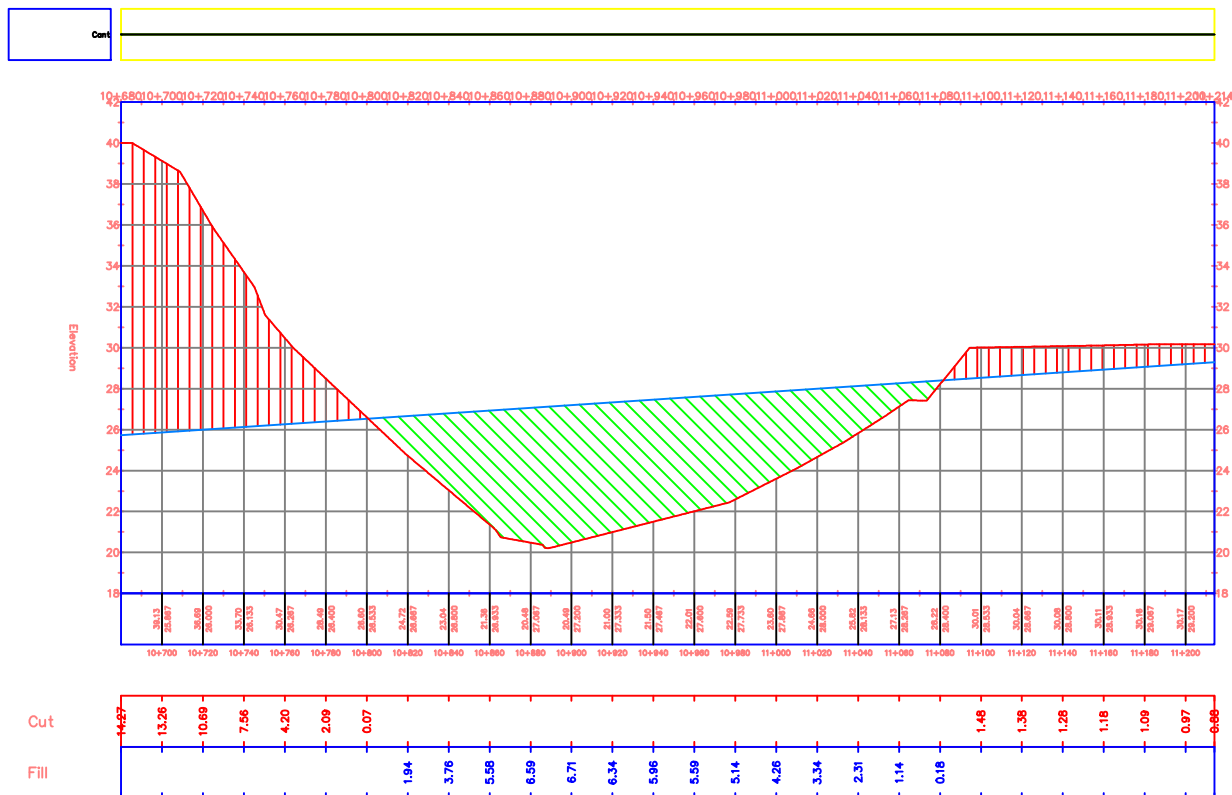
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

96



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

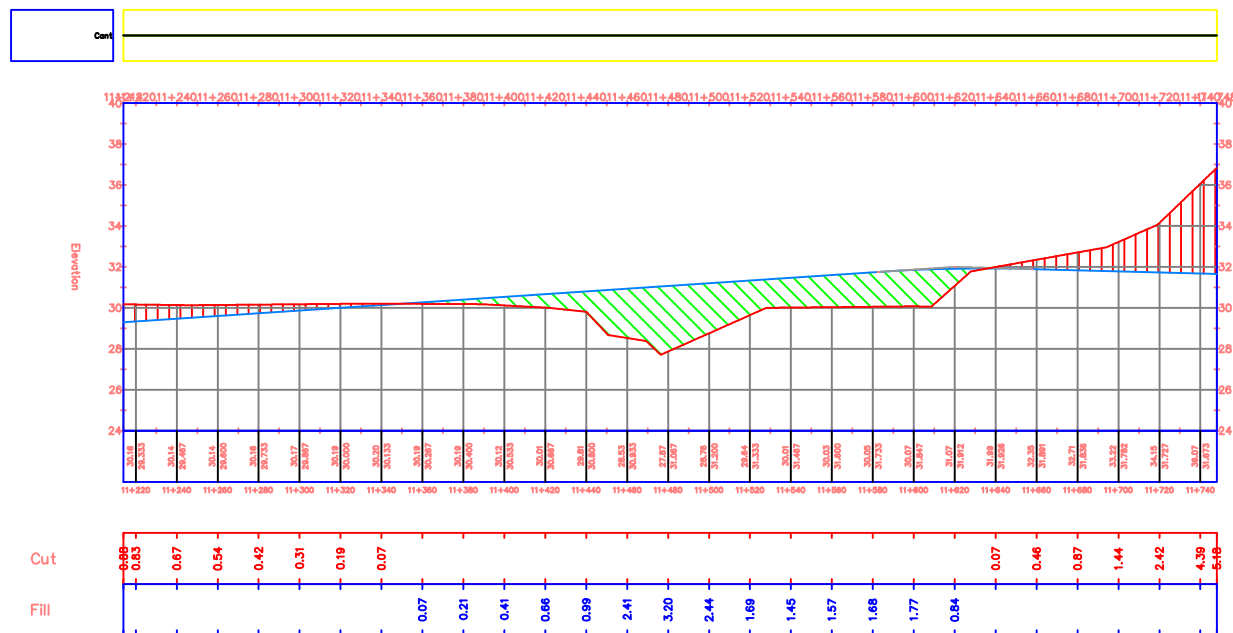
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

97



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

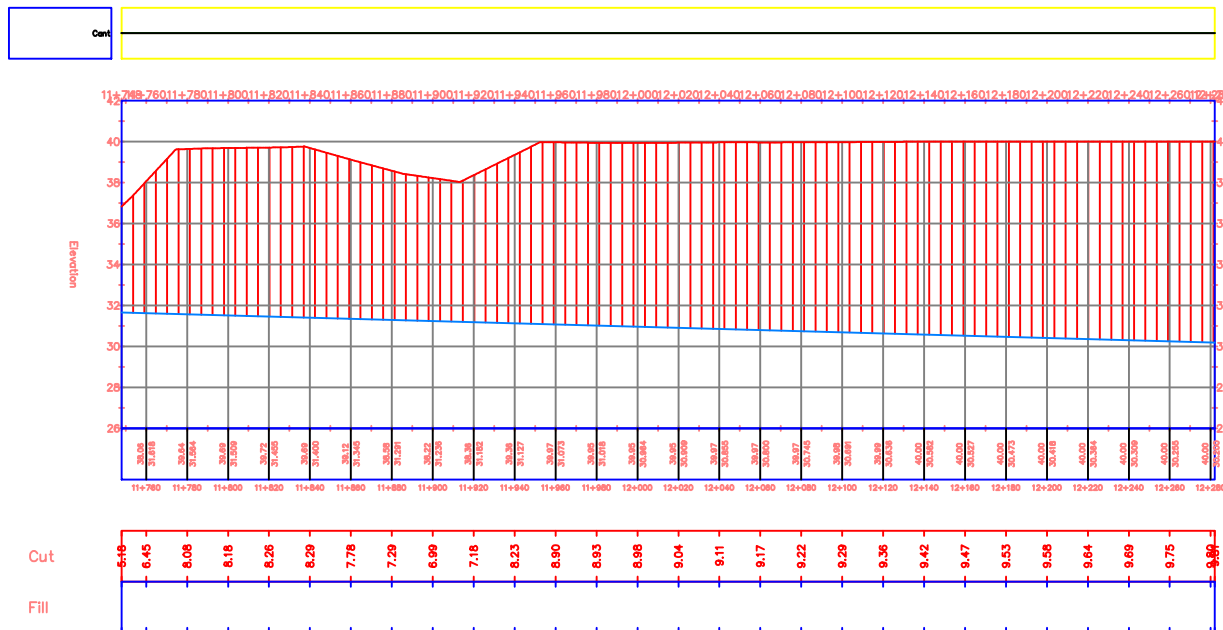
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

98



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

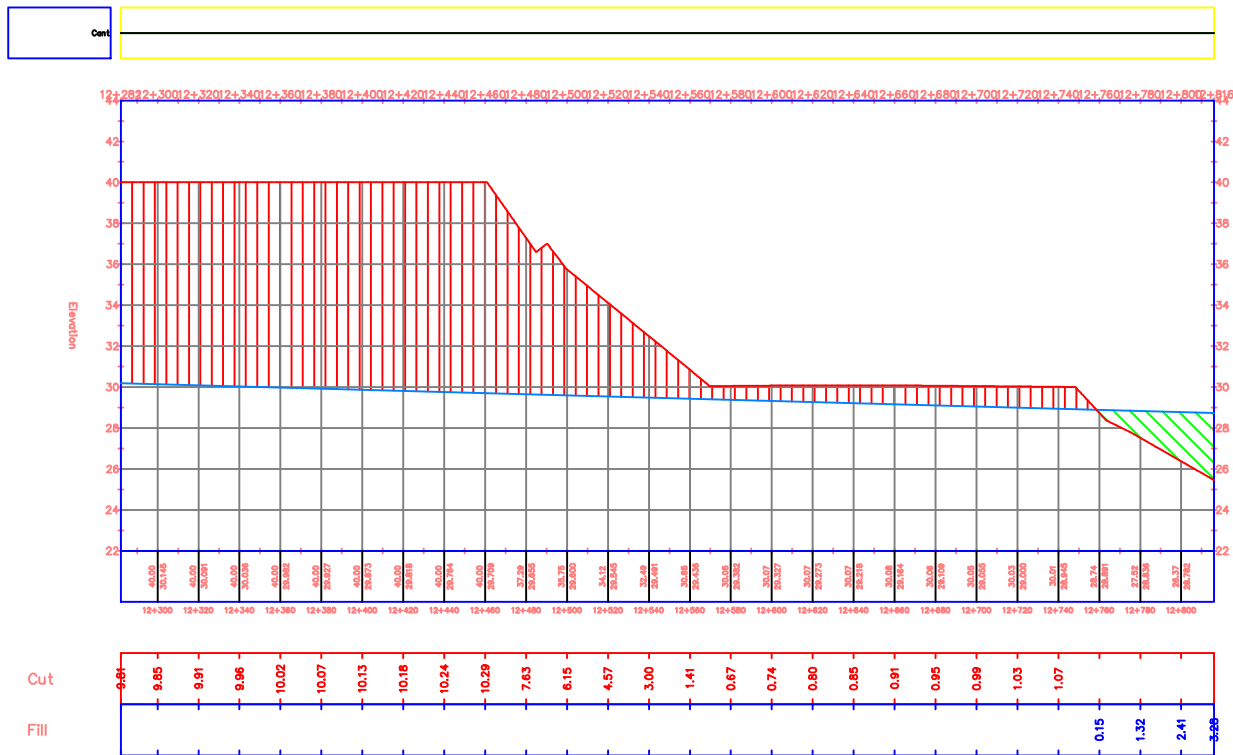
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

99



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

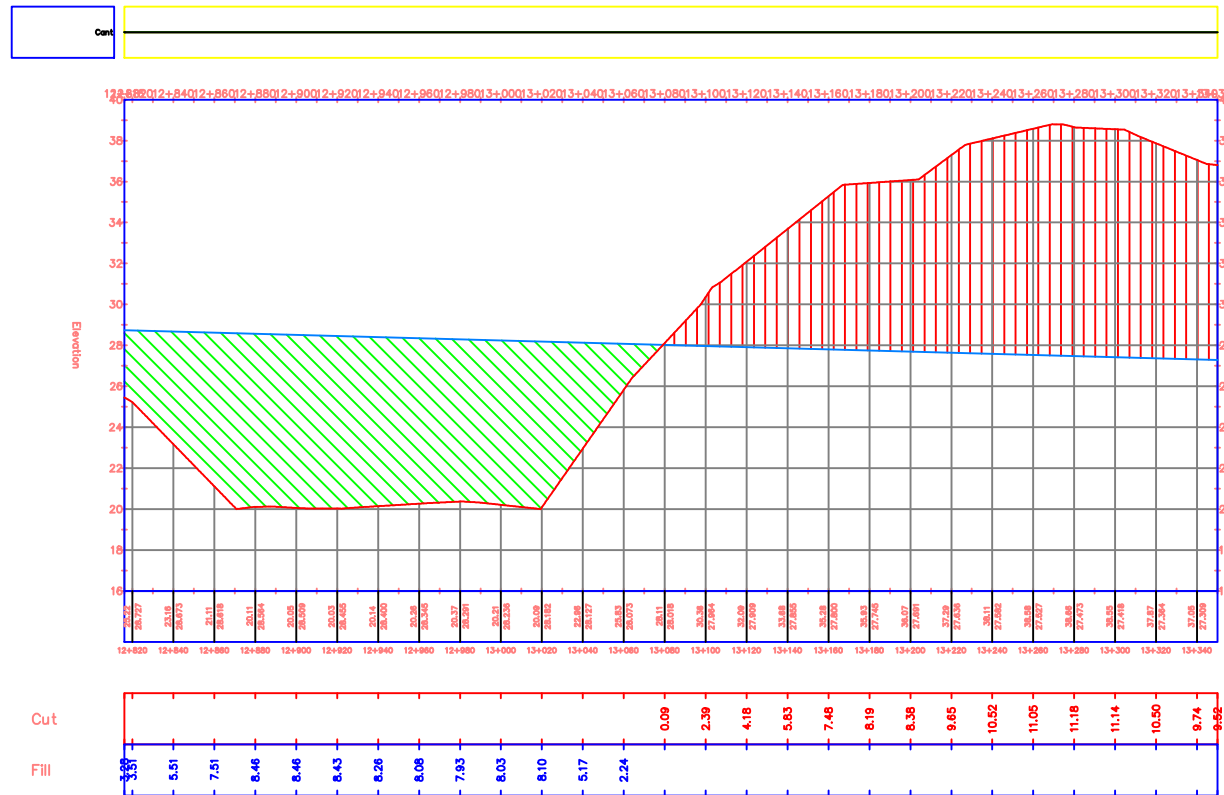
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

100



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

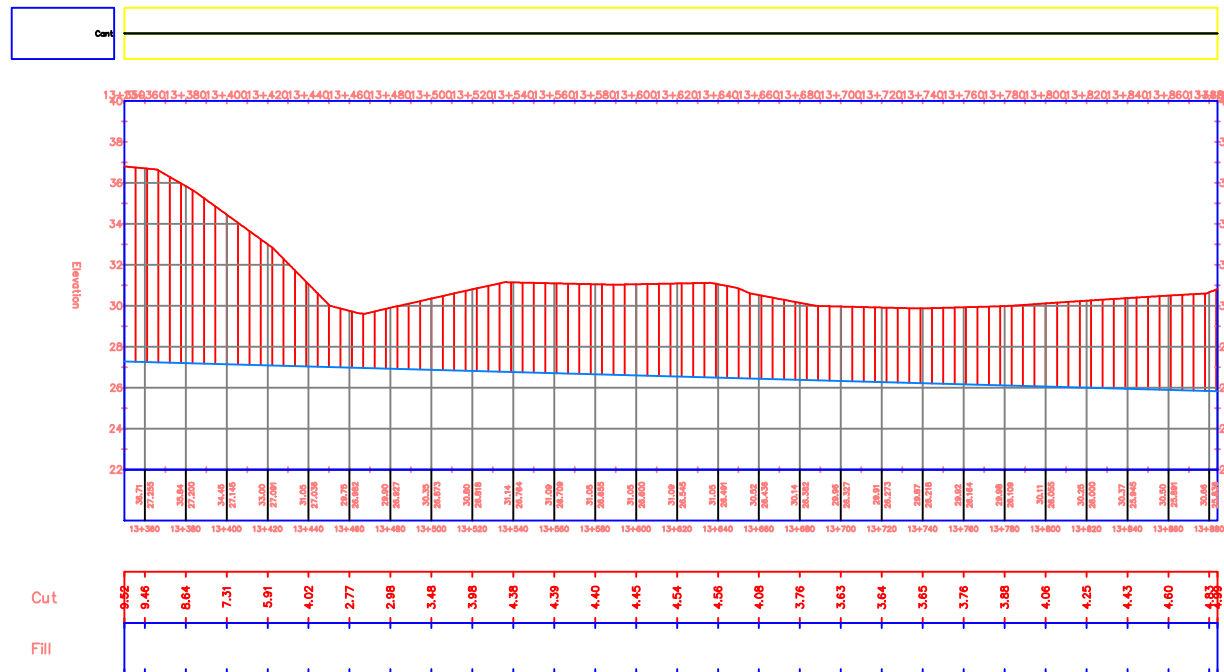
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

101



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesiti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

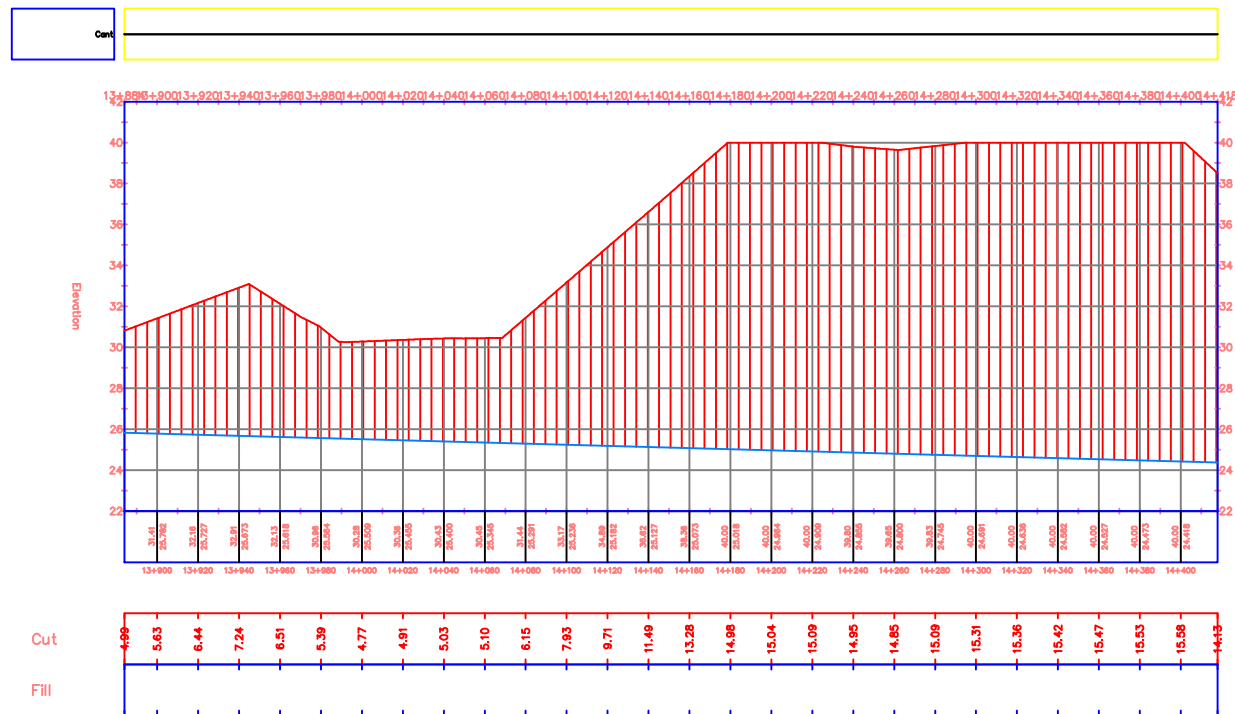
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

102



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

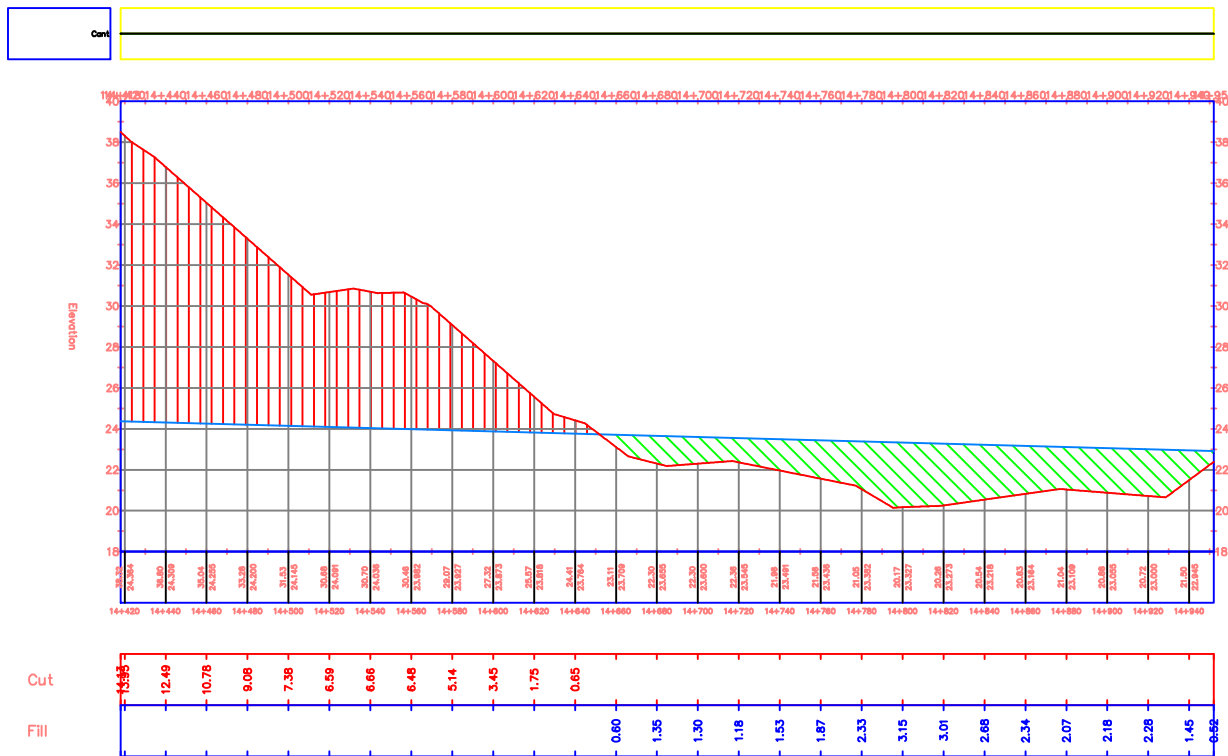
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

103



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

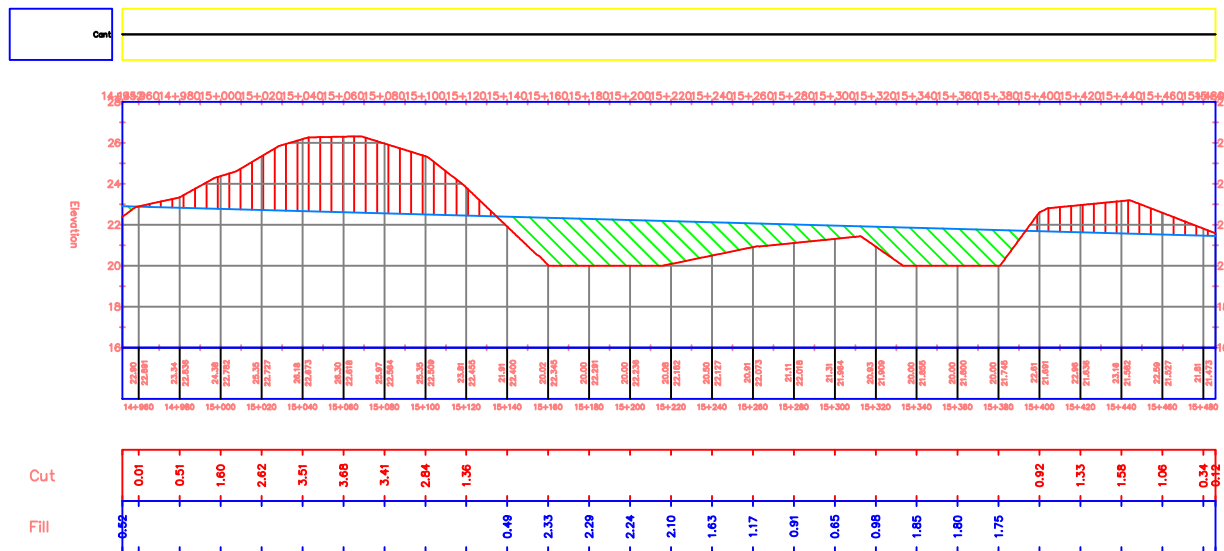
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

104



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

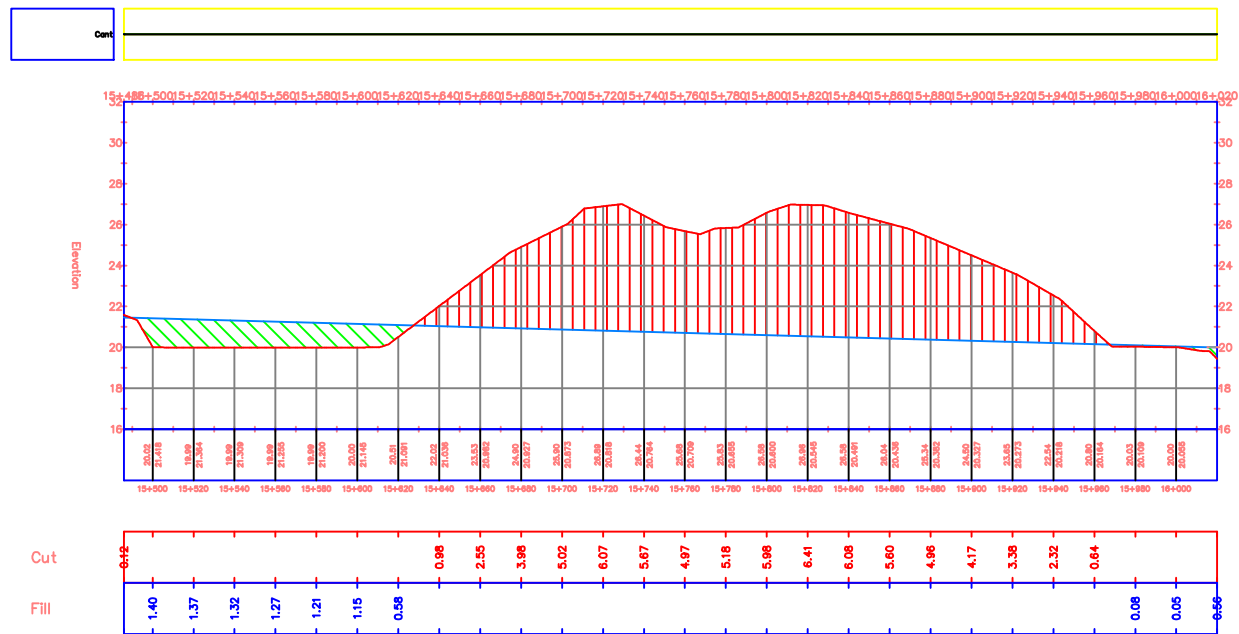
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

105



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

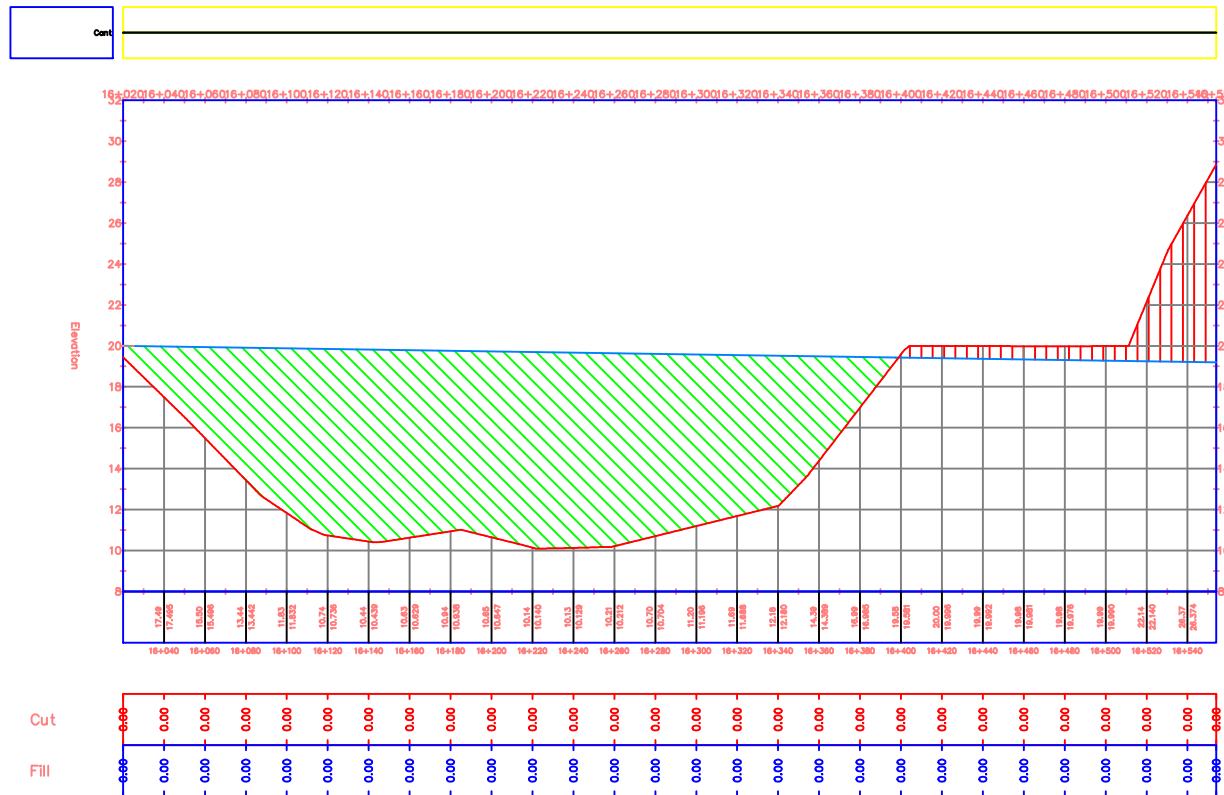
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

106



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

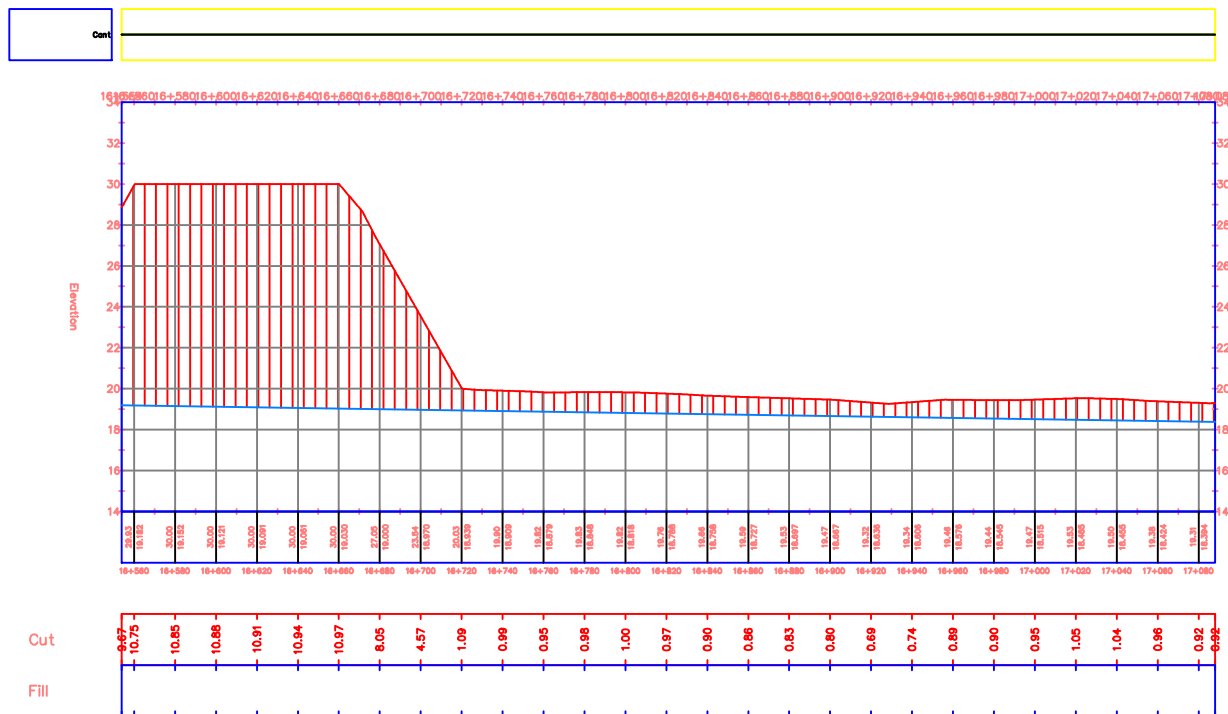
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

107



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

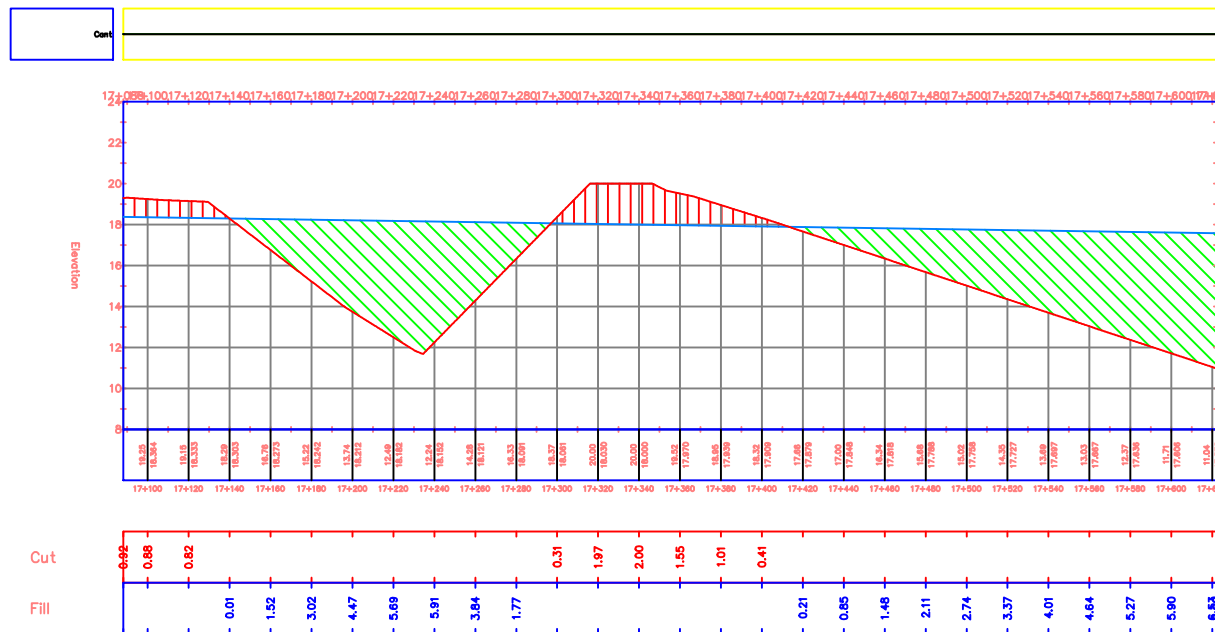
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

108



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

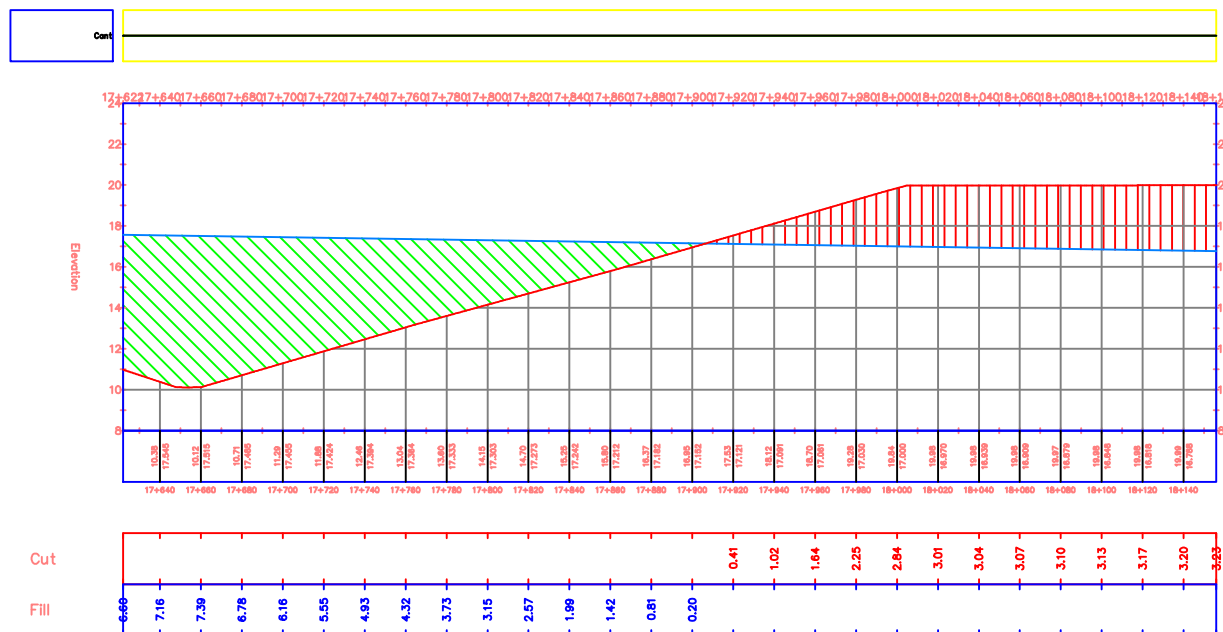
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

109



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesiti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

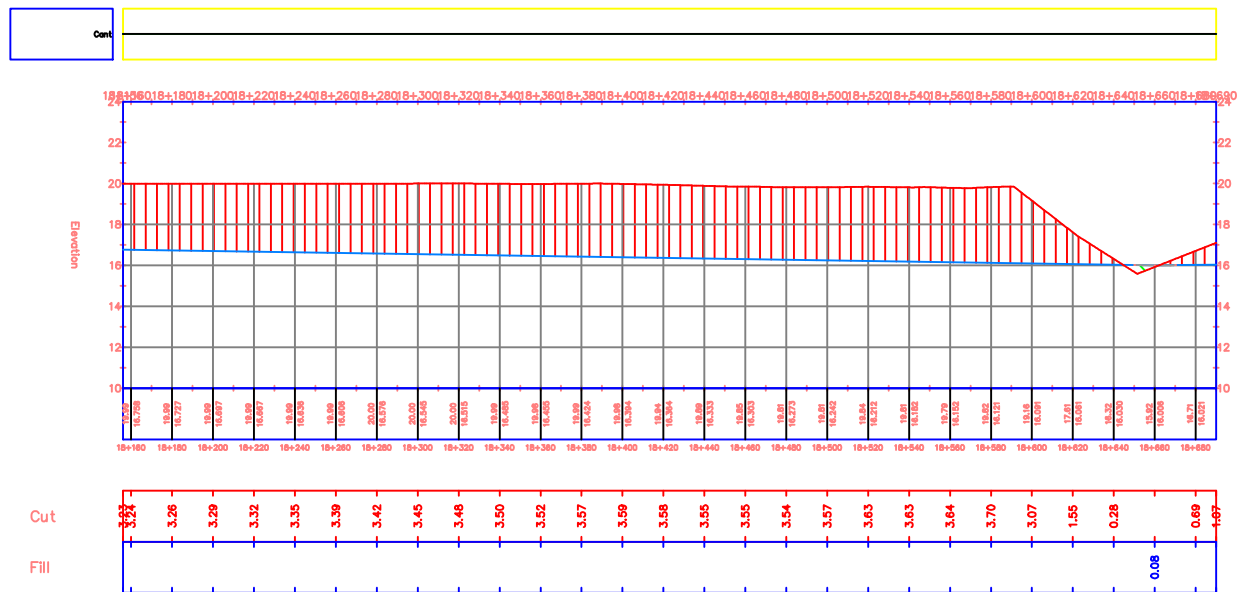
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

110



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

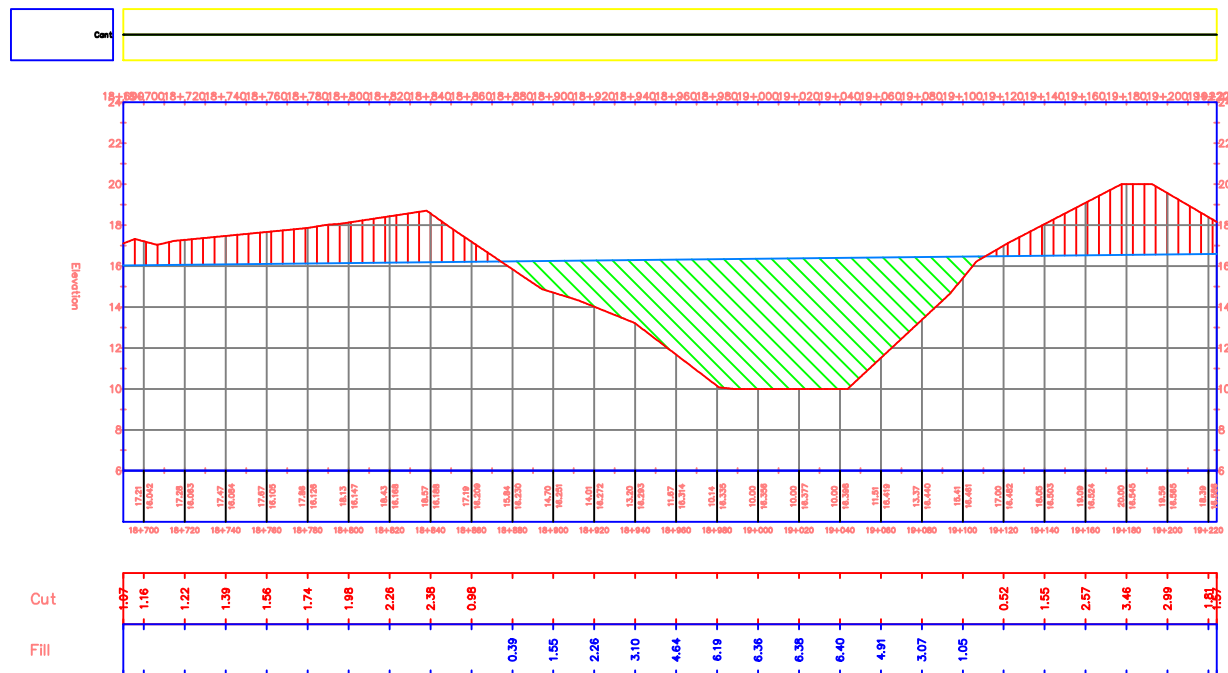
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

111



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

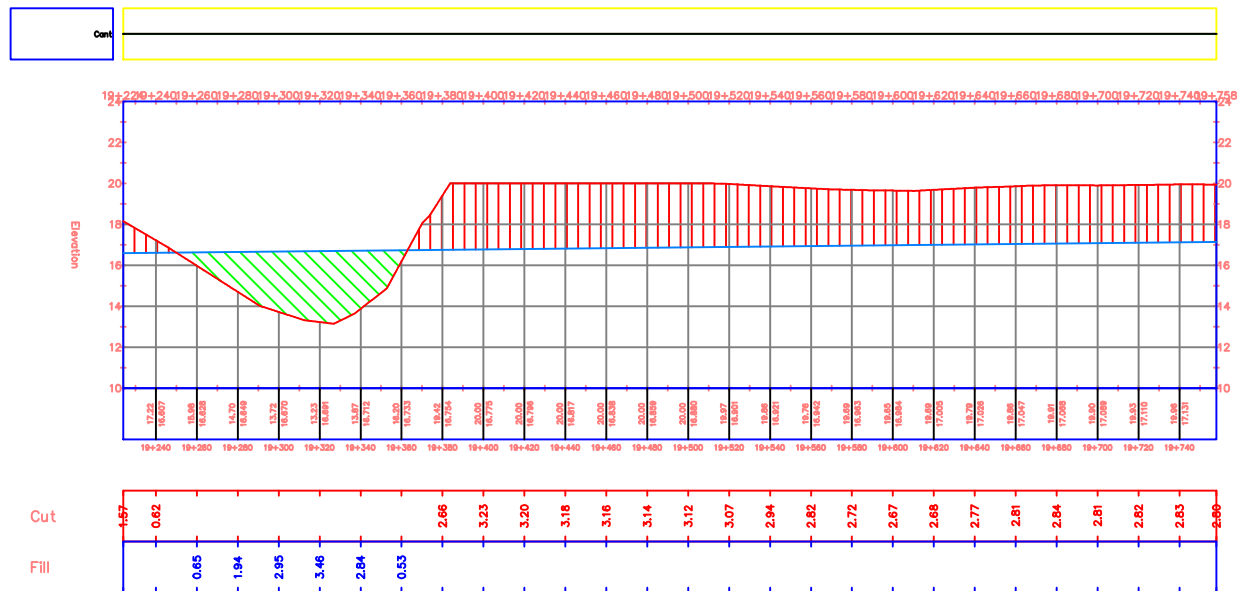
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

112



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

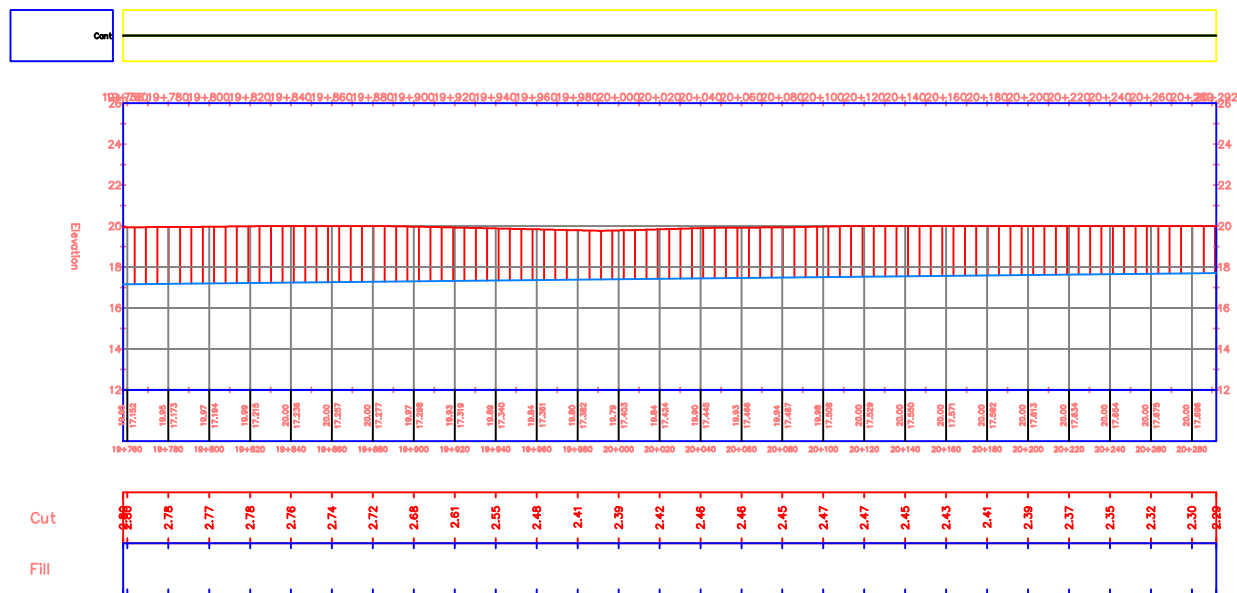
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

113



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

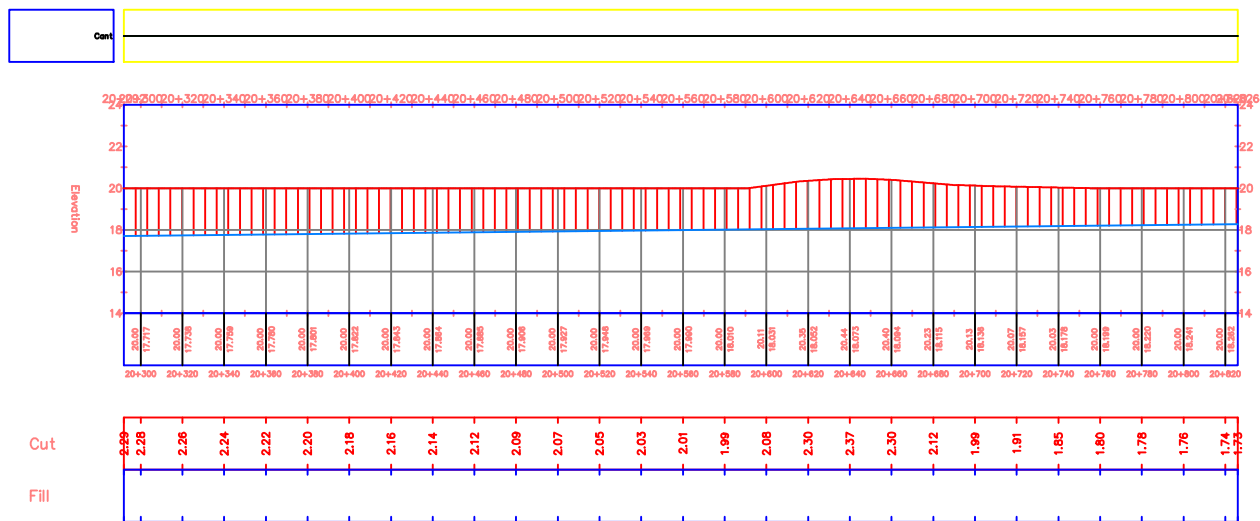
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

114



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

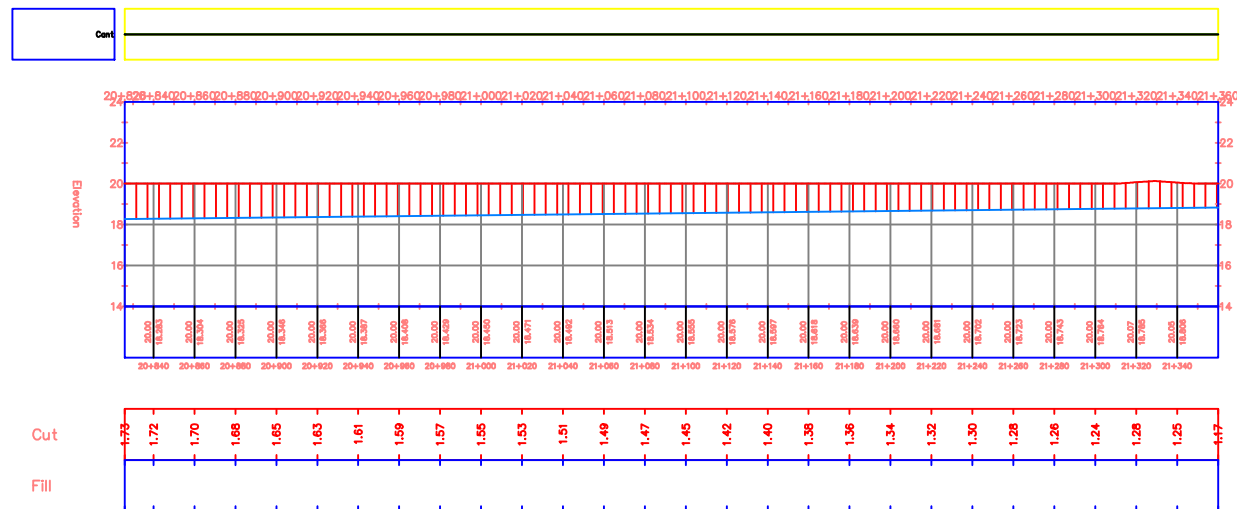
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

115



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

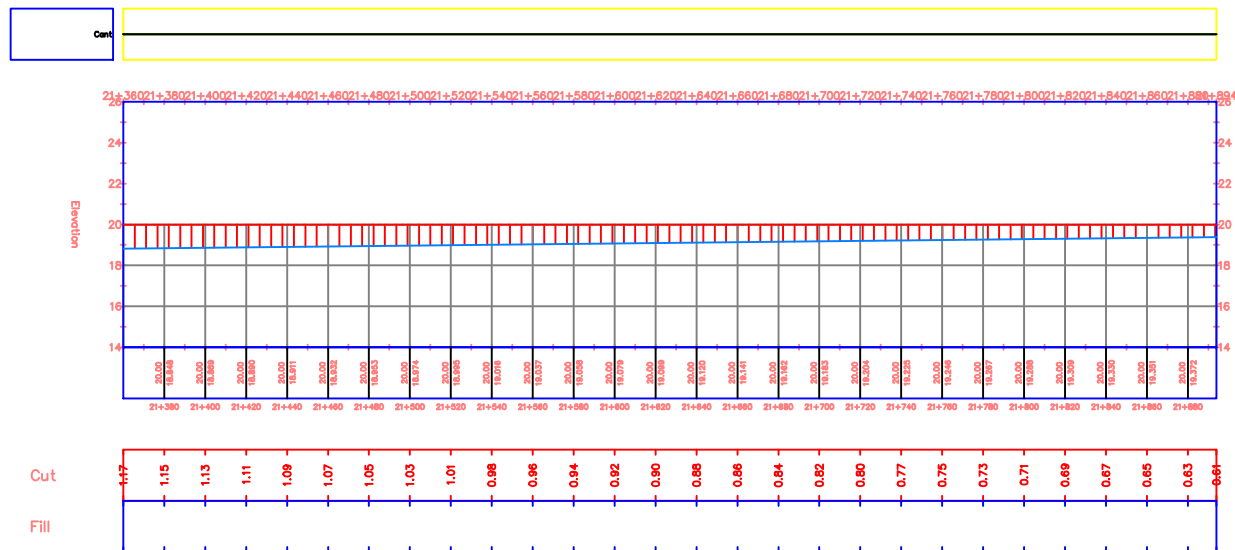
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

116



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

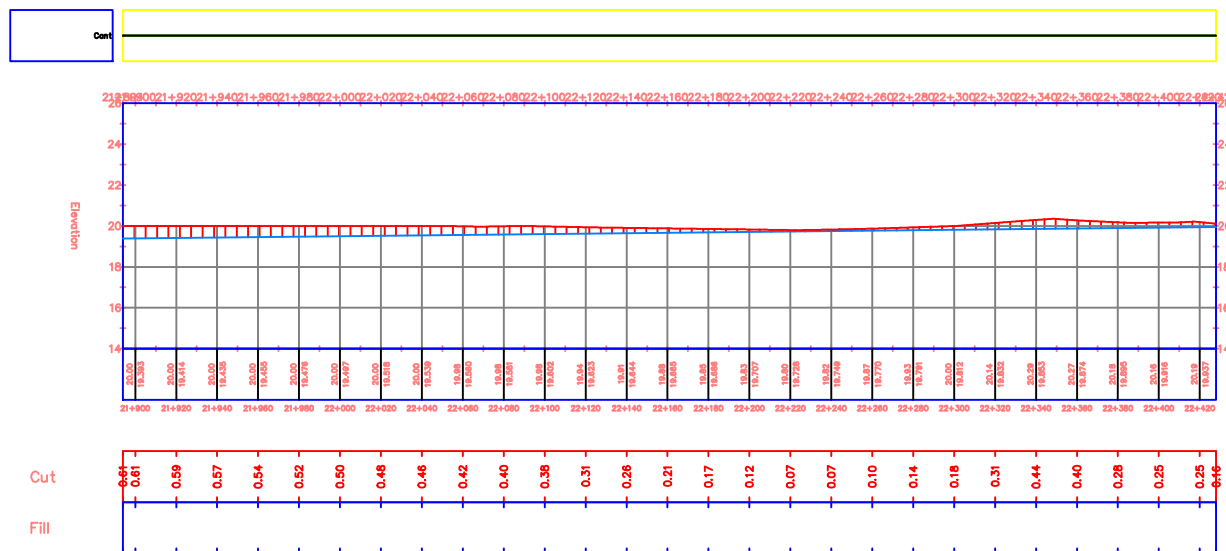
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

117



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

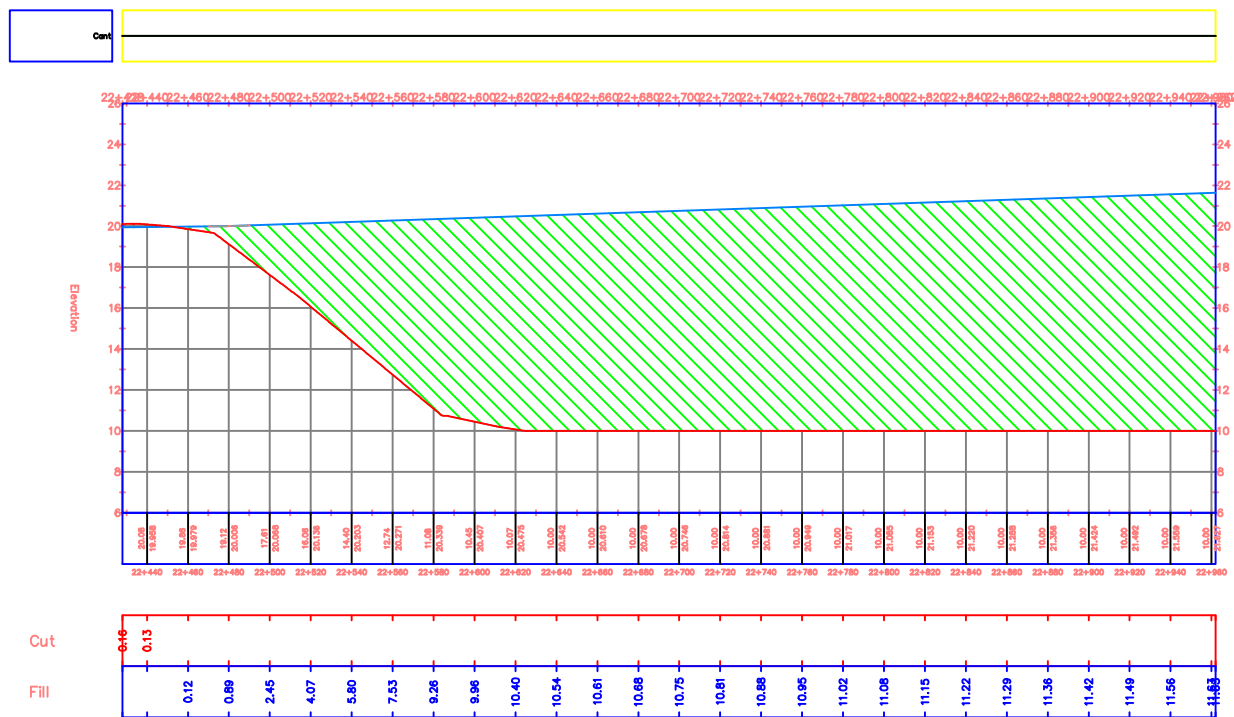
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

118



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

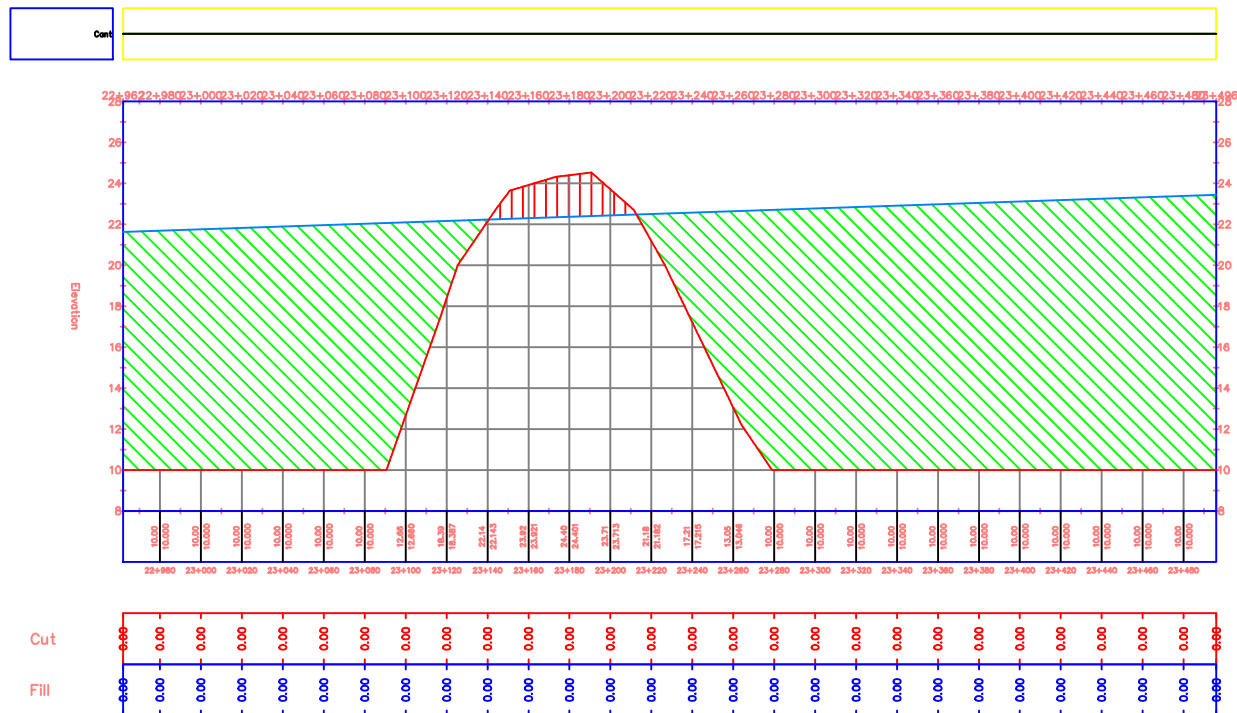
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

119



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

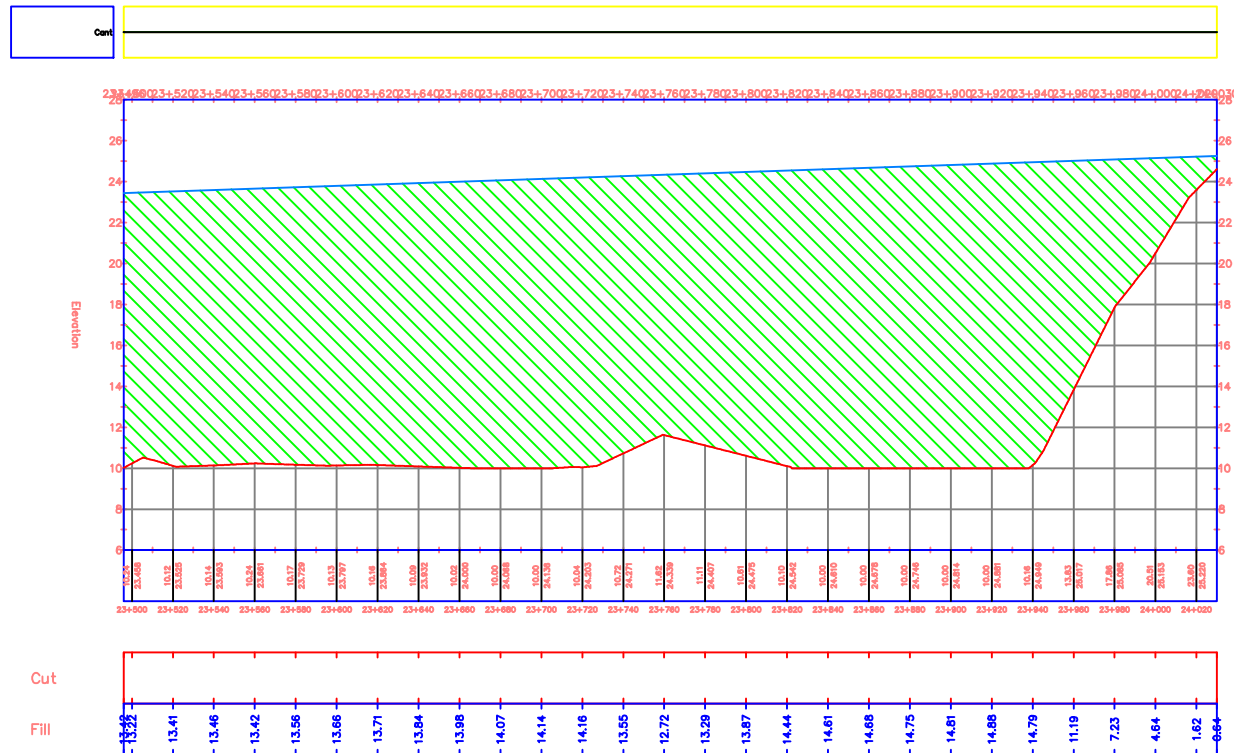
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

120



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

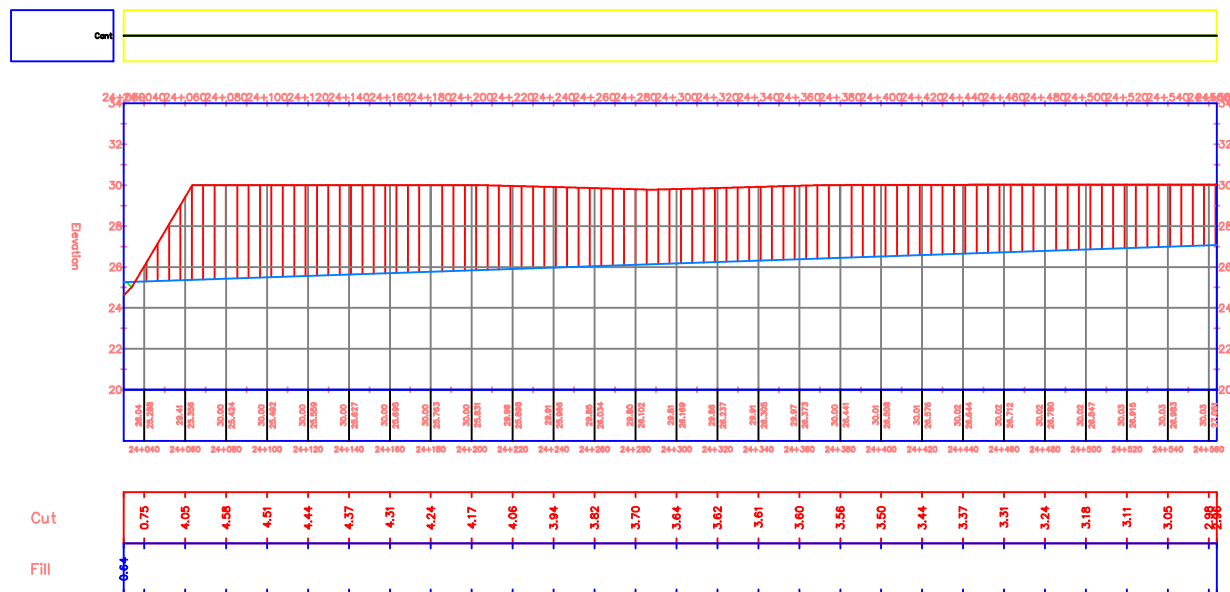
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

121



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesiti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

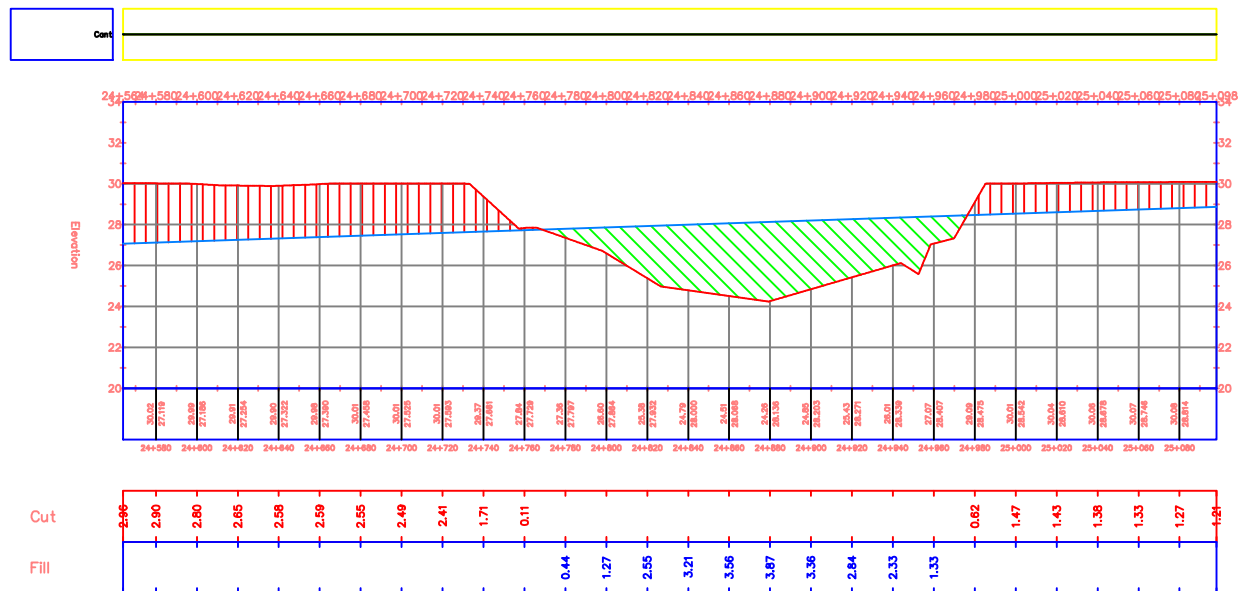
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

122



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

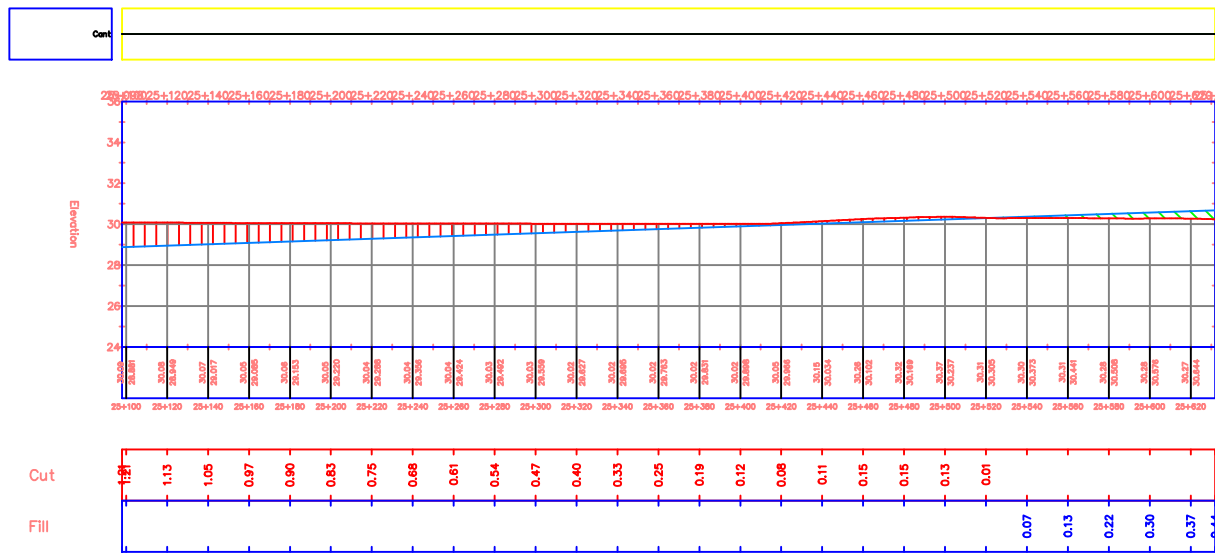
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

123



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

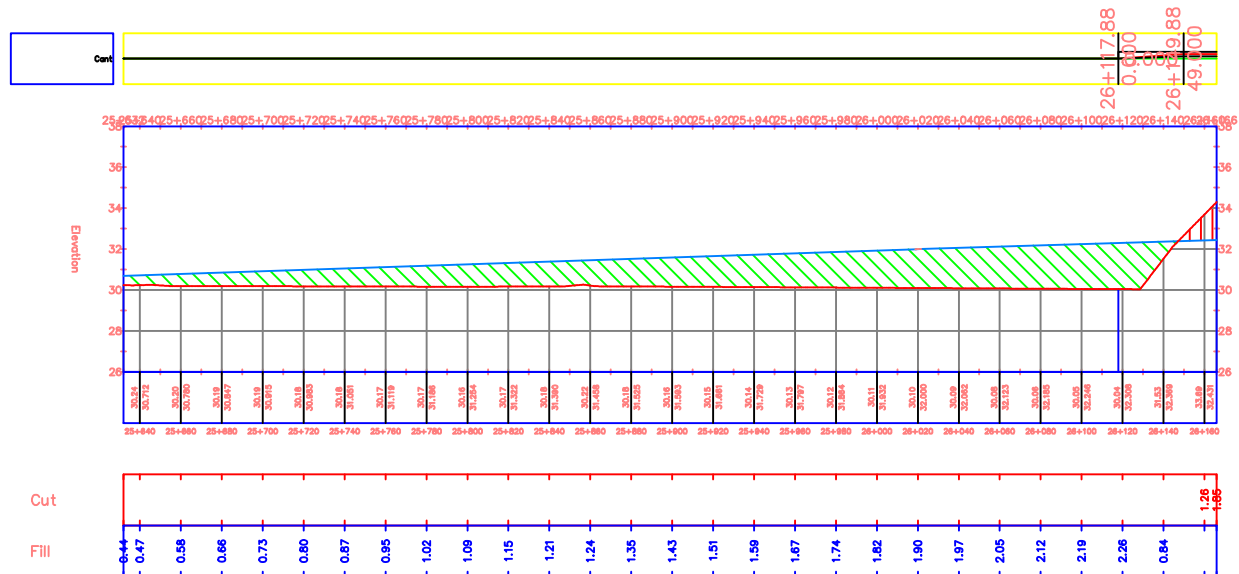
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

124



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

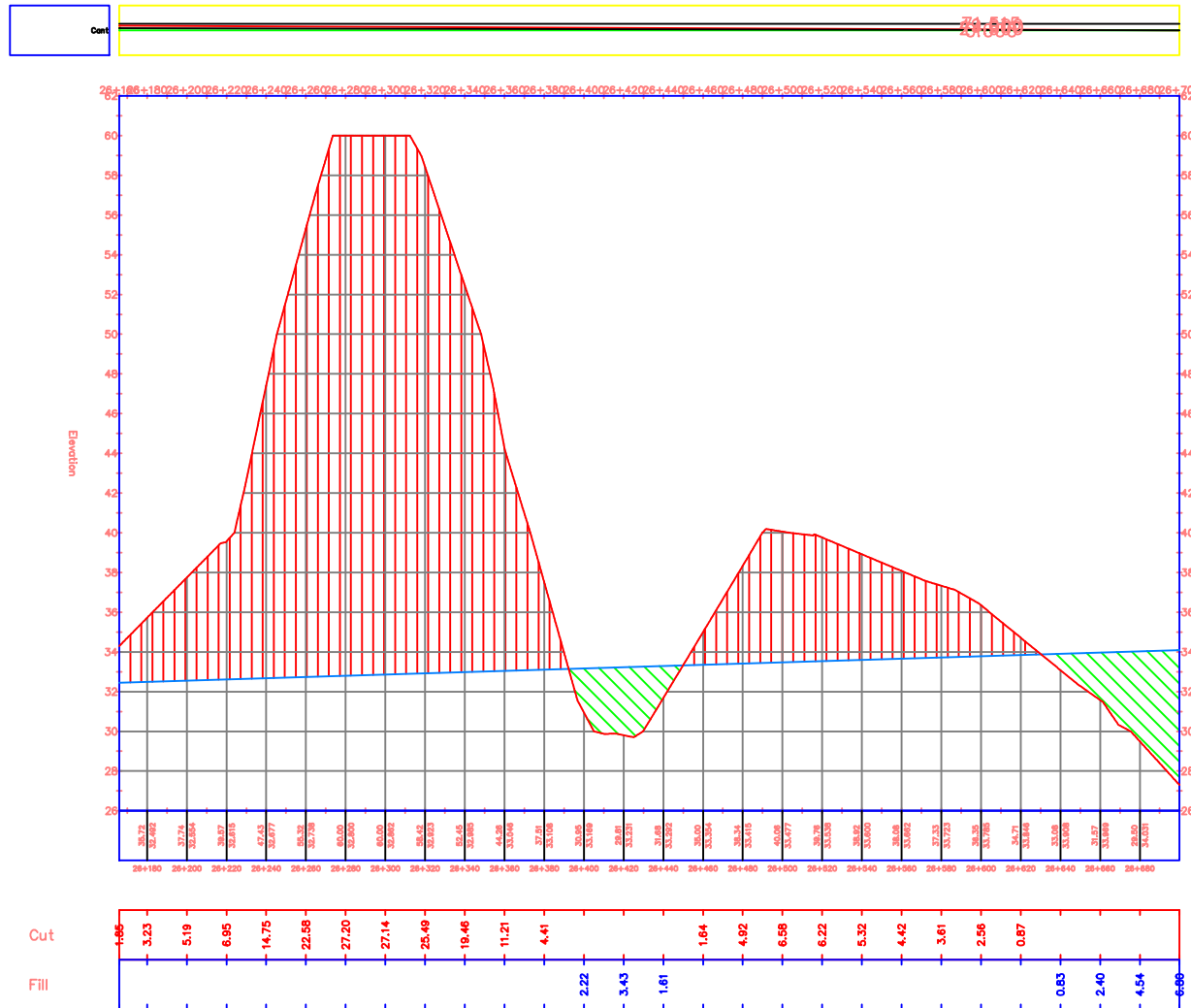
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

125



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

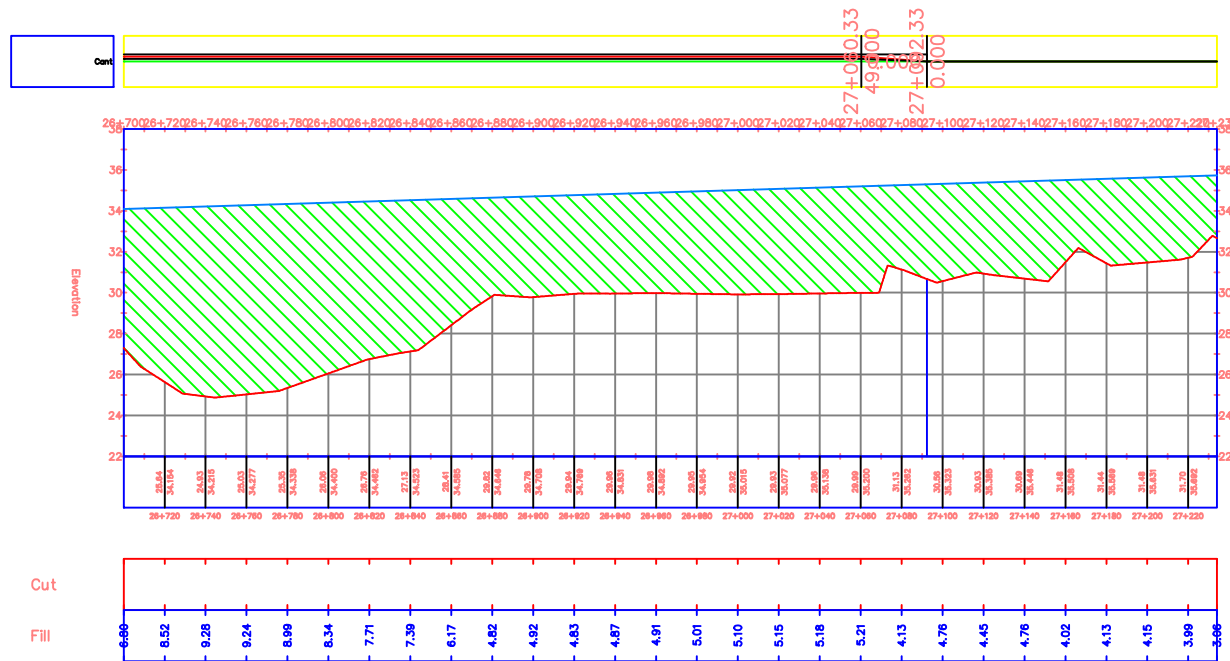
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

1:1000

NO. GAMBAR

126



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

POTONGAN REL MEMANJANG

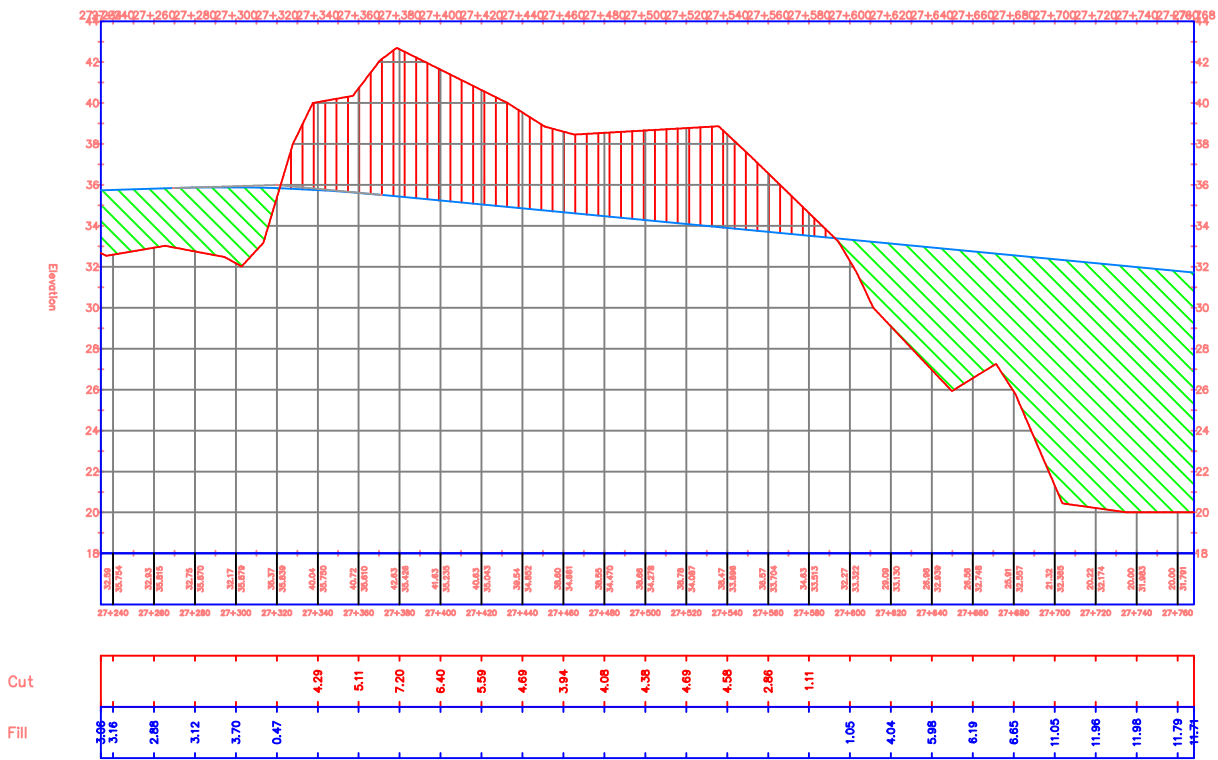
SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

127

Cant



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI–DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

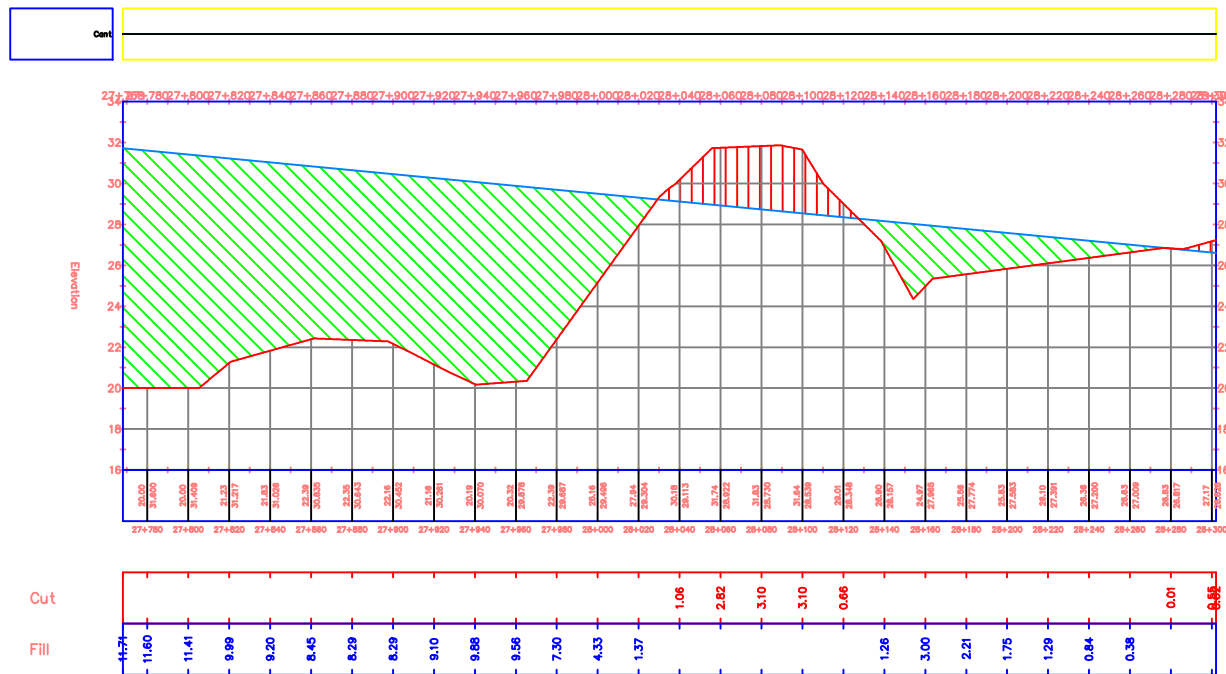
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

128



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesia, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

POTONGAN REL MEMANJANG

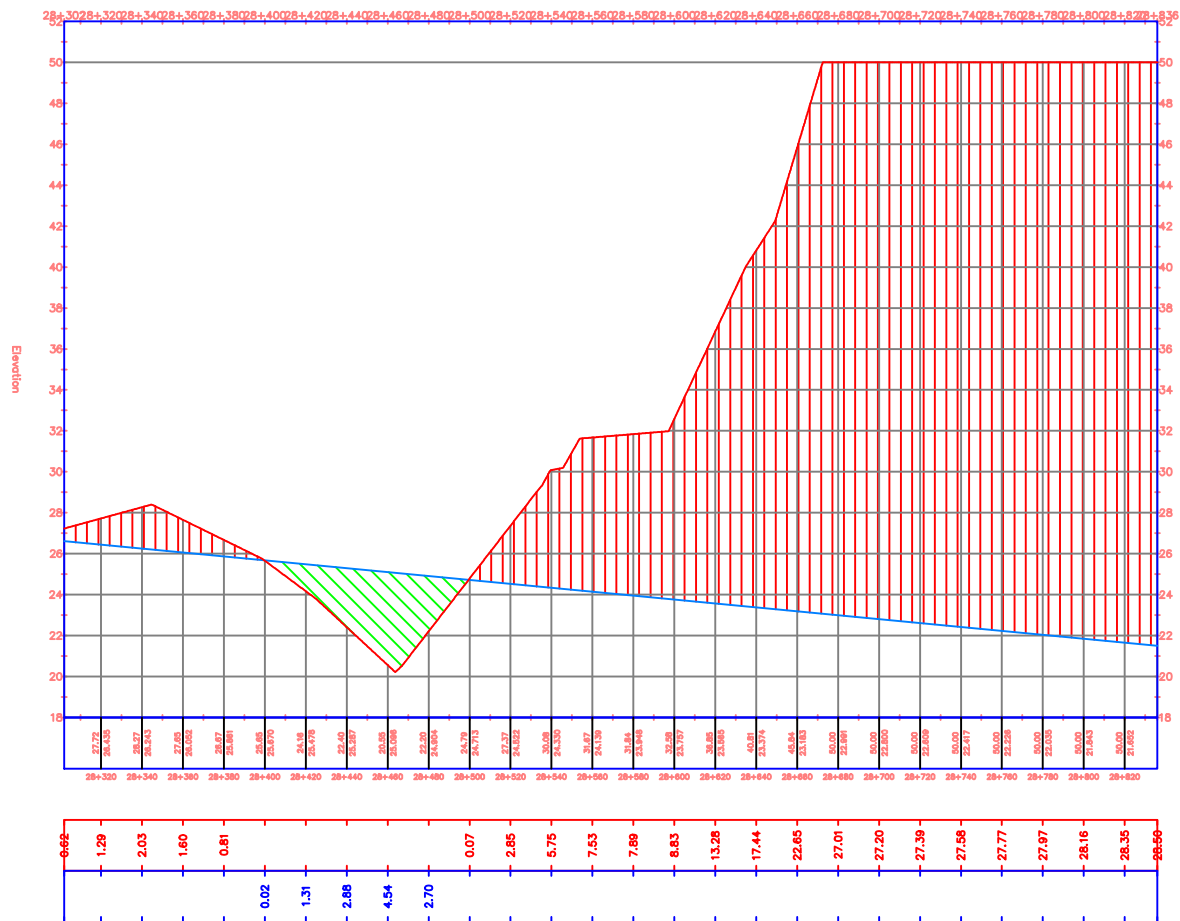
SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

129

Cont



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

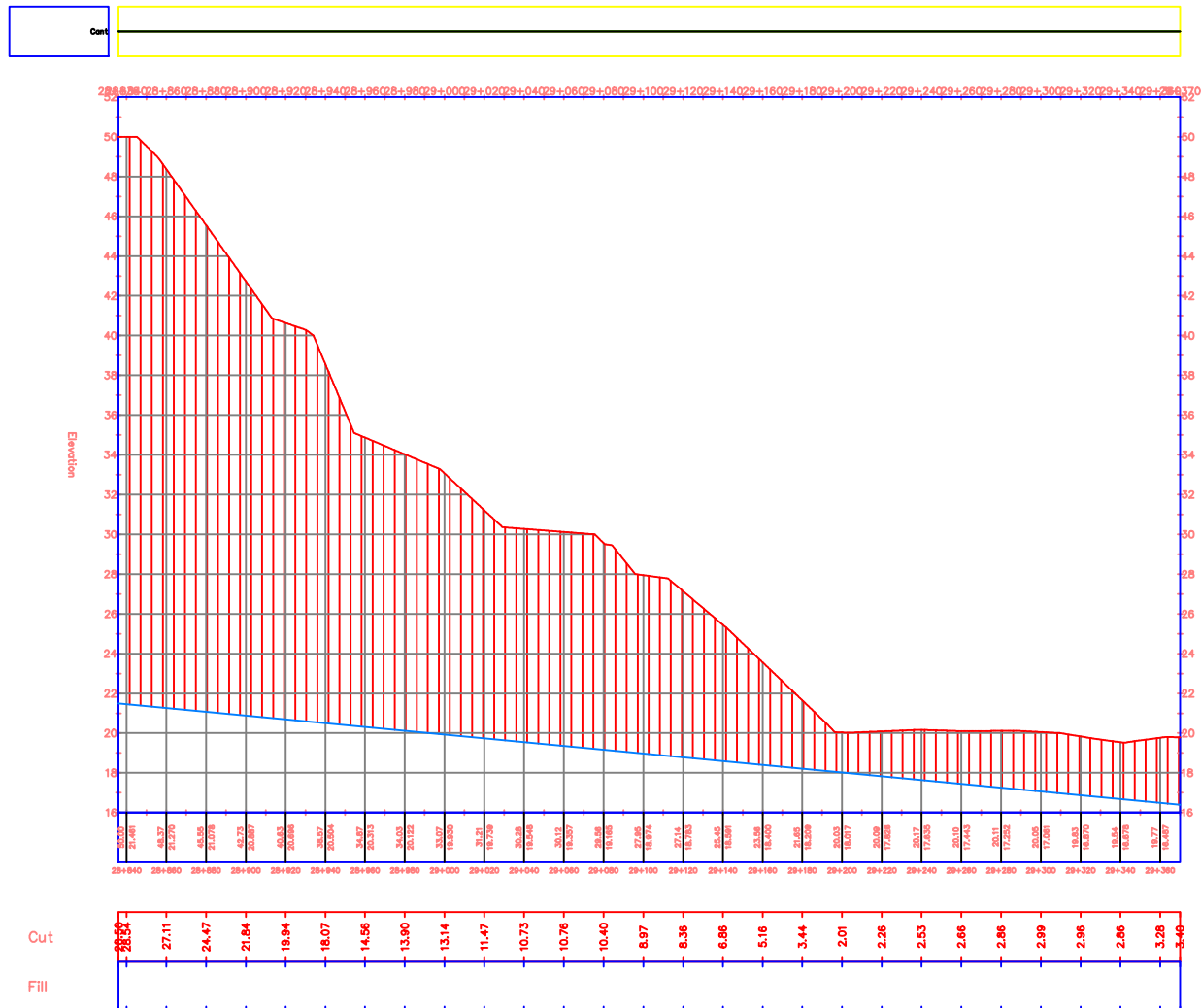
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

130



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

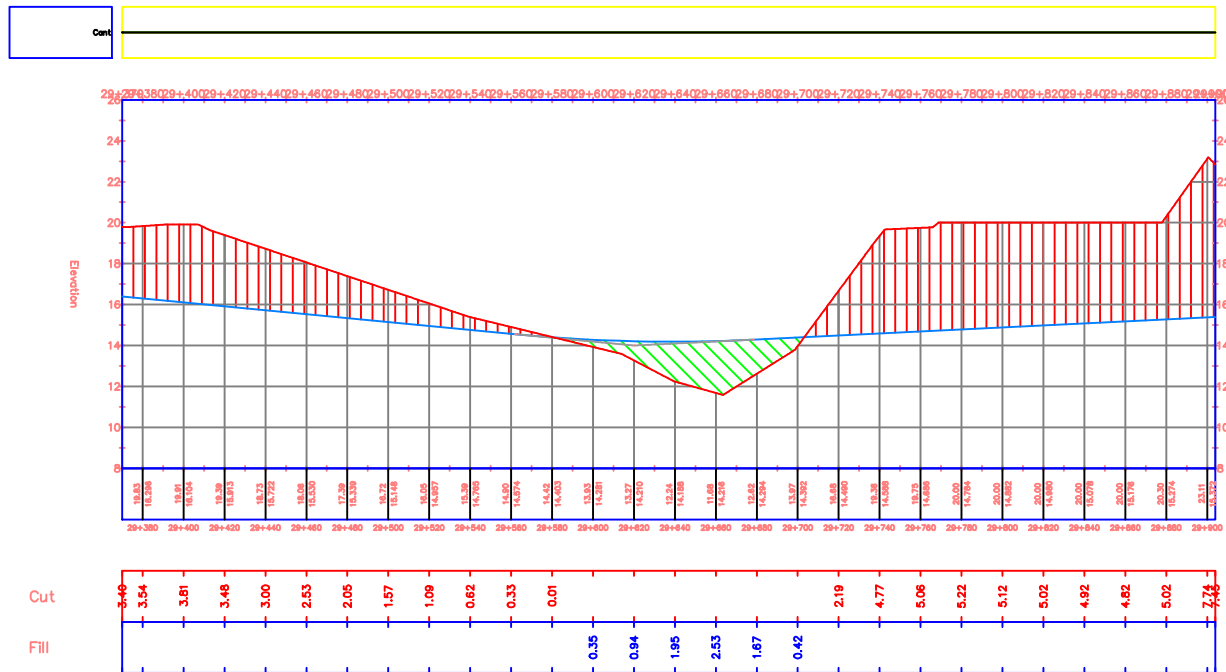
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

131



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

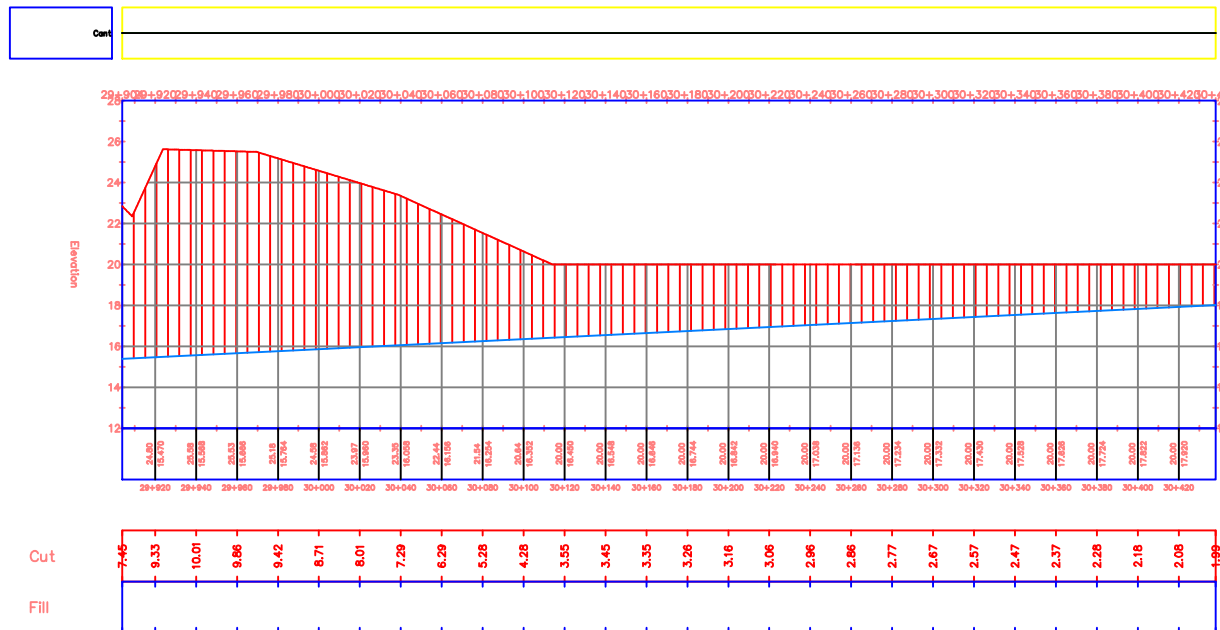
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

132



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesia, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

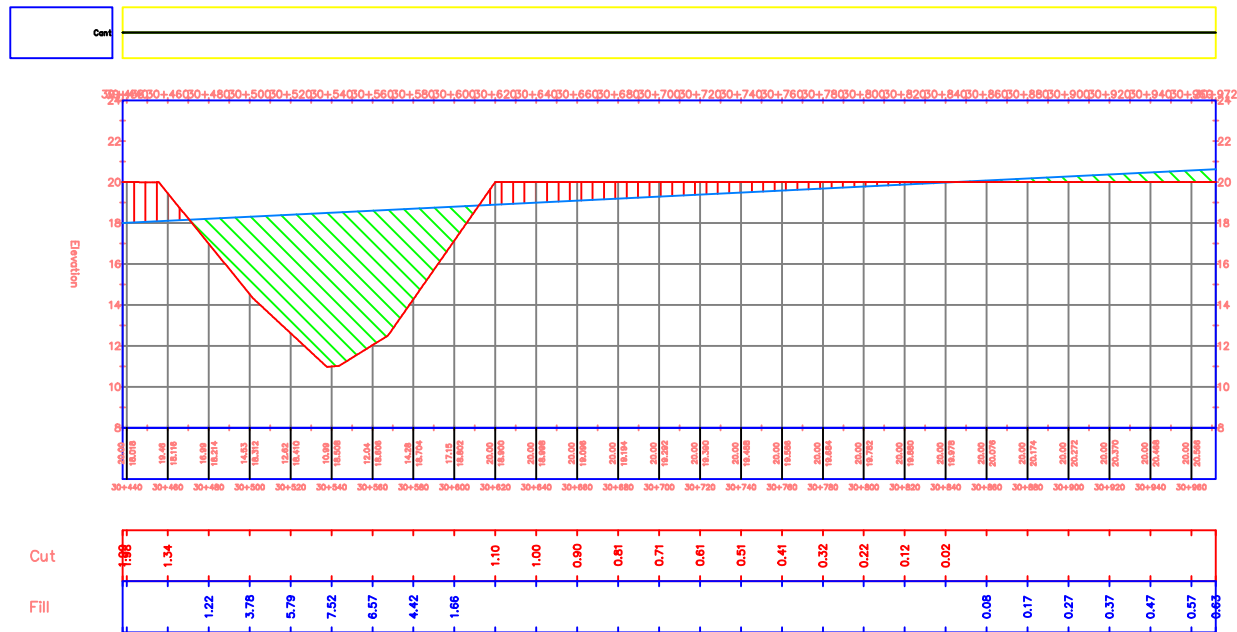
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

133



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesiti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

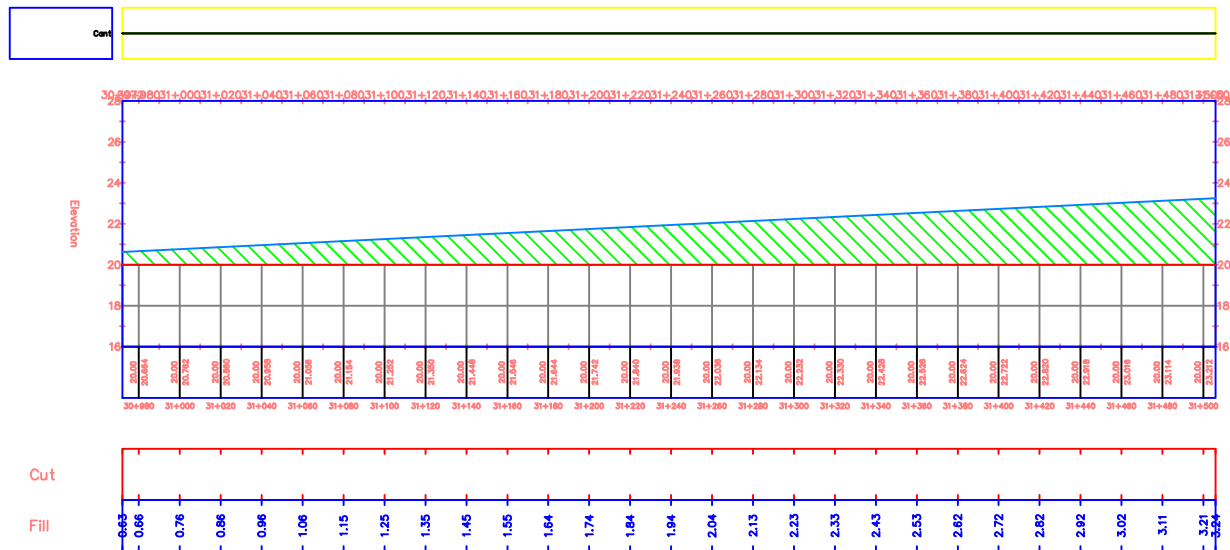
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

134



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramessti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

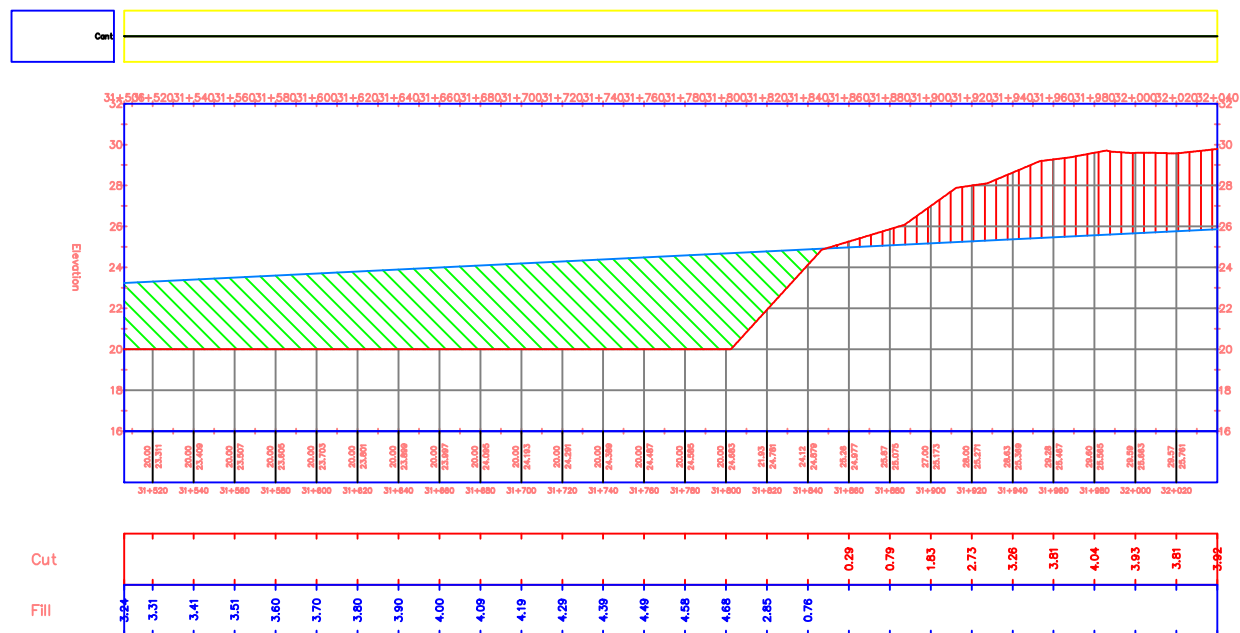
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

135



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

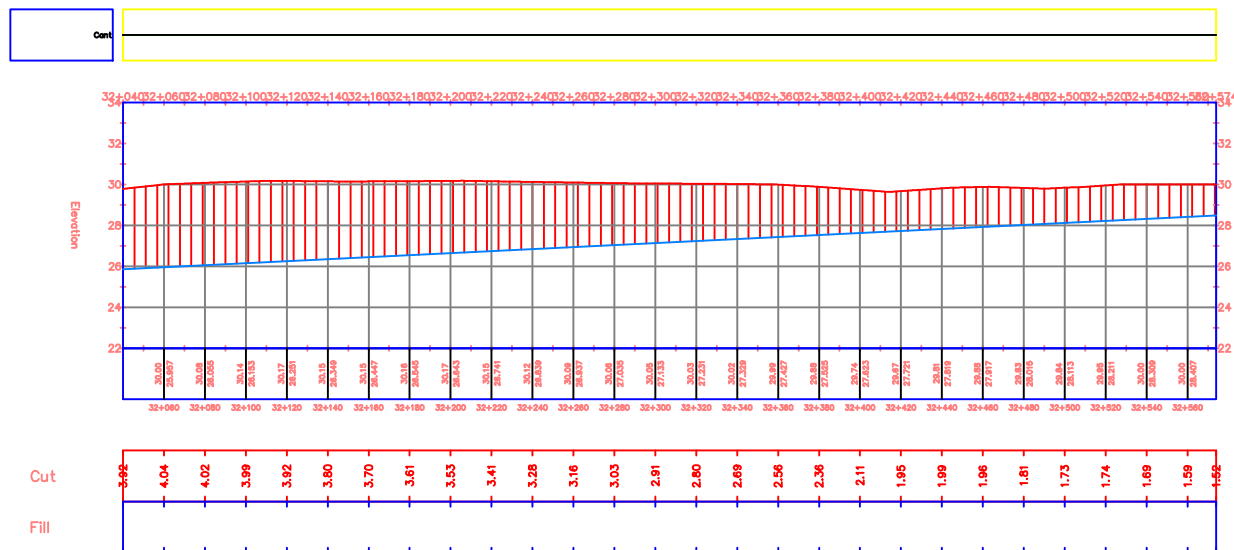
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

136



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

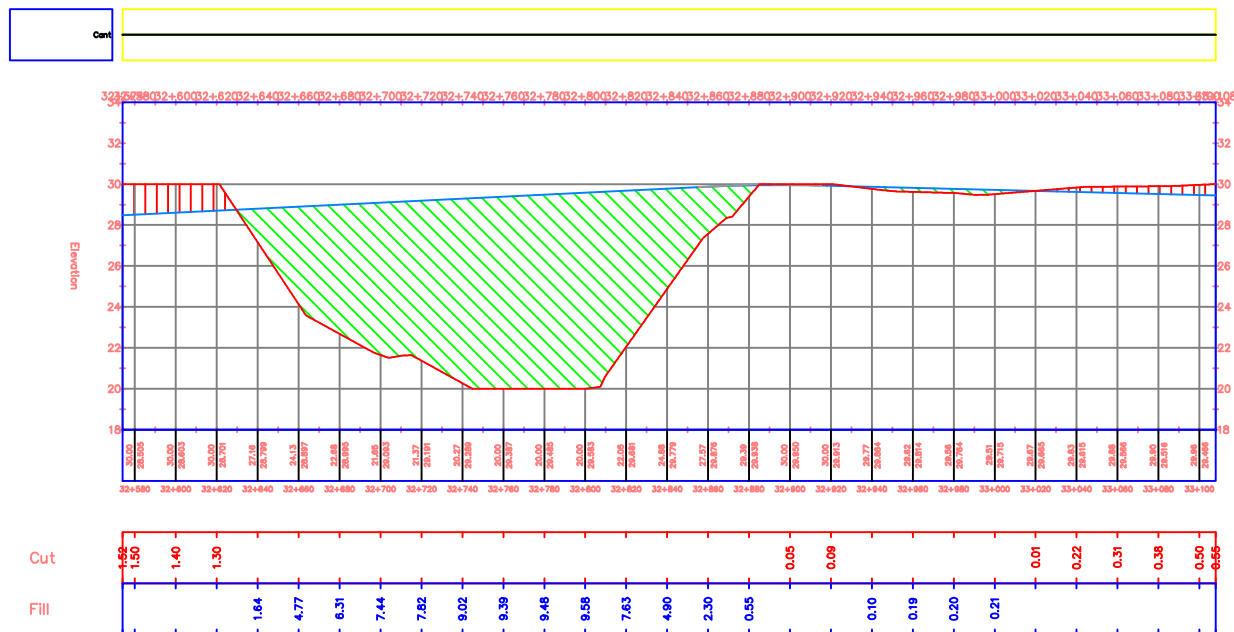
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

137



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesiti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

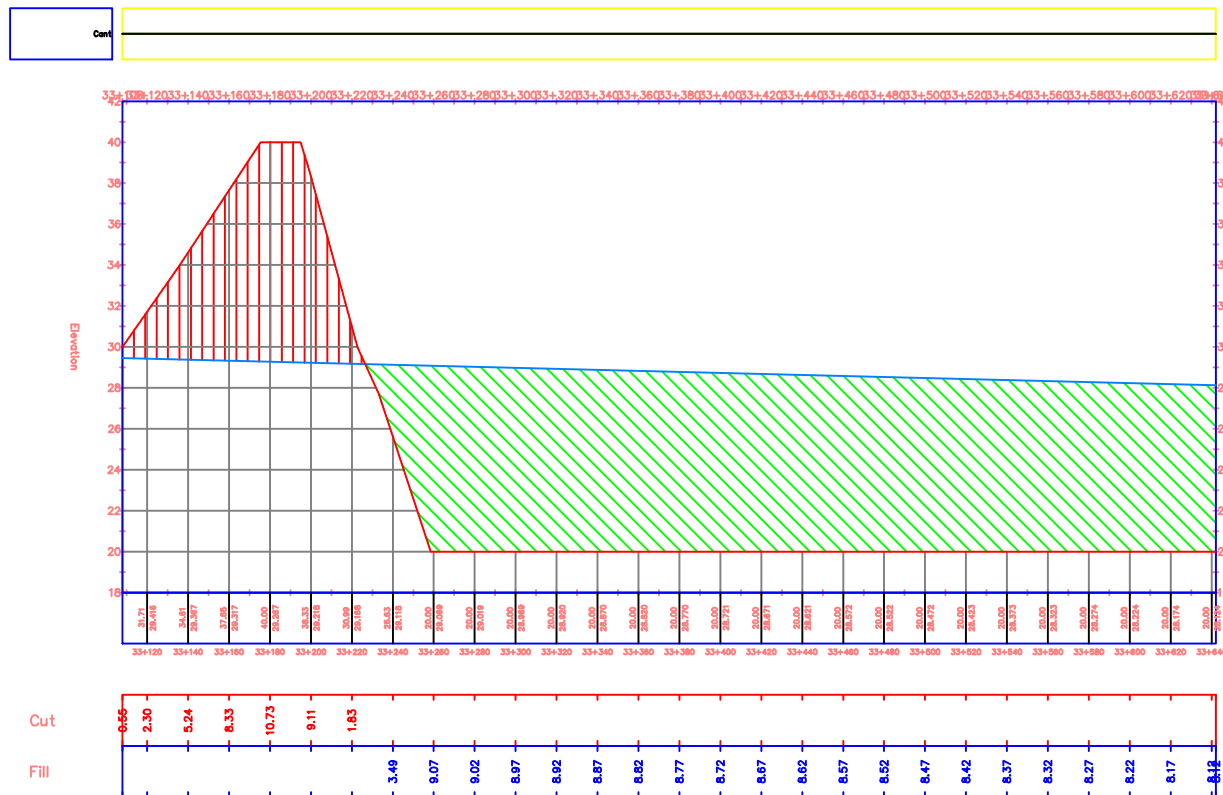
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

138



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

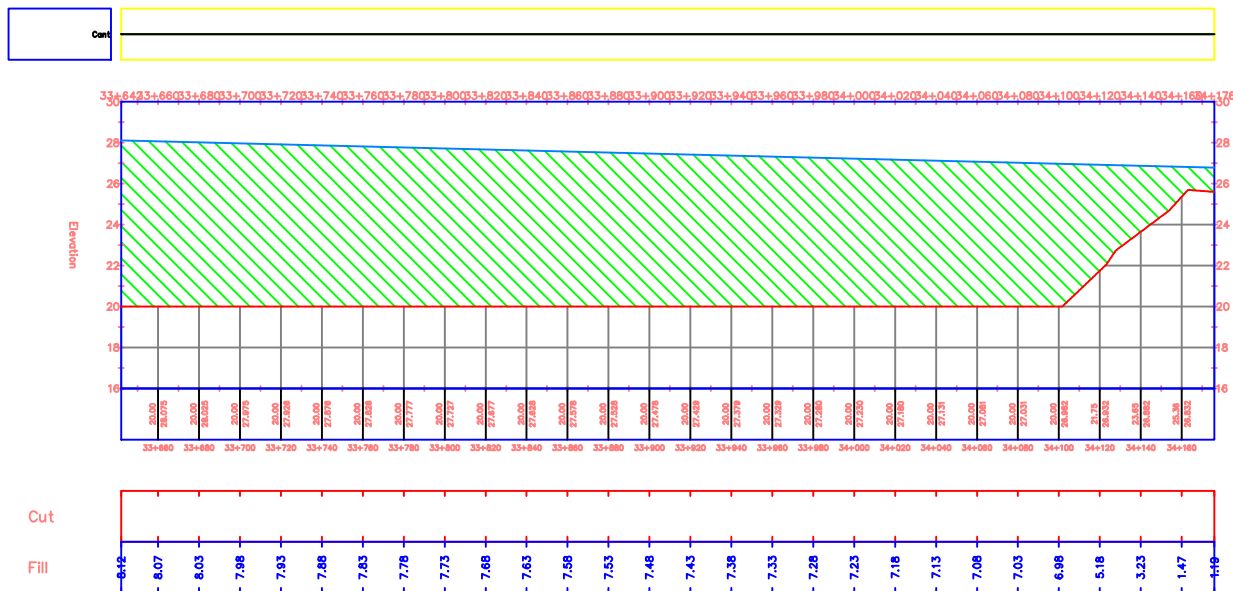
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

139



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

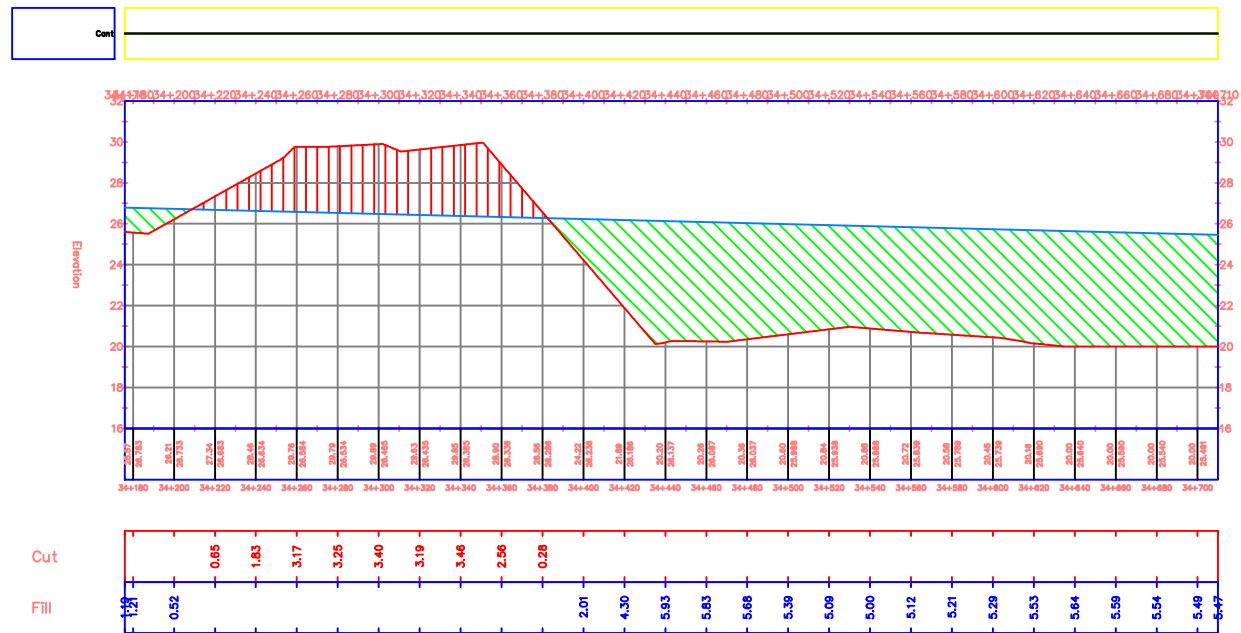
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

140



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

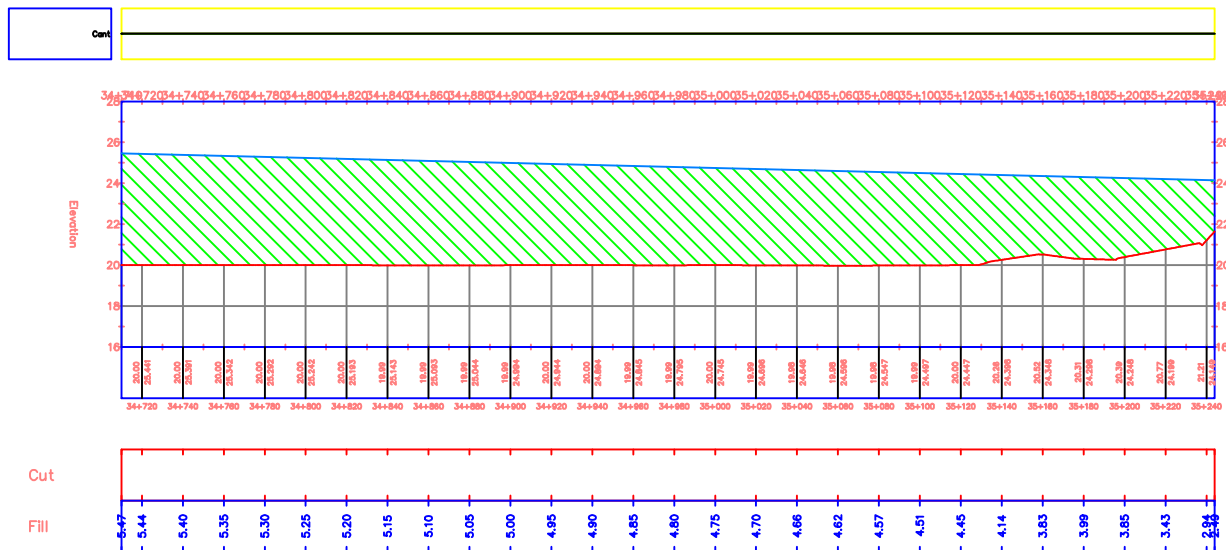
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

141



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

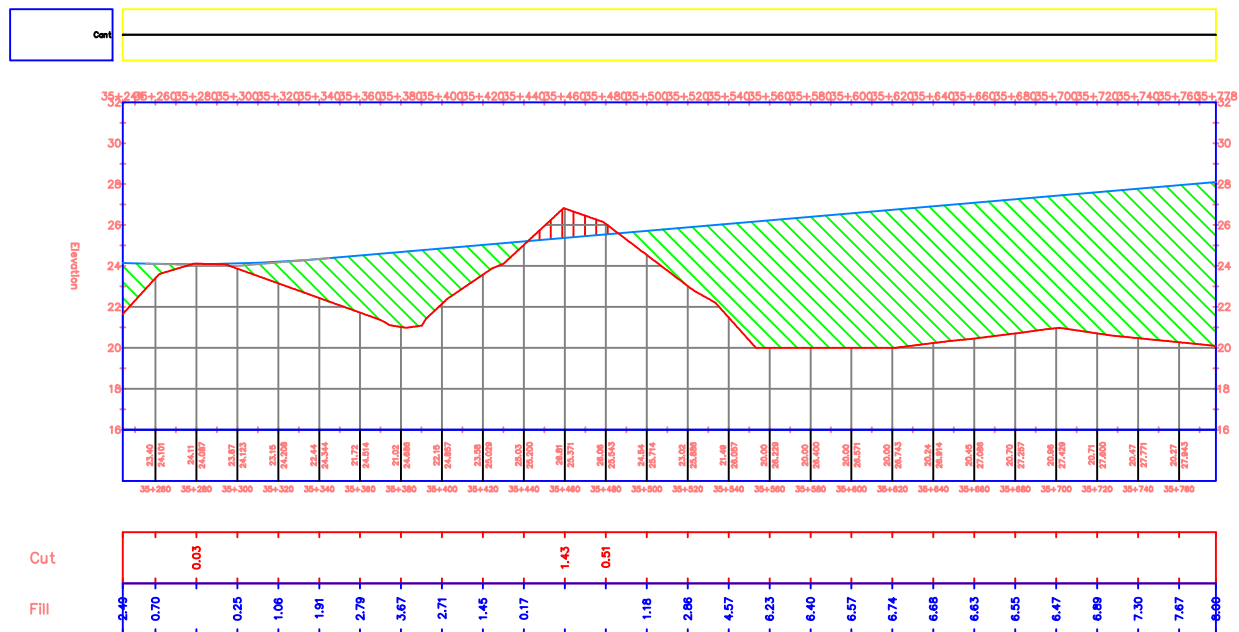
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

142



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

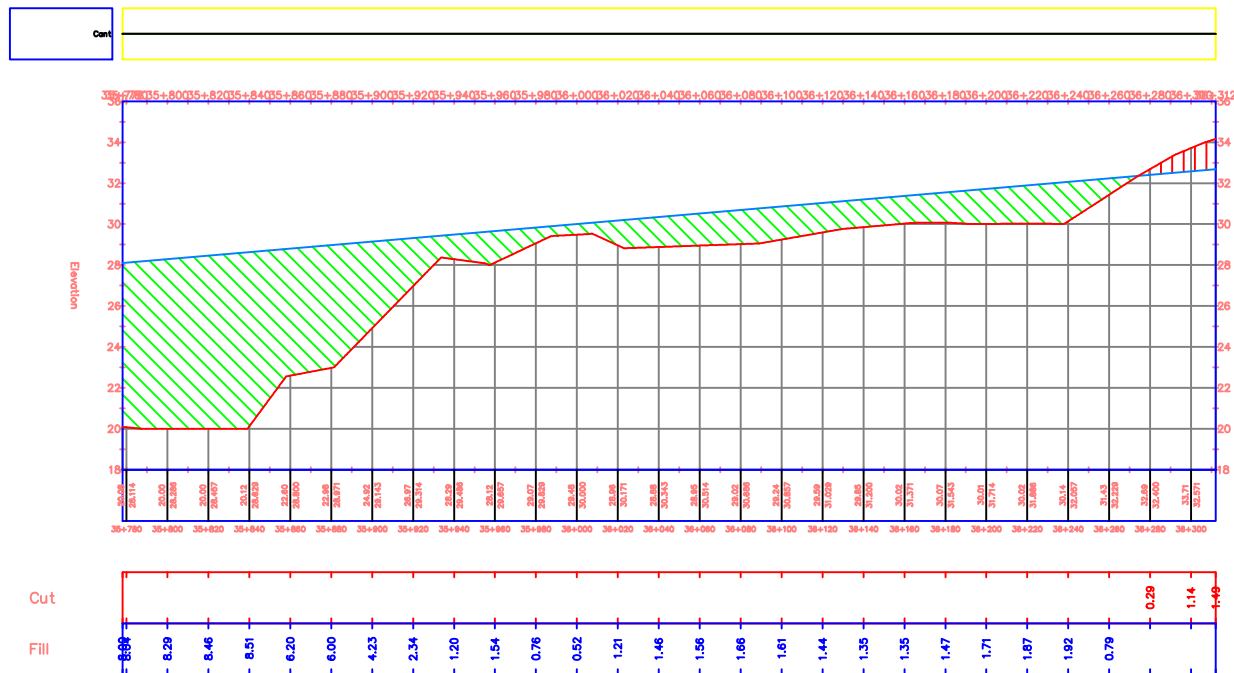
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

143



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

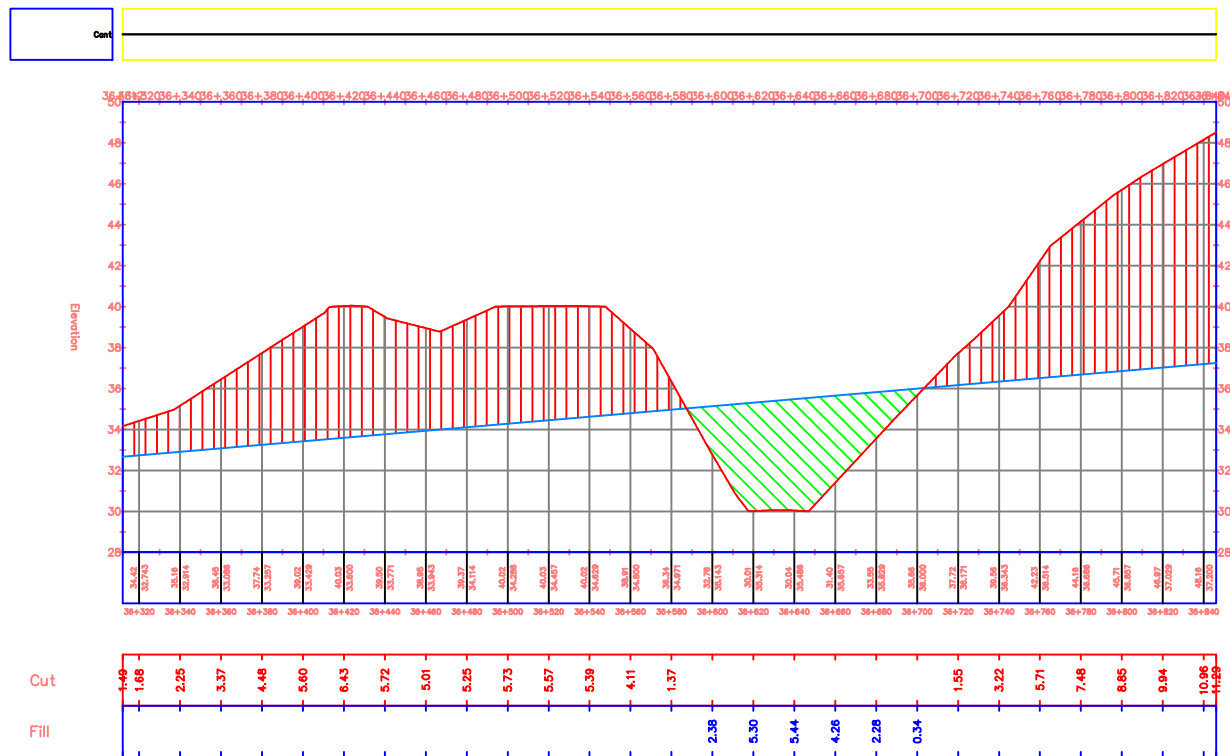
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

144



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

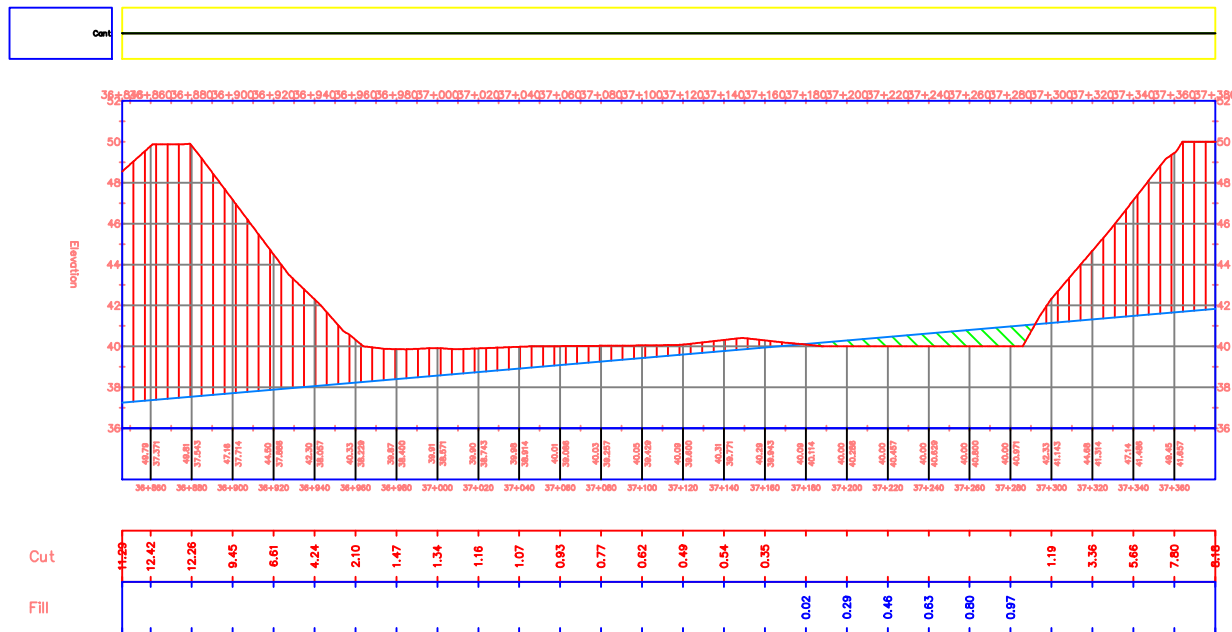
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

145



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

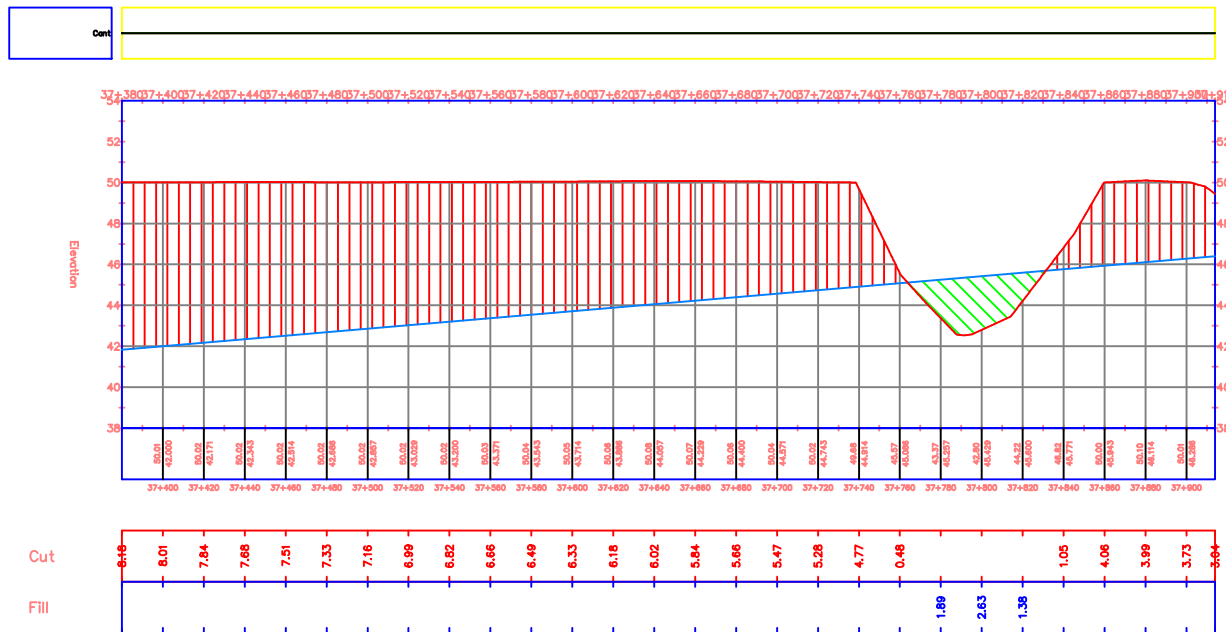
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

146



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

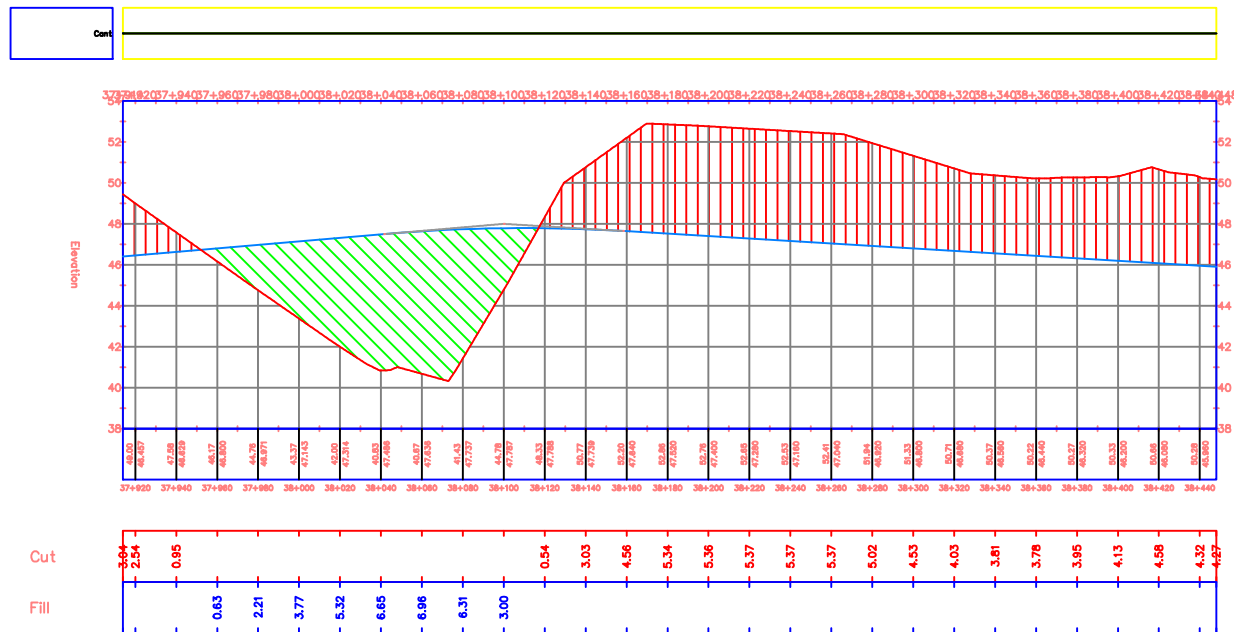
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

147



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

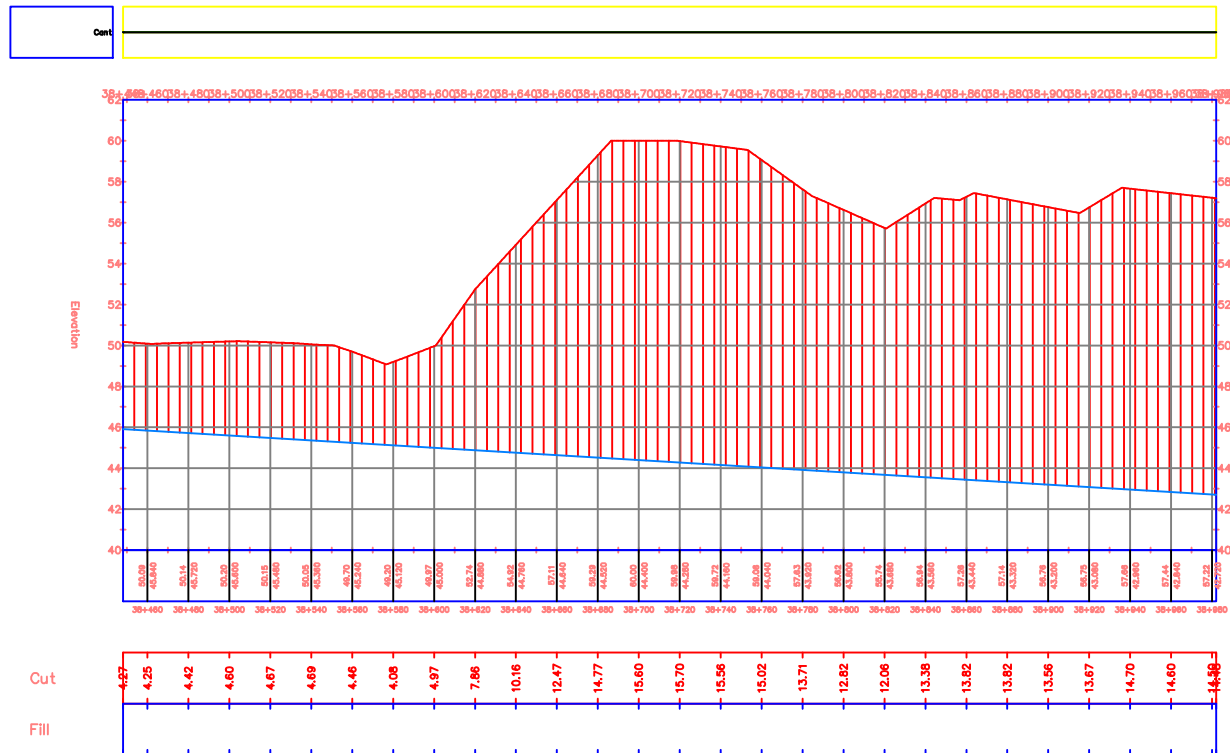
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

148



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

149



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

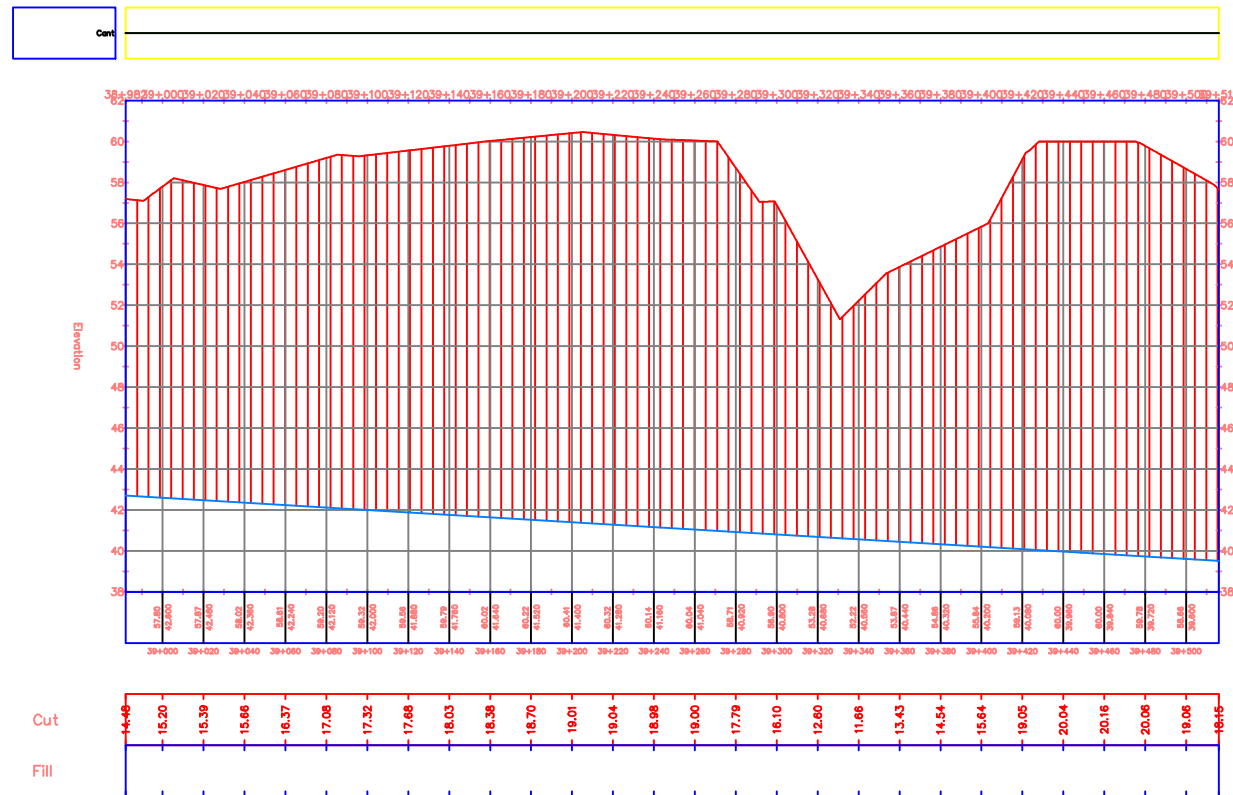
POTONGAN REL MEMANJANG

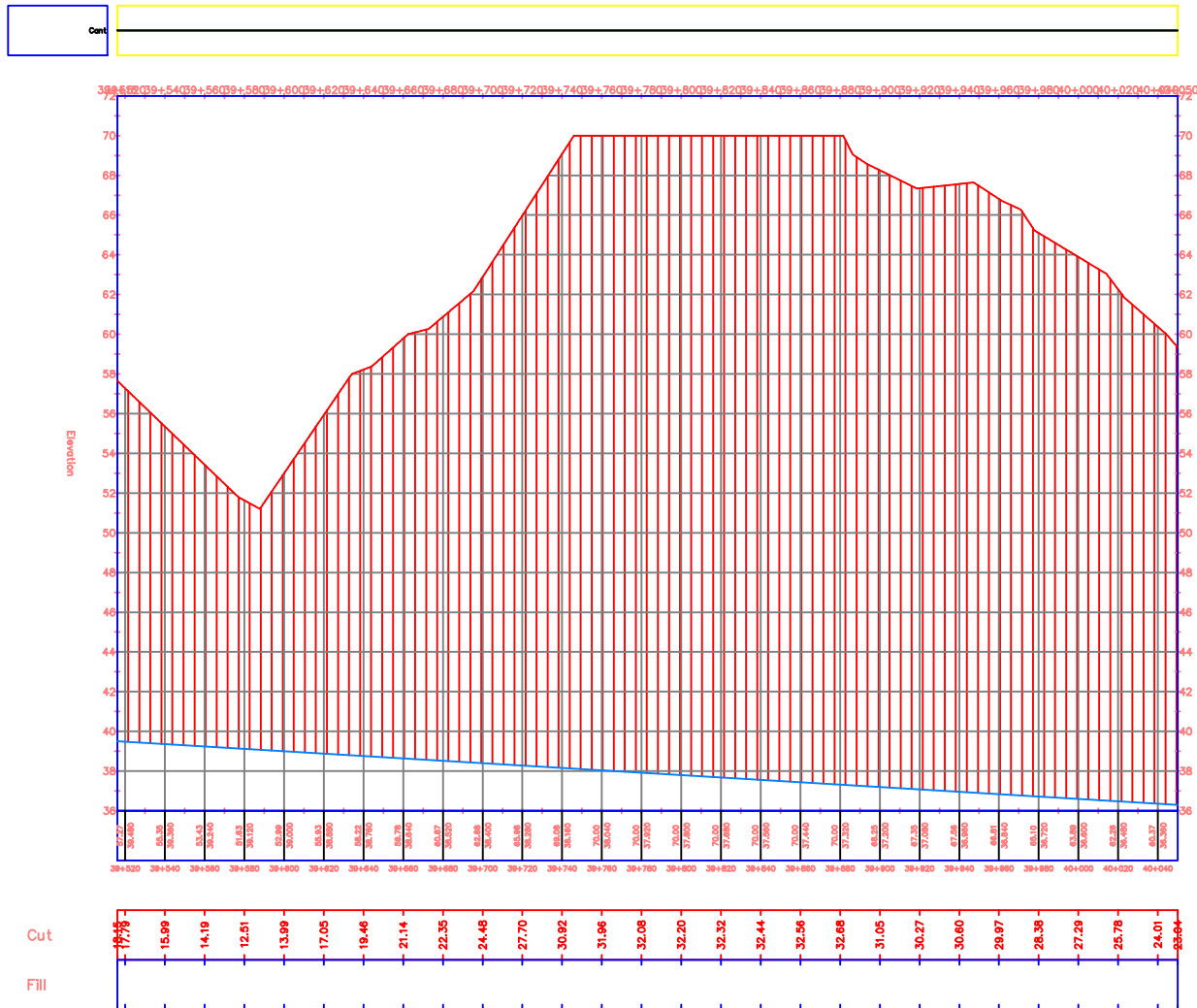
SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

150





PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

POTONGAN REL MEMANJANG

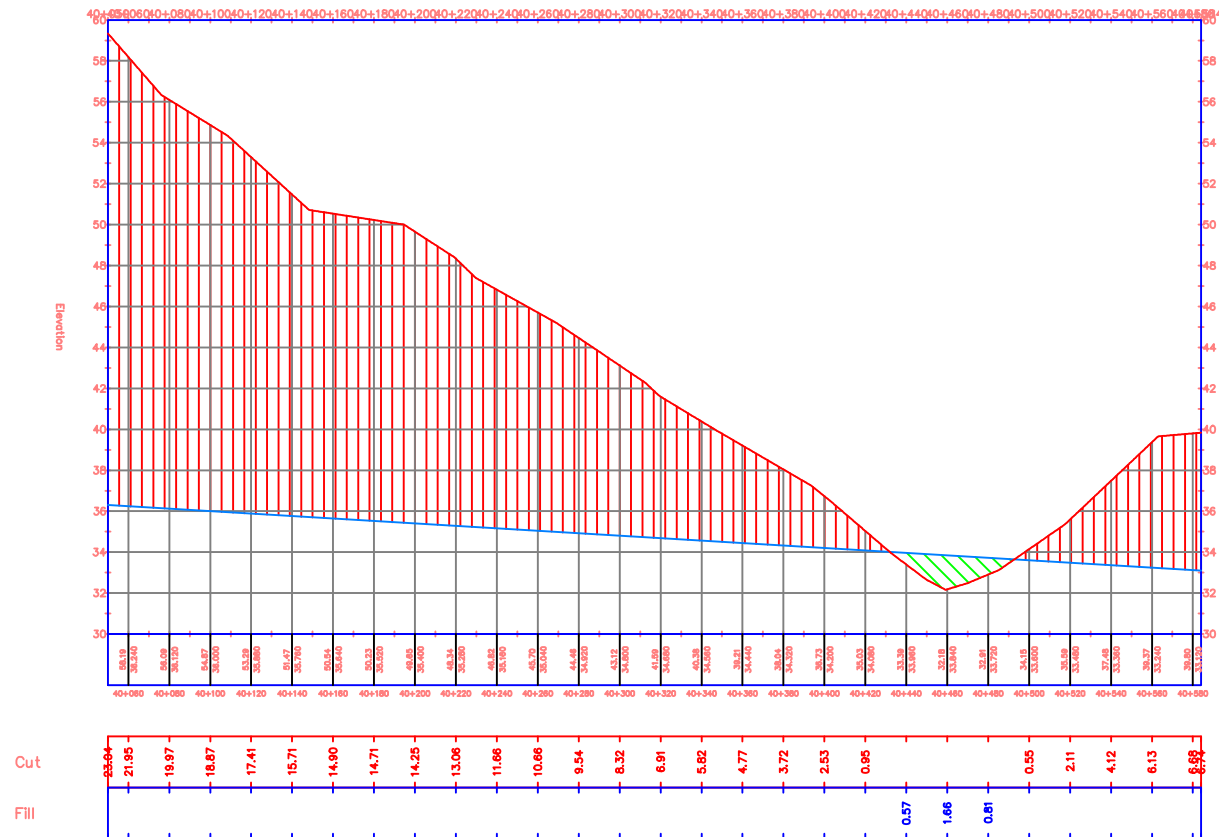
SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

151

Cont	



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

152



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

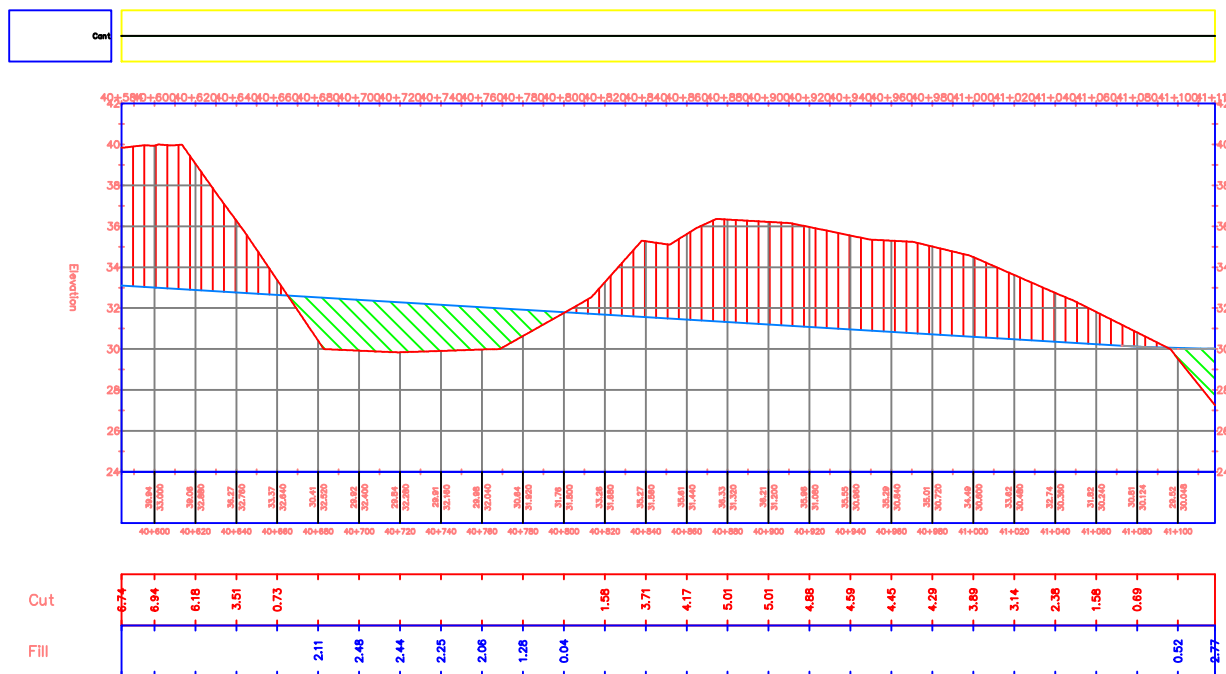
POTONGAN REL MEMANJANG

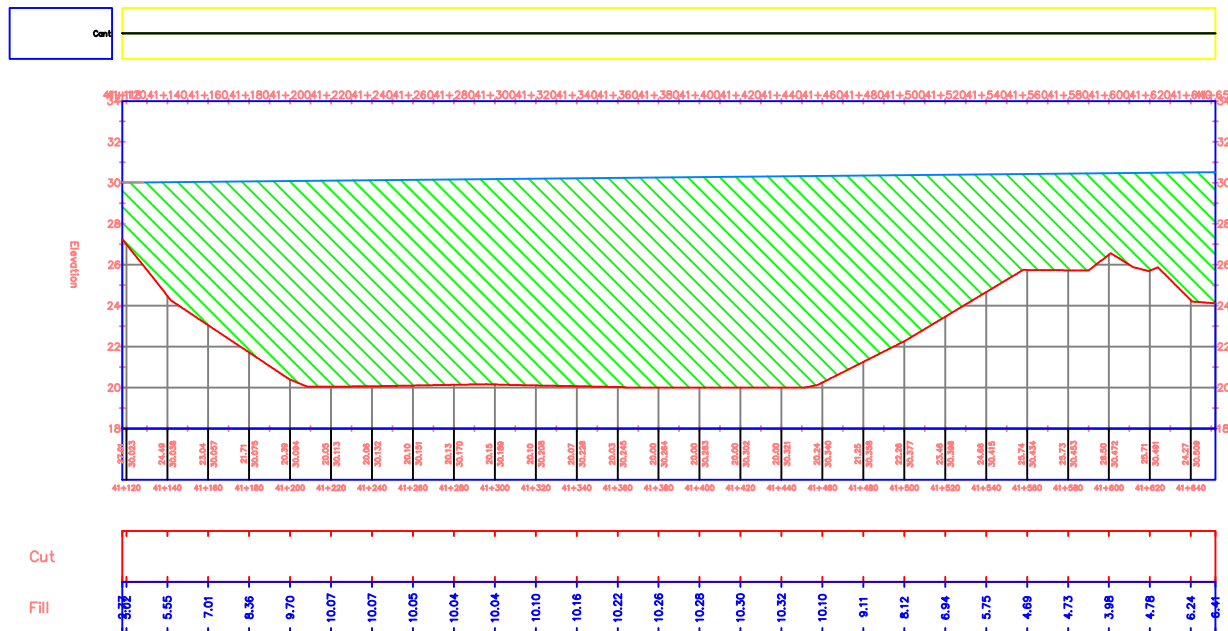
SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

153





PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

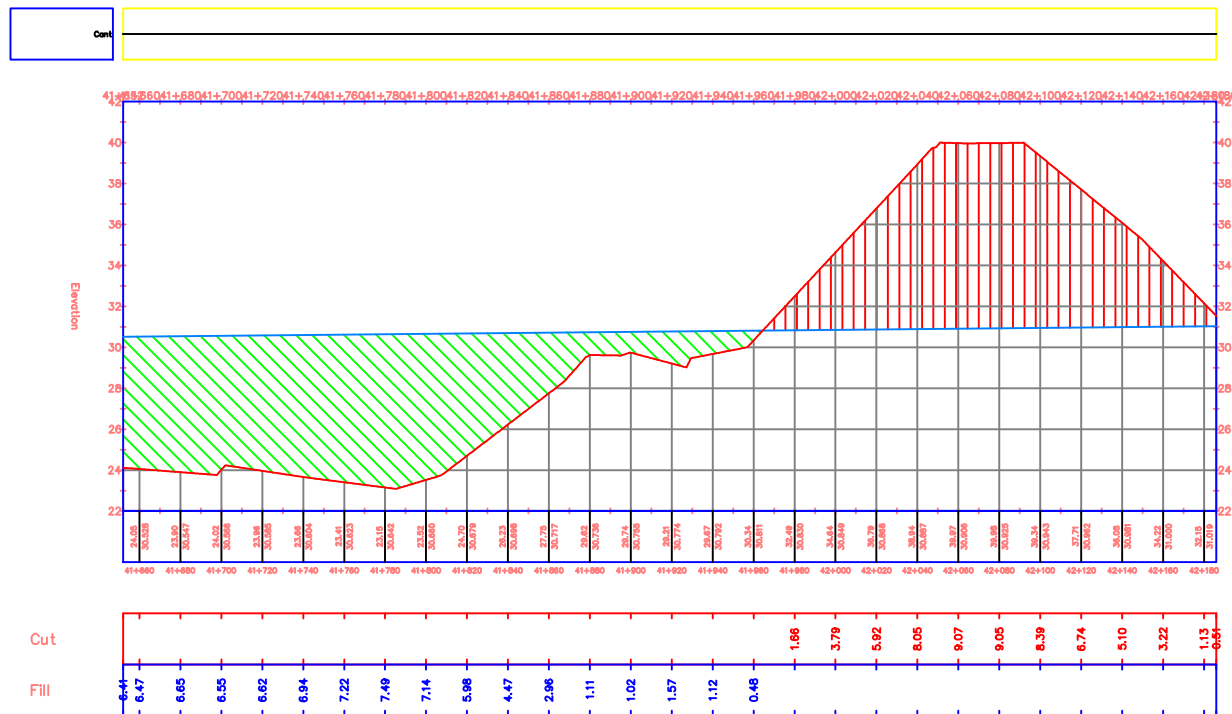
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

154



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

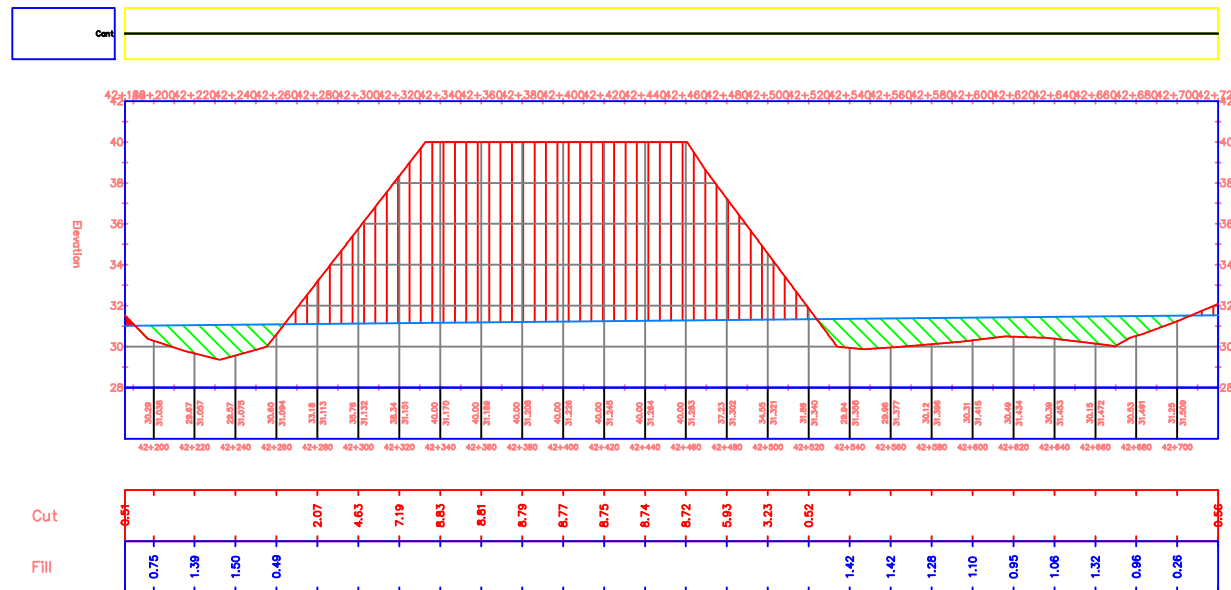
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

155



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

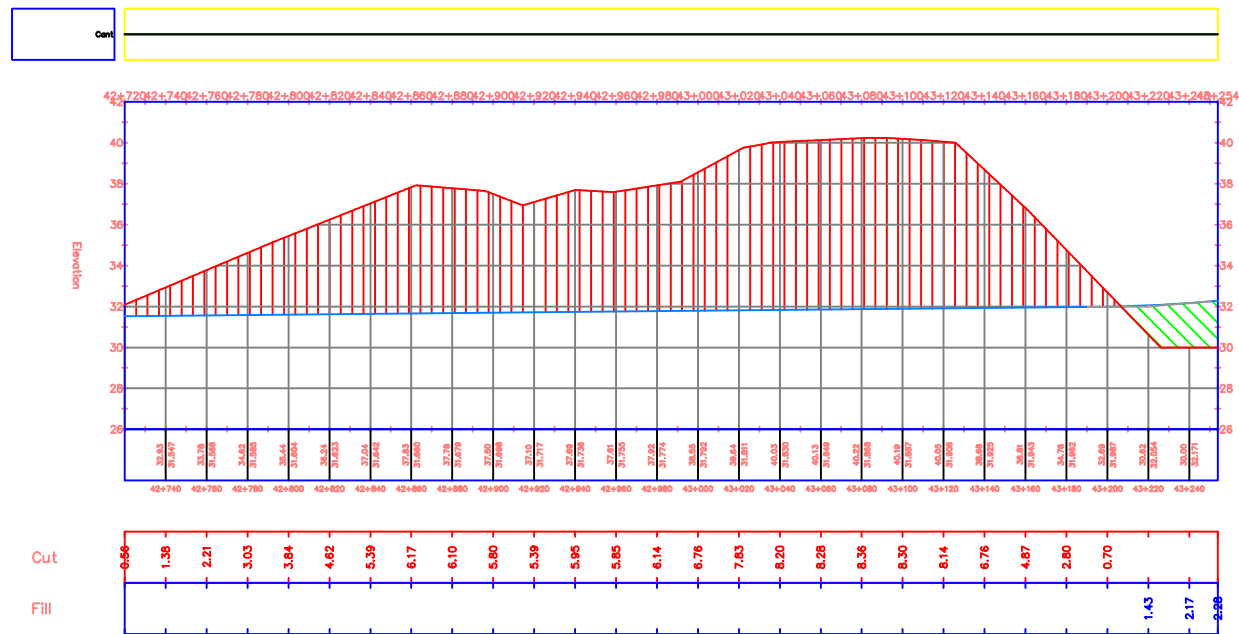
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

156



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

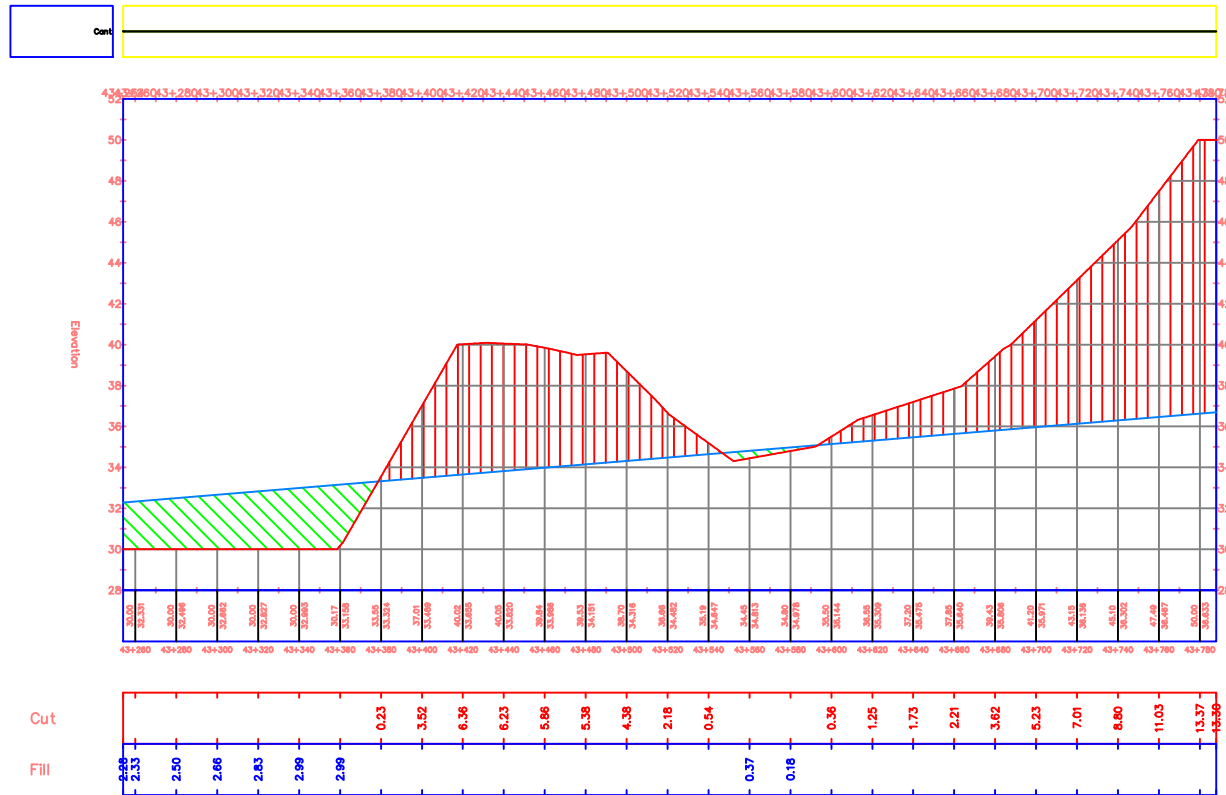
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

157



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

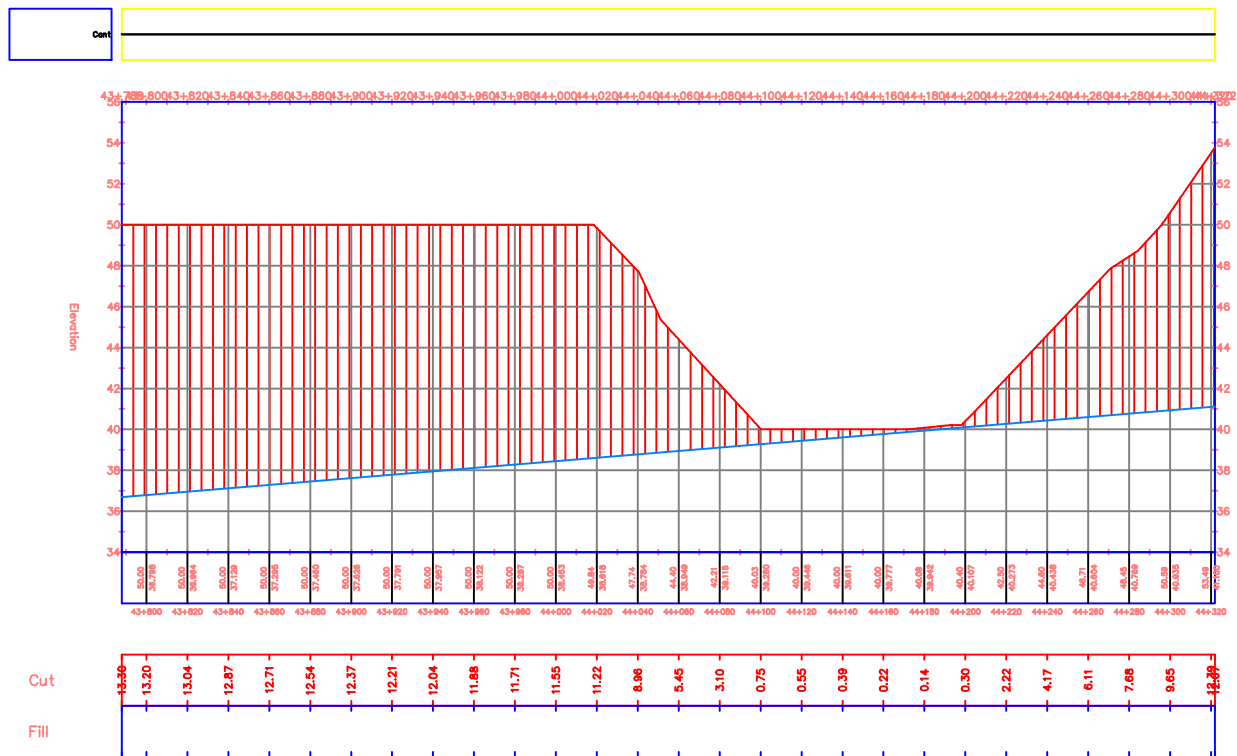
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

158



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

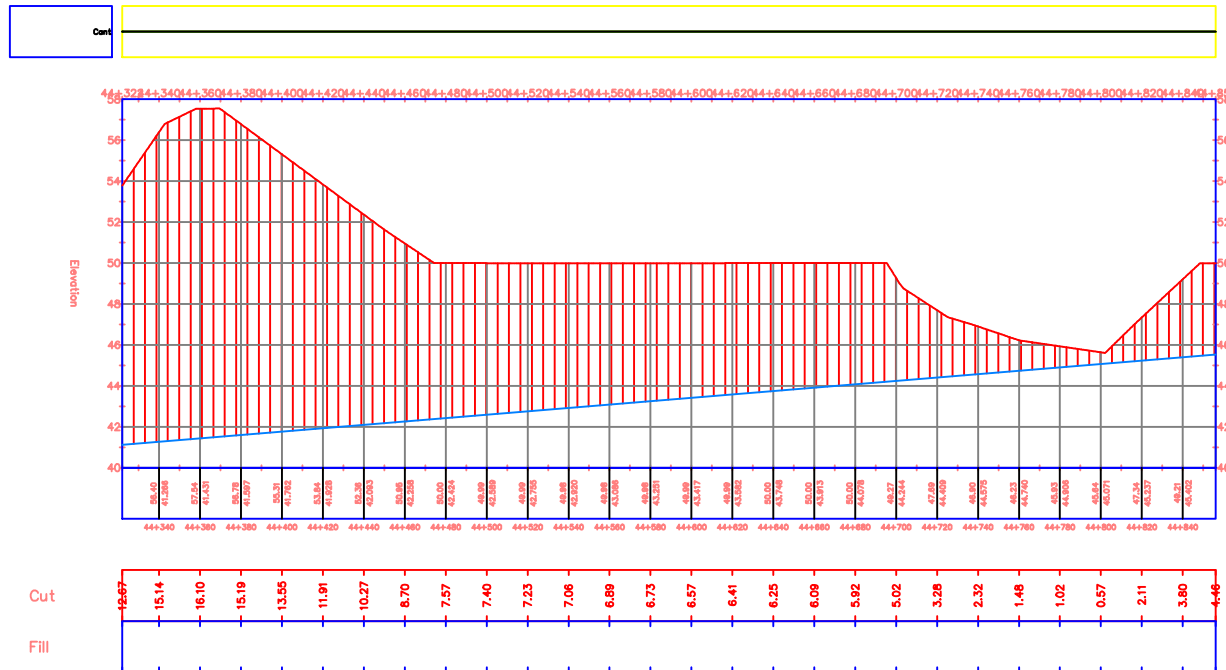
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

159



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

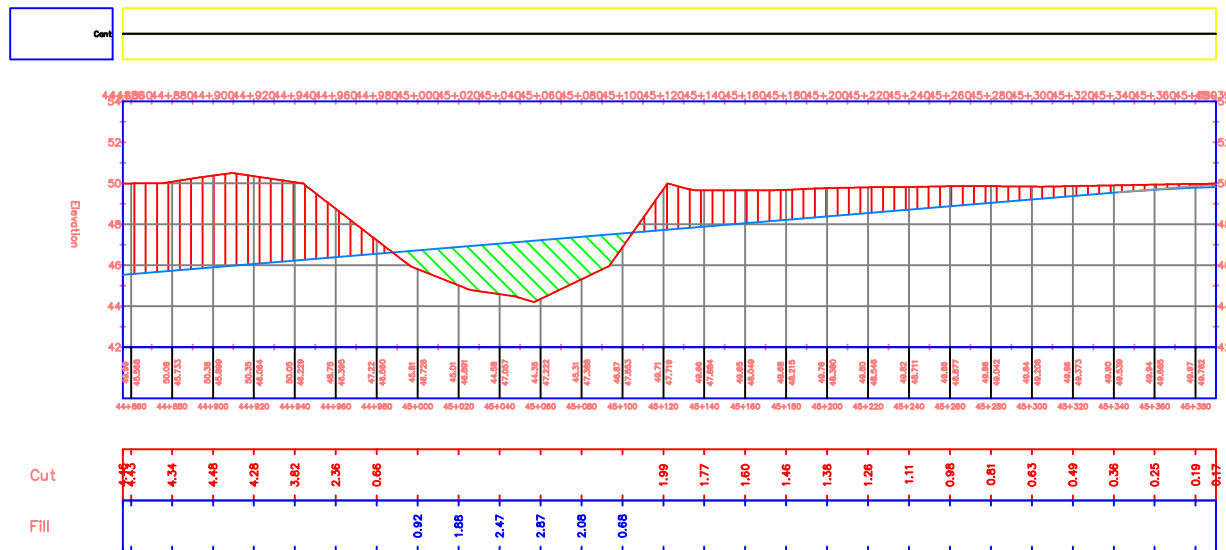
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

160



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

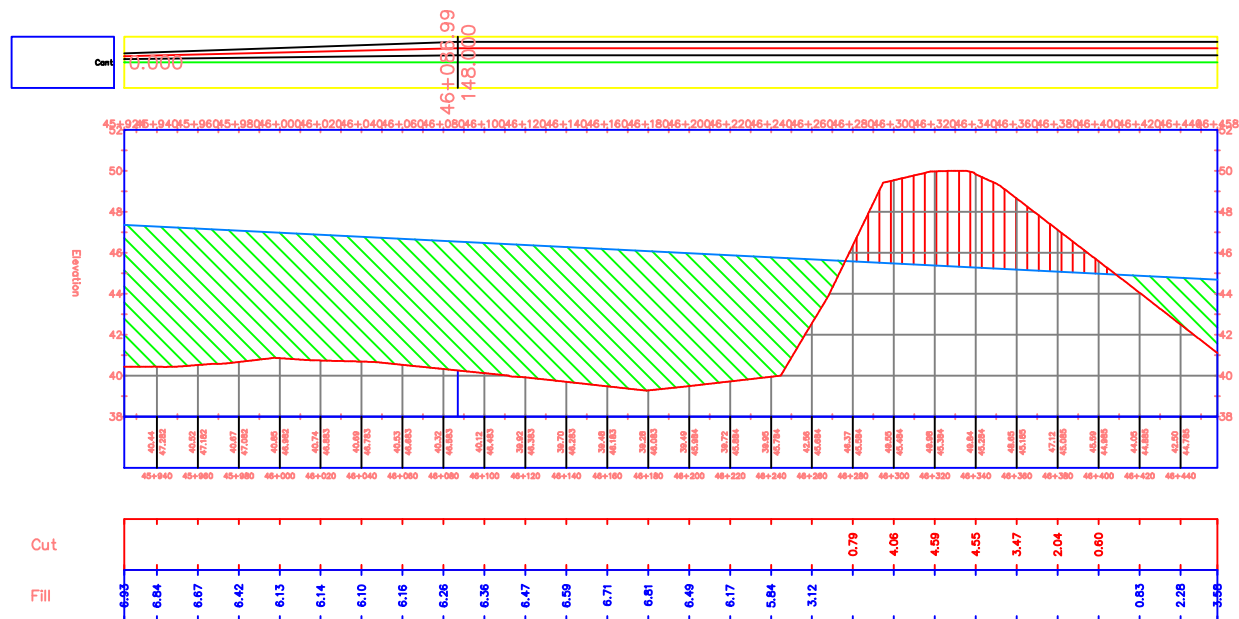
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

161



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

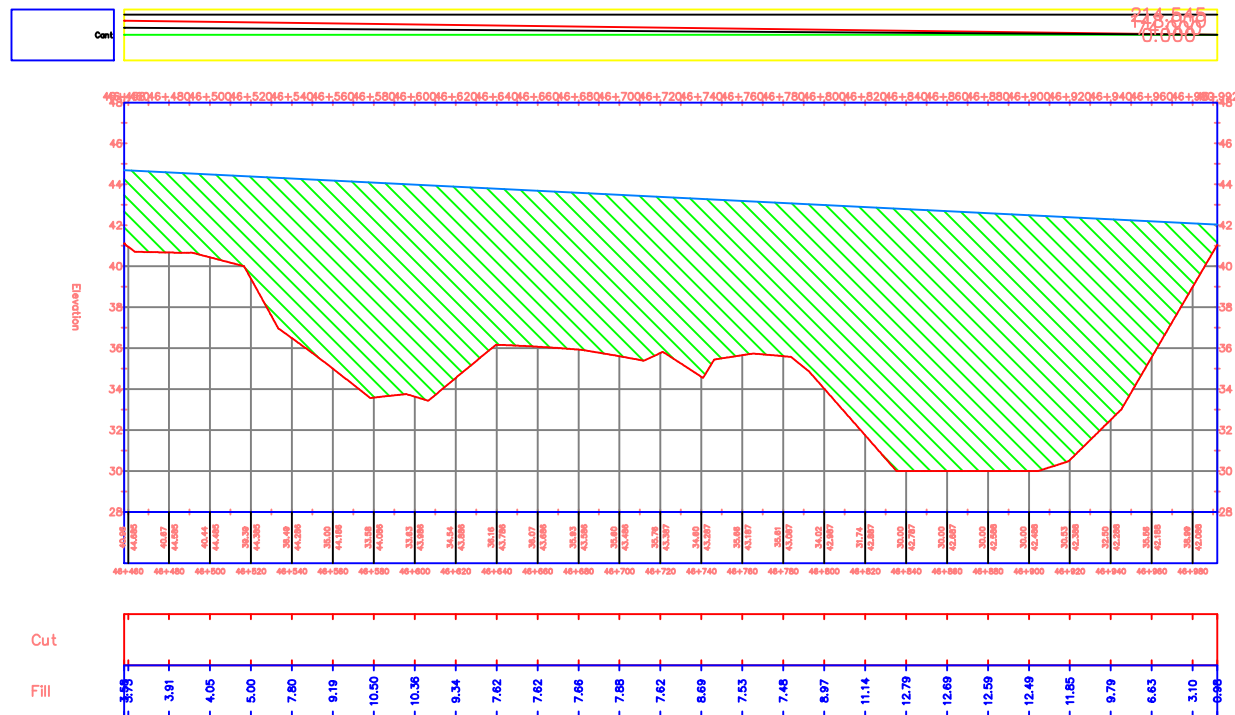
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

163



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

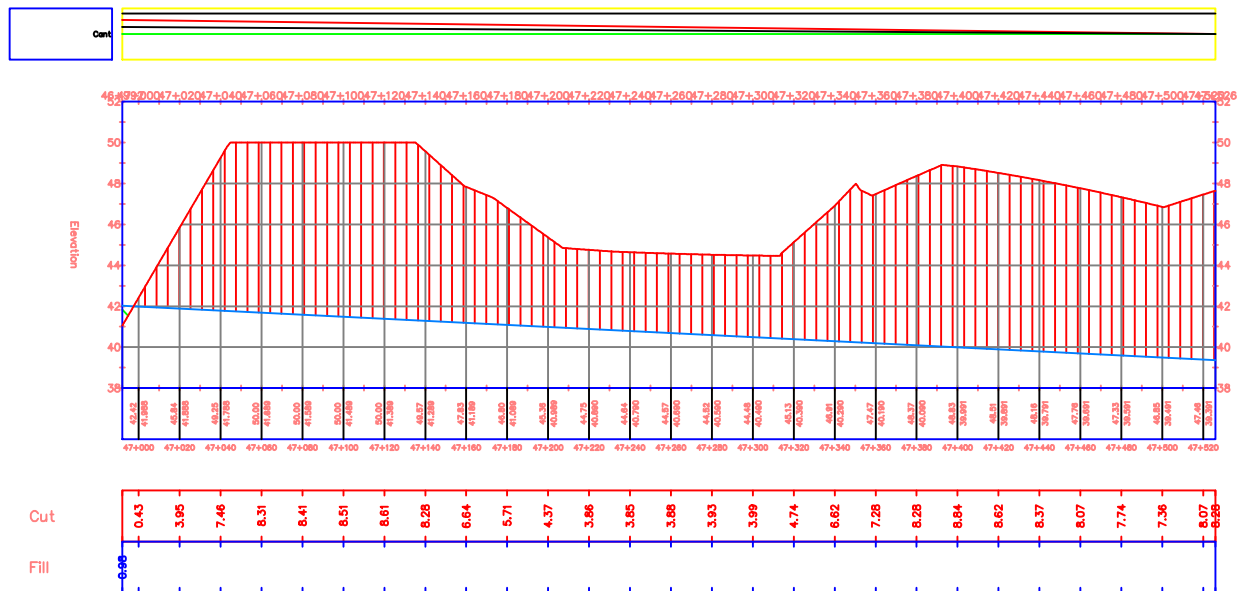
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

164



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

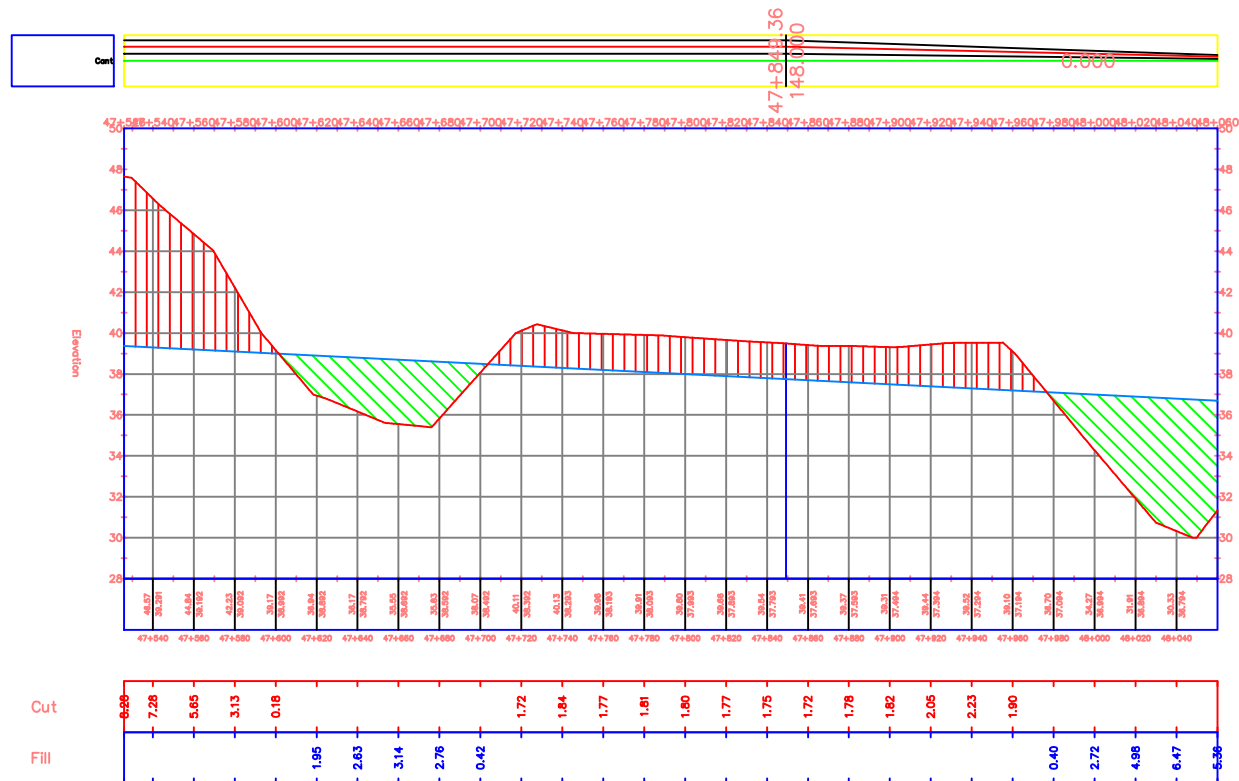
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

165



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

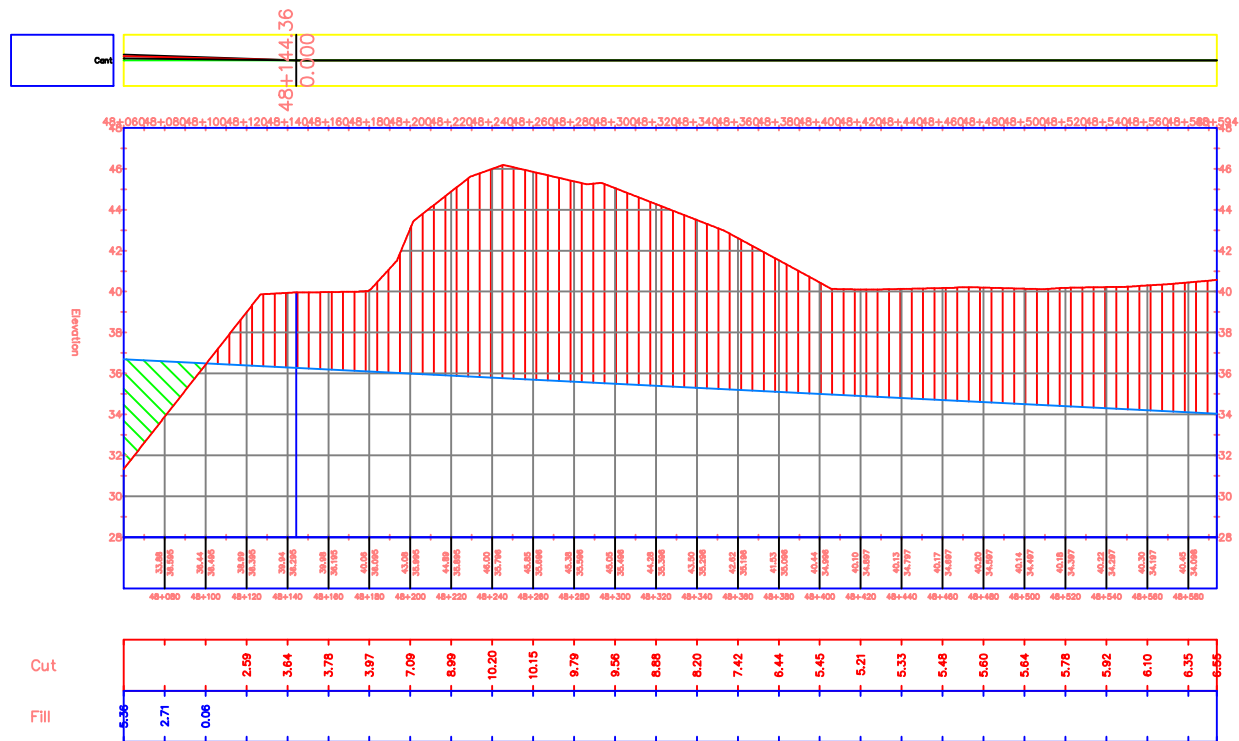
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

166



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

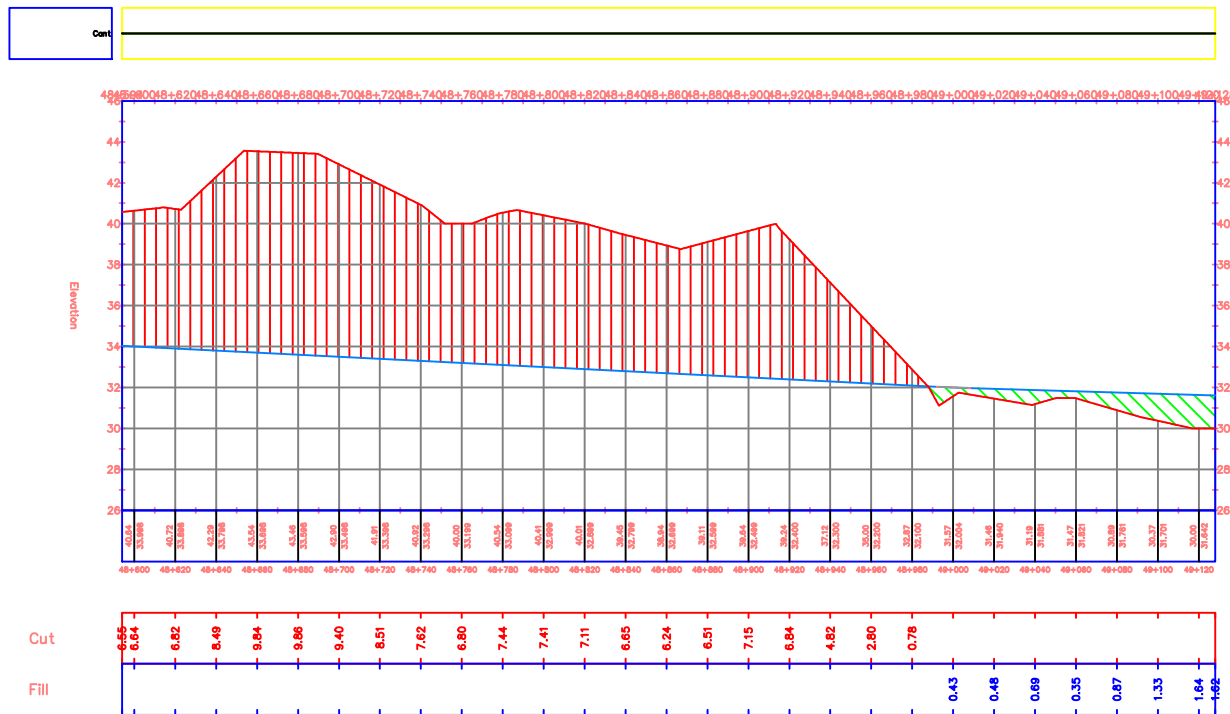
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

167



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

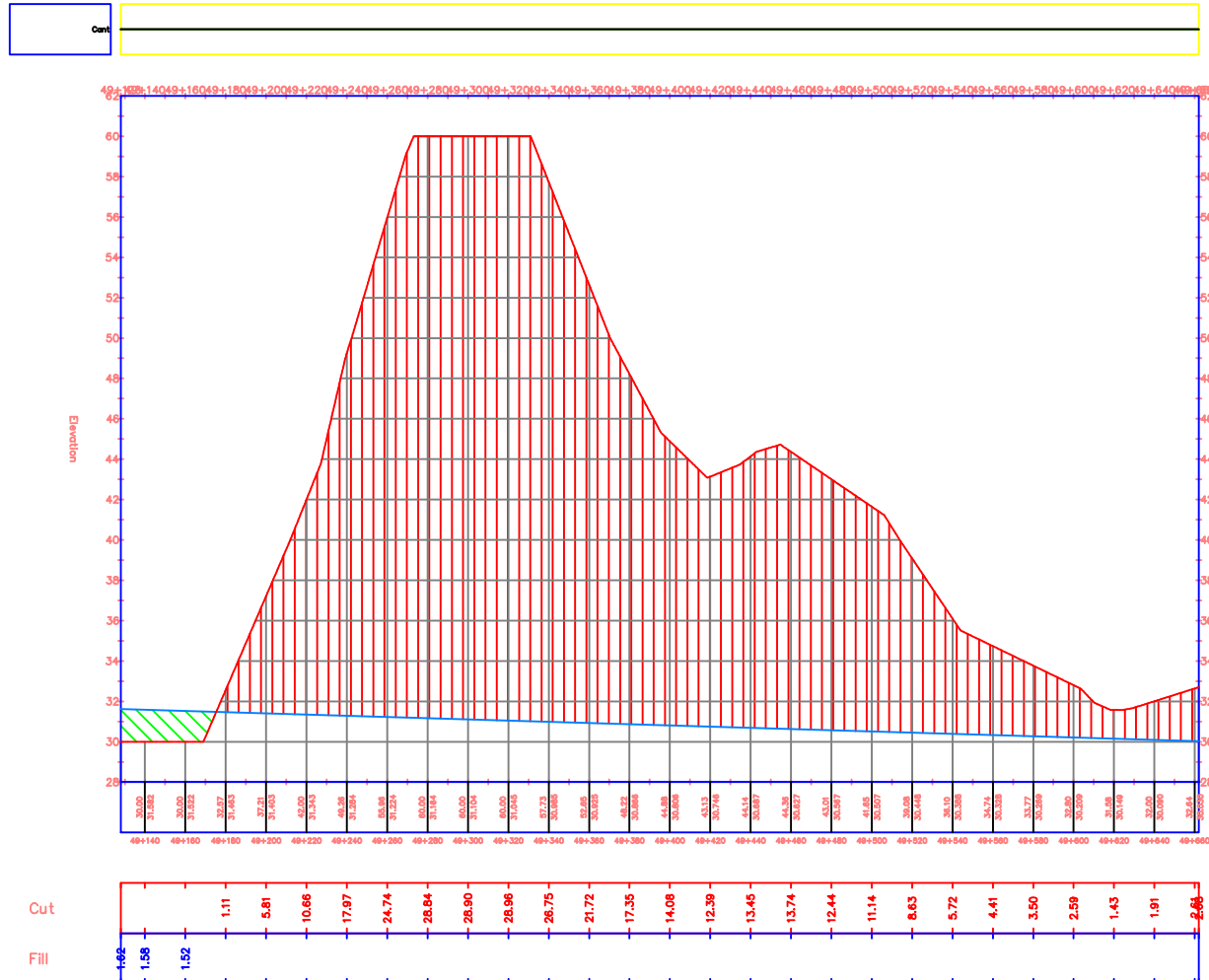
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

168



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

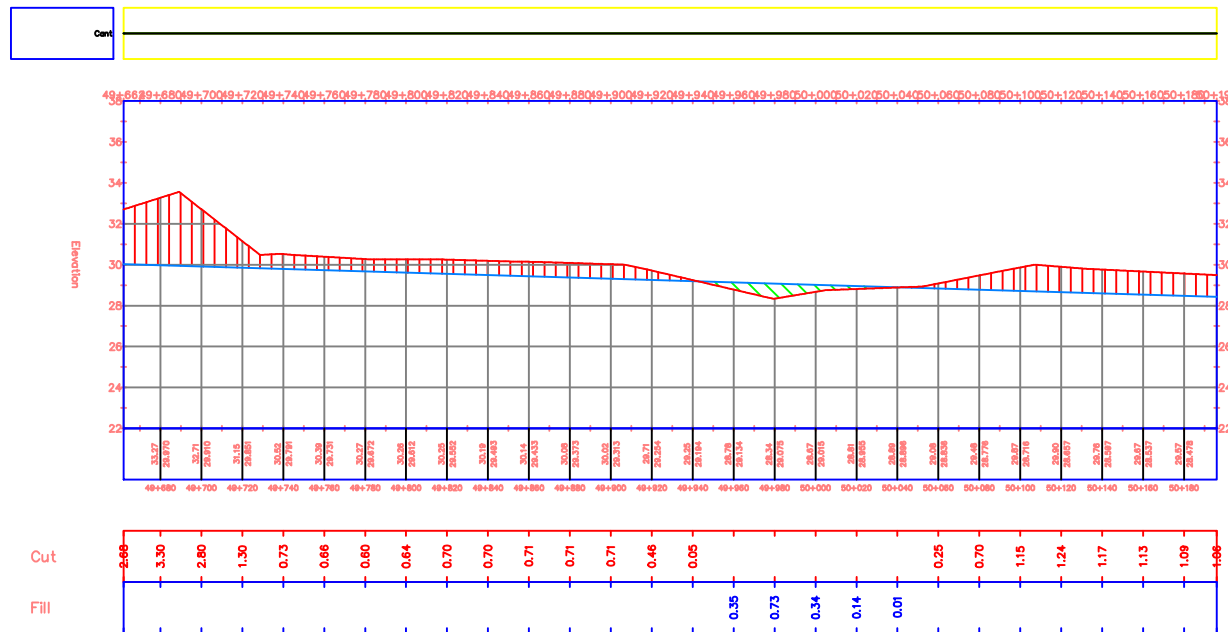
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

169



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

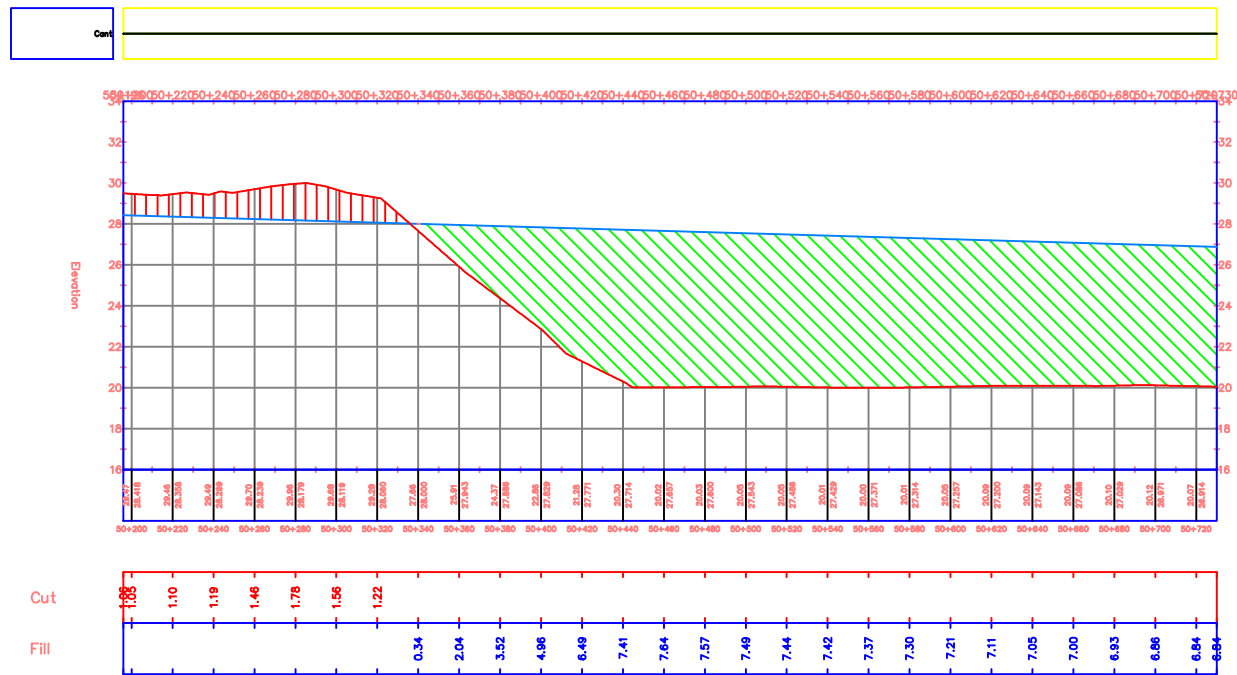
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

170



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

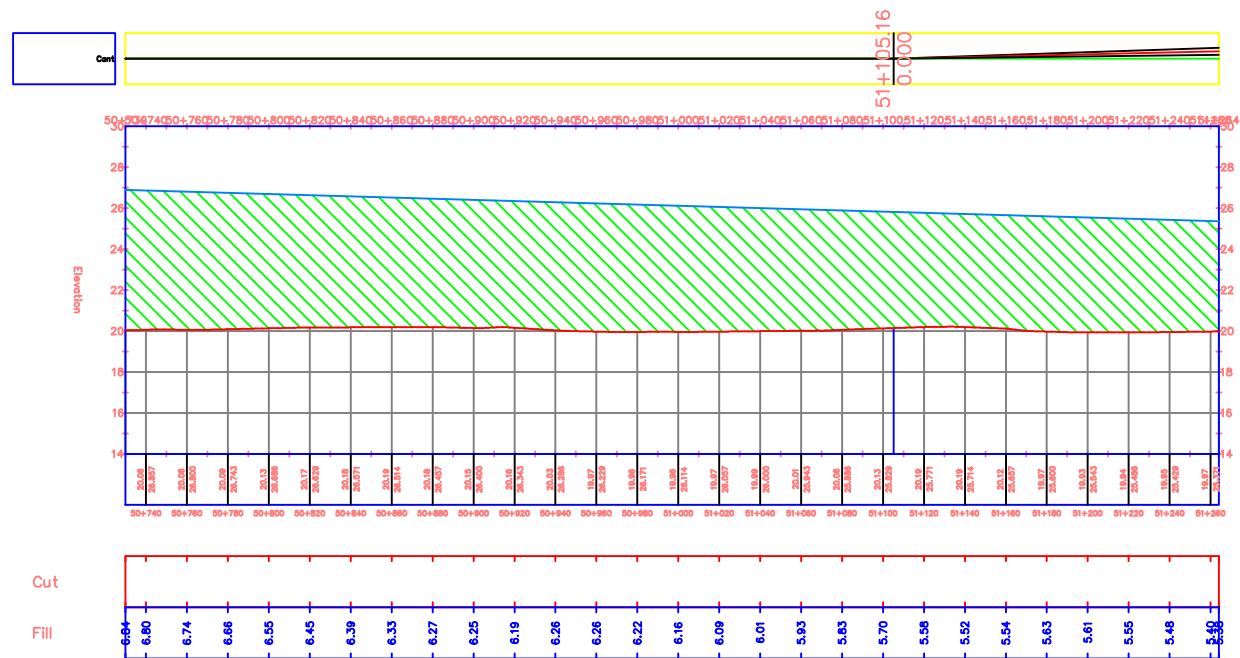
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

171



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

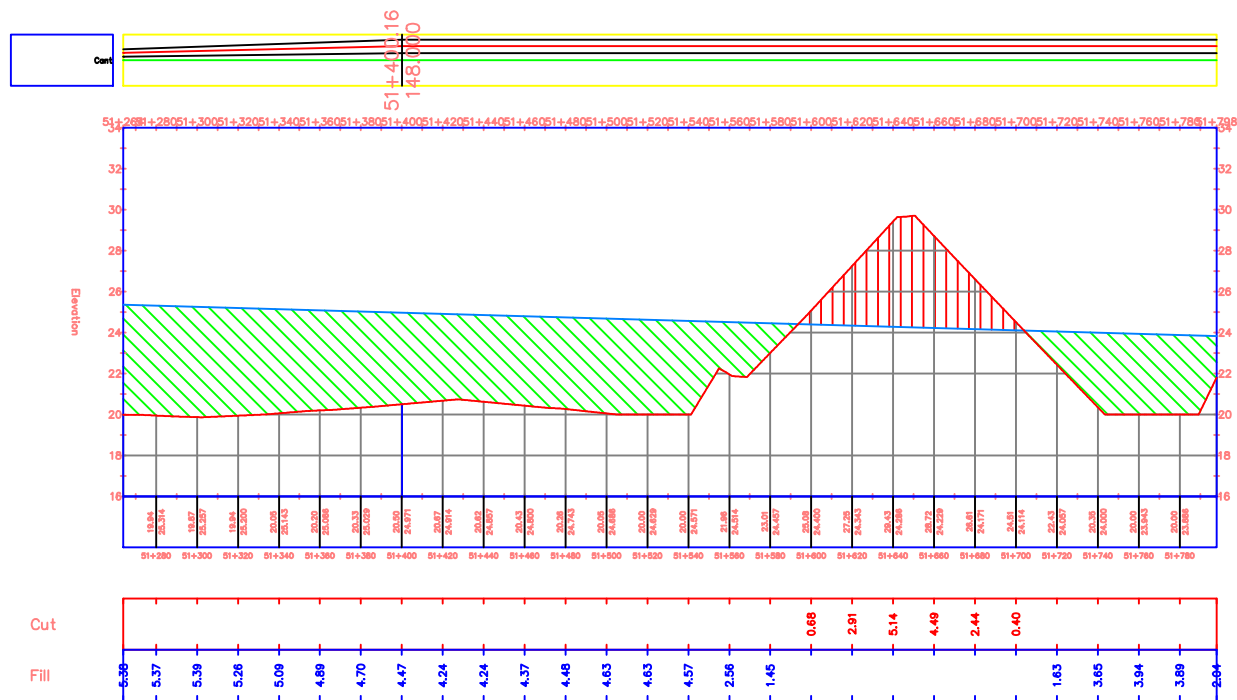
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

172



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

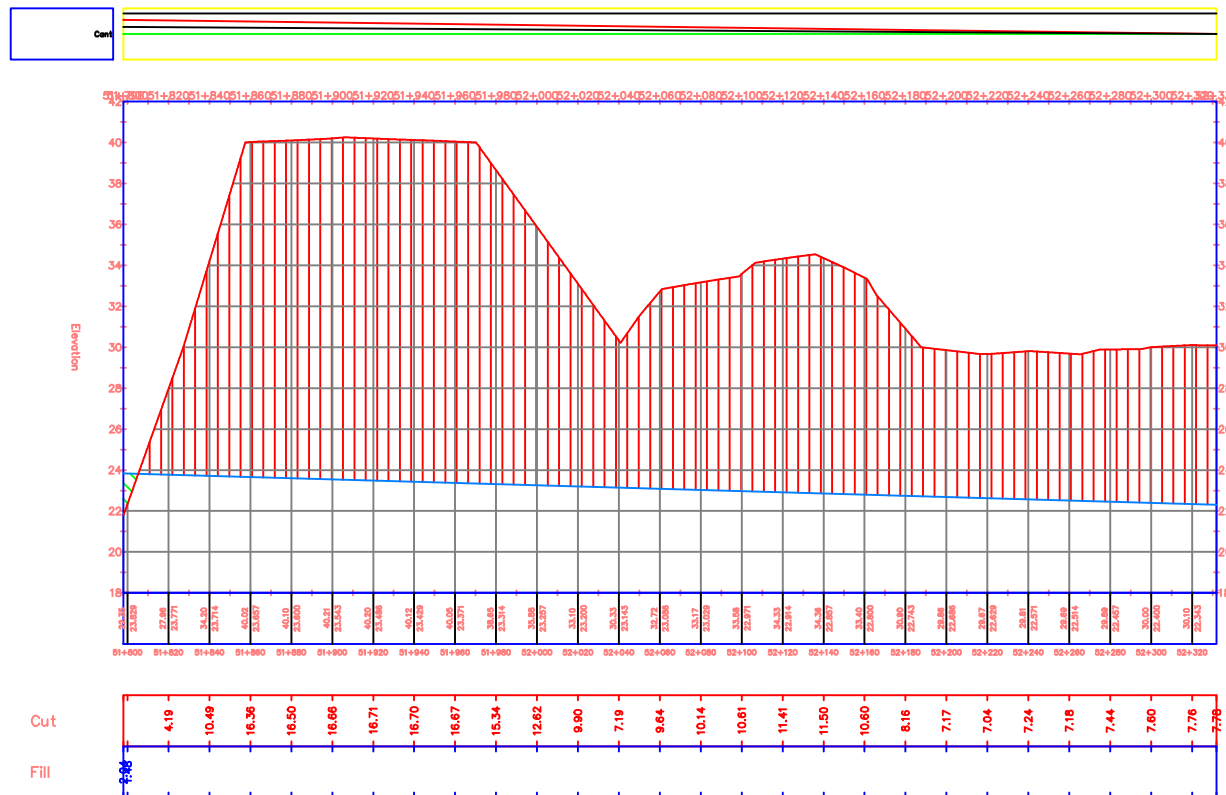
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

173



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

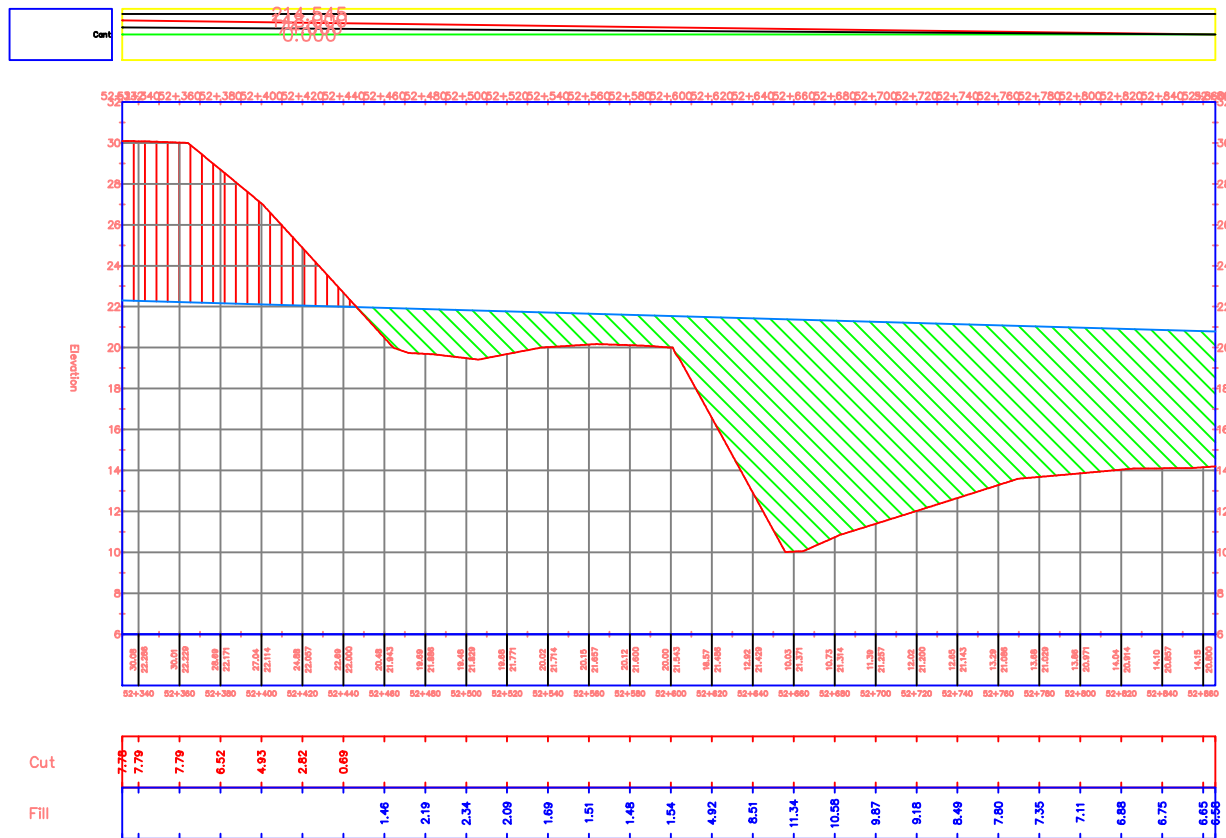
DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA	NO. GAMBAR
1:1000	174



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

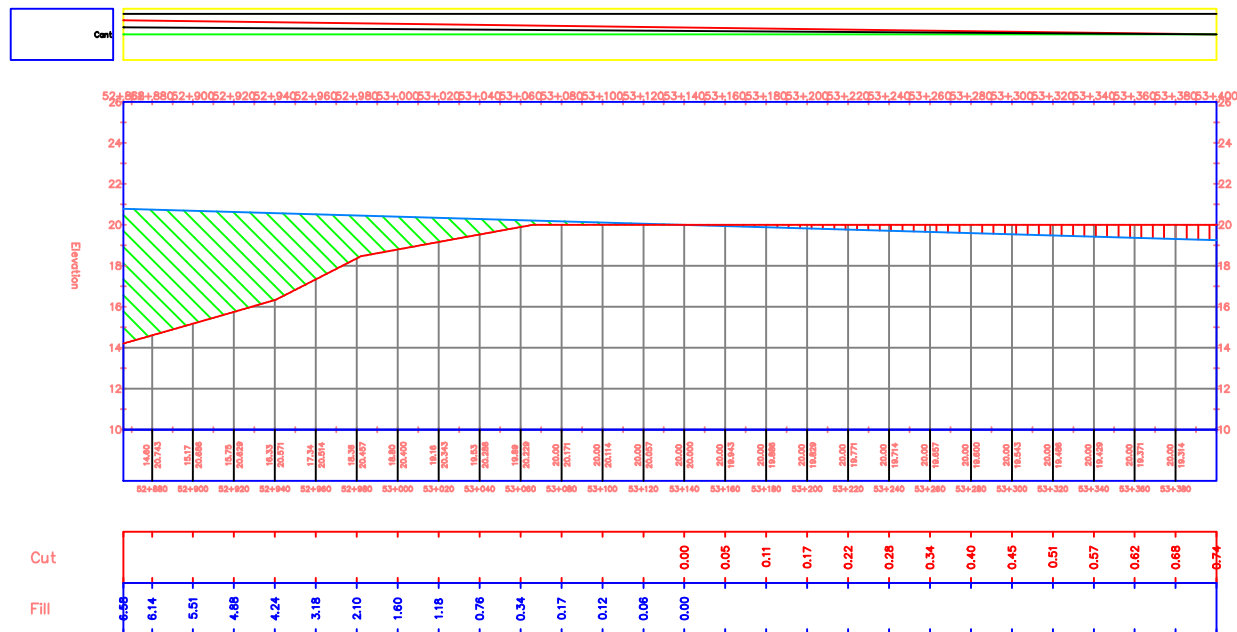
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

175



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

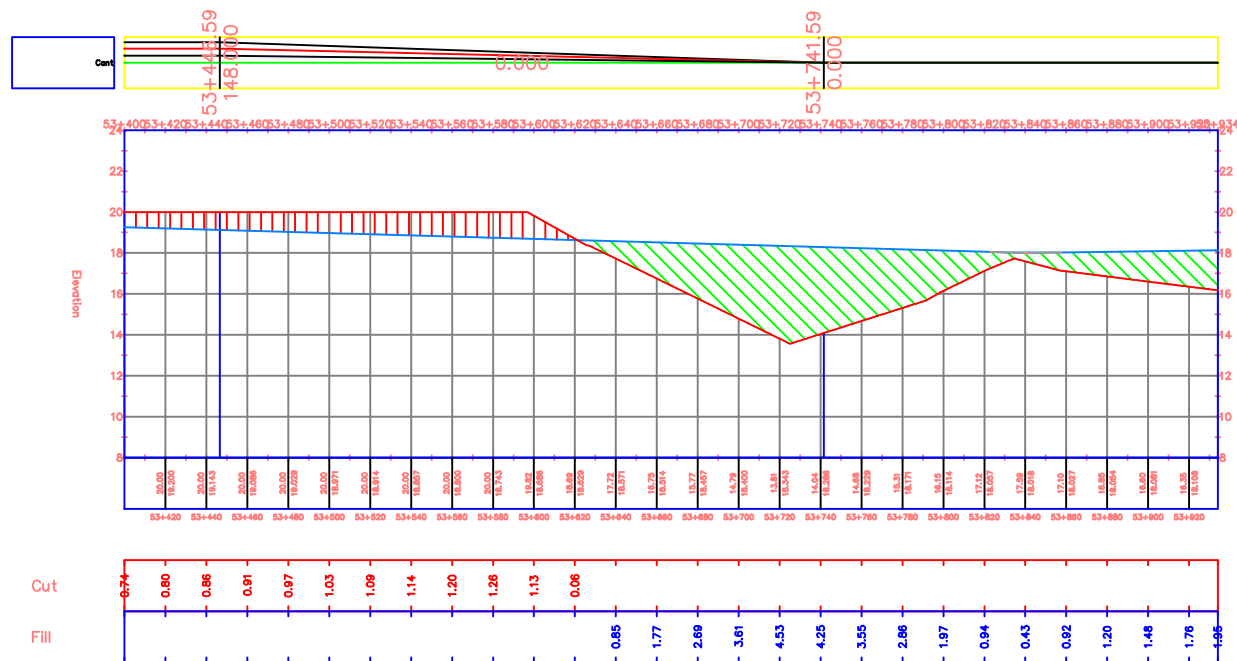
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

176



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

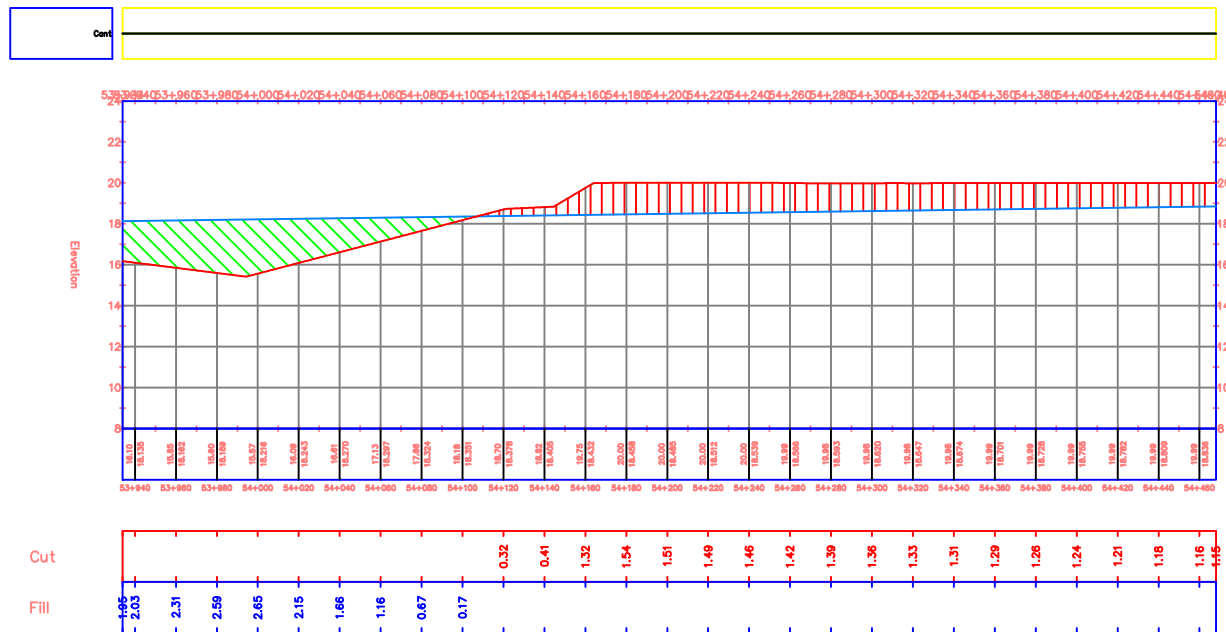
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

177



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

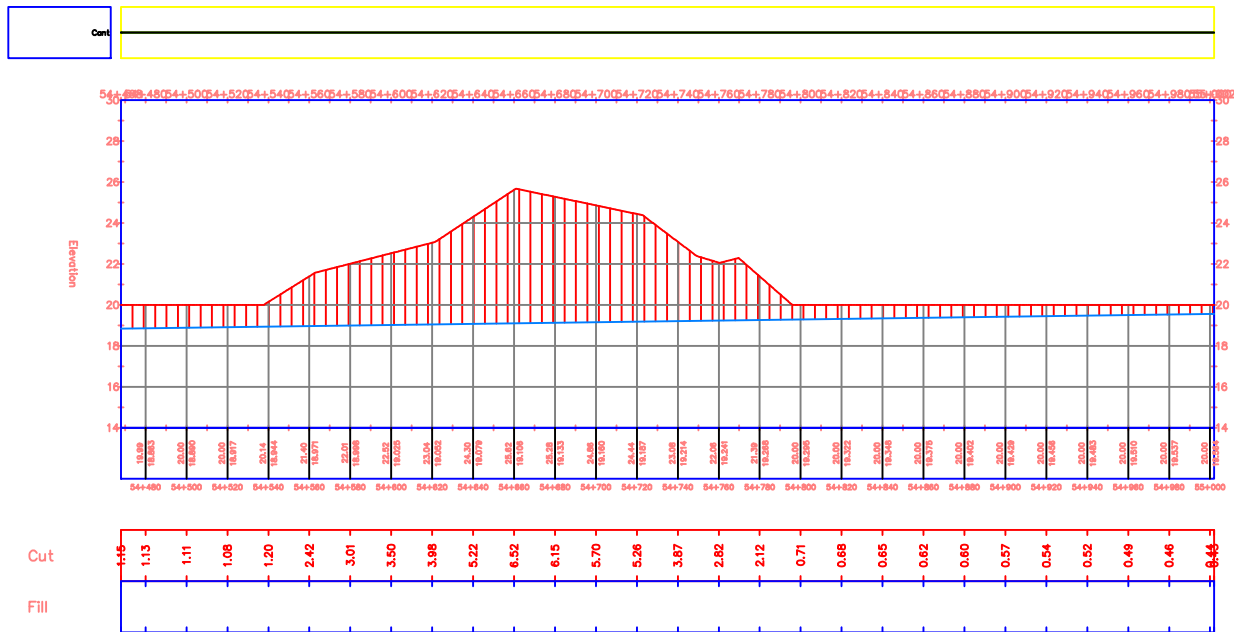
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

178



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

NO. GAMBAR

1:1000

179



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

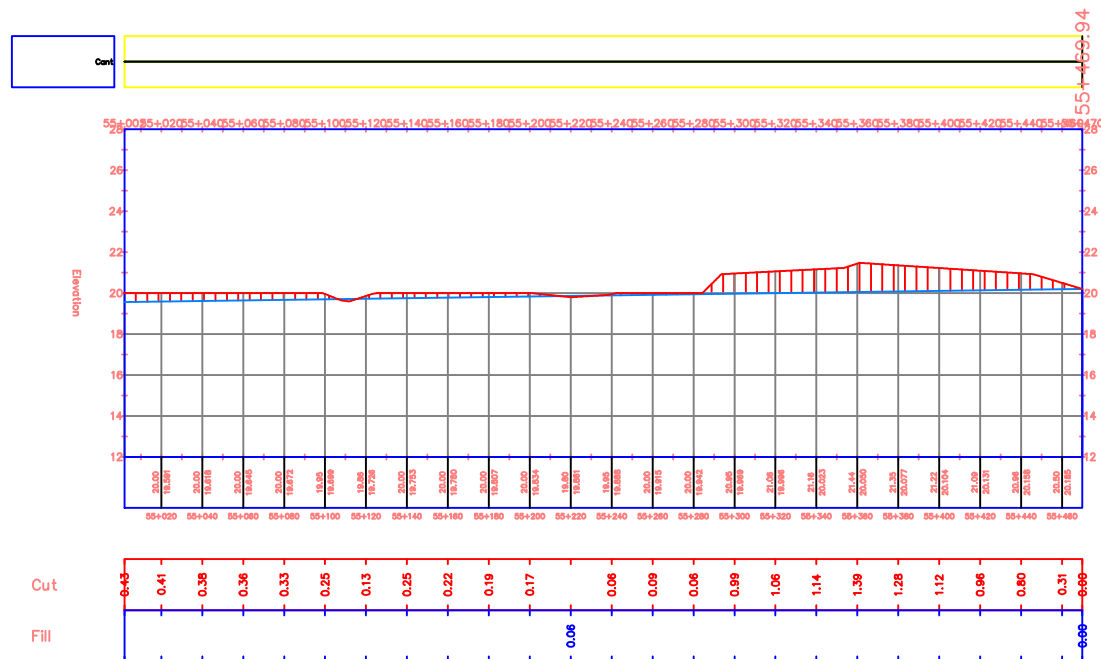
POTONGAN REL MEMANJANG

SKALA

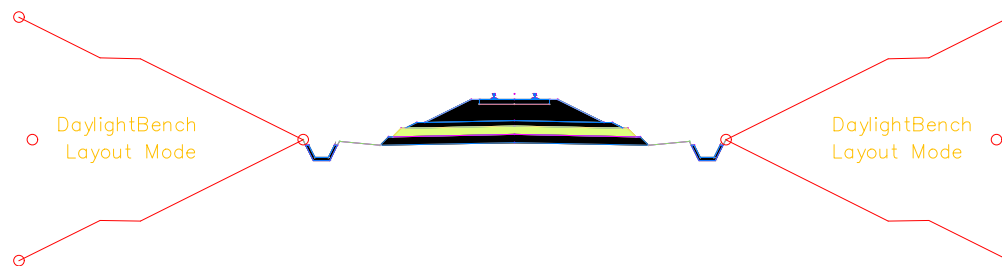
NO. GAMBAR

1:1000

180



Lampiran 4. Koridor Single Track



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

KORIDOR SINGLE TRACK

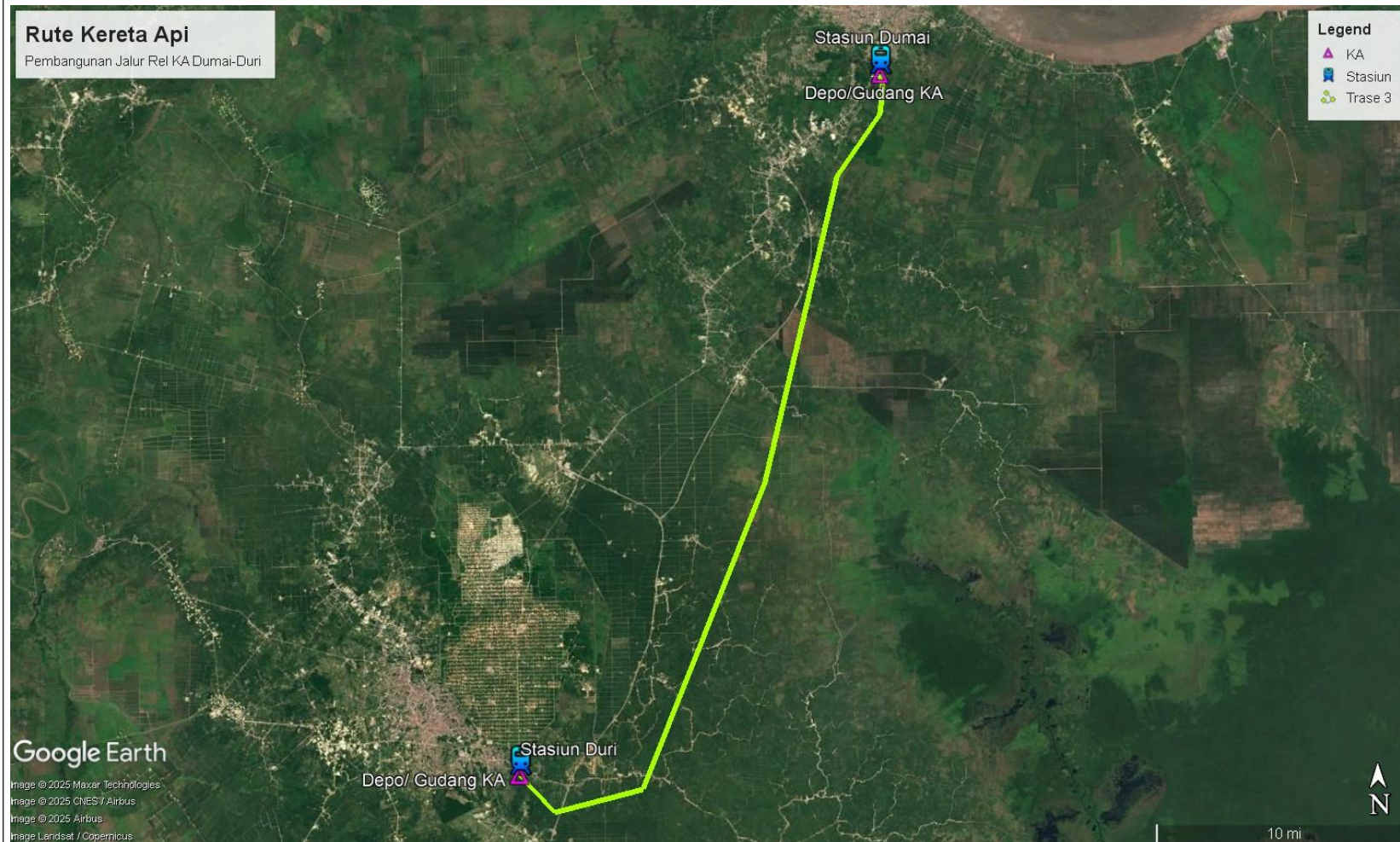
SKALA

1:1000

NO. GAMBAR

181

Lampiran 5. Site Plan



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

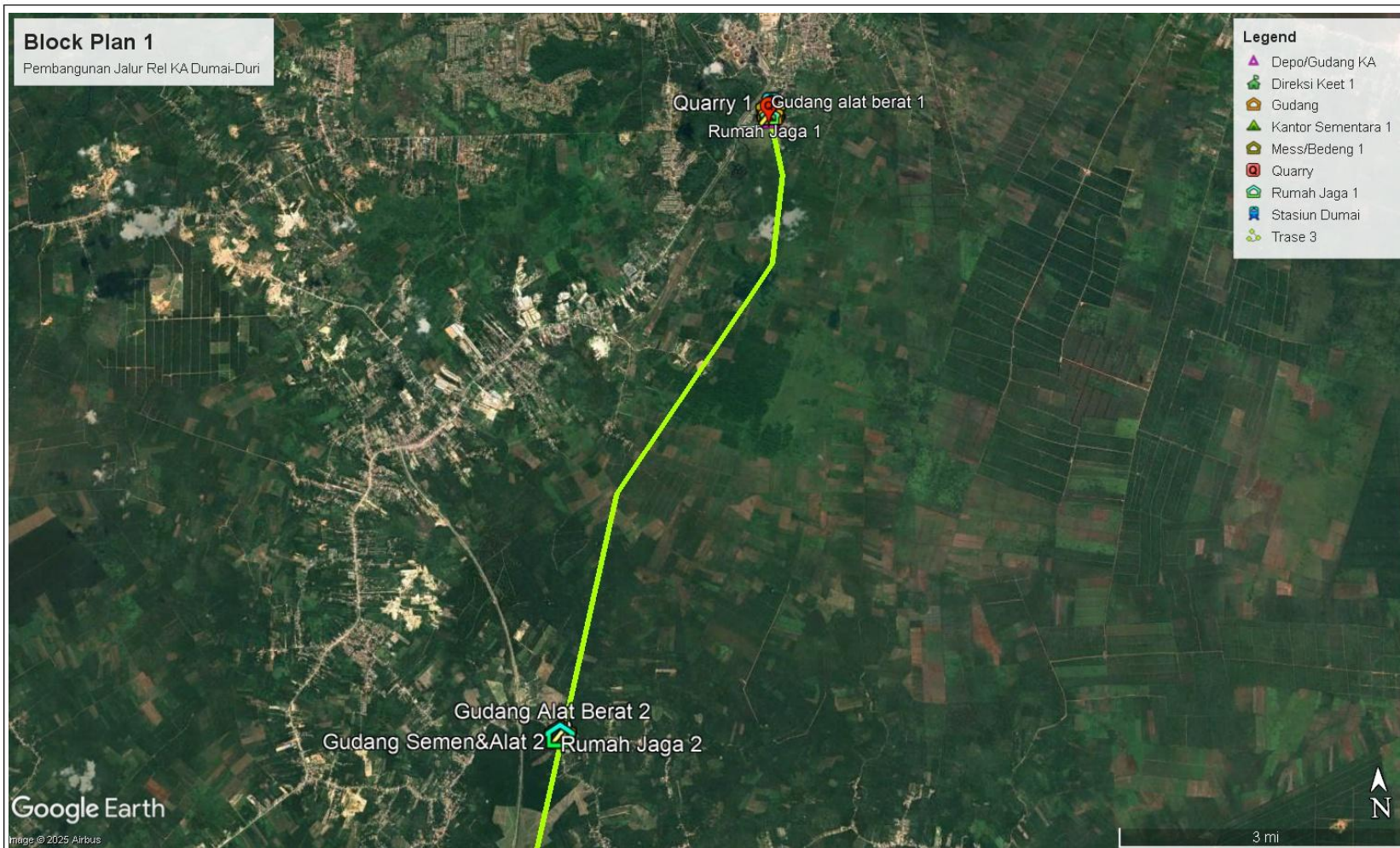
SITE PLAN

PROYEK

1:10.000

182

Lampiran 6. Blok Plan



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

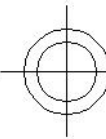
DENAH BANGUNAN
PENDUKUNG

PROYEK

1: 3000

183




BLOCK PLAN 2
 SKALA 1: 3000



PROYEK	
TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR 2025/2026	
PEKERJAAN	
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR JALUR REL KERETA API DUMAI-DURI, RIAU	
DIGAMBAR	
KELOMPOK 4:	
INDO RIO RONALDO P / 220218933	
KRISANTUS LIANDRO S /220219004	
DOSEN PEMBIMBING	
Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.	
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.	
JUDUL GAMBAR	
DENAH BANGUNAN PENDUKUNG	
PROYEK	
1: 3000	184



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

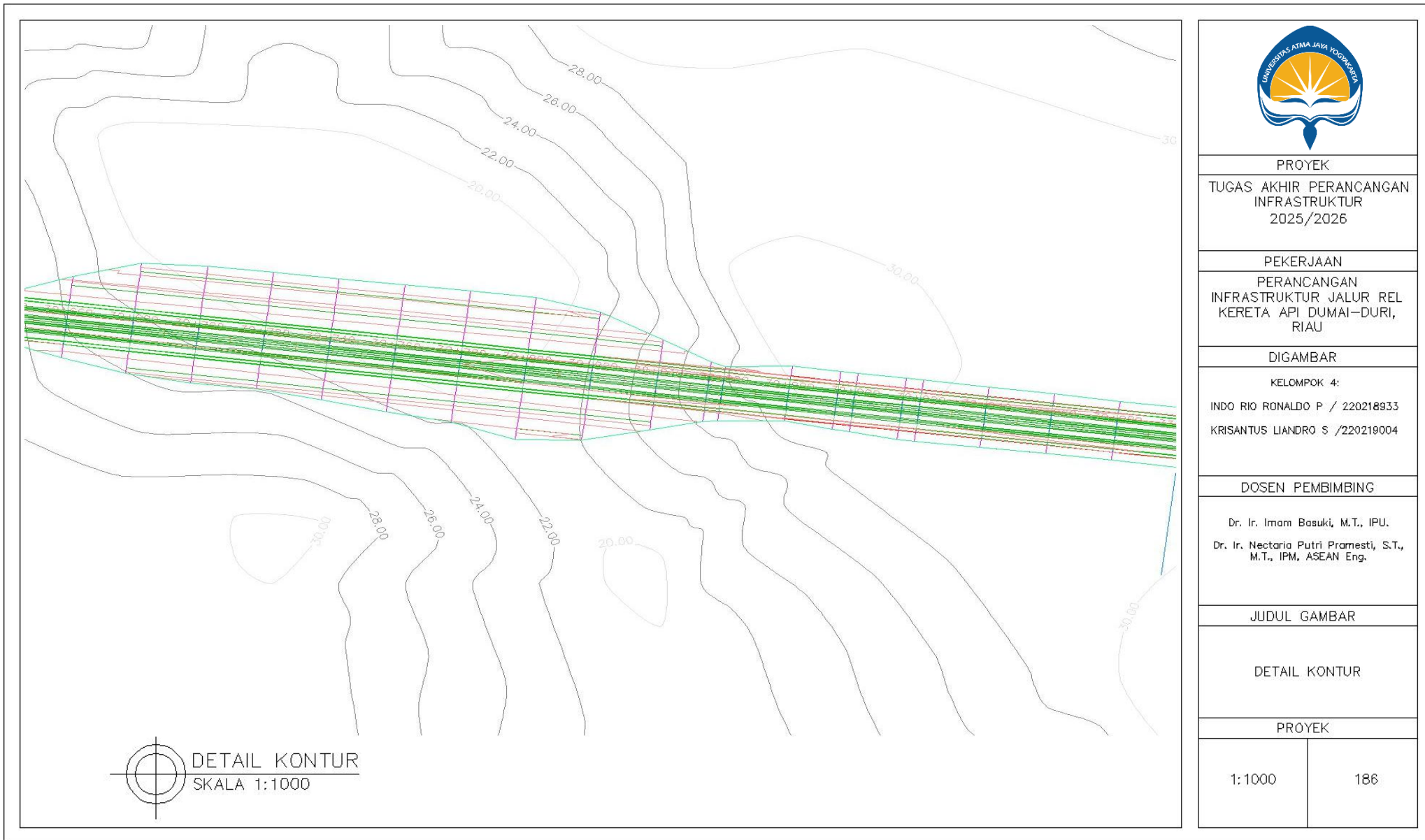
ALINYEMEN HORIZONTAL

PROYEK

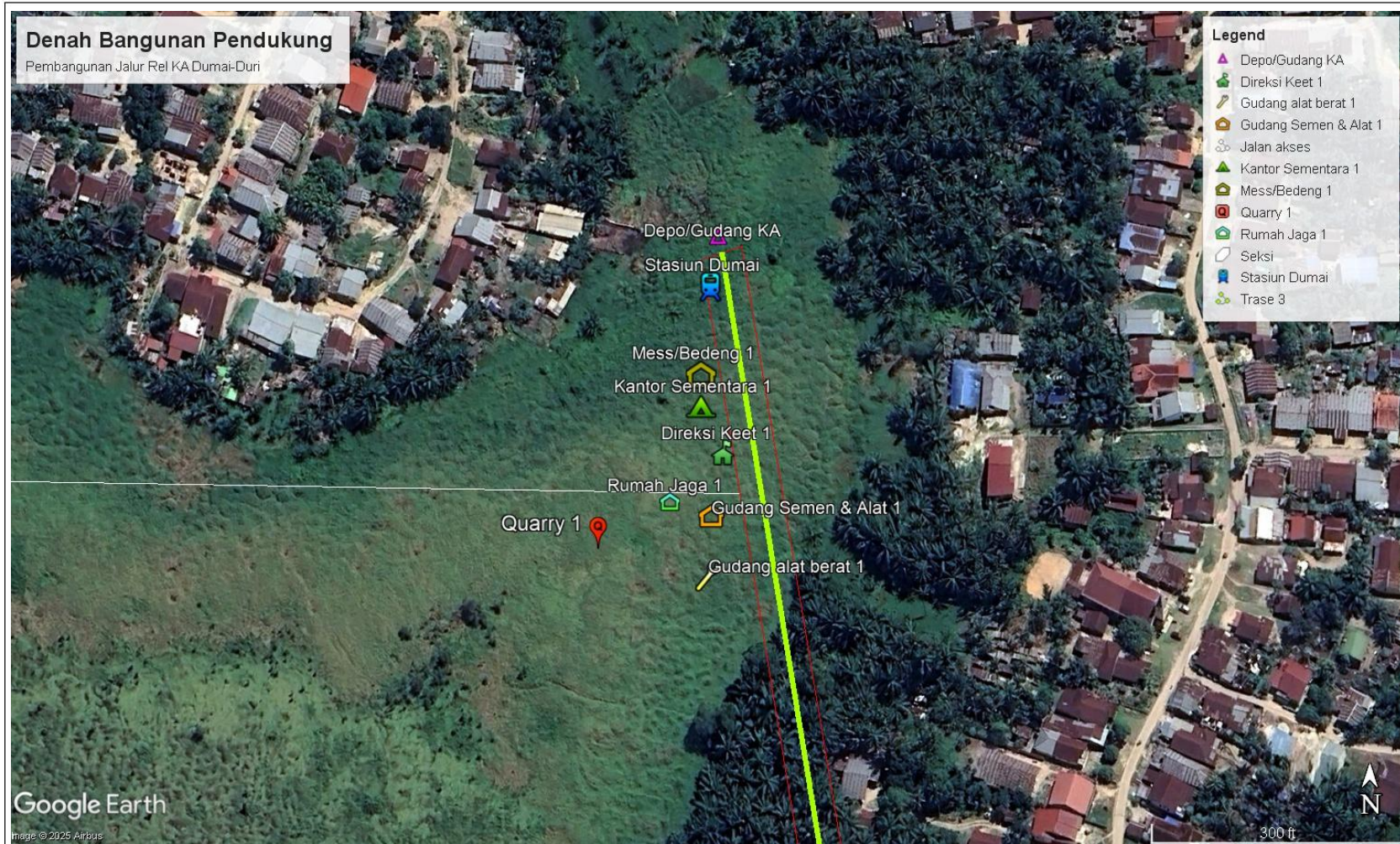
1: 3000

185

Lampiran 7. Detail Kontur



Lampiran 8. Denah Bangunan Pendukung



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

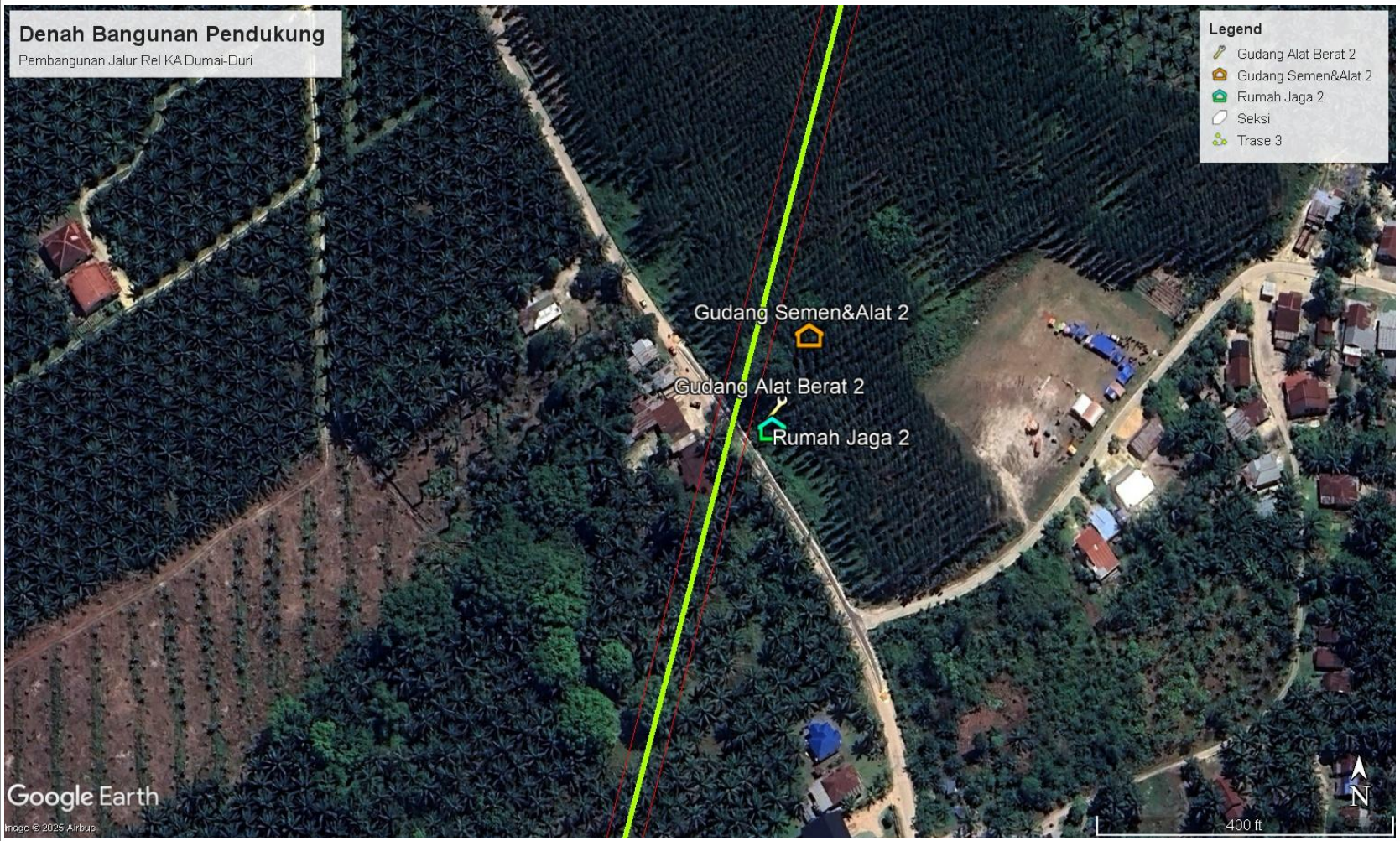
JUDUL GAMBAR

DENAH BANGUNAN
PENDUKUNG

PROYEK

1:1000

187



- Legend**
- Gudang Alat Berat 2
 - Gudang Semen&Alat 2
 - Rumah Jaga 2
 - Seksi
 - Trase 3

Denah Bangunan Pendukung
Pembangunan Jalur Rel KA Dumai-Duri

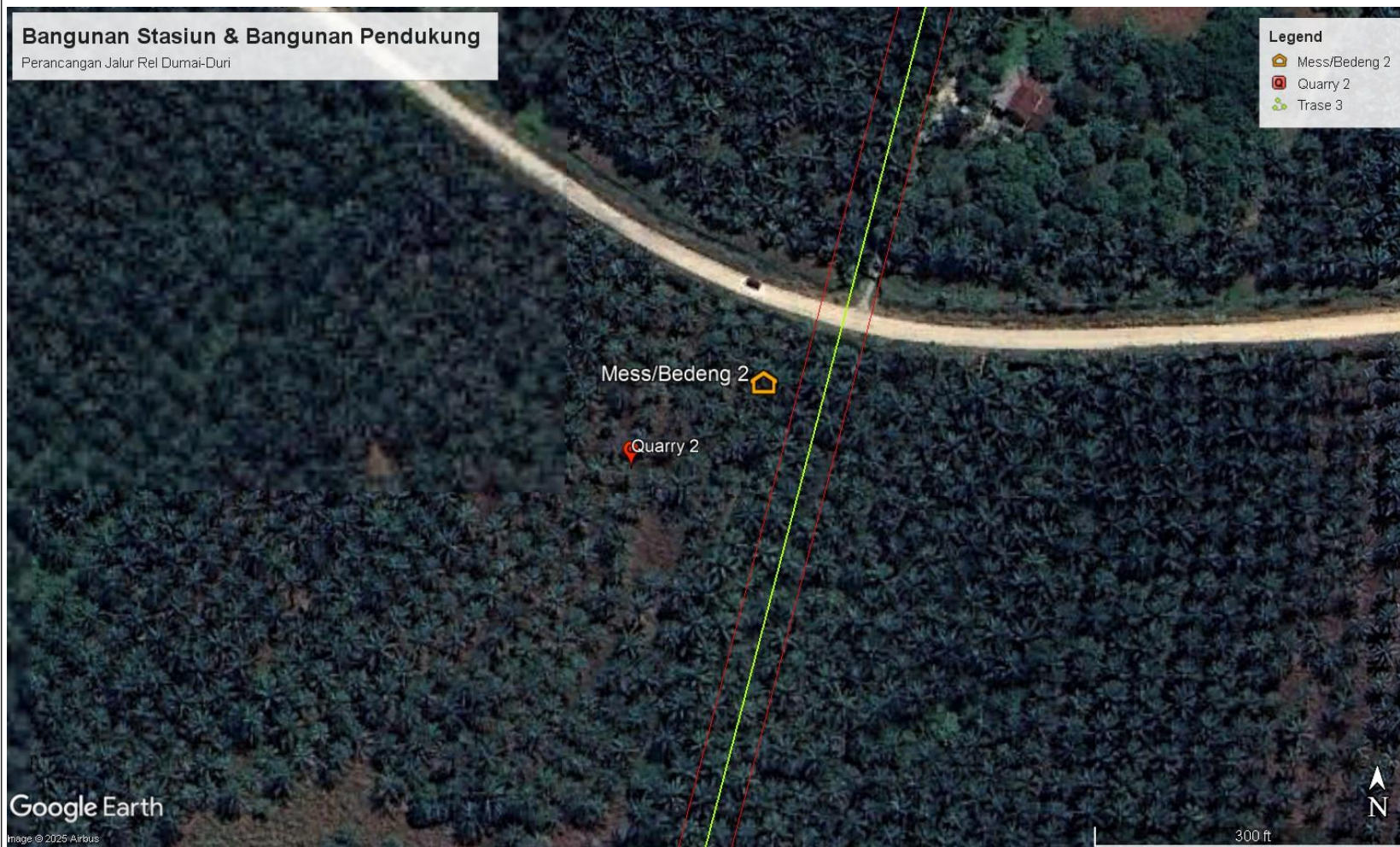
DENAH BANGUNAN PENDUKUNG
SKALA 1:1000



PROYEK	
TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR 2025/2026	
PEKERJAAN	
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR JALUR REL KERETA API DUMAI-DURI, RIAU	
DIGAMBAR	
KELOMPOK 4:	
INDO RIO RONALDO P / 220218933	
KRISANTUS LIANDRO S /220219004	
DOSEN PEMBIMBING	
Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.	
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.	
JUDUL GAMBAR	
DENAH BANGUNAN PENDUKUNG	
PROYEK	
1:1000	188

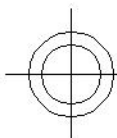
Bangunan Stasiun & Bangunan Pendukung

Perancangan Jalur Rel Dumai-Duri



Google Earth

Image © 2025 Airbus



DENAH BANGUNAN PENDUKUNG
SKALA 1:1000



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

DENAH BANGUNAN
PENDUKUNG

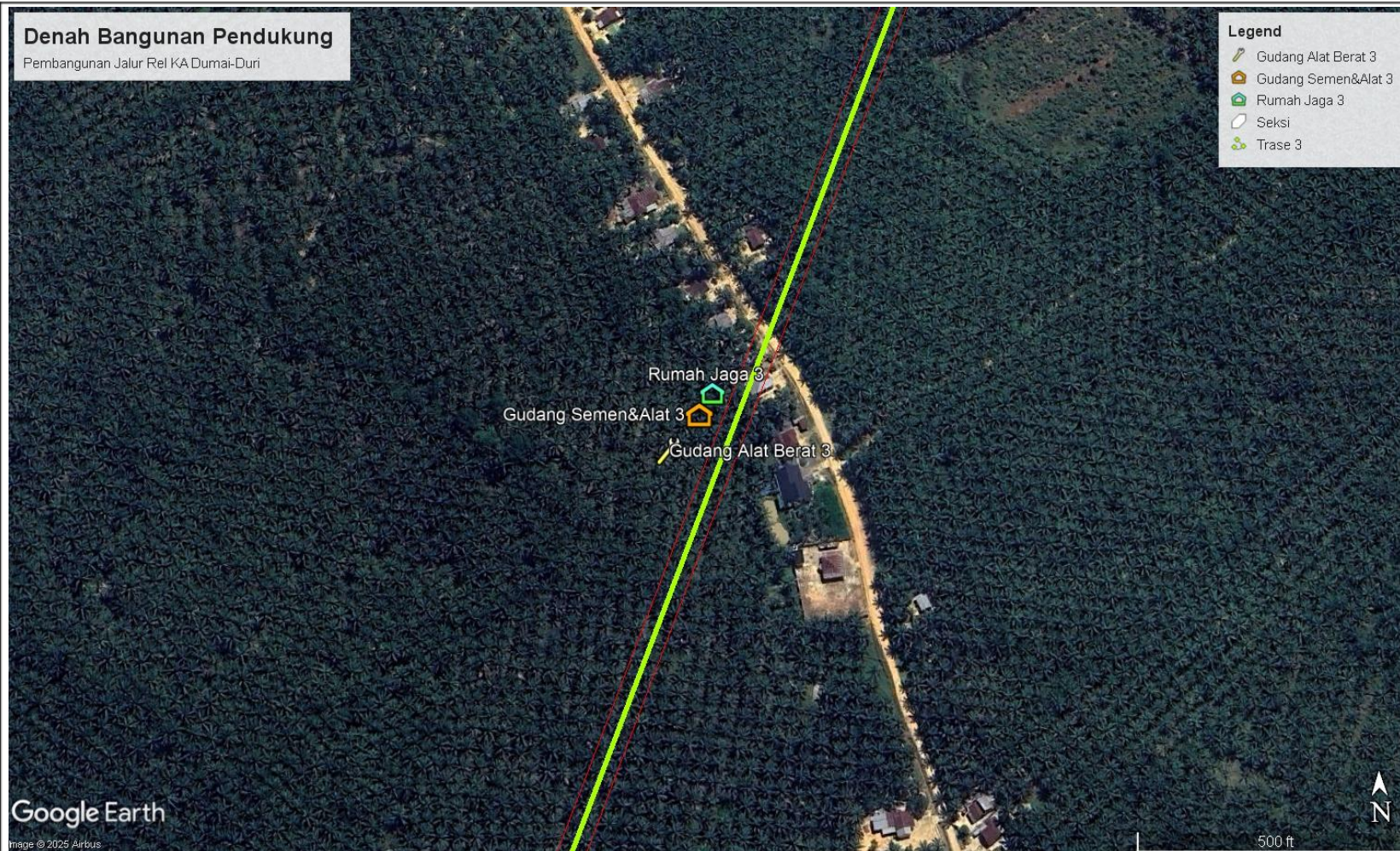
PROYEK

1:1000

189

Denah Bangunan Pendukung

Pembangunan Jalur Rel KA Dumai-Duri



Google Earth

Image © 2025 Airbus



DENAH BANGUNAN PENDUKUNG
SKALA 1:1000

Legend

- Gudang Alat Berat 3
- Gudang Semen&Alat 3
- Rumah Jaga 3
- Seksi
- Trase 3



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S /220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectoria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

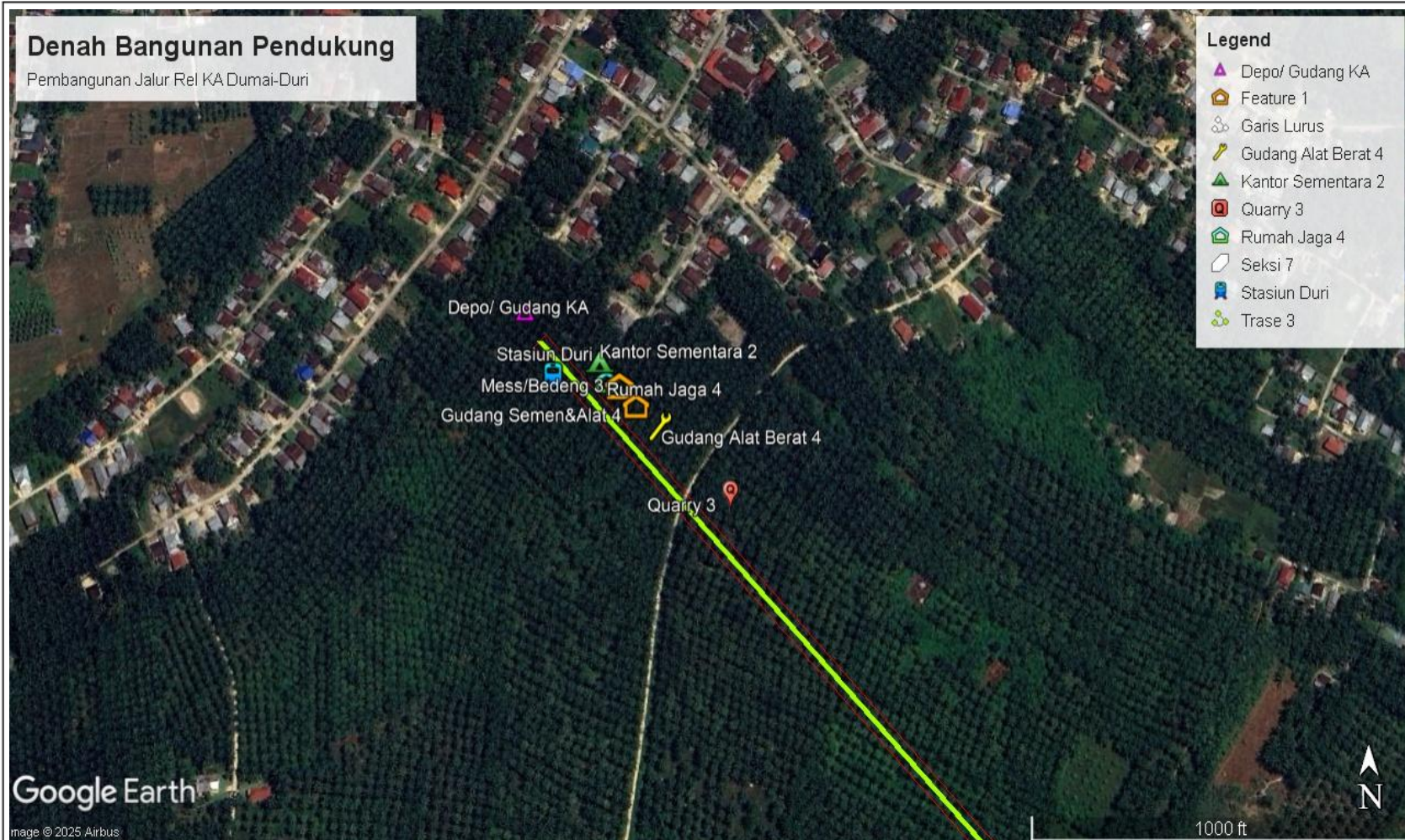
JUDUL GAMBAR

DENAH BANGUNAN
PENDUKUNG

PROYEK

1:1000

190



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

DENAH BANGUNAN
PENDUKUNG

PROYEK

1:1000

191



Lampiran 9. Alinyemen Horizontal



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR JALUR REL
KERETA API DUMAI-DURI,
RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T.,
M.T., IPM, ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

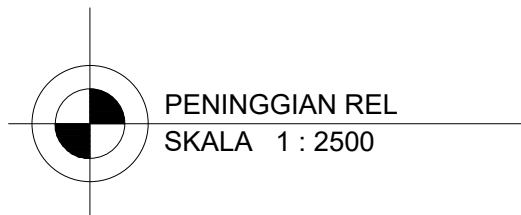
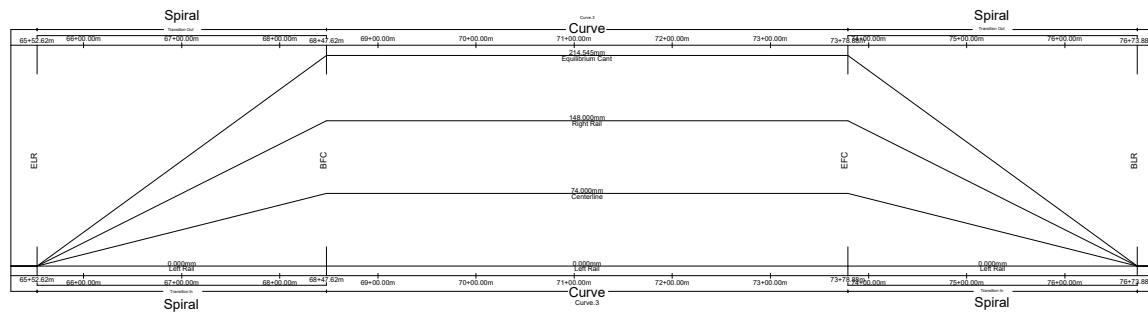
ALINYEMEN HORIZONTAL

PROYEK

1:1000

192

Lampiran 10. Peninggian Rel



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
JALUR REL KERETA API
DUMAI-DURI, RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T., IPM,
ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

PENINGGIAN REL

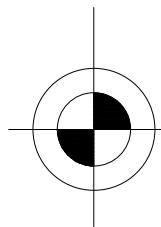
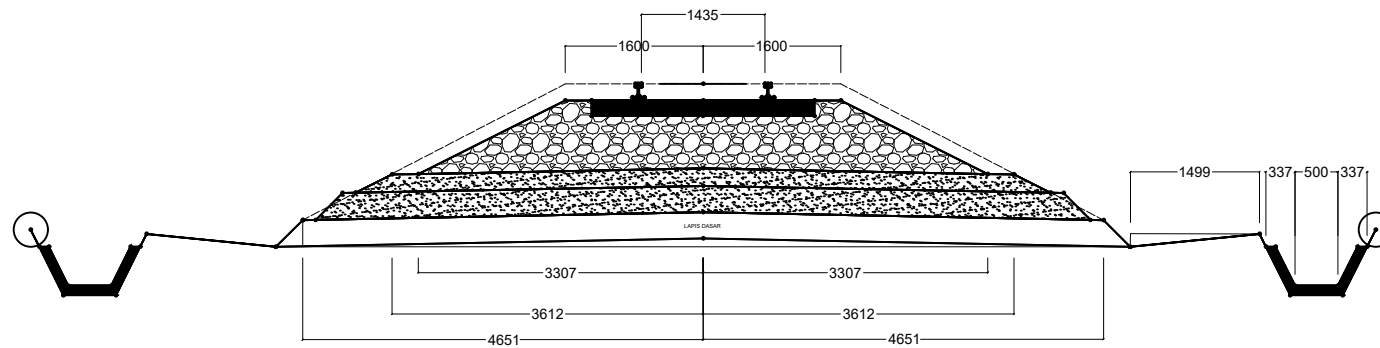
SKALA

1:2500

NO. GAMBAR

193

Lampiran 11. Potongan Rel Melintang



POTONGAN REL MELINTANG PADA BAGIAN LURUS
SKALA 1 : 1000



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
JALUR REL KERETA API
DUMAI-DURI, RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti, S.T., M.T., IPM,
ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

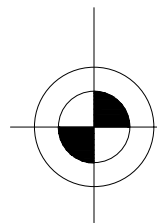
POTONGAN REL MELINTANG

SKALA

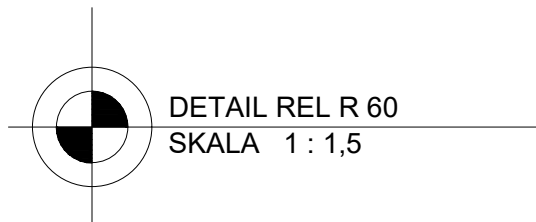
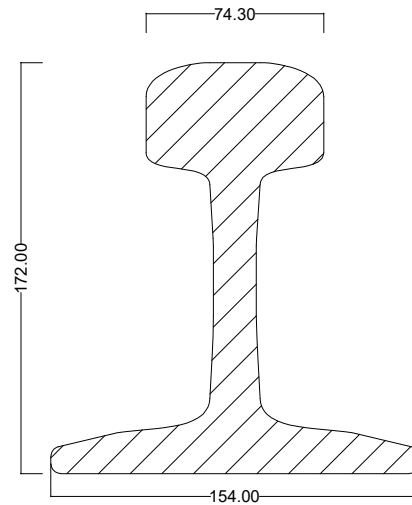
1:1000

NO. GAMBAR

194



SKALA	NO. GAMBAR
1:1000	195



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
JALUR REL KERETA API
DUMAI-DURI, RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:
INDO RIO RONALDO P / 220218933
KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesli, S.T., M.T., IPM,
ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

DETAIL REL R 60

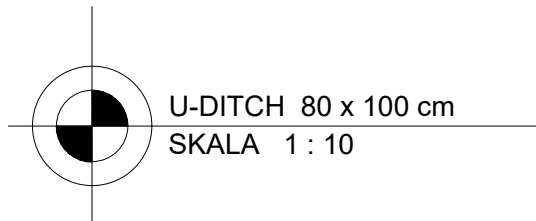
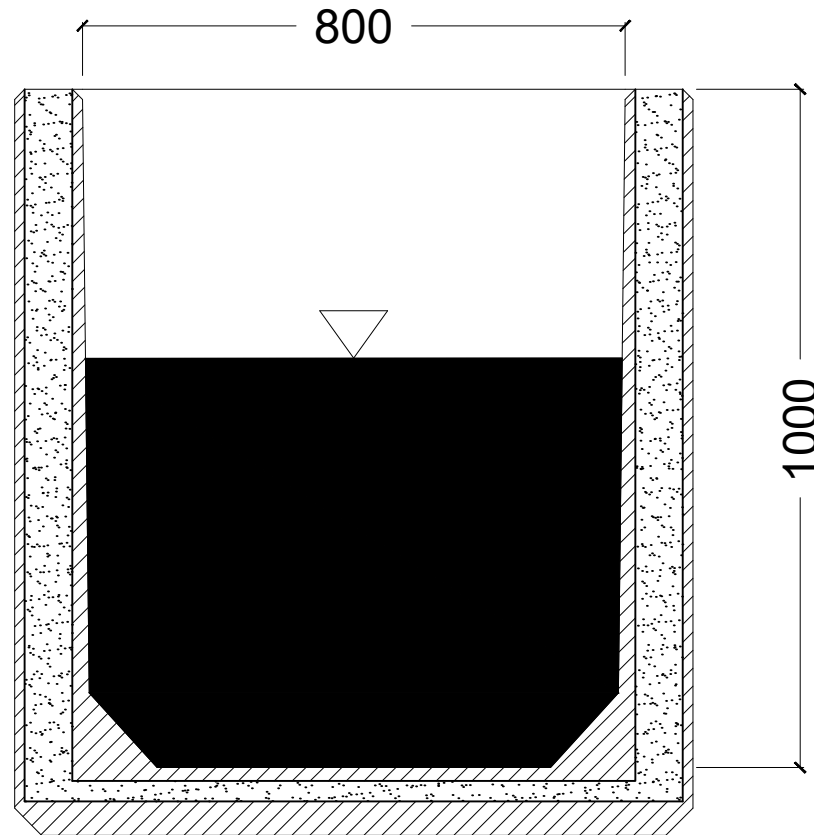
SKALA

NO. GAMBAR

1 : 1,5

196

Lampiran 13. U Ditch 80 x 100
cm



PROYEK

TUGAS AKHIR PERANCANGAN
INFRASTRUKTUR
2025/2026

PEKERJAAN

PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
JALUR REL KERETA API
DUMAI-DURI, RIAU

DIGAMBAR

KELOMPOK 4:

INDO RIO RONALDO P / 220218933

KRISANTUS LIANDRO S / 220219004

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., IPU.

Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesli, S.T., M.T., IPM,
ASEAN Eng.

JUDUL GAMBAR

U - DITCH 80 x 100 cm

SKALA

NO. GAMBAR

1:10

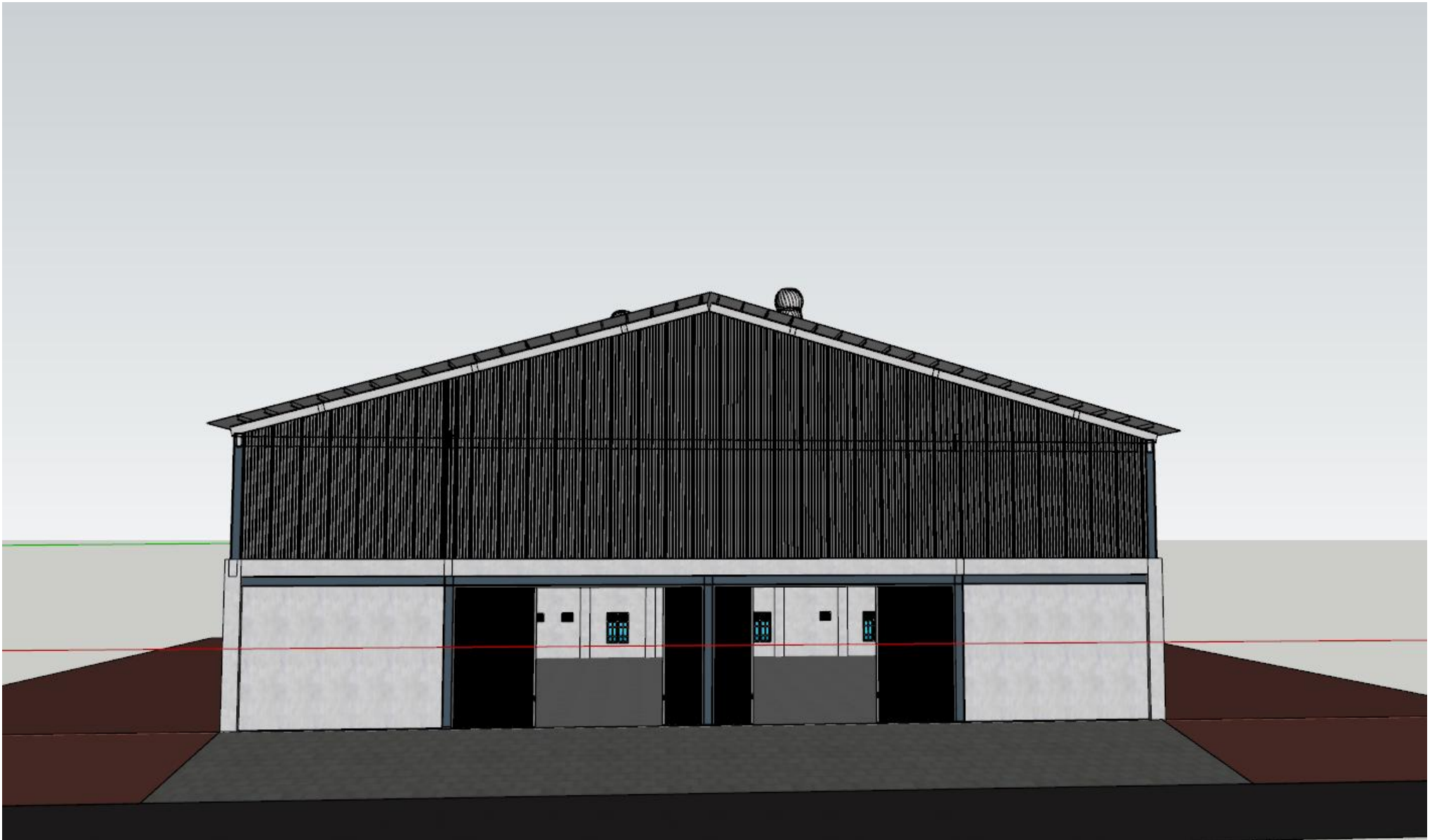
197

Lampiran 14. Gambar 3D Stasiun





Lampiran 15. Gambar 3D Gudang



Lampiran 16. Gambar kereta CC 204



Lampiran 17. Analisis Harga Satuan Pekerjaan

A. Pekerjaan Pembersihan

A.1 Pembersihan Lahan

A.1.1 Pembersihan & Pengupasan Permukaan Tanah 1m² s.d. tanaman D.2 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja (J)	L.01	Jam	0,0319	Rp 14.450,00	Rp 460,96
	Mandor (J)	L.02	Jam	0,0032	Rp 19.275,00	Rp 61,68
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 522,64
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Bulldozer		jam	0,0048	Rp 434.212,49	Rp 2.084,22
	Track Loader Caterpillar		jam	0,0032	Rp 553.089,54	Rp 1.769,89
	Dump Truck		jam	0,0055	Rp 539.734,21	Rp 2.968,54
	Alat Bantu		Ls	1,0000	Rp 50,00	Rp 50,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 6.872,64
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 7.395,28

A.1.2 Tebas Tebang 1 batang pohon/tumbuhan D > 50 s.d. 75 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,1700	Rp 115.600,00	Rp 19.652,00
	Mandor	L.04	OH	0,0170	Rp 154.200,00	Rp 2.621,40
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 22.273,40
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Chainsaw 20"; 5,5HP		hari	0,08	Rp 312.961,41	Rp 25.036,91
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 25.036,91
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 47.310,31

A. 1.3 Pekerjaan pembongkaran bangunan 1 m²

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja (J)	L.01	Jam	0,3787	Rp 14.450,00	Rp 5.472,22
	Mandor (J)	L.04	Jam	0,0316	Rp 19.275,00	Rp 609,09
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 6.081,31
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Compressor		jam	1	Rp 37.718,07	Rp 37.718,07
	Jack Hammer Drill-1,5 KW + Genset 3 KWH		jam	1	Rp 258.890,09	Rp 258.890,09
	Dump Truck		Jam	0,1274	Rp 539.734,21	Rp 68.762,14
	Alat Bantu		Ls	1	Rp 50,00	Rp 50,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 365.420,29
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 371.501,60

A.2 Pekerjaan Pemasangan Pagar Sementara

A.2.1 Pembuatan 1 m' pagar sementara dari seng gelombang rangka kayu tinggi 2 meter

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,250	Rp 115.600,00	Rp 28.900,00
	Tukang Kayu	L.02	OH	0,125	Rp 145.000,00	Rp 18.125,00
	Tukang Batu/Tembok	L.02	OH	0,125	Rp 145.000,00	Rp 18.125,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,025	Rp 138.800,00	Rp 3.470,00
	Mandor	L.04	OH	0,008	Rp 154.200,00	Rp 1.233,60
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 69.853,60
B	Bahan					
	Kayu kelas II		m ³	0,031	Rp 5.669.500,00	Rp 175.754,50
	Seng Gelombang 105 x 180 cm		lbr	1,3125	Rp 66.464,15	Rp 87.234,19
	Paku biasa 2"-5"		kg	0,4271	Rp 24.200,00	Rp 10.335,82
	Semen Portland		kg	26,406	Rp 1.600,00	Rp 42.249,60
	Pasir Beton (K)		kg	61,56	Rp 198,29	Rp 12.206,47
	Kerikil (K)		kg	83,349	Rp 309,48	Rp 25.794,97
	Air		liter	17,415	Rp 50,00	Rp 870,75
Jumlah Harga Bahan						Rp 354.446,30
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 424.299,90

A.3.1 Pemasangan 1 m2 Panel Beton Pracetak 50 x 50 x 240 untuk pagar

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,3750	Rp 115.600,00	Rp 43.350,00
	Tukang	L.02	OH	0,1250	Rp 123.400,00	Rp 15.425,00
	Kepala Tukang		OH	0,0012	Rp 138.800,00	Rp 166,56
	Mandor	L.04	OH	0,019	Rp 154.200,00	Rp 2.929,80
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 61.871,36
B	Bahan					
	Panel Beton Pracetak		lembar	0,986	Rp 351.525,67	Rp 346.604,31
	Kolom Beton Pracetak		batang	0,525	Rp 276.353,40	Rp 145.085,53
	Semen Portland		kg	45,000	Rp 1.600,00	Rp 72.000,00
	Pasir Beton		m ³	0,074	Rp 277.600,00	Rp 20.542,40
	Kerikil		m ³	0,146	Rp 417.800,00	Rp 60.998,80
Jumlah Harga Bahan						Rp 645.231,04
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 707.102,40

A.4 Pekerjaan Infrastruktur Pendukung

A.4.1 Pembuatan Kantor sementara

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	2,00	Rp 115.600,00	Rp 231.200,00
	Tukang kayu	L.02	OH	2,00	Rp 145.000,00	Rp 290.000,00
	Tukang Batu/Tembok	L.02	OH	1,00	Rp 145.000,00	Rp 145.000,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,30	Rp 138.800,00	Rp 41.640,00
	Mandor	L.04	OH	0,05	Rp 154.200,00	Rp 7.710,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 715.550,00
B	Bahan					
	Dolken Kayu diam 8-10 cm, 4m		m'	1,250	Rp 15.000,00	Rp 18.750,00
	Kayu Kelas III		m3	0,180	Rp 3.563.600,00	Rp 641.448,00
	Paku		kg	0,080	Rp 19.167,00	Rp 1.533,36
	Besi Strip		kg	1,100	Rp 7.500,00	Rp 8.250,00
	Semen Portland		kg	35,000	Rp 1.600,00	Rp 56.000,00
	Pasir Pasang		m3	0,150	Rp 226.700,00	Rp 34.005,00
	Pasir Beton		m3	0,100	Rp 277.600,00	Rp 27.760,00
	Koral beton		m3	0,150	Rp 417.800,00	Rp 62.670,00
	Bata merah		Bh	30,000	Rp 825,62	Rp 24.768,72
	Seng		Lbr	0,250	Rp 66.205,26	Rp 16.551,31
	Jendela Nako		Bh	0,200	Rp 60.250,78	Rp 12.050,16
	Kaca		m2	0,080	Rp 180.700,00	Rp 14.456,00
	Kunci Tanam		Bh	0,150	Rp 61.898,27	Rp 9.284,74
	Plywood 4 mm		Lbr	0,060	Rp 193.696,86	Rp 11.621,81
	Jumlah Harga Bahan					Rp 939.149,10
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 1.654.699,10

A.4.2 Pembuatan Direksi Keet Bangunan Sementara uk. 18 dengan lantai Beton Tebal 5 cm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	1,200	Rp 115.600,00	Rp 138.720,00
	Tukang Batu/Tembok	L.02	OH	0,400	Rp 145.000,00	Rp 58.000,00
	Kepala Tukang Batu	L.03	OH	0,040	Rp 193.820,05	Rp 7.752,80
	Mandor	L.04	OH	0,120	Rp 154.200,00	Rp 18.504,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 222.976,80
B	Bahan					
	Kaso 5/7	M.33.d	m3	0,35	Rp 1.270.914,97	Rp 444.820,24
	Plywood 4 mm	M.42.b	lembar	1,00	Rp 193.696,86	Rp 193.696,86
	Fondasi Pasangan Batu	P.01d.1)	m3	0,17	Rp 600.000,00	Rp 102.000,00
	GRC pelat, t= 4mm, uk 122 x 244 cm	M.133.a	lembar	1,24	Rp 57.500,00	Rp 71.300,00
	Paku	M.72.g	kg	0,75	Rp 19.167,00	Rp 14.375,25
	Asbes Gelombang	M.122.a	lembar	0,30	Rp 65.500,00	Rp 19.650,00
	Paku Asbes	M.54.f	kg	0,10	Rp 40.900,00	Rp 4.090,00
	Floor Handener	B.01	m3	0,15	Rp 97.500,00	Rp 14.625,00
	Pintu Double teakwood rangka kayu	M.41.a	m2	0,10	Rp 1.801.801,00	Rp 180.180,10
	Frame besi Kaca Nako	M.64	daun	1,00	Rp 40.333,00	Rp 40.333,00
	Cat	M.128.d	m2	16,50	Rp 49.801,04	Rp 821.717,13
	Jumlah Harga Bahan					Rp 1.906.787,58
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 2.129.764,38

A.4.3 Pembuatan 1 m2 Gudang Semen dan alat-alat						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	1,0000	Rp 115.600,00	Rp 115.600,00
	Tukang kayu	L.02	OH	2,0000	Rp 145.000,00	Rp 290.000,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,2000	Rp 138.800,00	Rp 27.760,00
	Mandor	L.04	OH	0,0500	Rp 154.200,00	Rp 7.710,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 441.070,00
B	Bahan					
	Dolken Kayu diam 8-10 cm, 4m		btg	1,700	Rp 15.000,00	Rp 25.500,00
	Kayu Kruing		m3	0,2100	Rp 7.164.465,13	Rp 1.504.537,68
	Paku biasa 2"-5"		kg	0,3000	Rp 24.200,00	Rp 7.260,00
	Semen Portland		kg	10,5000	Rp 1.600,00	Rp 16.800,00
	Pasir Beton		m3	0,0300	Rp 277.600,00	Rp 8.328,00
	Batu Pecah		m3	0,0500	Rp 311.162,33	Rp 15.558,12
	Seng Gelombang kecil 0.70 x 1.80 m		lbr	1,5000	Rp 43.000,00	Rp 64.500,00
	Seng Talang BJLS 26 lebar 1.20		lbr	0,2500	Rp 145.900,00	Rp 36.475,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 1.678.958,79
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					
						Rp 2.120.028,79

A.4.4 Pembuatan Rumah Jaga/Konstruksi Kayu						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	1,0000	Rp 115.600,00	Rp 115.600,00
	Tukang kayu	L.02	OH	1,5000	Rp 145.000,00	Rp 217.500,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,1500	Rp 138.800,00	Rp 20.820,00
	Mandor	L.04	OH	0,0500	Rp 154.200,00	Rp 7.710,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 361.630,00
B	Bahan					
	Dolken Kayu diam 8-10 cm, 4m		btg	3,0000	Rp 15.000,00	Rp 45.000,00
	Kayu Kruing		m3	0,2760	Rp 7.164.465,13	Rp 1.977.392,37
	Paku biasa 2"-5"		kg	0,7000	Rp 24.200,00	Rp 16.940,00
	Seng Gelombang kecil 0.70 x 1.80 m		lbr	1,5000	Rp 43.000,00	Rp 64.500,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 2.103.832,37
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					
						Rp 2.465.462,37

A.4.5 Pembuatan 1m2 Bedeng Pekerja						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	1,0000	Rp 115.600,00	Rp 115.600,00
	Tukang kayu	L.02	OH	2,0000	Rp 145.000,00	Rp 290.000,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,2000	Rp 138.800,00	Rp 27.760,00
	Mandor	L.04	OH	0,0500	Rp 154.200,00	Rp 7.710,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 441.070,00
B	Bahan					
	Dolken Kayu diam 8-10 cm, 4m		btg	1,2500	Rp 15.000,00	Rp 18.750,00
	Kayu Kruing		m3	0,1860	Rp 7.164.465,13	Rp 1.332.590,51
	Paku biasa 2"-5"		kg	0,3000	Rp 24.200,00	Rp 7.260,00
	Semen Portland		kg	18,0000	Rp 1.600,00	Rp 28.800,00
	Pasir Beton		m3	0,0300	Rp 277.600,00	Rp 8.328,00
	Batu Pecah		m3	0,0500	Rp 311.162,33	Rp 15.558,12
	Seng Gelombang kecil 0.70 x 1.80 m		lbr	1,5000	Rp 43.000,00	Rp 64.500,00
	Teak Wood 120x240 tb 4 mm		lbr	1,3500	Rp 100.532,20	Rp 135.718,47
Jumlah Harga Bahan						Rp 1.611.505,10
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					
						Rp 2.052.575,10

A.4.6 Pembuatan 1 m2 Gudang Alat Berat						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	1,200	Rp 115.600,00	Rp 138.720,00
	Tukang Batu/Tembok	L.02	OH	0,400	Rp 145.000,00	Rp 58.000,00
	Kepala Tukang Batu	L.03	OH	0,040	Rp 193.820,05	Rp 7.752,80
	Mandor	L.04	OH	0,120	Rp 154.200,00	Rp 18.504,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 222.976,80
B	Bahan					
	Kaso 5/7		m3	0,35	Rp 1.270.914,97	Rp 444.820,24
	Plywood 4 mm		lembar	1,00	Rp 193.696,86	Rp 193.696,86
	Fondasi Pasangan Batu		m3	0,17	Rp 600.000,00	Rp 102.000,00
	GRC pelat, t= 4mm, uk 122 x 244 cm		lembar	1,24	Rp 57.500,00	Rp 71.300,00
	Paku		kg	0,75	Rp 19.167,00	Rp 14.375,25
	Asbes Gelombang		lembar	0,30	Rp 65.500,00	Rp 19.650,00
	Paku Asbes		kg	0,10	Rp 40.900,00	Rp 4.090,00
	Floor Handener		m3	0,15	Rp 97.500,00	Rp 14.625,00
	Pintu Double teakwood rangka kayu		m2	0,10	Rp 1.801.801,00	Rp 180.180,10
	Frame besi Kaca Nako		daun	1,00	Rp 40.333,00	Rp 40.333,00
	Cat		m2	16,50	Rp 49.801,04	Rp 821.717,13
	Jumlah Harga Bahan					Rp 1.906.787,58
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 2.129.764,38

A.5 Mobilisasi

A.5.1 Muat Bongkar Rel dan Wessel (R.60)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,0550	Rp 115.600,00	Rp 6.358,00
	Mandor	L.04	OH	0,0260	Rp 154.200,00	Rp 4.009,20
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 10.367,20
B	Bahan					
	Kawat beton		kg	0,05	Rp 22.100,00	Rp 1.105,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 1.105,00
C	Peralatan					
	Truck Tronton		Jam	0,15	Rp 504.448,13	Rp 75.667,22
	Forklift		Jam	0,02	Rp 139.080,33	Rp 3.337,93
	EXCAVATOR		Jam	0,02	Rp 384.371,37	Rp 7.687,43
	Alat Bantu		Ls	1,00	Rp 50,00	Rp 50,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 86.742,58
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 98.214,78

A.5.2 Muat Bongkar Bantalan Beton (Untuk tiap 1 batang bantalan)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,3700	Rp 115.600,00	Rp 42.772,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 42.772,00
B	Bahan					
	Bantalan Beton		bh	1,0000	Rp 498.585,00	Rp 498.585,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 498.585,00
C	Peralatan					
	Truck Tronton		Jam	0,1	Rp 504.448,13	Rp 50.444,81
	Forklift		Jam	0,024	Rp 139.080,33	Rp 3.337,93
	EXCAVATOR		Jam	0,02	Rp 384.371,37	Rp 7.687,43
	Alat Bantu		Jam	1	Rp 50,00	Rp 50,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 61.520,17
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 602.877,17

A.5.3 Muat Bongkar Pasir Ballast

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Mandor		OH	0,0120	Rp 154.200,00	Rp 1.850,40
	Pekerja		OH	0,3600	Rp 115.600,00	Rp 41.616,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 43.466,40
B	Bahan					
	Pasir Urug		m3	1,0000	Rp 194.300,00	Rp 194.300,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 194.300,00
C	Peralatan					
	Wheel Loader		Jam	0,0058	Rp 434.212,49	Rp 2.518,43
	Alat Bantu		Ls	1	Rp 50,00	Rp 50,00
	Dump Truck		Jam	0,0058	Rp 539.734,21	Rp 3.130,46
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 5.698,89
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 243.465,29

A.6 Pekerjaan Galian Tanah**A.6.1 Penggalan 1 m3 tanah keras >3 m tiap 1 m secara semi mekanis**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,0021330	Rp 115.600,00	Rp 246,57
	Mandor	L.04	OH	0,00106610	Rp 154.200,00	Rp 164,39
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 410,97
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	EXCAVATOR		jam	0,0074630	Rp 384.371,37	Rp 2.868,56
	Dump Truck		jam	0,3064100	Rp 539.734,21	Rp 165.379,96
	Alat Bantu		ls	1	Rp 50,00	Rp 50,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 168.298,52
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 168.709,49

A.7 Pekerjaan Timbunan Tanah**A.7.1 Timbunan Biasa dari Hasil Galian**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja (J)	L.01	Jam	0,0153	Rp 14.450,00	Rp 221,09
	Mandor (J)	L.02	Jam	0,0038	Rp 19.275,00	Rp 73,25
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 294,33
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Wheel Loader		Jam	0,0089	Rp 434.212,49	Rp 3.864,49
	Dump Truck		Jam	0,1292	Rp 539.734,21	Rp 69.733,66
	Motor Grader		Jam	0,0038	Rp 481.402,41	Rp 1.829,33
	Sheepfoot Roller		Jam	0,0095	Rp 343.143,14	Rp 3.259,86
	Tandem Roller		Jam	0,0052	Rp 309.217,00	Rp 1.607,93
	Water Tank		Jam	0,0171	Rp 263.563,44	Rp 4.506,93
	Alat Bantu		Ls	1	Rp 50,00	Rp 50,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 84.852,20
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 85.146,53

A.8 Pekerjaan Pemadatan Tanah

A.8.1 Pemadatan tanah 1 m3 setebal 20cm menggunakan mesin Stamper VRR-1,5 Ton secara semi Mekanis (T)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Stamper Smooth Drum 1,5 Ton		hari	0,0089	Rp 559.727,36	Rp 4.981,57
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 4.981,57

*) alat sudah termasuk operator alatnya

A.9 Pengukuran & Pemasangan Patok Track

A.9.1 Pengukuran dan pemasangan Patok Track Baru						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,024	Rp 115.600,00	Rp 2.774,40
	Surveyor		OH	0,08	Rp 164.517,23	Rp 13.161,38
	Asisten Surveyor		OH	0,050	Rp 84.452,18	Rp 4.222,61
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 20.158,39
B	Bahan					
	Paku		kg	0,035	Rp 19.167,00	Rp 670,85
	Kayu Kelas III		m3	0,009	Rp 3.563.600,00	Rp 32.072,40
	Jumlah Harga Bahan					Rp 32.743,25
C	Peralatan					
	Theodolite		hari	0,007	Rp 150.000,00	Rp 1.050,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 1.050,00
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 53.951,63

B. Pekerjaan Jalur Rel**B.1 Pekerjaan Struktur****B.1.1 Pekerjaan Ballast dan Subballast****B.1.1.1 Pekerjaan Sub Ballast**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,3000	Rp 115.600,00	Rp 34.680,00
	Mandor		OH	0,0100	Rp 154.200,00	Rp 1.542,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 36.222,00
B	Bahan					
	Geotextil		m2	3	Rp 49.476,08	Rp 148.428,23
	Batu Pecah		m3	1	Rp 311.162,33	Rp 311.162,33
	Jumlah Harga Bahan					Rp 459.590,56
C	Peralatan					
	Alat Bantu		ls	1	Rp 50,00	Rp 50,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 50,00
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 495.862,56

B.1.1.2 Pemadatan tanah 1 m3 setebal 20cm menggunakan mesin Stamper VRR-1 S Ton secara semi Mekanis

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Stamper Smooth Drum 1,5 Ton		hari	0,0089	Rp 559.727,36	Rp 4.981,57
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 4.981,57
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 4.981,57

B.1.1.3 Pekerjaan Ballast

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,2500	Rp 115.600,00	Rp 28.900,00
	Mandor		OH	0,0125	Rp 154.200,00	Rp 1.927,50
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 30.827,50
B	Bahan					
	Geotextil		m2	3	Rp 49.476,08	Rp 148.428,23
	Batu Pecah		m2	1	Rp 311.162,33	Rp 311.162,33
	Jumlah Harga Bahan					Rp 459.590,56
C	Peralatan					
	EXCAVATOR		Jam	0,011265	Rp 384.371,37	Rp 4.329,94
	Track Loader Caterpillar		Jam	0,035	Rp 553.089,54	Rp 19.358,13
	Dump Truck		Jam	0,028	Rp 539.734,21	Rp 15.112,56
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 38.800,64
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 529.218,69

B.1.1.4 Pemasangan bantalan beton dengan alat penambat						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,2114	Rp 115.600,00	Rp 24.437,84
	Mandor		OH	0,0043	Rp 154.200,00	Rp 663,06
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 25.100,90
B	Bahan					
	Bantalan Beton		m2	1	Rp 498.585,00	Rp 498.585,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 498.585,00
C	Peralatan					
	Alat Bantu		Jam	1	Rp 50,00	Rp 50,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 50,00
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 523.735,90

B.1.2 Pemasangan dan Penyetelan Rel beserta Wessel

B.1.2.1 Pemasangan Rel

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,3700	Rp 115.600,00	Rp 42.772,00
	Mandor		OH	0,0300	Rp 154.200,00	Rp 4.626,00
	Tenaga Ahli		OH	0,5000	Rp 243.982,94	Rp 121.991,47
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 169.389,47
B	Bahan					
	Rel R-60		m	1	Rp 6.300.000,00	Rp 6.300.000,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 6.300.000,00
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 6.469.389,47

B.1.2.2 Pengelasan Sambungan Rel						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Mandor		OH	0,2500	Rp 154.200,00	Rp 38.550,00
	Tukang Las		OH	0,5000	Rp 114.853,06	Rp 57.426,53
	Tukang Gerinda		OH	0,5000	Rp 114.853,06	Rp 57.426,53
	Pekerja		OH	0,7500	Rp 115.600,00	Rp 86.700,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 240.103,06
B	Bahan					
	Oksigen		tbg	0,1500	Rp 950.000,00	Rp 142.500,00
	LPG 46 kg		tbg	0,0300	Rp 1.400.000,00	Rp 42.000,00
	Bensin		lt	1,5000	Rp 11.800,00	Rp 17.700,00
	Oli SAE 40		lt	0,0600	Rp 28.000,00	Rp 1.680,00
	Kain lap / Majun		kg	0,0200	Rp 26.640,00	Rp 532,80
	Tenda Plastik 4x4		lb	0,0100	Rp 144.189,00	Rp 1.441,89
	Batu Gurinda		bh	0,1500	Rp 25.000,00	Rp 3.750,00
	Regulator Oksigen		bh	0,0050	Rp 155.289,00	Rp 776,45
	Regulator Elpiji (LPG)		bh	0,0050	Rp 122.000,00	Rp 610,00
	Bahan Las		set	1,000	Rp 232.989,00	Rp 232.989,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 443.980,14
C	Peralatan					
	Alat Bantu		ls	0,2000	Rp 50,00	Rp 10,00
	Mesin Las		bh	0,0600	Rp 1.775.889,00	Rp 106.553,34
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 106.563,34
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 790.646,53

B.1.2.3 Penyetelan Sepur dengan Bantalan Beton						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,5929	Rp 115.600,00	Rp 68.539,24
	Mandor		OH	0,0786	Rp 154.200,00	Rp 12.120,12
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 80.659,36
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 80.659,36

B.1.2.4 Penyetelan Wesel Baru

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	26,0000	Rp 115.600,00	Rp 3.005.600,00
	Mandor		OH	1,2860	Rp 154.200,00	Rp 198.301,20
	Tukang Besi		OH	0,062	Rp 145.000,00	Rp 8.990,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 3.212.891,20
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Mesin Las		unit	1,0000	Rp 1.775.889,00	Rp 1.775.889,00
	Theodolite		jam	0,0571	Rp 150.000,00	Rp 8.565,00
	Crane		jam	0,0024	Rp 529.420,35	Rp 1.270,61
	Bor		bh	1,0000	Rp 293.020,00	Rp 293.020,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 2.078.744,61
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 5.291.635,81

B.1.3 Pekerjaan Finishing**B.1.3.1 Pengisian Ballast Tambahan**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,8260	Rp 115.600,00	Rp 95.485,60
	Mandor		OH	0,0270	Rp 154.200,00	Rp 4.163,40
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 99.649,00
B	Bahan					
	Geotextil		m2	3	Rp 49.476,08	Rp 148.428,23
	Batu Pecah		m2	1	Rp 311.162,33	Rp 311.162,33
	Jumlah Harga Bahan					Rp 459.590,56
C	Peralatan					
	EXCAVATOR		Jam	0,011265	Rp 384.371,37	Rp 4.329,94
	Track Loader Caterpillar		Jam	0,035	Rp 553.089,54	Rp 19.358,13
	Dump Truck		Jam	0,028	Rp 539.734,21	Rp 15.112,56
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 38.800,64
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 598.040,19

B.1.3.2 Pemadatan tanah 1 m³ setebal 20cm menggunakan mesin Stamper VRR-1,5 Ton secara semi Mekanis

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Stamper Smooth Drum 1,5 Ton		hari	0,0089	Rp 559.727,36	Rp 4.981,57
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 4.981,57
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 4.981,57

B.1.3.3 Pengukuran dan Stacking Out

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,0420	Rp 115.600,00	Rp 4.855,20
	Mandor	L.02	OH	0,0020	Rp 154.200,00	Rp 308,40
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0120	Rp 138.800,00	Rp 1.665,60
	Surveyor	L.04	OH	0,0200	Rp 164.517,23	Rp 3.290,34
	Tukang Kayu		OH	0,1250	Rp 145.000,00	Rp 18.125,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 28.244,54
B	Bahan					
	Paku		kg	0,0400	Rp 19.167,00	Rp 766,68
	Kayu Kelas III		m3	0,0090	Rp 3.563.600,00	Rp 32.072,40
	Jumlah Harga Bahan					Rp 32.839,08
C	Peralatan					
	Alat Bantu		ls	1	Rp 50,00	Rp 50,00
	Theodolite		hari	0,007	Rp 150.000,00	Rp 1.050,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 1.100,00
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 62.183,62

B.1.4 Pekerjaan Pembangunan Fasilitas Pendukung**B.1.4.1 Pembuatan Alat Semboyan (terdiri dari rambu-rambu, semboyan, bendera, lampu)**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	2,0000	Rp 115.600,00	Rp 231.200,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 231.200,00
B	Bahan					
	Bambu dia. 5-7 cm		btg	3,000	Rp 12.900,00	Rp 38.700,00
	Triplek 4 mm		lembar	1,000	Rp 116.600,00	Rp 116.600,00
	Cat besi		kg	1,000	Rp 62.800,00	Rp 62.800,00
	Kain bendera		m2	1,500	Rp 7.000,00	Rp 10.500,00
	Lampu semboyan		bh	2,000	Rp 102.000,00	Rp 204.000,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 432.600,00
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 663.800,00

B.1.4.2 Pembuatan Pos Jaga Palang KA

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	2,00	Rp 115.600,00	Rp 231.200,00
	Tukang Kayu		OH	2,00	Rp 145.000,00	Rp 290.000,00
	Tukang Batu/Tembok		OH	1,00	Rp 145.000,00	Rp 145.000,00
	Kepala Tukang		OH	0,30	Rp 138.800,00	Rp 41.640,00
	Mandor		OH	0,10	Rp 154.200,00	Rp 15.420,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 723.260,00
B	Bahan					
	Dolken Kayu diam 8-10 cm, 4m		m	1,250	Rp 15.000,00	Rp 18.750,00
	Kayu		m ³	0,180	Rp 3.563.600,00	Rp 641.448,00
	Paku		kg	0,080	Rp 19.167,00	Rp 1.533,36
	Besi Strip		kg	1,100	Rp 7.500,00	Rp 8.250,00
	Semen Portland		kg	35,000	Rp 1.600,00	Rp 56.000,00
	Pasir Pasang		m ³	0,150	Rp 226.700,00	Rp 34.005,00
	Pasir Beton		m ³	0,100	Rp 277.600,00	Rp 27.760,00
	Koral beton		m ³	0,150	Rp 417.800,00	Rp 62.670,00
	Bata merah		bh	30,000	Rp 825,62	Rp 24.768,72
	Seng		lbr	0,250	Rp 66.205,26	Rp 16.551,31
	Jendela Nako		bh	0,200	Rp 60.250,78	Rp 12.050,16
	Kaca		m ²	0,080	Rp 180.700,00	Rp 14.456,00
	Kunci Tanam		bh	0,150	Rp 61.898,27	Rp 9.284,74
	Plywood 4 mm		lbr	0,060	Rp 193.696,86	Rp 11.621,81
	Jumlah Harga Bahan					Rp 939.149,10
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 1.662.409,10

B.1.4.3 Pemasangan Pintu Palang Perlindungan

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,166	Rp 115.600,00	Rp 19.189,60
	Tukang Listrik		OH	0,166	Rp 145.000,00	Rp 24.070,00
	Mandor		OH	0,017	Rp 154.200,00	Rp 2.621,40
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 45.881,00
B	Bahan					
	Palang Perlindungan KA		bh	1	Rp 316.350.000,00	Rp 316.350.000,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 316.350.000,00
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 316.395.881,00

B.1.4.4 Pemasangan 1 buah Instalasi Titik Bell Alarm (Jalur)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pembantu tukang listrik		OH	0,166	Rp 97.593,18	Rp 16.200,47
	Tukang Listrik		OH	0,166	Rp 145.000,00	Rp 24.070,00
	Kepala tukang listrik		OH	0,033	Rp 201.237,13	Rp 6.640,83
	Mandor		OH	0,017	Rp 154.200,00	Rp 2.621,40
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 49.532,69
B	Bahan					
	Kabel NYY 2x2.5 mm2		m	8,000	Rp 18.500,00	Rp 148.000,00
	Conduit Pipa D20		m	8,000	Rp 1.660,90	Rp 13.287,20
	Perlengkapan Instalasi		%	5,000	Rp 25.600.000,00	Rp 128.000.000,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 128.161.287,20
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 128.210.819,89

B.1.4.5 Pemasangan Bell Alarm						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pembantu tukang listrik		OH	0,166	Rp 97.593,18	Rp 16.200,47
	Tukang Listrik		OH	0,166	Rp 145.000,00	Rp 24.070,00
	Kepala tukang listrik		OH	0,033	Rp 201.237,13	Rp 6.640,83
	Mandor		OH	0,017	Rp 154.200,00	Rp 2.621,40
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 49.532,69
B	Bahan					
	Bell Alarm		bh	1,000	Rp 280.000,00	Rp 280.000,00
	Perlengkapan Instalasi		%	5,000	Rp 25.600.000,00	Rp 128.000.000,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 128.280.000,00
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 128.329.532,69

B.1.4.6 Pemasangan 1 titik Instalasi Lampu

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,190	Rp 115.600,00	Rp 21.964,00
	Tukang Listrik		OH	0,318	Rp 145.000,00	Rp 46.110,00
	Kepala Tukang		OH	0,032	Rp 138.800,00	Rp 4.441,60
	Mandor		OH	0,011	Rp 154.200,00	Rp 1.696,20
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 74.211,80
B	Bahan					
	Kabel NYM 3 x 2.5 mm2		m	8,8	Rp 19.581,50	Rp 172.317,24
	Conduit HI 20 mm		m	8,8	Rp 4.989,52	Rp 43.907,76
	T Dus		bh	1,0	Rp 1.316,10	Rp 1.316,10
	Socket Conduit 20 mm		bh	5,0	Rp 188,28	Rp 941,42
	Klem 20 mm		bh	10,0	Rp 423,64	Rp 4.236,38
	Fischer S6 + sekrup		bh	15,0	Rp 235,35	Rp 3.530,32
	Flexible Conduit 20 mm		m	1,0	Rp 9.500,00	Rp 9.500,00
	Elbow		bh	4,0	Rp 22.500,00	Rp 90.000,00
	Isolasi		m	0,5	Rp 230,65	Rp 115,32
	Lasdop		bh	4,0	Rp 800,00	Rp 3.200,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 329.064,55
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 403.276,35

B.1.4.7 Pemasangan 1 titik instalasi Lampu Luar/Taman

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,190	Rp 115.600,00	Rp 21.964,00
	Tukang Listrik		OH	0,318	Rp 145.000,00	Rp 46.110,00
	Kepala Tukang		OH	0,032	Rp 138.800,00	Rp 4.441,60
	Mandor		OH	0,011	Rp 154.200,00	Rp 1.696,20
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 74.211,80
B	Bahan					
	Kabel NYM 3 x 2.5 mm2		m	3,3	Rp 19.581,50	Rp 64.618,97
	Isolasi		m	0,5	Rp 230,65	Rp 115,32
	Lasdop		bh	3,0	Rp 800,00	Rp 2.400,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 67.134,29
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 141.346,09

B.1.4.8 Pemasangan 1 Unit Fitting E27 + 19 Watt LED						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,064	Rp 115.600,00	Rp 7.398,40
	Tukang Listrik		OH	0,107	Rp 145.000,00	Rp 15.515,00
	Kepala tukang listrik		OH	0,011	Rp 201.237,13	Rp 2.213,61
	Mandor		OH	0,004	Rp 154.200,00	Rp 616,80
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 25.743,81
B	Bahan					
	Lampu LED E27 19 Watt		bh	1,100	Rp 77.667,03	Rp 85.433,73
	Fitting E27 dan aksesoris		bh	1,100	Rp 16.500,00	Rp 18.150,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 103.583,73
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 129.327,54

B.1.4.9 Pemasangan 1 Unit Lampu TLED 18 Watt (Balk)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,114	Rp 115.600,00	Rp 13.178,40
	Tukang Listrik		OH	0,191	Rp 145.000,00	Rp 27.695,00
	Kepala tukang listrik		OH	0,019	Rp 201.237,13	Rp 3.823,51
	Mandor		OH	0,006	Rp 154.200,00	Rp 925,20
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 45.622,11
B	Bahan					
	Lampu TLED 18 Watt (Balk)		bh	1,100	Rp 55.072,98	Rp 60.580,28
	Jumlah Harga Bahan					Rp 60.580,28
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 106.202,39

B.2 Pekerjaan Jembatan**B.2.1 Pekerjaan Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja (J)		Jam	0,2914	Rp 14.450,00	Rp 4.210,73
	Mandor (J)		Jam	0,0486	Rp 19.275,00	Rp 936,77
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 5.147,50
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Excavator Mini		jam	0,0486	Rp 131.326,95	Rp 6.382,49
	Dump Truck		jam	0,1137	Rp 539.734,21	Rp 61.367,78
	Alat Bantu		ls	1	Rp 50,00	Rp 50,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 67.800,27
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 72.947,77

B.2.2 Pekerjaan Pemasangan Saluran berbentuk U Tipe DS 4, dengan precast

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja (J)		Jam	0,1377	Rp 14.450,00	Rp 1.989,77
	Tukang (J)		Jam	0,0229	Rp 15.425,00	Rp 353,23
	Mandor (J)		Jam	0,0229	Rp 19.275,00	Rp 441,40
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 2.784,40
B	Bahan					
	U-ditch precast Uk. 80 x 100 cm		m	1	Rp 1.456.256,73	Rp 1.456.256,73
	Lantai Kerja Fc' 10 Mpa		m ³	0,1050	Rp 885.000,00	Rp 92.925,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 1.549.181,73
C	Peralatan					
	EXCAVATOR		jam	0,0083	Rp 384.371,37	Rp 3.190,28
	Dump Truck		jam	0,0444	Rp 539.734,21	Rp 23.964,20
	Crane		jam	0,2008	Rp 529.420,35	Rp 106.307,61
	Alat Bantu		ls	1	Rp 50,00	Rp 50,00
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 133.512,09
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 1.685.478,22

B.3 Pekerjaan Jembatan

B.3.1 Pekerjaan Jembatan Bentang < 10 m'

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	35,5	Rp 115.600,00	Rp 4.103.800,00
	Mandor		OH	10,25	Rp 154.200,00	Rp 1.580.550,00
	Tukang besi		OH	15,75	Rp 145.000,00	Rp 2.283.750,00
	Tukang Las		OH	15,75	Rp 114.853,06	Rp 1.808.935,64
	Tenaga Ahli (Jembatan)		OH	1	Rp 243.982,94	Rp 243.982,94
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 10.021.018,58
B	Bahan					
	Bantalan Jembatan 18 x 22 x 180 cm		btg	2	Rp 600.000,00	Rp 1.200.000,00
	Baut bantalan dia. 19 - 270 mm		bh	4	Rp 8.000,00	Rp 32.000,00
	Cat Aluminium		kg	1	Rp 50.000,00	Rp 50.000,00
	Cat Marinie Blue / MB		kg	1,5	Rp 105.000,00	Rp 157.500,00
	Paku tirefond		bh	8	Rp 45.000,00	Rp 360.000,00
	Besi Beton U24		kg	50	Rp 67.500,00	Rp 3.375.000,00
	Semen Portland (Z)		zak	4	Rp 73.667,00	Rp 294.668,00
	Pasir Beton		m3	0,5	Rp 277.600,00	Rp 138.800,00
	Batu Split		m3	0,41	Rp 210.000,00	Rp 86.100,00
	Batu Kali		m3	0,25	Rp 209.100,00	Rp 52.275,00
	Tambang Manila		kg	4	Rp 84.500,00	Rp 338.000,00
	Minyak tanah		liter	5	Rp 17.100,00	Rp 85.500,00
	Paselin		kg	0,5	Rp 64.700,00	Rp 32.350,00
	Papan bekisting		m3	0,02	Rp 1.700.000,00	Rp 34.000,00
	Kayu Kelas III		m3	0,40	Rp 3.563.600,00	Rp 1.425.440,00
	Kawat Pral		kg	5,00	Rp 22.100,00	Rp 110.500,00
	Senteleng Bambu		bh	0,20	Rp 20.500,00	Rp 4.100,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 7.776.233,00
C	Peralatan					
	Crawler Crane		jam	0,0024	Rp 625.510,32	Rp 1.501,22
	Dump Truck		jam	0,067797	Rp 539.734,21	Rp 36.592,36
	Bulldozer		jam	0,230481	Rp 434.212,49	Rp 100.077,73
	Wheel Loader		jam	0,008662	Rp 434.212,49	Rp 3.761,15
	Cangkul		bh	0,5	Rp 107.900,00	Rp 53.950,00
	Cetok		bh	0,5	Rp 27.700,00	Rp 13.850,00
	Linggis songkel		bh	0,5	Rp 115.000,00	Rp 57.500,00
	Linggis bobok		bh	0,5	Rp 115.000,00	Rp 57.500,00
	Martil Besar		bh	0,5	Rp 350.000,00	Rp 175.000,00
	Gergaji Kayu		bh	0,2	Rp 92.500,00	Rp 18.500,00
	Kikir plat ukuran 1,5"		bh	0,2	Rp 56.610,00	Rp 11.322,00
	Kuas Cat 3"		bh	0,4	Rp 18.500,00	Rp 7.400,00
	Sikat bulu		bh	0,2	Rp 49.950,00	Rp 9.990,00
	Gagang martil		bh	1	Rp 22.000,00	Rp 22.000,00
	Boor Kayu		bh	0,5	Rp 236.000,00	Rp 118.000,00
Jumlah Harga Peralatan						Rp 686.944,46
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					
						Rp 18.484.196,04

B.3.2 Pekerjaan Jembatan Bentang > 10 m'						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	35,5	Rp 115.600,00	Rp 4.103.800,00
	Mandor		OH	10,25	Rp 154.200,00	Rp 1.580.550,00
	Tukang besi		OH	15,75	Rp 145.000,00	Rp 2.283.750,00
	Tukang Las		OH	15,75	Rp 114.853,06	Rp 1.808.935,64
	Tenaga Ahli (Jembatan)		OH	1	Rp 243.982,94	Rp 243.982,94
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 10.021.018,58
B	Bahan					
	Paku Sumbat		kg	17,000	Rp 35.000,00	Rp 595.000,00
	Baut setel		kg	15,000	Rp 9.000,00	Rp 135.000,00
	Drip Perusut		kg	5,000	Rp 75.000,00	Rp 375.000,00
	Bantalan Jembatan 18 x 22 x 180 cm		btg	1,000	Rp 600.000,00	Rp 600.000,00
	Baut bantalan dia. 19 - 270 mm		bh	2,000	Rp 8.000,00	Rp 16.000,00
	Cat Aluminium		kg	1,000	Rp 50.000,00	Rp 50.000,00
	Cat Marinie Blue / MB		kg	1,000	Rp 105.000,00	Rp 105.000,00
	Paku tirefond		bh	3,000	Rp 45.000,00	Rp 135.000,00
	Kayu Kelas III		m3	0,100	Rp 3.563.600,00	Rp 356.360,00
	Besi Beton U24		kg	20,000	Rp 67.500,00	Rp 1.350.000,00
	Semen Portland (Z)		zak	4,000	Rp 73.667,00	Rp 294.668,00
	Pasir Beton		m3	0,500	Rp 277.600,00	Rp 138.800,00
	Batu Split		m3	0,300	Rp 210.000,00	Rp 63.000,00
	Batu Kali		m3	0,200	Rp 209.100,00	Rp 41.820,00
	Glugu		btg	2,000	Rp 35.000,00	Rp 70.000,00
	Baut jug glugu		bh	1,000	Rp 2.900,00	Rp 2.900,00
	LPG @12 kg		btl	0,200	Rp 394.000,00	Rp 78.800,00
	Tambang Manila		kg	4,000	Rp 84.500,00	Rp 338.000,00
	Minyak tanah		liter	5,000	Rp 17.100,00	Rp 85.500,00
	Solar		liter	8,000	Rp 10.300,00	Rp 82.400,00
	Oli SAE 40		liter	0,500	Rp 28.000,00	Rp 14.000,00
	Paselin		kg	0,200	Rp 64.700,00	Rp 12.940,00
	Thinner		liter	0,200	Rp 32.367,00	Rp 6.473,40
	Papan bekisting		m3	0,010	Rp 1.700.000,00	Rp 17.000,00
	Kawat Pral		kg	3,000	Rp 22.100,00	Rp 66.300,00
	Paku maskram		kg	0,250	Rp 69.000,00	Rp 17.250,00
	Senteleng Bambu		bh	0,200	Rp 20.500,00	Rp 4.100,00
	Snaper drodot		bh	0,040	Rp 110.000,00	Rp 4.400,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 5.055.711,40
C	Peralatan					
	Gagang martil		bh	0,500	Rp 22.000,00	Rp 11.000,00
	Boor Kayu		bh	0,250	Rp 236.000,00	Rp 59.000,00
	Cangkul		bh	0,250	Rp 107.900,00	Rp 26.975,00
	Cetok		bh	0,100	Rp 27.700,00	Rp 2.770,00
	Linggis songkel		bh	0,100	Rp 115.000,00	Rp 11.500,00
	Linggis bobok		bh	0,100	Rp 115.000,00	Rp 11.500,00
	Martil Besar		bh	0,300	Rp 350.000,00	Rp 105.000,00
	Gergaji Kayu		bh	0,150	Rp 92.500,00	Rp 13.875,00
	Martil Snaper		bh	0,120	Rp 24.500,00	Rp 2.940,00
	Kuas Cat 3"		bh	0,400	Rp 18.500,00	Rp 7.400,00
	Kikir plat ukuran 1,5"		bh	0,100	Rp 56.610,00	Rp 5.661,00
	Gerinda Batu Api		bh	0,020	Rp 12.500,00	Rp 250,00
	Mata bor spiral		bh	0,020	Rp 45.700,00	Rp 914,00
	Sikat bulu		bh	0,100	Rp 49.950,00	Rp 4.995,00
	Crawler Crane		jam	0,0024	Rp 625.510,32	Rp 1.501,22
	Dump Truck		jam	0,067797	Rp 539.734,21	Rp 36.592,36
	Bulldozer		jam	0,230481	Rp 434.212,49	Rp 100.077,73
	Wheel Loader		jam	0,008662	Rp 434.212,49	Rp 3.761,15
Jumlah Harga Peralatan						Rp 405.712,46
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 15.482.442,44

B.3.3 Memasukkan andas jembatan < 20 m'						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	1,5	Rp 115.600,00	Rp 173.400,00
	Mandor		OH	0,05	Rp 154.200,00	Rp 7.710,00
	Tukang besi		OH	0,9	Rp 145.000,00	Rp 130.500,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 311.610,00
B	Bahan					
	Semen Portland (Z)		zak	0,48	Rp 73.667,00	Rp 35.360,16
	Tambang Manila		kg	0,5	Rp 84.500,00	Rp 42.250,00
	Senteleng Bambu		bh	0,05	Rp 20.500,00	Rp 1.025,00
	Paselin		kg	0,25	Rp 64.700,00	Rp 16.175,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 94.810,16
C	Peralatan					
	Crane		jam	0,0024	Rp 529.420,35	Rp 1.270,61
	Truck Tronton		jam	0,0856	Rp 504.448,13	Rp 43.180,76
Jumlah Harga Peralatan						Rp 44.451,37
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 450.871,53

B.3.4 Memasukkan andas jembatan > 20 m'						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	1,5	Rp 115.600,00	Rp 173.400,00
	Mandor		OH	0,05	Rp 154.200,00	Rp 7.710,00
	Tukang besi		OH	0,9	Rp 145.000,00	Rp 130.500,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 311.610,00
B	Bahan					
	Semen Portland (Z)		zak	0,6	Rp 73.667,00	Rp 44.200,20
	Tambang Manila		kg	0,5	Rp 84.500,00	Rp 42.250,00
	Senteleng Bambu		bh	0,05	Rp 20.500,00	Rp 1.025,00
	Paselin		kg	0,25	Rp 64.700,00	Rp 16.175,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 103.650,20
C	Peralatan					
	Crane		jam	0,0024	Rp 529.420,35	Rp 1.270,61
	Truck Tronton		ls	0,0856	Rp 504.448,13	Rp 43.180,76
Jumlah Harga Peralatan						Rp 44.451,37
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 459.711,57

B.3.5 Pemasangan Guard Rail di jalur jembatan tiap 10 m' pj spoor						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	1,5	Rp 115.600,00	Rp 173.400,00
	Mandor		OH	0,05	Rp 154.200,00	Rp 7.710,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 181.110,00
B	Bahan					
	Bor		bh	0,500	Rp 2.985.000,00	Rp 1.492.500,00
	Martil Besar (Palu)		bh	0,010	Rp 42.180,00	Rp 421,80
	Tangkai Martil		bh	0,050	Rp 144.189,00	Rp 7.209,45
	Kunci Inggris		bh	0,500	Rp 50.000,00	Rp 25.000,00
	Tambang Manila		kg	1,000	Rp 84.500,00	Rp 84.500,00
	Zat asam		ltr	0,500	Rp 38.500,00	Rp 19.250,00
	LPG @12 kg		bh	0,100	Rp 394.000,00	Rp 39.400,00
	Sarung Tangan		bh	2,000	Rp 32.000,00	Rp 64.000,00
	Paku tirefond		bh	20,000	Rp 45.000,00	Rp 900.000,00
	Baut Stel		kg	5,000	Rp 12.000,00	Rp 60.000,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 2.692.281,25
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 2.873.391,25

B.3.6 Pengecatan Lengkap Jembatan 1 m2						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,5	Rp 115.600,00	Rp 57.800,00
	Mandor		OH	0,08	Rp 154.200,00	Rp 12.336,00
	Tukang Cat		OH	0,5	Rp 145.000,00	Rp 72.500,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 142.636,00
B	Bahan					
	Cat Loodmenie		liter	0,076924	Rp 40.000,00	Rp 3.076,96
	Cat Aluminium		liter	0,076924	Rp 50.000,00	Rp 3.846,20
	Cat Marinie Blue / MB		liter	0,029	Rp 105.000,00	Rp 3.045,00
	Thinner		liter	0,01	Rp 32.367,00	Rp 323,67
	Bambu dia. 5-7 cm		btg	0,01	Rp 12.900,00	Rp 129,00
	Tambang Manila		kg	0,04	Rp 84.500,00	Rp 3.380,00
	Sabun cream		kg	0,002	Rp 18.000,00	Rp 36,00
	Majun		kg	0,002	Rp 29.347,00	Rp 58,69
	Jumlah Harga Bahan					Rp 13.895,52
C	Peralatan					
	Kuas Cat 3"		bh	0,04	Rp 18.500,00	Rp 740,00
	Sikat baja		bh	0,02	Rp 15.400,00	Rp 308,00
	Sikat bulu		bh	0,02	Rp 49.950,00	Rp 999,00
	Crane		jam	0,0024	Rp 529.420,35	Rp 1.270,61
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 3.317,61
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 159.849,13

C Pekerjaan Stasiun

C.1 Pekerjaan Struktur

C.1.1 Pembersihan Lapangan dan Peralatan

1 m2 Pembersihan Lapangan dan Peralatan						
		Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,1000	Rp 115.600,00	Rp 11.560,00
	Mandor	L.04	OH	0,0500	Rp 154.200,00	Rp 7.710,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 19.270,00
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 19.270,00

C.1.2 Pekerjaan Fondasi

Penggalian 1 m3 tanah biasa sedalam > 0 s.d. 1 m secara semi mekanis						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,135	Rp 115.600,00	Rp 15.606,00
	Mandor	L.04	OH	0,0135	Rp 154.200,00	Rp 2.081,70
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 17.687,70
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Jack Hammer Drill-1,5 KW + Genset 3 KWH		hari	0,045	Rp 258.890,09	Rp 11.650,05
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 11.650,05
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 29.337,75

Pekerjaan Fondasi Batu Belah 1 m3

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	1,000	Rp 115.600,00	Rp 115.600,00
	Tukang Batu/Tembok	L.02	OH	0,500	Rp 145.000,00	Rp 72.500,00
	Mandor	L.04	OH	0,100	Rp 154.200,00	Rp 15.420,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 203.520,00
B	Bahan					
	Batu Belah		m3	1,200	Rp 294.428,63	Rp 353.314,36
	Semen Portland		kg	252,000	Rp 1.600,00	Rp 403.200,00
	Pasir Pasang		m3	0,440	Rp 226.700,00	Rp 99.748,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 856.262,36
C	Peralatan					
	Molen/Beton Mixer		hari	0,0443	Rp 377.093,00	Rp 16.705,22
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 16.705,22
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 1.076.487,58

C.1.3 Pekerjaan Sloof

Penulangan Sloof 1 kg untuk BjTS diameter ≥ 12 mm Cara Semi Mekanis

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,00160	Rp 115.600,00	Rp 184,96
	Tukang Besi	L.02	OH	0,00160	Rp 145.000,00	Rp 232,00
	Kepala Tukang		OH	0,00016	Rp 138.800,00	Rp 22,21
	Mandor		OH	0,00016	Rp 154.200,00	Rp 24,67
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 463,84
B	Bahan					
	Baja Tulangan Sirip		kg	1,020	Rp 17.400,00	Rp 17.748,00
	Kawat beton		kg	0,028	Rp 22.100,00	Rp 618,80
	Jumlah Harga Bahan					Rp 18.366,80
C	Peralatan					
	Bar Cutter		hari	0,040	Rp 329.496,47	Rp 13.179,86
	Bar Bender		hari	0,040	Rp 329.496,47	Rp 13.179,86
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 26.359,72
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 45.190,36

Penulangan Sengkang Sloof 1 kg untuk BjTS diameter < 12 mm Cara Manual						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,00160	Rp 115.600,00	Rp 184,96
	Tukang Besi	L.04	OH	0,00160	Rp 145.000,00	Rp 232,00
	Kepala Tukang		OH	0,00016	Rp 138.800,00	Rp 22,21
	Mandor		OH	0,00016	Rp 154.200,00	Rp 24,67
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 463,84
B	Bahan					
	Baja Tulangan Sirip		kg	1,020	Rp 17.400,00	Rp 17.748,00
	Kawat beton		kg	0,028	Rp 22.100,00	Rp 618,80
	Jumlah Harga Bahan					Rp 18.366,80
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 18.830,64

Pemasangan 1 m2 Bekisting untuk Sloof						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,520	Rp 115.600,00	Rp 60.112,00
	Tukang Kayu	L.04	OH	0,260	Rp 145.000,00	Rp 37.700,00
	Kepala Tukang		OH	0,026	Rp 138.800,00	Rp 3.608,80
	Mandor		OH	0,009	Rp 154.200,00	Rp 1.387,80
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 102.808,60
B	Bahan					
	Papan bekisting		m3	0,018	Rp 1.700.000,00	Rp 30.600,00
	Paku 5-10 cm		kg	0,300	Rp 15.768,76	Rp 4.730,63
	Minyak Bekisting		liter	0,100	Rp 14.800,00	Rp 1.480,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 36.810,63
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 139.619,23

Pengecoran Sloof Beton menggunakan Ready Mixed 1 m³						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,400	Rp 115.600,00	Rp 46.240,00
	Tukang Batu/Tembok	L.04	OH	0,100	Rp 145.000,00	Rp 14.500,00
	Kepala Tukang		OH	0,010	Rp 138.800,00	Rp 1.388,00
	Mandor		OH	0,040	Rp 154.200,00	Rp 6.168,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 68.296,00
B	Bahan					
	Beton Ready Mix -K 300		m3	1,020	Rp 1.847.800,00	Rp 1.884.756,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 1.884.756,00
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 1.953.052,00

Pemadatan 1 m3 beton Sloof dengan vibrator						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,080	Rp 115.600,00	Rp 9.248,00
	Mandor	L.04	OH	0,008	Rp 154.200,00	Rp 1.233,60
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 10.481,60
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
	Concrete Vibrator (H)		hari	0,080	Rp 352.506,03	Rp 28.200,48
Jumlah Harga Peralatan						Rp 28.200,48
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 38.682,08

Bongkar 1 m2 bekisting Sloof secara biasa						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,040	Rp 115.600,00	Rp 4.624,00
	Mandor	L.04	OH	0,004	Rp 154.200,00	Rp 616,80
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 5.240,80
B	Bahan					
Jumlah Harga Bahan						
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 5.240,80

C.1.4 Pekerjaan Kolom

Penulangan Kolom 1 kg untuk BjTS diameter ≥ 12 mm Cara Semi Mekanis						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,00160	Rp 115.600,00	Rp 184,96
	Tukang Besi	L.04	OH	0,00160	Rp 145.000,00	Rp 232,00
	Kepala Tukang		OH	0,00016	Rp 138.800,00	Rp 22,21
	Mandor		OH	0,00016	Rp 154.200,00	Rp 24,67
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 463,84
B	Bahan					
	Baja Tulangan Sirip		kg	1,020	Rp 17.400,00	Rp 17.748,00
	Kawat beton		kg	0,028	Rp 22.100,00	Rp 618,80
Jumlah Harga Bahan						Rp 18.366,80
C	Peralatan					
	Bar Cutter		hari	0,040	Rp 329.496,47	Rp 13.179,86
	Bar Bender		hari	0,040	Rp 329.496,47	Rp 13.179,86
Jumlah Harga Peralatan						Rp 26.359,72
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 45.190,36

Penulangan Senggang Kolom 1 kg untuk BjTS diameter < 12 mm Cara Manual

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,00160	Rp 115.600,00	Rp 184,96
	Tukang Besi	L.04	OH	0,00160	Rp 145.000,00	Rp 232,00
	Kepala Tukang		OH	0,00016	Rp 138.800,00	Rp 22,21
	Mandor		OH	0,00016	Rp 154.200,00	Rp 24,67
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 463,84
B	Bahan					
	Baja Tulangan Sirip		kg	1,020	Rp 17.400,00	Rp 17.748,00
	Kawat beton		kg	0,028	Rp 22.100,00	Rp 618,80
	Jumlah Harga Bahan					Rp 18.366,80
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 18.830,64

Pemasangan 1 m2 bekisting untuk Kolom

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,6600	Rp 115.600,00	Rp 76.296,00
	Tukang Kayu	L.04	OH	0,3300	Rp 145.000,00	Rp 47.850,00
	Kepala Tukang		OH	0,0330	Rp 138.800,00	Rp 4.580,40
	Mandor		OH	0,0110	Rp 154.200,00	Rp 1.696,20
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 130.422,60
B	Bahan					
	Paku 5-12 cm		kg	0,400	Rp 16.474,82	Rp 6.589,93
	Minyak Bekisting		liter	0,200	Rp 14.800,00	Rp 2.960,00
	Balok kayu kelas II		m3	0,00465	Rp 1.155.377,50	Rp 5.372,51
	Plywood tebal 12 mm		lbr	0,12705	Rp 255.500,98	Rp 32.461,40
	Dolken Kayu diam 8-10 cm, 4m		btg	0,65	Rp 15.000,00	Rp 9.750,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 57.133,83
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 187.556,43

Pengecoran Kolom Beton menggunakan Ready Mixed 1 m³

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,400	Rp 115.600,00	Rp 46.240,00
	Tukang Batu/Tembok	L.04	OH	0,100	Rp 145.000,00	Rp 14.500,00
	Kepala Tukang		OH	0,010	Rp 138.800,00	Rp 1.388,00
	Mandor		OH	0,040	Rp 154.200,00	Rp 6.168,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 68.296,00
B	Bahan					
	Beton Ready Mix -K 300		m3	1,020	Rp 1.847.800,00	Rp 1.884.756,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 1.884.756,00
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 1.953.052,00

Pemadatan 1 m3 beton Kolom dengan vibrator						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,080	Rp 115.600,00	Rp 9.248,00
	Mandor	L.04	OH	0,008	Rp 154.200,00	Rp 1.233,60
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 10.481,60
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Concrete Vibrator (H)		hari	0,080	Rp 352.506,03	Rp 28.200,48
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 28.200,48
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 38.682,08

Bongkar 1 m2 bekisting Kolom secara biasa						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,040	Rp 115.600,00	Rp 4.624,00
	Mandor	L.04	OH	0,004	Rp 154.200,00	Rp 616,80
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 5.240,80
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 5.240,80

C.1.5 Pekerjaan Balok

Penulangan Balok 1 kg untuk BjTS diameter ≥ 12 mm Cara Semi Mekanis

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,00160	Rp 115.600,00	Rp 184,96
	Tukang Besi	L.04	OH	0,00160	Rp 145.000,00	Rp 232,00
	Kepala Tukang		OH	0,00016	Rp 138.800,00	Rp 22,21
	Mandor		OH	0,00016	Rp 154.200,00	Rp 24,67
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 463,84
B	Bahan					
	Baja Tulangan Sirip		kg	1,020	Rp 17.400,00	Rp 17.748,00
	Kawat beton		kg	0,028	Rp 22.100,00	Rp 618,80
	Jumlah Harga Bahan					Rp 18.366,80
C	Peralatan					
	Bar Cutter		hari	0,040	Rp 329.496,47	Rp 13.179,86
	Bar Bender		hari	0,040	Rp 329.496,47	Rp 13.179,86
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 26.359,72
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 45.190,36

Penulangan Sengkang Balok 1 kg untuk BjTS diameter < 12 mm Cara Manual						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,00160	Rp 115.600,00	Rp 184,96
	Tukang Besi	L.04	OH	0,00160	Rp 145.000,00	Rp 232,00
	Kepala Tukang		OH	0,00016	Rp 138.800,00	Rp 22,21
	Mandor		OH	0,00016	Rp 154.200,00	Rp 24,67
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 463,84
B	Bahan					
	Baja Tulangan Sirip		kg	1,020	Rp 17.400,00	Rp 17.748,00
	Kawat beton		kg	0,028	Rp 22.100,00	Rp 618,80
	Jumlah Harga Bahan					Rp 18.366,80
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 18.830,64

Pemasangan 1 m2 bekisting untuk Balok						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,6600	Rp 115.600,00	Rp 76.296,00
	Tukang Kayu	L.04	OH	0,3300	Rp 145.000,00	Rp 47.850,00
	Kepala Tukang		OH	0,0330	Rp 138.800,00	Rp 4.580,40
	Mandor		OH	0,0110	Rp 154.200,00	Rp 1.696,20
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 130.422,60
B	Bahan					
	Paku 5-12 cm		kg	0,400	Rp 16.474,82	Rp 6.589,93
	Minyak Bekisting		liter	0,200	Rp 14.800,00	Rp 2.960,00
	Balok kayu kelas II		m3	0,00558	Rp 1.155.377,50	Rp 6.447,01
	Plywood tebal 12 mm		lbr	0,12705	Rp 255.500,98	Rp 32.461,40
	Dolken Kayu diam 8-10 cm, 4m		btg	0,65000	Rp 15.000,00	Rp 9.750,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 58.208,34
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 188.630,94

Pengecoran Balok Beton menggunakan Ready Mixed 1 m³						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,400	Rp 115.600,00	Rp 46.240,00
	Tukang Batu/Tembok	L.04	OH	0,100	Rp 145.000,00	Rp 14.500,00
	Kepala Tukang		OH	0,010	Rp 138.800,00	Rp 1.388,00
	Mandor		OH	0,040	Rp 154.200,00	Rp 6.168,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 68.296,00
B	Bahan					
	Beton Ready Mix -K 300		m3	1,020	Rp 1.847.800,00	Rp 1.884.756,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 1.884.756,00
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 1.953.052,00

Pemadatan 1 m3 beton Balok dengan vibrator

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,080	Rp 115.600,00	Rp 9.248,00
	Mandor	L.04	OH	0,008	Rp 154.200,00	Rp 1.233,60
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 10.481,60
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Concrete Vibrator (H)		hari	0,080	Rp 352.506,03	Rp 28.200,48
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 28.200,48
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 38.682,08

Bongkar 1 m2 bekisting Balok secara biasa

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,040	Rp 115.600,00	Rp 4.624,00
	Mandor	L.04	OH	0,004	Rp 154.200,00	Rp 616,80
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 5.240,80
B	Bahan					
	Jumlah Harga Bahan					
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 5.240,80

C.1.6 Pekerjaan Dinding dan Kusen**Pekerjaan dinding bata merah (5 x 11 x 22) cm tebal 1 bata, spesi 1 Pc : 2 PP**

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,600	Rp 115.600,00	Rp 69.360,00
	Tukang Batu/Tembok	L.02	OH	0,200	Rp 145.000,00	Rp 29.000,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,020	Rp 138.800,00	Rp 2.776,00
	Mandor	L.04	OH	0,030	Rp 154.200,00	Rp 4.626,00
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 105.762,00
B	Bahan					
	Batu Bata		buah	140,000	Rp 23.282,86	Rp 3.259.600,24
	Semen Portland		kg	43,500	Rp 1.600,00	Rp 69.600,00
	Pasir Pasang		m3	0,080	Rp 226.700,00	Rp 18.136,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 3.347.336,24
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 3.453.098,24

Pemasangan 1 m' Kusen Pintu dan Kusen Jendela, Kayu Kelas II atau III uk. 6 x 12 cm						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,2857	Rp 115.600,00	Rp 33.026,92
	Tukang Kayu	L.02	OH	0,1429	Rp 145.000,00	Rp 20.720,50
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0143	Rp 138.800,00	Rp 1.984,84
	Mandor	L.04	OH	0,0048	Rp 154.200,00	Rp 740,16
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 56.472,42
B	Bahan					
	Balok kayu 6/12 kelas II		m3	0,0086	Rp 7.200.000,00	Rp 61.920,00
	Paku 10 cm		kg	0,1276	Rp 16.239,47	Rp 2.072,16
	Lem Kayu		kg	1,0000	Rp 61.500,00	Rp 61.500,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 125.492,16
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 181.964,58

Pemasangan 1 m2 Plesteran 1SP : 5PP Tebal 15 mm						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,2000	Rp 115.600,00	Rp 23.120,00
	Tukang	L.02	OH	0,1000	Rp 123.400,00	Rp 12.340,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0100	Rp 138.800,00	Rp 1.388,00
	Mandor	L.04	OH	0,0033	Rp 154.200,00	Rp 508,86
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 37.356,86
B	Bahan					
	Semen Portland		kg	5,184	Rp 1.600,00	Rp 8.294,40
	Pasir Pasang		m3	0,026	Rp 226.700,00	Rp 5.894,20
	Jumlah Harga Bahan					Rp 14.188,60
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 51.545,46

C.1.7 Pekerjaan Atap

Pekerjaan 1 m2 Atap Limasan Rangka Atap Baja Ringan (Profil C75)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,7604	Rp 115.600,00	Rp 87.902,24
	Tukang Besi	L.02	OH	0,7604	Rp 145.000,00	Rp 110.258,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0760	Rp 138.800,00	Rp 10.548,80
	Mandor	L.04	OH	0,0253	Rp 154.200,00	Rp 3.901,26
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 212.610,30
B	Bahan					
	Baja Ringan C75		batang	0,9603	Rp 82.216,90	Rp 78.952,89
Jumlah Harga Bahan						Rp 78.952,89
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 291.563,19

Pemasangan 1 m2 Atap Metal Lembaran

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,1333	Rp 115.600,00	Rp 15.409,48
	Tukang Kayu	L.02	OH	0,0667	Rp 145.000,00	Rp 9.671,50
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0067	Rp 138.800,00	Rp 929,96
	Mandor	L.04	OH	0,0022	Rp 154.200,00	Rp 339,24
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 26.350,18
B	Bahan					
	Atap Metal lembaran		m2	1,300	Rp 153.700,00	Rp 199.810,00
	Paku 0,5"-1"		kg	0,050	Rp 32.300,00	Rp 1.615,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 201.425,00
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 227.775,18

Pemasangan 1 m' Nok/Bubung Genteng Metal

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,250	Rp 115.600,00	Rp 28.900,00
	Tukang Kayu	L.02	OH	0,150	Rp 145.000,00	Rp 21.750,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,015	Rp 138.800,00	Rp 2.082,00
	Mandor	L.04	OH	0,005	Rp 154.200,00	Rp 771,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 53.503,00
B	Bahan					
	Nok Genteng metal		m	1,10	Rp 17.886,95	Rp 19.675,65
	Paku Sekrup		kg	0,05	Rp 71.312,45	Rp 3.565,62
Jumlah Harga Bahan						Rp 23.241,27
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 76.744,27

Pemasangan 1 m' Lisplank Ukuran (3 x 20) cm, Kayu Kelas II						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,1000	Rp 115.600,00	Rp 11.560,00
	Tukang Kayu	L.02	OH	0,2000	Rp 145.000,00	Rp 29.000,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0200	Rp 138.800,00	Rp 2.776,00
	Mandor	L.04	OH	0,0067	Rp 154.200,00	Rp 1.033,14
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 44.369,14
B	Bahan					
	Papan Kayu Kelas II		m3	0,0108	Rp 6.119.220,22	Rp 66.087,58
	Paku 5-7 cm		kg	0,1000	Rp 17.353,17	Rp 1.735,32
Jumlah Harga Bahan						Rp 67.822,90
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 112.192,04

Pemasangan 1 m' Talang Datar/ Jurai Seng BJLS 28 Lebar 90 cm						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,0200	Rp 115.600,00	Rp 2.312,00
	Tukang	L.02	OH	0,2000	Rp 123.400,00	Rp 24.680,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0200	Rp 138.800,00	Rp 2.776,00
	Mandor	L.04	OH	0,0067	Rp 154.200,00	Rp 1.033,14
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 30.801,14
B	Bahan					
	Talang datar lebar 90 cm		m	1,0500	Rp 43.000,00	Rp 45.150,00
	Paku 1 - 2,5 cm		kg	0,0150	Rp 19.063,72	Rp 285,96
	Papan Kayu Kelas II		m3	0,019	Rp 6.119.220,22	Rp 116.265,18
Jumlah Harga Bahan						Rp 161.701,14
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 192.502,28

C.1.8 Pekerjaan Peron

Pemasangan 1m2 rangka atap						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,7604	Rp 115.600,00	Rp 87.902,24
	Tukang Besi	L.02	OH	0,7604	Rp 145.000,00	Rp 110.258,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0760	Rp 138.800,00	Rp 10.548,80
	Mandor	L.04	OH	0,0253	Rp 154.200,00	Rp 3.901,26
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 212.610,30
B	Bahan					
	Baja Ringan C75		m2	0,9603	Rp 82.216,90	Rp 78.952,89
Jumlah Harga Bahan						Rp 78.952,89
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 291.563,19

Pemasangan 1 m2 Atap Metal Menerus Tebal 0.4 mm						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,0800	Rp 115.600,00	Rp 9.248,00
	Tukang	L.02	OH	0,0400	Rp 123.400,00	Rp 4.936,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0040	Rp 138.800,00	Rp 555,20
	Mandor	L.04	OH	0,0013	Rp 154.200,00	Rp 200,46
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 14.939,66
B	Bahan					
	Atap Metal Menerus Tebal 0.4 mm		m2	1,3000	Rp 73.242,36	Rp 95.215,07
	Paku Sekrup		kg	0,1500	Rp 71.312,45	Rp 10.696,87
Jumlah Harga Bahan						Rp 105.911,93
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 120.851,59

C.2 Pekerjaan Arsitektur

C.2.1 Pekerjaan Langit-langit

Pemasangan 1 m2 Rangka Besi Hollow Galvanis 40.40 mm, Modul 60 x 60 cm, untuk Langit-langit (Plafon)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,3500	Rp 115.600,00	Rp 40.460,00
	Tukang Besi	L.02	OH	0,3500	Rp 145.000,00	Rp 50.750,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0350	Rp 138.800,00	Rp 4.858,00
	Mandor	L.04	OH	0,0117	Rp 154.200,00	Rp 1.804,14
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 97.872,14
B	Bahan					
	Rangka Metal Hollow 40.40		m'	4,00	Rp 13.750,00	Rp 55.000,00
	Kawat Las		kg	0,05	Rp 43.300,00	Rp 2.165,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 57.165,00
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 155.037,14

Pemasangan 1 m2 Langit-langit (Plafon) Papan Gypsum, Tebal 9 mm						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,1000	Rp 115.600,00	Rp 11.560,00
	Tukang Kayu	L.02	OH	0,0500	Rp 145.000,00	Rp 7.250,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0050	Rp 138.800,00	Rp 694,00
	Mandor	L.04	OH	0,0017	Rp 154.200,00	Rp 262,14
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 19.766,14
B	Bahan					
	Papan Gypsum 120x240 cm		lbr	0,364	Rp 155.400,00	Rp 56.565,60
	Paku Sekrup		kg	0,110	Rp 71.312,45	Rp 7.844,37
Jumlah Harga Bahan						Rp 64.409,97
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 84.176,11

C.2.2 Pekerjaan Lantai

Pemasangan 1 m2 Lantai Keramik Ukuran 40 cm x 40 cm (1SP : 2PP)

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,1538	Rp 115.600,00	Rp 17.779,28
	Tukang	L.02	OH	0,0769	Rp 123.400,00	Rp 9.489,46
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0077	Rp 138.800,00	Rp 1.068,76
	Mandor	L.04	OH	0,0026	Rp 154.200,00	Rp 400,92
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 28.738,42
B	Bahan					
	Keramik 40 x 40 cm		buah	6,563	Rp 16.474,82	Rp 108.124,27
	Semen Portland		kg	13,632	Rp 1.600,00	Rp 21.811,20
	Semen Warna		kg	1,500	Rp 16.992,60	Rp 25.488,91
	Pasir Pasang		m3	0,027	Rp 226.700,00	Rp 6.120,90
	Jumlah Harga Bahan					Rp 161.545,27
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 190.283,69

C.2.3 Pekerjaan pengecatan

1 m2 Pengecatan tembok baru (1x plamir, 1x cat dasar, 2x cat penutup) Cat Paragon/Decolith

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,0200	Rp 115.600,00	Rp 2.312,00
	Tukang Cat	L.02	OH	0,0630	Rp 145.000,00	Rp 9.135,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0063	Rp 138.800,00	Rp 874,44
	Mandor	L.04	OH	0,0025	Rp 154.200,00	Rp 385,50
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 12.706,94
B	Bahan					
	Plamir		kg	0,100	Rp 64.700,00	Rp 6.470,00
	Amplas		lbr	0,250	Rp 9.700,00	Rp 2.425,00
	Kuas / roll		bh	0,020	Rp 51.200,00	Rp 1.024,00
	Cat Dasar		kg	0,100	Rp 52.543,39	Rp 5.254,34
	Cat Penutup 2x		kg	0,260	Rp 94.141,85	Rp 24.476,88
	Jumlah Harga Bahan					Rp 39.650,22
C	Peralatan					
	Jumlah Harga Peralatan					
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 52.357,16

C.2.4 Pekerjaan Pintu dan Jendela

Pemasangan 1 m2 Pintu Kaca Rangka Aluminium

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga	
1	2	3	4	5	6	7	
A	Tenaga Kerja						
	Pekerja	L.01	OH	0,085	Rp 115.600,00	Rp 9.826,00	
	Tukang Kaca	L.02	OH	0,085	Rp 114.853,06	Rp 9.762,51	
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,009	Rp 138.800,00	Rp 1.249,20	
	Mandor	L.04	OH	0,003	Rp 154.200,00	Rp 462,60	
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 21.300,31	
B	Bahan						
	Rangka Aluminium		m'	4,40	Rp 150.000,00	Rp 660.000,00	
	Profil kaca tebal 6 mm		m2	1,10	Rp 66.288,00	Rp 72.916,80	
	Sealant		tube	0,27	Rp 17.886,95	Rp 4.829,48	
Jumlah Harga Bahan						Rp 737.746,28	
C	Peralatan						
Jumlah Harga Peralatan							
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)						Rp 759.046,59

Pemasangan 1 m2 Pintu Besi Pelat Baja Tebal 2 mm Rangkap, Rangka Baja Siku

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	1,050	Rp 115.600,00	Rp 121.380,00
	Tukang Besi	L.02	OH	1,050	Rp 145.000,00	Rp 152.250,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,105	Rp 138.800,00	Rp 14.574,00
	Mandor	L.04	OH	0,035	Rp 154.200,00	Rp 5.397,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 293.601,00
B	Bahan					
	Besi siku L 30,30,3		kg	15,00	Rp 10.590,96	Rp 158.864,37
	Besi pelat baja tebal 2mm		kg	32,00	Rp 14.214,48	Rp 454.863,29
	Kawat Las		kg	0,05	Rp 43.300,00	Rp 2.165,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 615.892,66
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 909.493,66

Pemasangan 1 m2 Jendela Kaca Rangka Aluminium

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,085	Rp 115.600,00	Rp 9.826,00
	Tukang Kaca	L.02	OH	0,085	Rp 114.853,06	Rp 9.762,51
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,009	Rp 138.800,00	Rp 1.249,20
	Mandor	L.04	OH	0,003	Rp 154.200,00	Rp 462,60
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 21.300,31
B	Bahan					
	Rangka Aluminium		m	4,40	Rp 150.000,00	Rp 660.000,00
	Profil kaca tebal 6 mm		m2	1,10	Rp 66.288,00	Rp 72.916,80
	Sealant		tube	0,27	Rp 17.886,95	Rp 4.829,48
Jumlah Harga Bahan						Rp 737.746,28
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 759.046,59

Pemasangan 1 m2 Kaca Polos Tebal 8 mm						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,0170	Rp 115.600,00	Rp 1.965,20
	Tukang	L.02	OH	0,1700	Rp 123.400,00	Rp 20.978,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0170	Rp 138.800,00	Rp 2.359,60
	Mandor	L.04	OH	0,0057	Rp 154.200,00	Rp 878,94
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 26.181,74
B	Bahan					
	Kaca tebal 8 mm		m2	1,10	Rp 115.559,12	Rp 127.115,03
	Silicone Sealant 300 ml		tube	0,07	Rp 35.300,00	Rp 2.471,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 129.586,03
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 155.767,77

C.2.5 Pekerjaan Sanitair

Pemasangan 1 Buah Wastafel						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	1,0000	Rp 115.600,00	Rp 115.600,00
	Tukang	L.02	OH	0,5000	Rp 123.400,00	Rp 61.700,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0500	Rp 138.800,00	Rp 6.940,00
	Mandor	L.04	OH	0,0167	Rp 154.200,00	Rp 2.575,14
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 186.815,14
B	Bahan					
	Wastafel Lengkap		Unit	1,20	Rp 529.900,00	Rp 635.880,00
	Semen Portland		kg	6,00	Rp 1.600,00	Rp 9.600,00
	Pasir Pasang		m3	0,01	Rp 226.700,00	Rp 2.267,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 647.747,00
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 834.562,14

Pemasangan 1 Buah Closet Duduk/Monoblock						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,50	Rp 115.600,00	Rp 57.800,00
	Tukang	L.02	OH	1,20	Rp 123.400,00	Rp 148.080,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,12	Rp 138.800,00	Rp 16.656,00
	Mandor	L.04	OH	0,04	Rp 154.200,00	Rp 6.168,00
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 228.704,00
B	Bahan					
	Kloset duduk		Unit	1,00	Rp 2.810.500,00	Rp 2.810.500,00
	Flexible Hose		Unit	1,00	Rp 36.400,00	Rp 36.400,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 2.846.900,00
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 3.075.604,00

Pemasangan 1 m2 Kubikel Toilet						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,1000	Rp 115.600,00	Rp 11.560,00
	Tukang	L.02	OH	0,0500	Rp 123.400,00	Rp 6.170,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,0050	Rp 138.800,00	Rp 694,00
	Mandor	L.04	OH	0,0017	Rp 154.200,00	Rp 262,14
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 18.686,14
B	Bahan					
	Sekat Kubikel + Aksesoris		m2	1,050	Rp 900.000,00	Rp 945.000,00
	Pintu Kubikel		set	0,794	Rp 245.000,00	Rp 194.530,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 1.139.530,00
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 1.158.216,14

Pemasangan 1 Buah Urinoir						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	1,0000	Rp 115.600,00	Rp 115.600,00
	Tukang	L.02	OH	1,0000	Rp 123.400,00	Rp 123.400,00
	Kepala Tukang	L.03	OH	0,1000	Rp 138.800,00	Rp 13.880,00
	Mandor	L.04	OH	0,0333	Rp 154.200,00	Rp 5.134,86
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 258.014,86
B	Bahan					
	Urinoir lengkap		Unit	1,000	Rp 1.235.500,00	Rp 1.235.500,00
	Semen Portland		kg	6,000	Rp 1.600,00	Rp 9.600,00
	Pasir Pasang		m3	0,01	Rp 226.700,00	Rp 2.267,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 1.247.367,00
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 1.505.381,86

C.3 Pekerjaan MEP

Pemasangan 1 Unit Air Terminal @1.000 mm

No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,190	Rp 115.600,00	Rp 21.964,00
	Tukang Listrik		OH	0,318	Rp 145.000,00	Rp 46.110,00
	Kepala Tukang		OH	0,032	Rp 138.800,00	Rp 4.441,60
	Mandor		OH	0,011	Rp 154.200,00	Rp 1.696,20
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 74.211,80
B	Bahan					
	Air terminal @ 1000 mm		unit	1,10	Rp 282.425,55	Rp 310.668,10
Jumlah Harga Bahan						Rp 310.668,10
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 384.879,90

Pemasangan P-PLN						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pembantu tukang listrik		OH	0,166	Rp 97.593,18	Rp 16.200,47
	Tukang Listrik		OH	0,166	Rp 145.000,00	Rp 24.070,00
	Kepala tukang listrik		OH	0,033	Rp 201.237,13	Rp 6.640,83
	Mandor		OH	0,017	Rp 154.200,00	Rp 2.621,40
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 49.532,69
B	Bahan					
	Box Panel		bh	1,000	Rp 248.648,39	Rp 248.648,39
	Cu Bar		bh	1,000	Rp 2.506.699,00	Rp 2.506.699,00
	MCCB 3P 300 A		bh	1,000	Rp 1.278.110,23	Rp 1.278.110,23
	Perlengkapan Instalasi		%	5,000	Rp 25.600.000,00	Rp 128.000.000,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 132.033.457,62
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 132.082.990,32

Pemasangan Genset (75 kva)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pembantu tukang listrik		OH	0,166	Rp 97.593,18	Rp 16.200,47
	Tukang Listrik		OH	0,166	Rp 145.000,00	Rp 24.070,00
	Kepala tukang listrik		OH	0,033	Rp 201.237,13	Rp 6.640,83
	Mandor		OH	0,017	Rp 154.200,00	Rp 2.621,40
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 49.532,69
B	Bahan					
	Genset 75 Kva		bh	1,000	Rp 21.935.050,94	Rp 21.935.050,94
	Perlengkapan Instalasi		%	5,000	Rp 25.600.000,00	Rp 128.000.000,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 149.935.050,94
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 149.984.583,63

Pemasangan Instalasi Titik Bell Alarm (Stasiun)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pembantu tukang listrik		OH	0,166	Rp 97.593,18	Rp 16.200,47
	Tukang Listrik		OH	0,166	Rp 145.000,00	Rp 24.070,00
	Kepala tukang listrik		OH	0,033	Rp 201.237,13	Rp 6.640,83
	Mandor		OH	0,017	Rp 154.200,00	Rp 2.621,40
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 49.532,69
B	Bahan					
	Kabel NYY 2x2.5 mm2		m	8,000	Rp 18.500,00	Rp 148.000,00
	Conduit Pipa D20		m	8,000	Rp 1.660,90	Rp 13.287,20
	Perlengkapan Instalasi		%	5,000	Rp 25.600.000,00	Rp 128.000.000,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 128.161.287,20
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 128.210.819,89

Pemasangan Titik Bell Alarm (Stasiun)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pembantu tukang listrik		OH	0,166	Rp 97.593,18	Rp 16.200,47
	Tukang Listrik		OH	0,166	Rp 145.000,00	Rp 24.070,00
	Kepala tukang listrik		OH	0,033	Rp 201.237,13	Rp 6.640,83
	Mandor		OH	0,017	Rp 154.200,00	Rp 2.621,40
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 49.532,69
B	Bahan					
	Bell Alarm		bh	1,000	Rp 280.000,00	Rp 280.000,00
	Perlengkapan Instalasi		%	5,000	Rp 25.600.000,00	Rp 128.000.000,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 128.280.000,00
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 128.329.532,69

Pemasangan 1 titik Instalasi Lampu						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,190	Rp 115.600,00	Rp 21.964,00
	Tukang Listrik		OH	0,318	Rp 145.000,00	Rp 46.110,00
	Kepala Tukang		OH	0,032	Rp 138.800,00	Rp 4.441,60
	Mandor		OH	0,011	Rp 154.200,00	Rp 1.696,20
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 74.211,80
B	Bahan					
	Kabel NYM 3 x 2.5 mm2		m	8,8	Rp 19.581,50	Rp 172.317,24
	Conduit HI 20 mm		m	8,8	Rp 4.989,52	Rp 43.907,76
	T Dus		bh	1,0	Rp 1.316,10	Rp 1.316,10
	Socket Conduit 20 mm		bh	5,0	Rp 188,28	Rp 941,42
	Klem 20 mm		bh	10,0	Rp 423,64	Rp 4.236,38
	Fischer S6 + sekrup		bh	15,0	Rp 235,35	Rp 3.530,32
	Flexible Conduit 20 mm		m	1,0	Rp 9.500,00	Rp 9.500,00
	Elbow		bh	4,0	Rp 22.500,00	Rp 90.000,00
	Isolasi		m	0,5	Rp 230,65	Rp 115,32
	Lasdop		bh	4,0	Rp 800,00	Rp 3.200,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 329.064,55
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 403.276,35

Pemasangan 1 titik Instalasi Lampu Luar/Taman						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,190	Rp 115.600,00	Rp 21.964,00
	Tukang Listrik		OH	0,318	Rp 145.000,00	Rp 46.110,00
	Kepala Tukang		OH	0,032	Rp 138.800,00	Rp 4.441,60
	Mandor		OH	0,011	Rp 154.200,00	Rp 1.696,20
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 74.211,80
B	Bahan					
	Kabel NYM 3 x 2.5 mm2		m	3,3	Rp 19.581,50	Rp 64.618,97
	Isolasi		m	0,5	Rp 230,65	Rp 115,32
	Lasdop		bh	3,0	Rp 800,00	Rp 2.400,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 67.134,29
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 141.346,09

Pemasangan 1 Unit Fitting E27 + 19 Watt LED						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,064	Rp 115.600,00	Rp 7.398,40
	Tukang Listrik		OH	0,107	Rp 145.000,00	Rp 15.515,00
	Kepala tukang listrik		OH	0,011	Rp 201.237,13	Rp 2.213,61
	Mandor		OH	0,004	Rp 154.200,00	Rp 616,80
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 25.743,81
B	Bahan					
	Lampu LED E27 19 Watt		bh	1,100	Rp 77.667,03	Rp 85.433,73
	Fitting E27 dan aksesoris		bh	1,100	Rp 16.500,00	Rp 18.150,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 103.583,73
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 129.327,54

Pemasangan 1 Lampu TLED 36 Watt (Balk)						
No	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja		OH	0,114	Rp 115.600,00	Rp 13.178,40
	Tukang Listrik		OH	0,191	Rp 145.000,00	Rp 27.695,00
	Kepala tukang listrik		OH	0,019	Rp 201.237,13	Rp 3.823,51
	Mandor		OH	0,006	Rp 154.200,00	Rp 925,20
Jumlah Harga Tenaga Kerja						Rp 45.622,11
B	Bahan					
	Lampu TLED 36 Watt (Balk)		bh	1,100	Rp 154.900,00	Rp 170.390,00
Jumlah Harga Bahan						Rp 170.390,00
C	Peralatan					
Jumlah Harga Peralatan						
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 216.012,11

C.4 Pekerjaan Pembangunan Fasilitas Pendukung**Pembuatan Gudang Kereta Api/Depo**

	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6	7
A	Tenaga Kerja					
	Pekerja	L.01	OH	0,5000	Rp 115.600,00	Rp 57.800,00
	Tukang Las	L.02	OH	0,2500	Rp 114.853,06	Rp 28.713,26
	Tukang Besi	L.03	OH	0,2500	Rp 145.000,00	Rp 36.250,00
	Mandor	L.04	OH	0,0030	Rp 154.200,00	Rp 462,60
	Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp 123.225,86
B	Bahan					
	Beton Ready Mix -K 225		m3	0,5430	Rp 1.555.400,00	Rp 844.582,20
	Baja Ringan		m2	1,2000	Rp 117.677,31	Rp 141.212,77
	H Beam		m3	0,954	Rp 1.606.800,00	Rp 1.532.887,20
	Baja Tulangan		kg	50	Rp 16.788,32	Rp 839.415,80
	Panel Beton Pracetak		lbr	10	Rp 351.525,67	Rp 3.515.256,66
	Cat		kg	10	Rp 49.801,04	Rp 498.010,38
	Kaca Polkarbonat		lbr	5	Rp 280.000,00	Rp 1.400.000,00
	Jumlah Harga Bahan					Rp 8.771.365,02
C	Peralatan					
	EXCAVATOR		Jam	0,011265	Rp 384.371,37	Rp 4.329,94
	Bulldozer		Jam	0,230481	Rp 434.212,49	Rp 100.077,73
	Concrete Mixer		Jam	0,401606	Rp 60.182,44	Rp 24.169,63
	Crane		Jam	0,0024	Rp 529.420,35	Rp 1.270,61
	Forklift		Jam	0,125	Rp 139.080,33	Rp 17.385,04
	Concrete Vibrator		Jam	0,401606	Rp 44.063,25	Rp 17.696,07
	Jumlah Harga Peralatan					Rp 164.929,02
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan, dan Peralatan (A+B+C)					Rp 9.059.519,91

Lampiran 18. Analisis Harga Satuan Alat Berat

No.	URAIAN	Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN			
1.	Jenis Peralatan	EXCAVATOR HITACHI ZX200-5G		
2.	Tenaga	Pw	168	HP
3.	Kapasitas	Cp	1,2	m3
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5 tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383 jam
		c. Harga alat	B	Rp 1.620.600.000,00 Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA			
1.	Nilai Sisa Alat	C	Rp 162.060.000,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal	D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam			
	a. Biaya pengembalian modal	E	Rp 61.852,53	Rupiah
	b. Asuransi, dll	F	Rp 1.360,13	Rupiah
	Biaya pasti per jam	G	Rp 63.212,67	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA			
1.	Bahan Bakar	H	Rp 207.648,00	Rupiah
2.	Pelumas	I	Rp 31.206,00	Rupiah
	Biaya Bengkel	J	Rp 14.961,48	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan	K	Rp 47.604,70	Rupiah
4.	Operator	L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator	M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam	P	Rp 321.158,70	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM	S	Rp 384.371,37	Rupiah
E.	LAIN - LAIN			
1.	Tingkat suku bunga	i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik	U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator	U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar	Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas	Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN	Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN			
1.	Jenis Peralatan	BULLDOZER 140-200 HP		
2.	Tenaga	Pw	170	HP
3.	Kapasitas	Cp	3,65	m3
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5 tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383 jam
		c. Harga alat	B	Rp 2.307.896.200,00 Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA			
1.	Nilai Sisa Alat	C	Rp 230.789.620,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal	D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam			
	a. Biaya pengembalian modal	E	Rp 88.084,18	Rupiah
	b. Asuransi, dll	F	Rp 1.936,97	Rupiah
	Biaya pasti per jam	G	Rp 90.021,15	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA			
1.	Bahan Bakar	H	Rp 210.120,00	Rupiah
2.	Pelumas	I	Rp 31.577,50	Rupiah
	Biaya Bengkel	J	Rp 21.306,64	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan	K	Rp 67.793,85	Rupiah
4.	Operator	L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator	M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam	P	Rp 344.191,35	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM	S	Rp 434.212,49	Rupiah
E.	LAIN - LAIN			
1.	Tingkat suku bunga	i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik	U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator	U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar	Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas	Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		Dump Truck		
2.	Tenaga		Pw	285	HP
3.	Kapasitas		Cp	20	Ton
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 1.460.000.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 146.000.000,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 55.723,00	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 1.225,35	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 56.948,35	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 352.260,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 52.938,75	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 13.478,81	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 42.887,12	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 482.785,87	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 539.734,21	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		WHEEL LOADER		
2.	Tenaga		Pw	165	HP
3.	Kapasitas		Cp	2,7	m3
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 1.945.986.519,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 194.598.651,90	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 74.271,38	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 1.633,22	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 75.904,60	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 203.940,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 30.648,75	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 17.965,47	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 57.162,84	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 326.451,59	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 402.356,19	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		TRUCK TRAILER		
2.	Tenaga		Pw	256	HP
3.	Kapasitas		Cp	20	Ton
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 2.300.000.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 230.000.000,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 87.782,81	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 1.930,34	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 89.713,15	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 316.416,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 47.552,00	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 21.233,74	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 67.561,90	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 466.229,90	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 555.943,05	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		TANDEM ROLLER		
2.	Tenaga		Pw	127	HP
3.	Kapasitas		Cp	10	Ton
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 1.374.000.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 137.400.000,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 52.440,69	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 1.153,17	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 53.593,86	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 156.972,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 23.590,25	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 12.684,85	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 40.360,89	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 255.623,14	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 309.217,00	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		MOTOR GRADER		
2.	Tenaga		Pw	218	HP
3.	Kapasitas		Cp	-	-
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 2.000.000.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 200.000.000,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 76.332,88	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 1.678,56	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 78.011,44	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 269.448,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 40.493,50	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 18.464,12	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 58.749,48	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 403.390,98	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 481.402,41	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		CRANE 10 -15 TON		
2.	Tenaga		Pw	150	HP
3.	Kapasitas		Cp	15	Ton
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 4.116.057.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 411.605.700,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 157.095,24	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 3.454,52	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 160.549,76	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 185.400,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 27.862,50	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 37.999,69	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 120.908,09	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 368.870,59	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 529.420,35	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		WATER TANK TRUCK		
2.	Tenaga		Pw	141	HP
3.	Kapasitas		Cp	5000	Liter
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 415.275.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 41.527.500,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 15.849,57	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 348,53	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 16.198,10	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 174.276,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 26.190,75	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 3.833,84	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 12.198,59	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 247.365,34	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 263.563,44	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		EXCAVATOR MINI		
2.	Tenaga		Pw	37,8	HP
3.	Kapasitas		Cp	0,14	m3
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 627.150.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 62.715.000,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 23.936,08	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 526,35	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 24.462,44	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 46.720,80	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 7.021,35	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 5.789,89	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 18.422,37	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 106.864,52	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 131.326,95	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		TRACK LOADER CATERPILAR		
2.	Tenaga		Pw	193	HP
3.	Kapasitas		Cp	2,3	m3
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 3.568.151.048,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 356.815.104,80	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 136.183,62	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 2.994,67	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 139.178,29	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 238.548,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 35.849,75	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 32.941,39	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 104.813,50	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 413.911,25	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 553.089,54	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		SHEEPFOOT ROLLER		
2.	Tenaga		Pw	177	HP
3.	Kapasitas		Cp	-	-
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 830.550.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 83.055.000,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 31.699,14	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 697,06	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 32.396,20	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 218.772,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 32.877,75	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 7.667,69	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 24.397,19	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 310.746,94	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 343.143,14	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		THREE WHEEL ROLLER		
2.	Tenaga		Pw	74	HP
3.	Kapasitas		Cp	10	Ton
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 410.000.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 41.000.000,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 15.648,24	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 344,10	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 15.992,34	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 91.464,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 13.745,50	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 3.785,14	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 12.043,64	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 151.953,14	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 167.945,49	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		CONCRETE MIXER		
2.	Tenaga		Pw	16,5	HP
3.	Kapasitas		Cp	0,45	m3
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 29.592.800,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 2.959.280,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 1.129,45	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 24,84	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 1.154,29	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 20.394,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 3.064,88	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 273,20	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 869,28	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 59.028,16	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 60.182,44	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		CRAWLER CRANE 100TON		
2.	Tenaga		Pw	268	HP
3.	Kapasitas		Cp	100	ton
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 3.067.855.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 306.785.500,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 117.089,10	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 2.574,78	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 119.663,89	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 331.248,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 49.781,00	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 28.322,62	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 90.117,44	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 505.846,44	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 625.510,32	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		TRUCK TRONTON		
2.	Tenaga		Pw	276	HP
3.	Kapasitas		Cp	-	-
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 1.131.100.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 113.110.000,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 43.170,06	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 949,31	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 44.119,37	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 341.136,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 51.267,00	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 10.442,38	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 33.225,77	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 460.328,77	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 504.448,13	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		FORKLIFT		
2.	Tenaga		Pw	65	HP
3.	Kapasitas		Cp	3	Ton
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 175.000.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 17.500.000,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 6.679,13	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 146,87	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 6.826,00	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 80.340,00	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 12.073,75	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 1.615,61	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 5.140,58	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 132.254,33	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 139.080,33	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 10.300,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

No.	URAIAN		Kode	Koef.	Satuan
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		STAMPER SMOOTH 1,5 TON		
2.	Tenaga		Pw	15,4	HP
3.	Kapasitas		Cp	-	
4	Alat Baru	a. Umur Ekonomis	A	5	tahun
		b. Jam Kerja dalam 1 tahun	W	2383	jam
		c. Harga alat	B	Rp 155.000.000,00	Rupiah
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat		C	Rp 15.500.000,00	Rupiah
2.	Faktor angsuran modal		D	0,10106	-
3.	Biaya pasti per jam				
	a. Biaya pengembalian modal		E	Rp 5.915,80	Rupiah
	b. Asuransi, dll		F	Rp 130,09	Rupiah
	Biaya pasti per jam		G	Rp 6.045,89	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar		H	Rp 21.806,40	Rupiah
2.	Pelumas		I	Rp 2.860,55	Rupiah
	Biaya Bengkel		J	Rp 1.430,97	Rupiah
3.	Perawatan & Perbaikan		K	Rp 4.553,08	Rupiah
4.	Operator		L	Rp 19.275,00	Rupiah
5.	Pembantu Operator		M	Rp 15.425,00	Rupiah
	Biaya operasi per jam		P	Rp 63.920,03	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT/JAM		S	Rp 69.965,92	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat suku bunga		i	9,25%	%/tahun
2.	Upah operator / sopir / mekanik		U1	Rp 19.275,00	Rp./ Jam
3.	Upah pembantu operator		U2	Rp 15.425,00	Rp./ Jam
4.	Bahan bakar solar		Ms	Rp 11.800,00	Rp./ liter
5.	Minyak pelumas		Mp	Rp 74.300,00	Rp./ liter

Lampiran 19. Scheduling

