BAB VII
PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Mengacu pada desain jalur kereta api Mempawah – Singkawang di Kalimantan Barat, diperoleh beberapa kesimpulan utama yang menggambarkan esensi dari proyek tersebut, yakni:

1. Perencanaan jalur kereta api yang menghubungkan Mempawah – Singkawang di wilayah Kalimantan Barat menghasilkan tiga alternatif trase yang masing-masing memiliki perbedaan dari segi panjang lintasan maupun jumlah tikungan.
   a) Trase pertama memiliki total panjang lintasan sejauh 49,29 km dengan 15 tikungan,
   b) Trase kedua memiliki total panjang lintasan sejauh 45,92 km dengan 5 tikungan,
   c) Trase ketiga memiliki panjang lintasan 46,34 km dengan 14 tikungan.
2. Setelah melalui proses pertimbangan dari berbagai aspek meliputi teknis, integrasi jaringan, hukum, aksesibilitas, tata guna lahan, dan biaya, alternatif trase yang terpilih jatuh pada trase kedua dengan total panjang lintasan 45,92 km. Trase ini direncanakan menggunakan sistem jalur tunggal (*single track*) lantaran dinilai lebih unggul dari sisi efisiensi teknis maupun ekonomi.
3. Penyusunan RAB (Rancangan Anggaran Biaya) dan biaya pembebasan lahan dan bangunan untuk proyek pembangunan jalur kereta api Mempawah – Singkawang di Kalimantan Barat menunjukkan estimasi total biaya sebesar Rp2,475,811,751,631.98 dengan jangka waktu pelaksanaan selama 1.150 hari atau setara dengan kurang lebih 38 bulan (1 Juli 2026 - 24 Agustus 2029).
4. Hasil evaluasi kelayakan finansial dan ekonomi melalui pendekatan metode *Internal Rate of Return* (IRR) memperoleh nilai *Financial Internal Rate of Return* (FIRR) sebesar 5% dan *Economic Internal Rate of Return* (EIRR) sebesar 10%. Kedua nilai tersebut dinyatakan layak karena telah melampaui nilai tingkat suku bunga acuan Indonesia dalam kurun waktu 5 tahun, yaitu sebesar 2,69%, sehingga proyek dapat memberikan tingkat pengembalian yang lebih tinggi dibandingkan biaya modal (*cost of capital*) yang berlaku. Dengan demikian, nilai FIRR dan EIRR tersebut mengindikasikan bahwa proyek pembangunan infrastruktur jalur rel kereta api

Mempawah–Singkawang di Kalimantan Barat dinyatakan layak baik dari aspek finansial maupun ekonomi untuk dilanjutkan ke tahap realisasi.

Kesimpulan ini menegaskan bahwa perancangan infrastruktur jalur kereta api telah disusun secara komprehensif dengan mempertimbangkan beragam aspek, baik yang bersifat teknis maupun nonteknis. Pendekatan tersebut diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti terhadap pengembangan sistem transportasi di Provinsi Kalimantan Barat, sembari tetap memperhatikan kelayakan operasional serta keterpaduan yang efisien dalam kerangka sistem infrastruktur wilayah secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Basri, Rambang. (2025). *Jurnal Harga Satuan Bahan Bangunan Konstruksi dan Interior, Edisi 44*. Jakarta: Pandu Bangun Persada Nusantara.

Direktorat Jenderal Bina Konstruksi. (2024). *Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Konstruksi Nomor 68/SE/Dk/2024 tentang Tata Cara Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Pemerintah Kabupaten Mempawah. (2014). *Peraturan Daerah Kabupaten Mempawah Nomor 3 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Mempawah Tahun 2014–2034*.

Pemerintah Kota Singkawang. (2014). *Peraturan Daerah Kota Singkawang Nomor 1 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Singkawang Tahun 2013–2032*.

Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat. (2024). *Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Barat Nomor 8 Tahun 2024 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2024–2043*.

Pemerintah Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian*.

Pemerintah Republik Indonesia. (2009). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Kereta Api*.

Pemerintah Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 60 Tahun 2012 tentang Persyaratan Teknis Jalur Kereta Api*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

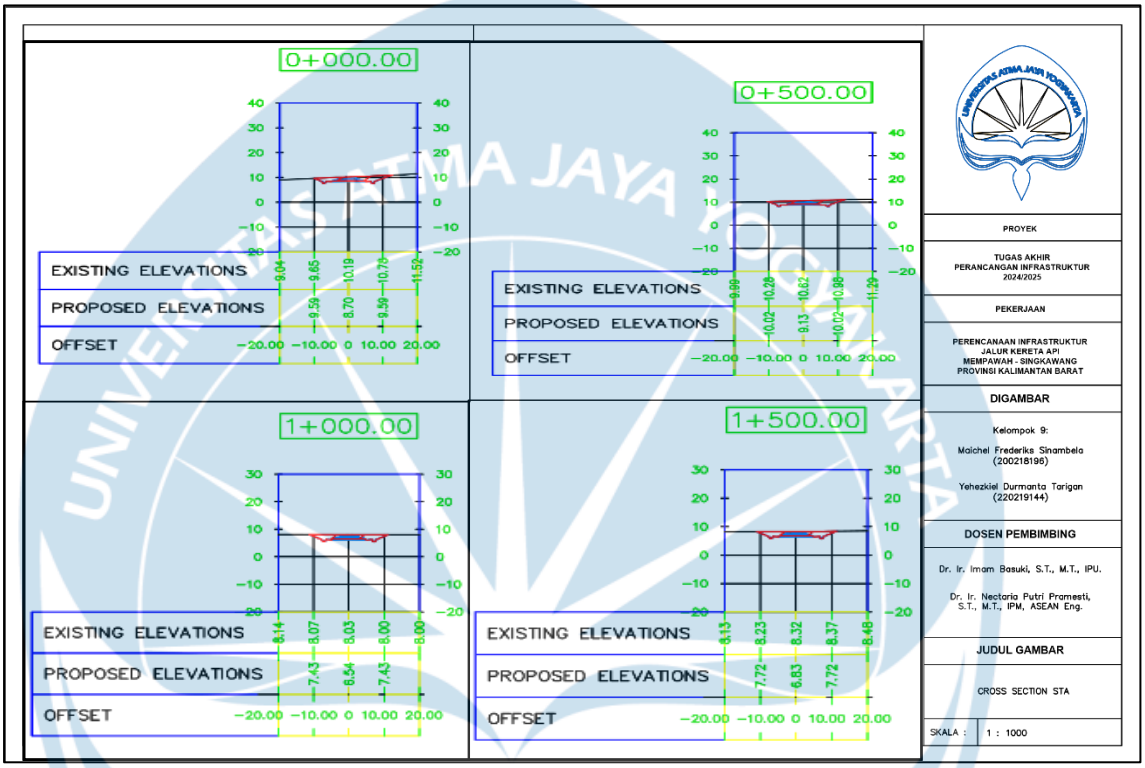
Pemerintah Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 78 Tahun 2014 tentang Standar Biaya di Lingkungan Kementerian Perhubungan*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

PT Kereta Api Indonesia (Persero). (2012). *Keputusan Direksi PT Kereta Api Indonesia (Persero) Nomor KEP.U/PL.103/I/5/KA-2012 tentang Pedoman Harga Satuan Bahan Bangunan dan Upah Pekerja untuk Pekerjaan Pembangunan dan Perawatan Prasarana Perkeretaapian*. Bandung: PT Kereta Api Indonesia (Persero).

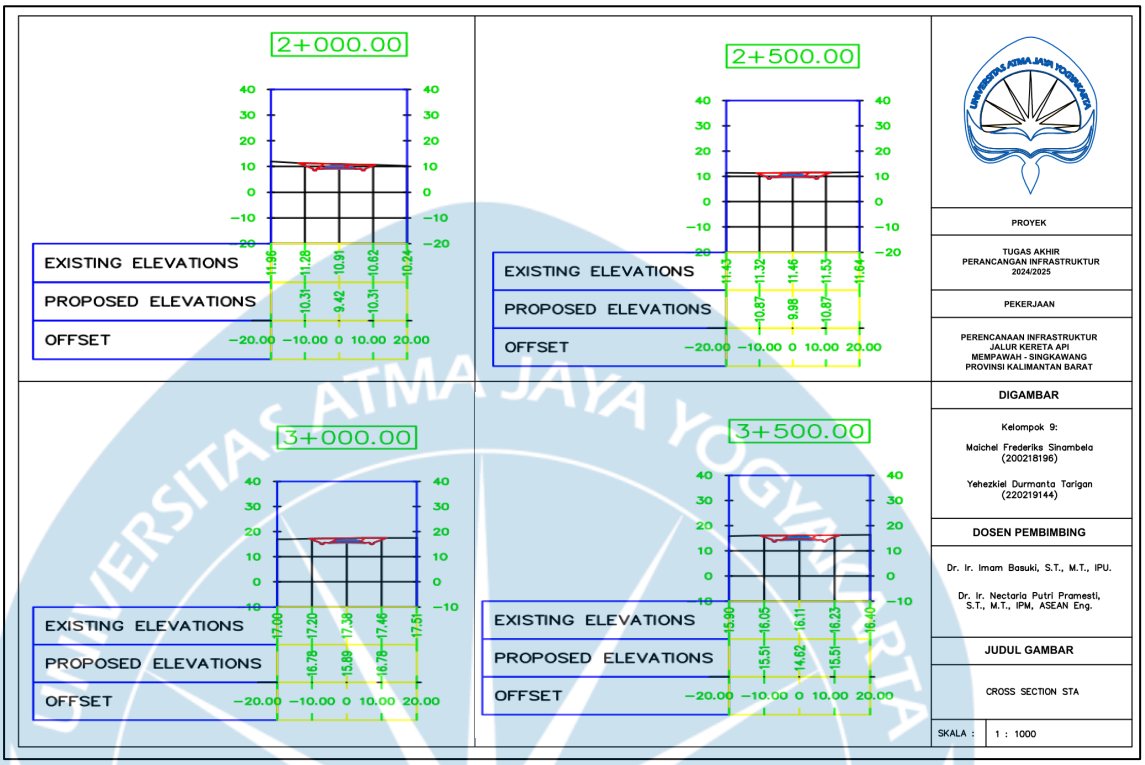
LAMPIRAN

Lampiran 1 Cut and Fill

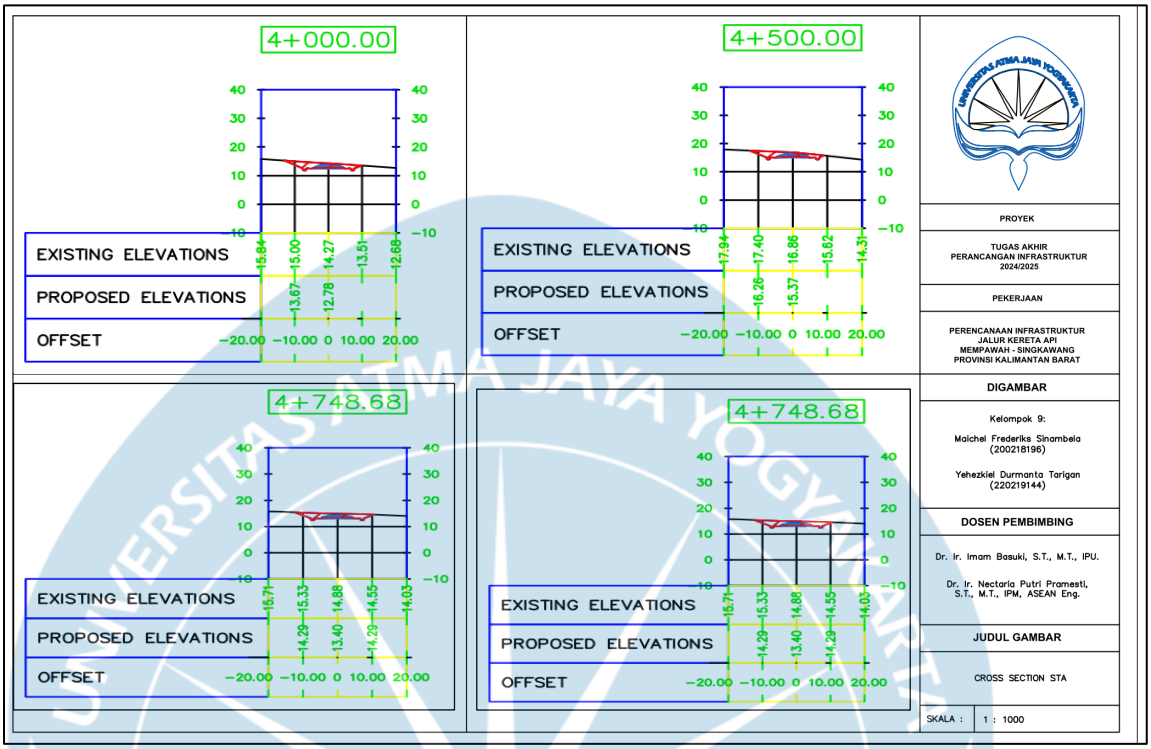
SC 1



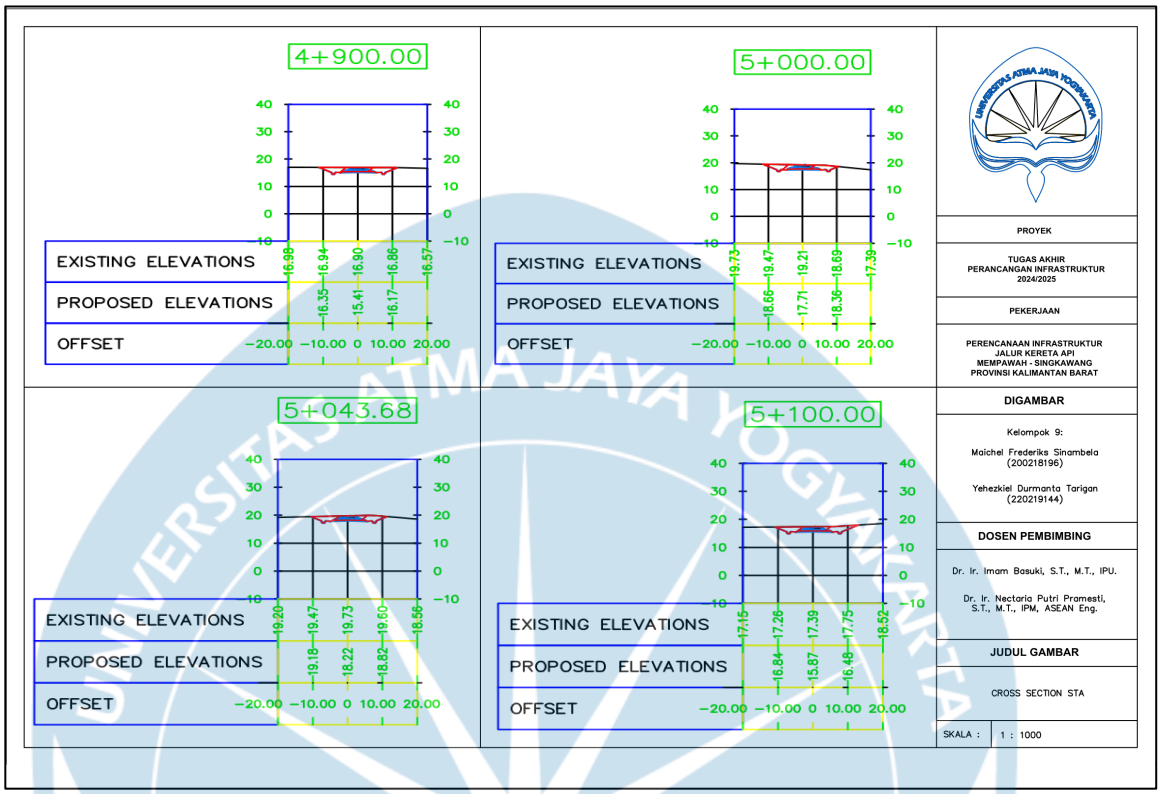
SC 2


2+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
2+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
3+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
3+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

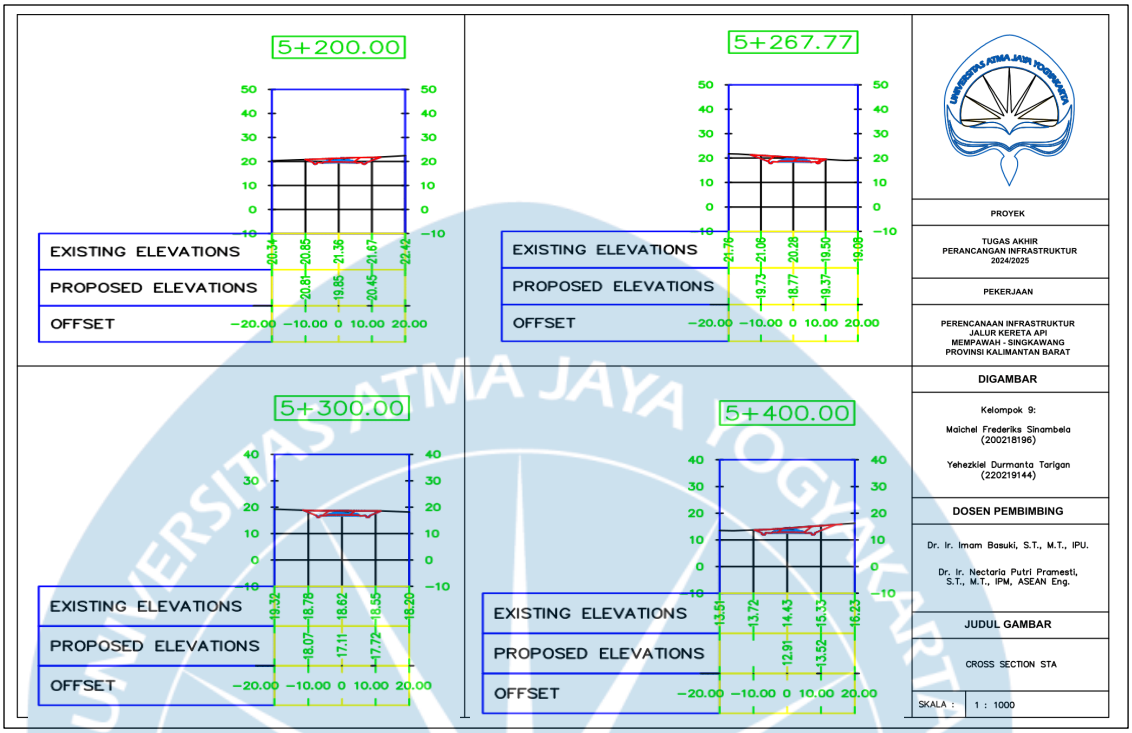
SC 3


4+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15.84 15.00 14.27 13.51 12.68
13.67 12.78
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
4+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
17.94 17.40 16.86 15.62 14.31
16.26 15.37
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
4+748.68
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15.71 15.33 14.88 14.55 14.03
14.29 13.40 14.29
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
4+748.68
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15.71 15.33 14.88 14.55 14.03
14.29 13.40 14.29
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Malchel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA : 1 : 1000

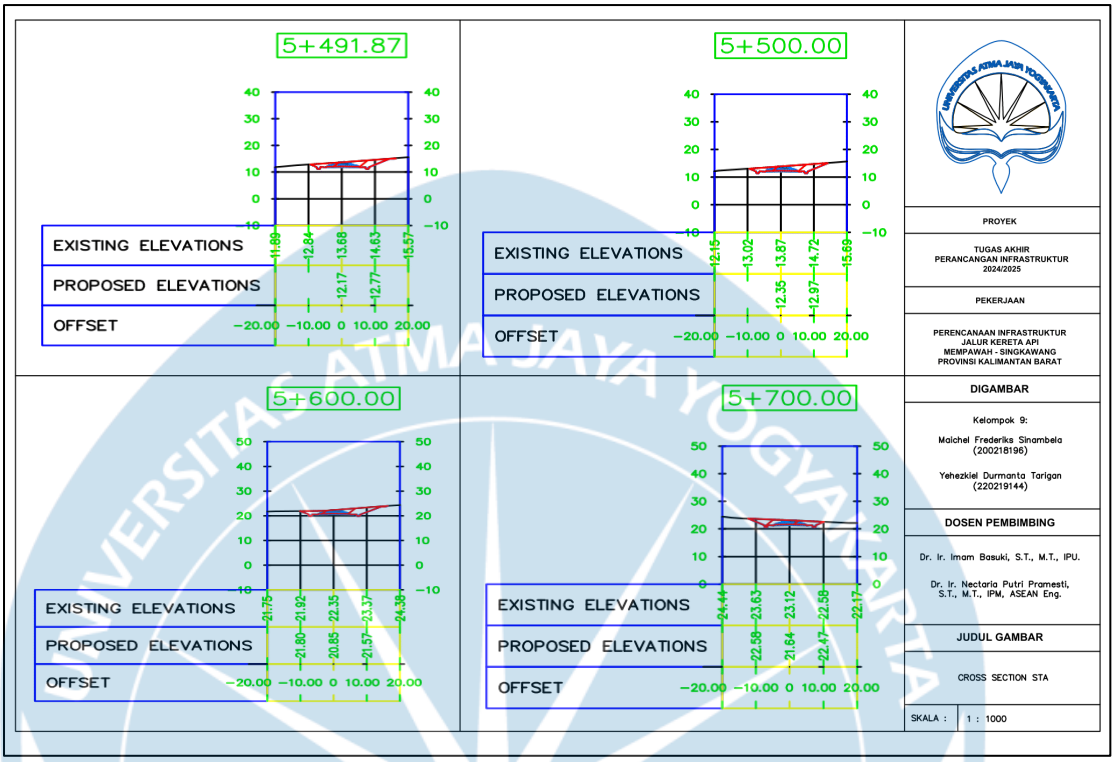
SC 4


4+900.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
16.98 16.94 16.90 16.88 16.57
16.35 15.41 16.17
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
5+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
19.73 19.47 19.21 18.69 17.39
18.66 17.71 18.36
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
5+043.68
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
19.20 19.47 19.73 19.60 18.56
19.18 18.22 18.82
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
5+100.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
17.15 17.26 17.39 17.75 18.52
16.84 15.87 16.48
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

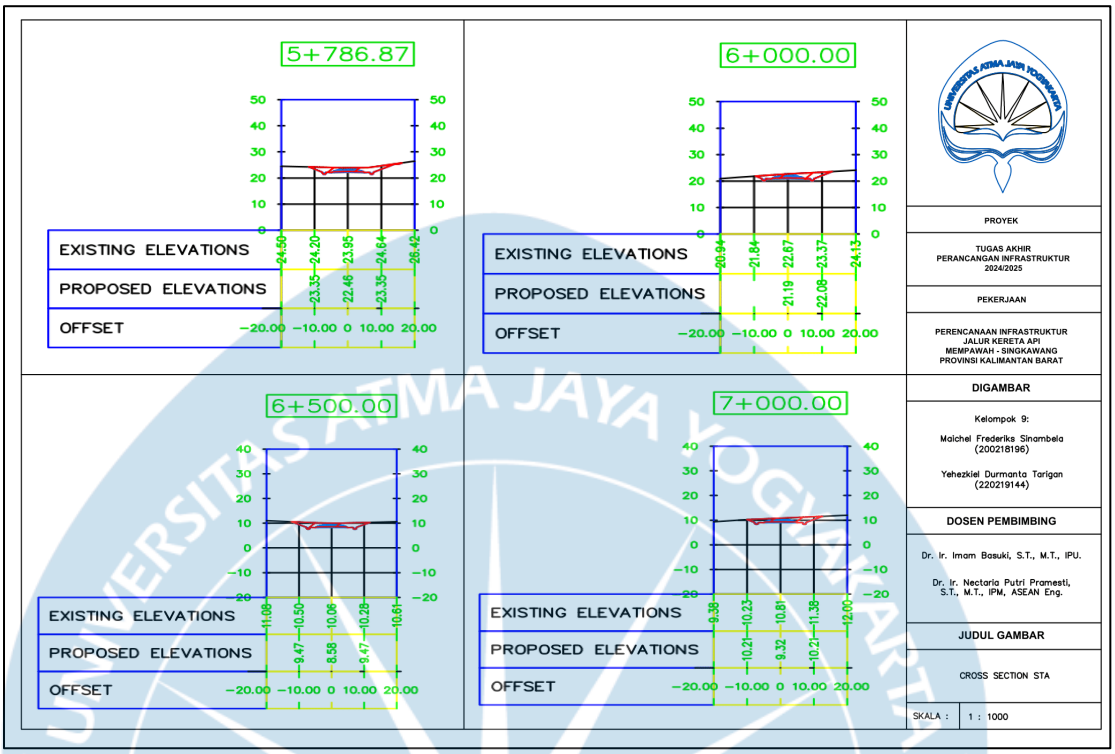
SC 5


5+200.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
20.34 20.85 21.36 21.67 22.42
20.84 19.85 20.45
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
5+267.77
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
21.76 21.06 20.28 19.50 19.05
19.73 18.77 19.37
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
5+300.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
19.32 18.78 18.62 18.35 18.20
18.07 17.11 17.72
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
5+400.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
13.51 13.72 14.43 15.33 16.23
12.91 13.52
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanto Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

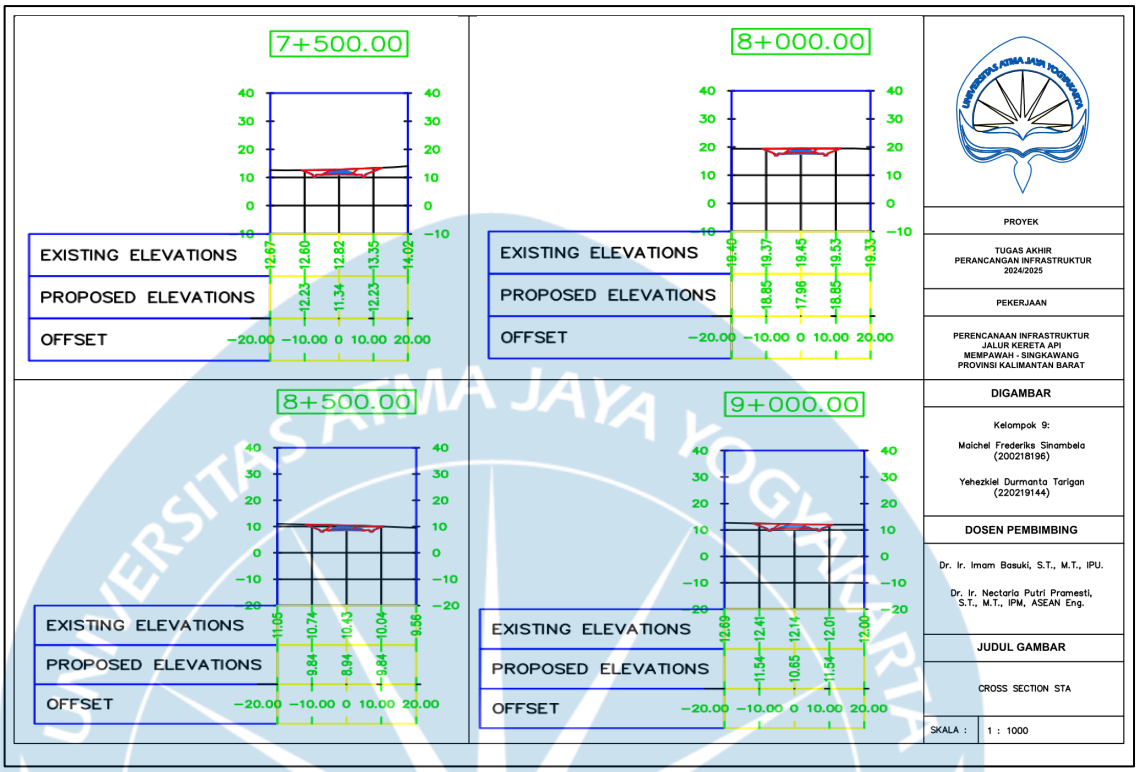
SC 6


5+491.87
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
11.89 12.84 13.68 14.63 15.57
12.17 12.77
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
5+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
12.15 13.02 13.87 14.72 15.59
12.35 12.97
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
5+600.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
21.75 21.92 22.35 23.37 24.38
21.80 20.85 21.57
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
5+700.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
24.44 23.63 23.12 22.58 22.17
22.58 21.64 22.47
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

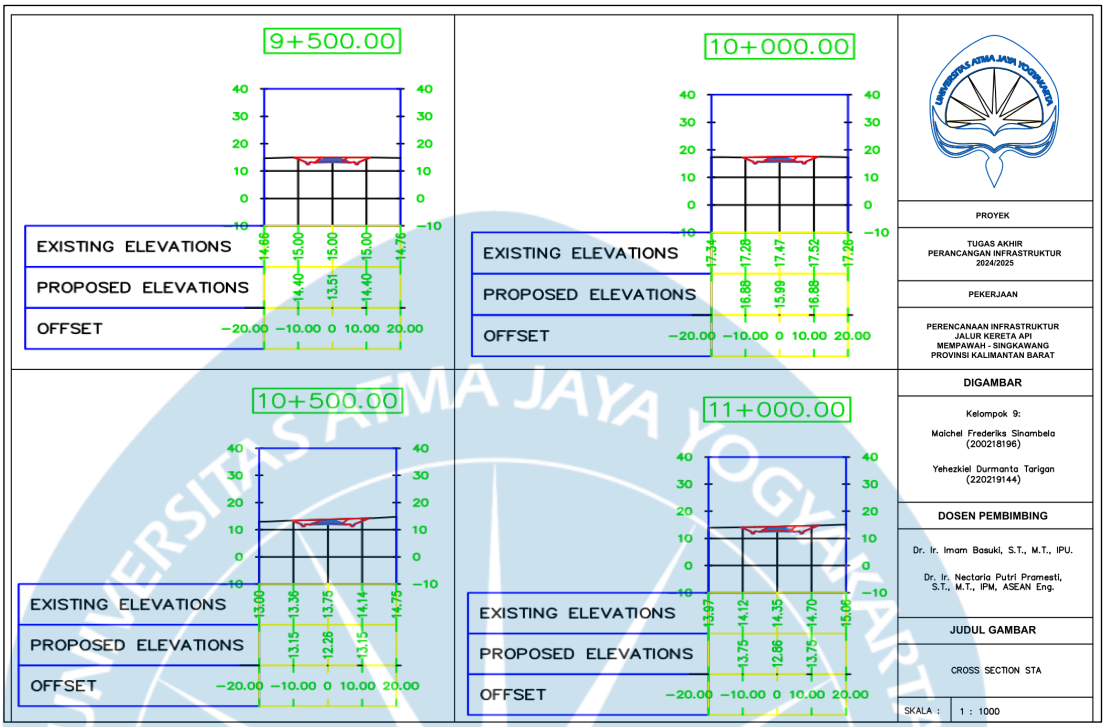
SC 7


5+786.87
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
24.50 24.20 23.95 24.64 26.42
23.35 22.46 23.35
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
6+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
20.84 21.84 22.67 23.37 24.13
21.19 22.08
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
6+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
11.08 10.50 10.06 10.28 10.61
9.47 8.58 9.47
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
7+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
9.38 10.23 10.81 11.38 12.00
10.21 9.32 10.21
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA : 1 : 1000

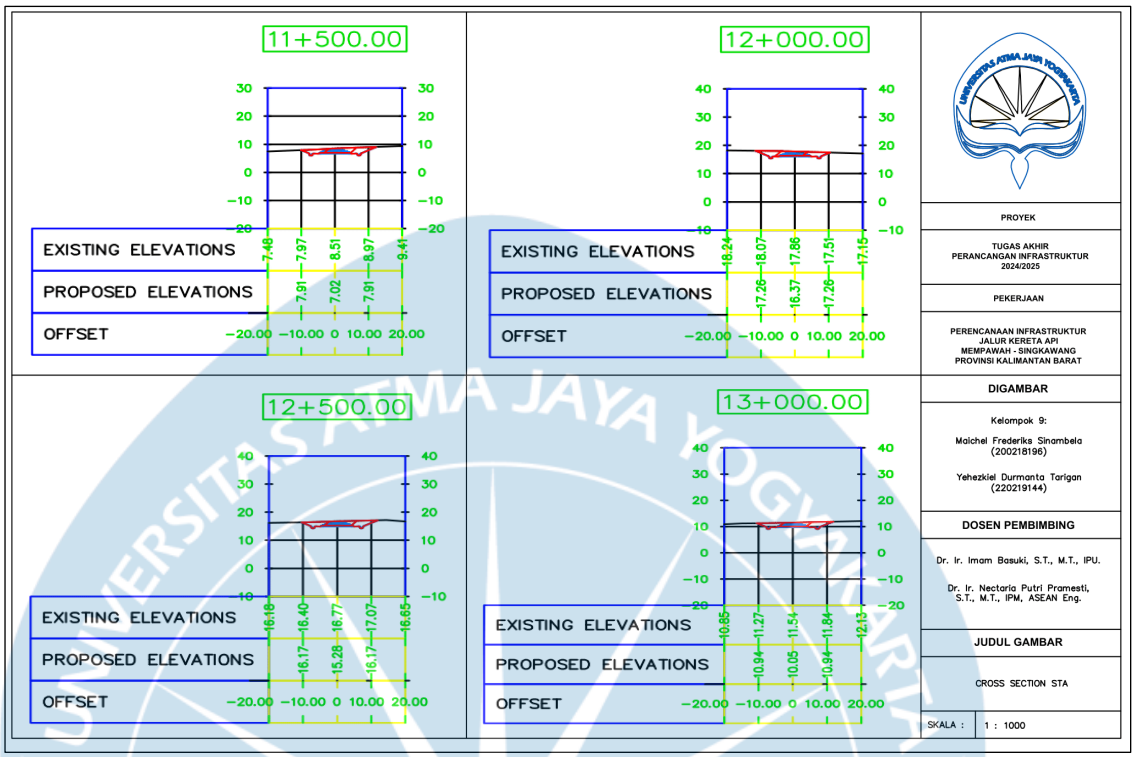
SC 8


7+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
12.67 12.60 12.82 13.35 14.02
12.23 11.34 12.23
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
8+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
19.40 19.37 19.45 19.53 19.33
18.85 17.96 18.85
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
8+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
11.05 10.74 10.43 10.04 9.56
9.84 8.94 9.84
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
9+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
12.69 12.41 12.14 12.01 12.00
11.54 10.65 11.54
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

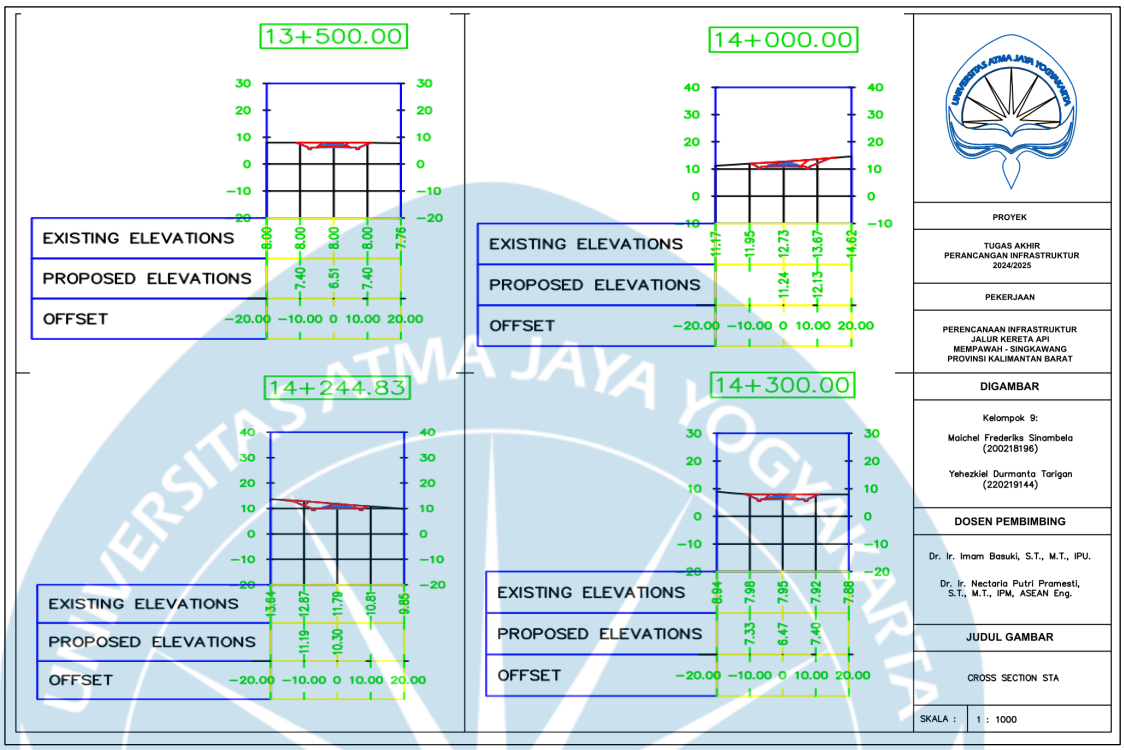
SC 9


9+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
14.66 15.00 15.00 15.00 14.76
14.40 13.51 14.40
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
10+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
17.34 17.28 17.47 17.52 17.28
16.88 15.99 16.88
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
10+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
13.00 13.38 13.75 14.14 14.75
13.15 12.26 13.15
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
11+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
13.97 14.12 14.35 14.70 15.06
13.75 12.86 13.75
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Malchel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA : 1 : 1000

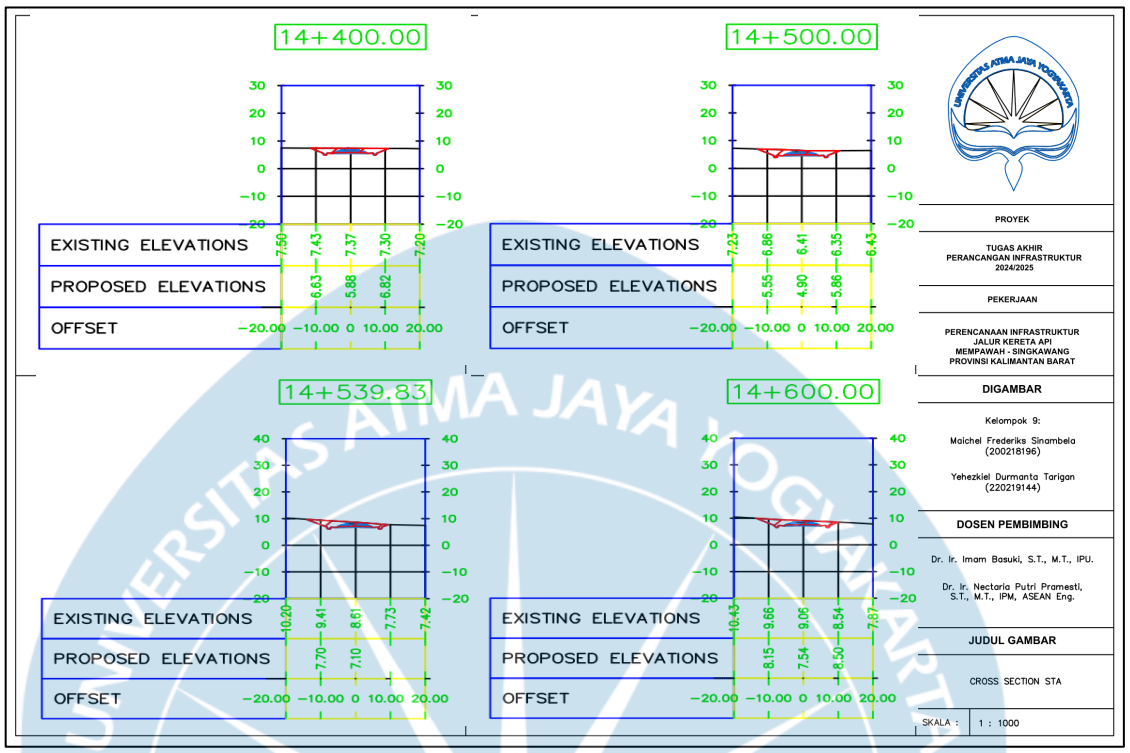
SC 10


11+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
7.48 7.97 8.51 8.97 9.41
7.91 7.02 7.91
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
12+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
18.24 18.07 17.86 17.51 17.15
17.26 16.37 17.26
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
12+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
16.18 16.40 16.77 17.07 16.85
16.17 15.28 16.17
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
13+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
10.85 11.27 11.54 11.84 12.13
10.94 10.05 10.94
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

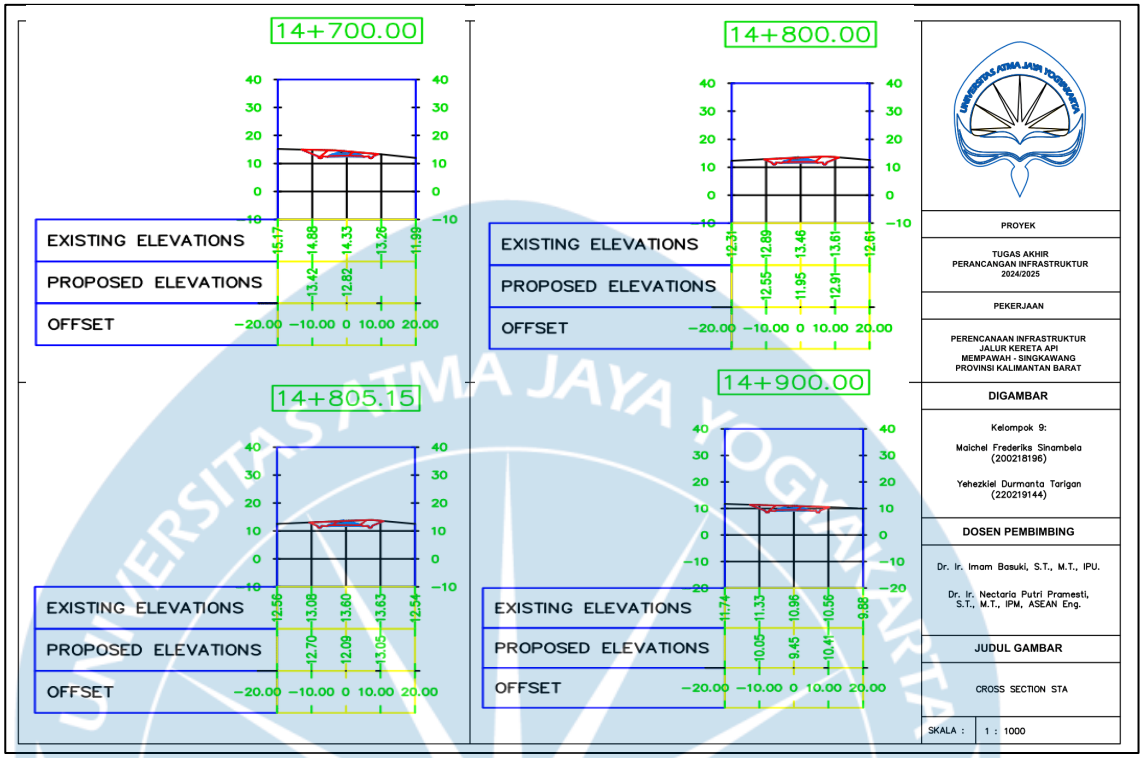
SC 11


13+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
8.00 8.00 8.00 8.00 7.76
7.40 6.51 7.40
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
14+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
11.17 11.95 12.73 13.67 14.62
11.24 12.13
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
14+244.83
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
13.64 12.87 11.79 10.81 9.85
11.19 10.30
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
14+300.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
8.94 7.98 7.95 7.92 7.88
7.33 6.47 7.40
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

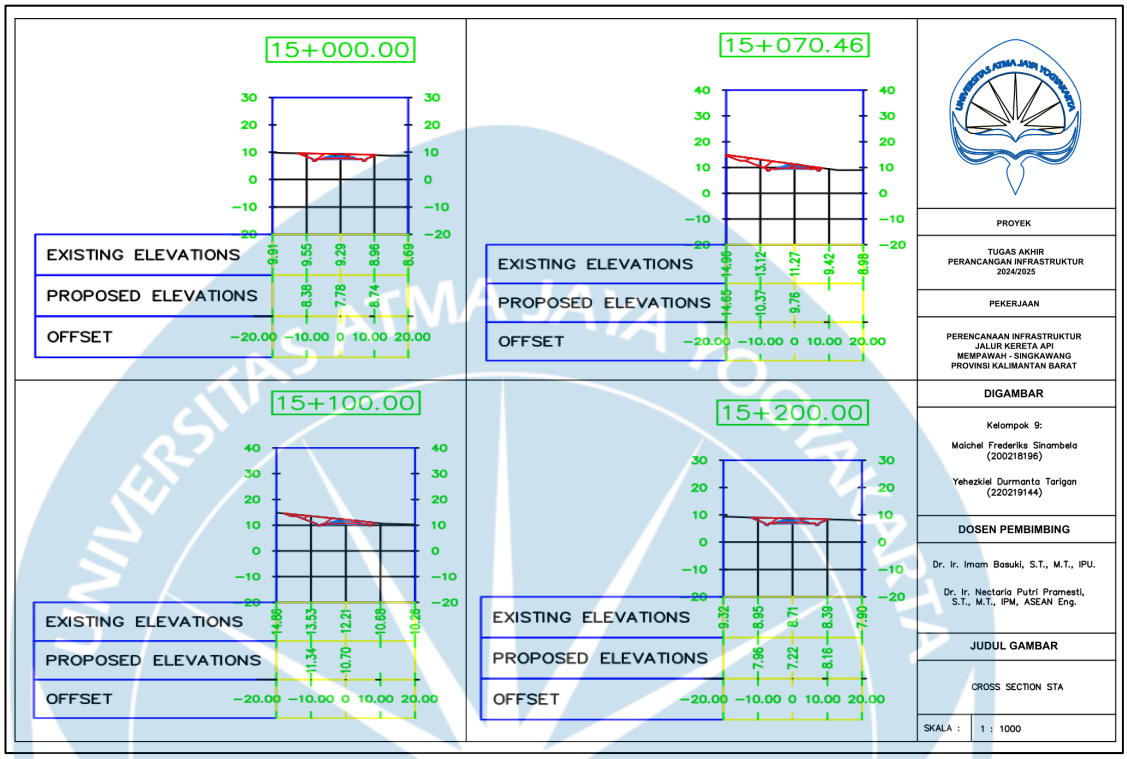
SC 12


14+400.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
7.50 7.43 7.37 7.30 7.20
6.63 5.88 6.82
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
14+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
7.23 6.86 6.41 6.35 6.43
5.55 4.90 5.86
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
14+539.83
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
10.20 9.41 8.61 7.73 7.42
7.70 7.10
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
14+600.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
10.43 9.66 9.06 8.54 7.87
8.15 7.54 8.50
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA : 1 : 1000

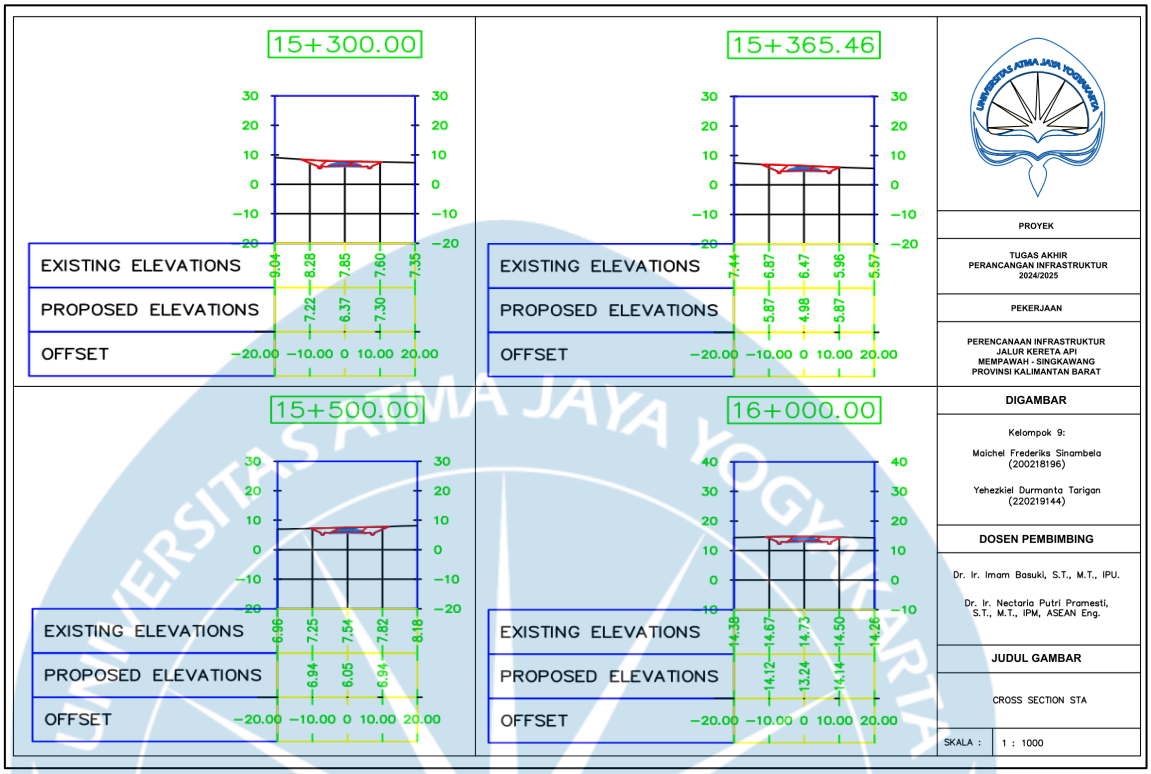
SC 13


14+700.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15.17 14.88 14.33 13.26 11.99
13.42 12.62
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
14+800.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
12.31 12.89 13.46 13.61 12.61
12.55 11.95 12.91
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
14+805.15
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
12.56 13.08 13.60 13.63 12.54
12.70 12.09 13.05
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
14+900.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
11.74 11.33 10.96 10.56 9.88
10.05 9.45 10.41
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA : 1 : 1000

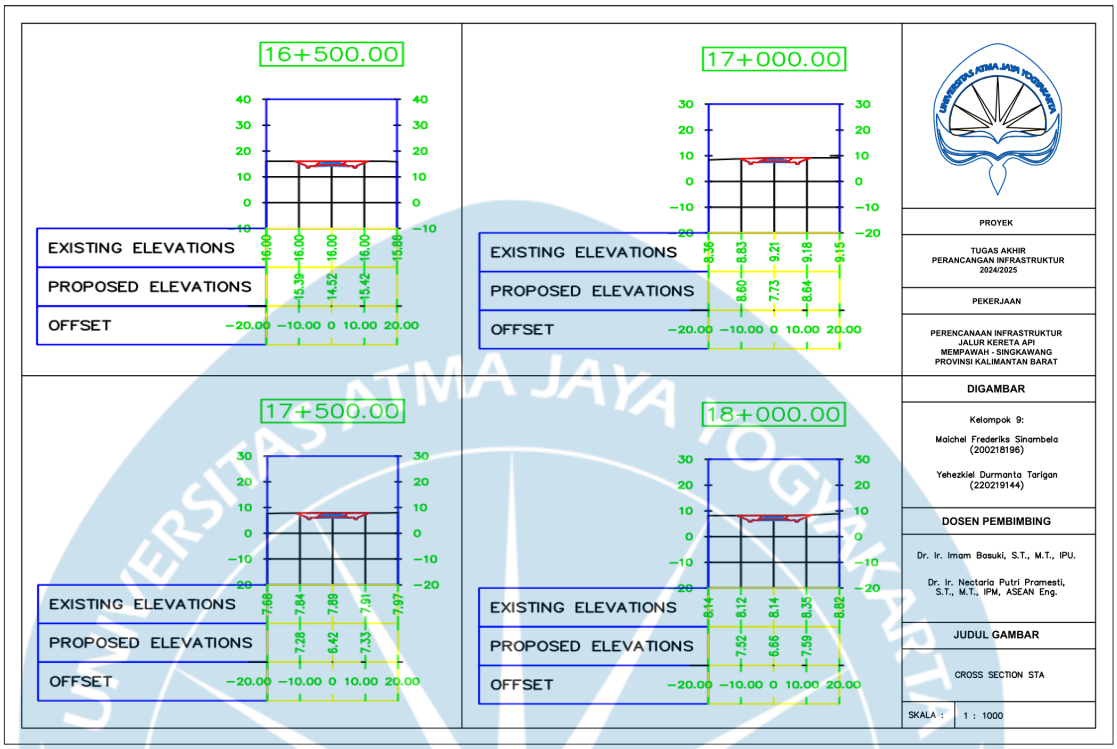
SC 14


15+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15+070.46
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15+100.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15+200.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

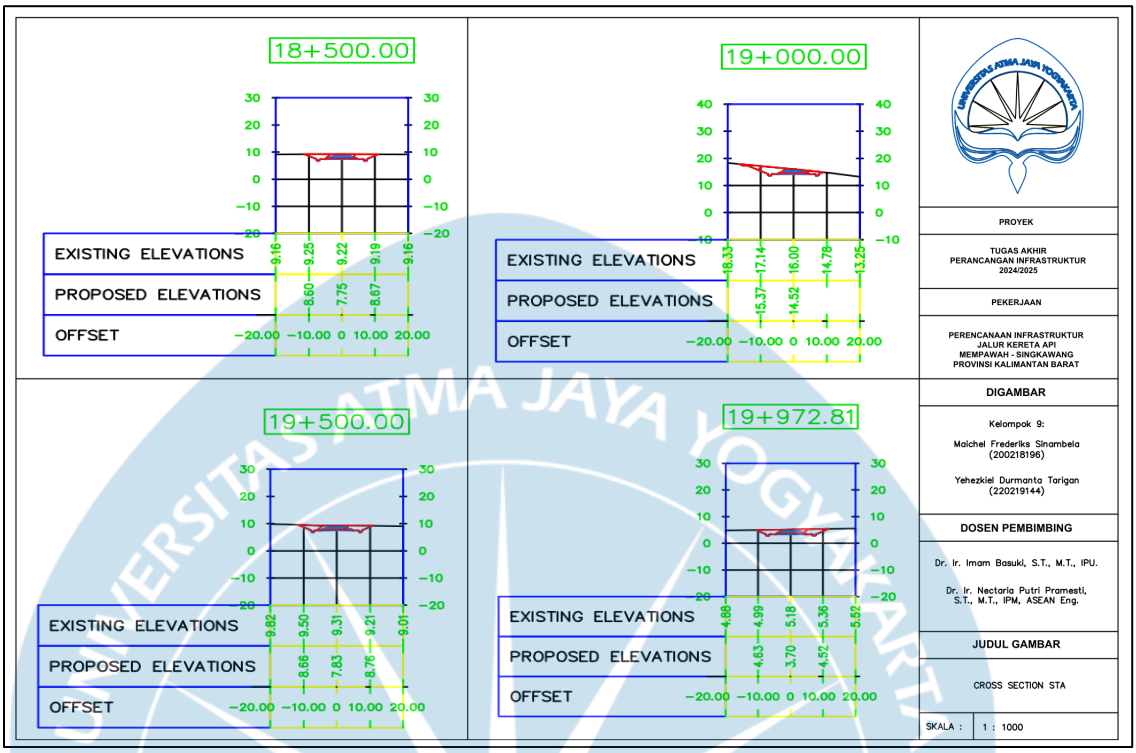
SC 15


15+300.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
9.04 8.28 7.85 7.60 7.35
7.22 6.37 7.30
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
15+365.46
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
7.44 6.87 6.47 5.96 5.57
5.87 4.98 5.87
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
15+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
6.96 7.25 7.54 7.82 8.18
6.94 6.05 6.94
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
16+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
14.38 14.67 14.73 14.50 14.26
14.12 13.24 14.14
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederika Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA : 1 : 1000

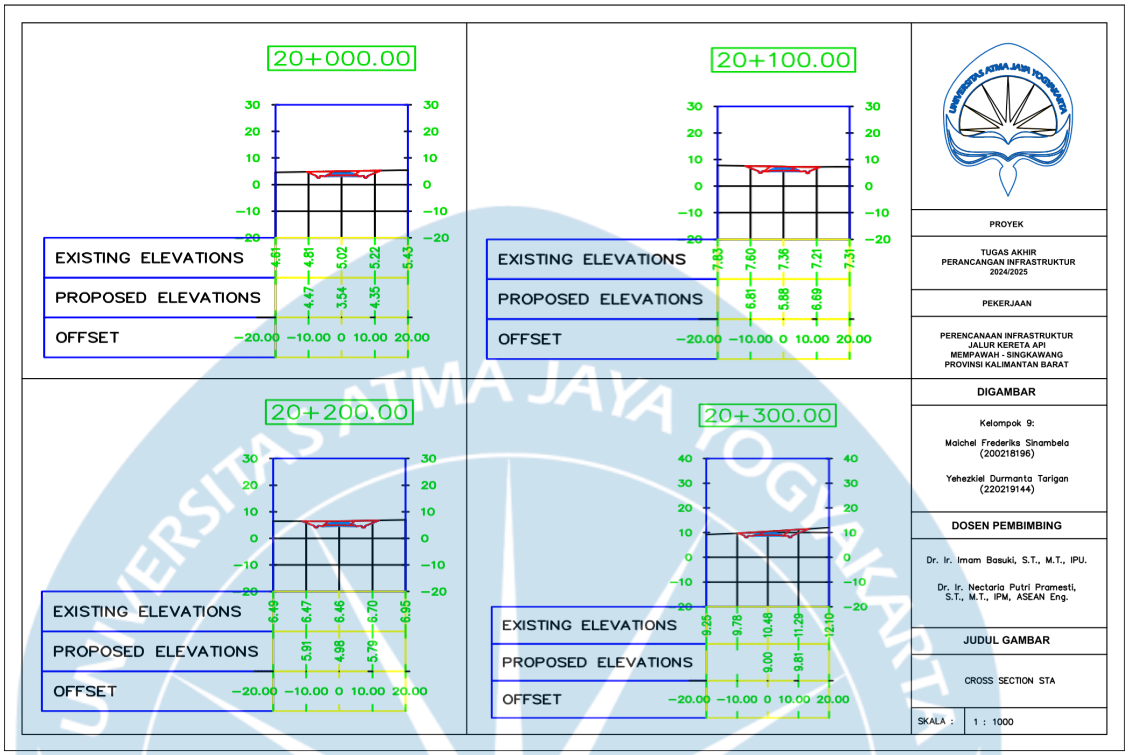
SECTION 1


16+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
16.00 16.00 16.00 16.00 15.88
15.39 14.52 15.42
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
17+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
8.36 8.83 9.21 9.18 9.15
8.60 7.73 8.64
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
17+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
7.68 7.84 7.89 7.91 7.97
7.28 6.42 7.33
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
18+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
8.14 8.12 8.14 8.35 8.82
7.52 6.66 7.59
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanto Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

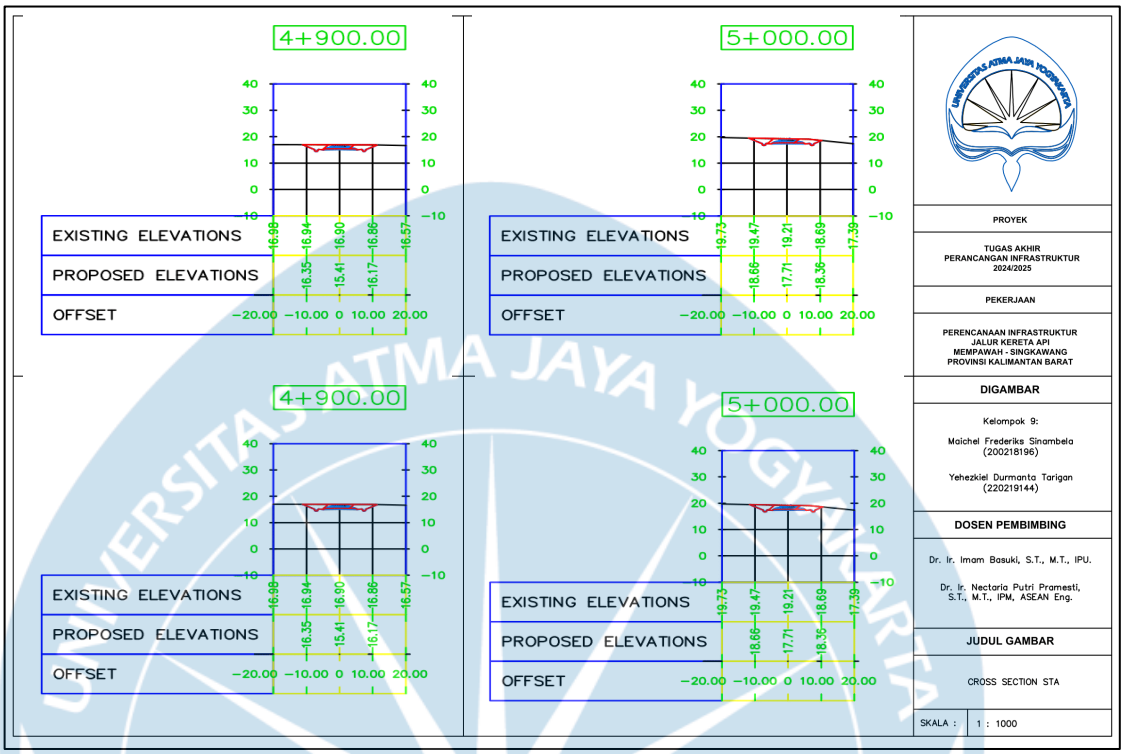
SECTION 2


18+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
9.16 9.25 9.22 9.19 9.16
8.60 7.75 8.67
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
19+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
18.33 17.14 16.00 14.78 13.25
15.37 14.52
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
19+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
9.82 9.50 9.31 9.21 9.01
8.66 7.83 8.76
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
19+972.81
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
4.88 4.99 5.18 5.36 5.52
4.63 3.70 4.52
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Malchel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA : 1 : 1000

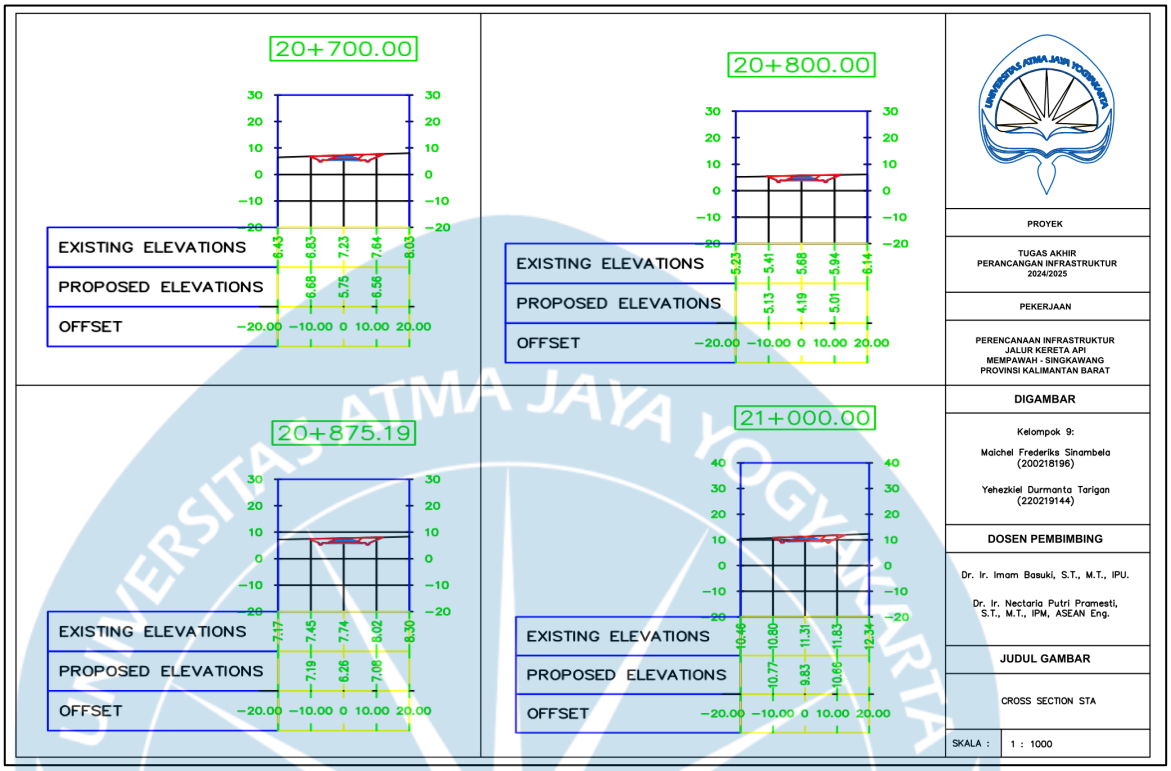
SECTION 3


20+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
4.61 4.81 5.02 5.22 5.43
4.47 3.54 4.35
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
20+100.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
7.83 7.60 7.38 7.21 7.31
6.81 5.88 6.69
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
20+200.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
6.49 6.47 6.46 6.70 6.95
5.91 4.98 5.79
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
20+300.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
9.25 8.78 10.48 11.29 12.10
9.00 9.81
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

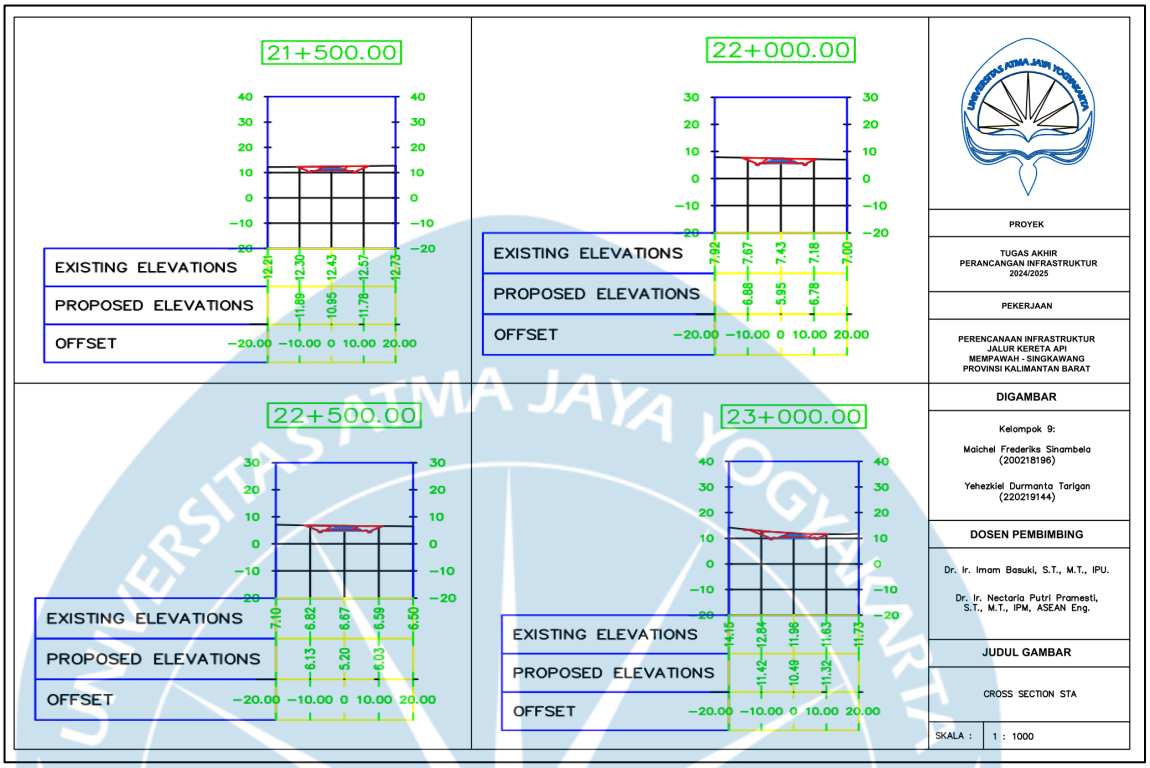
SECTION 4


4+900.00
5+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
16.98 16.94 16.90 16.86 16.57
16.35 15.41 16.17
19.73 19.47 19.21 18.69 17.39
18.66 17.71 18.36
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

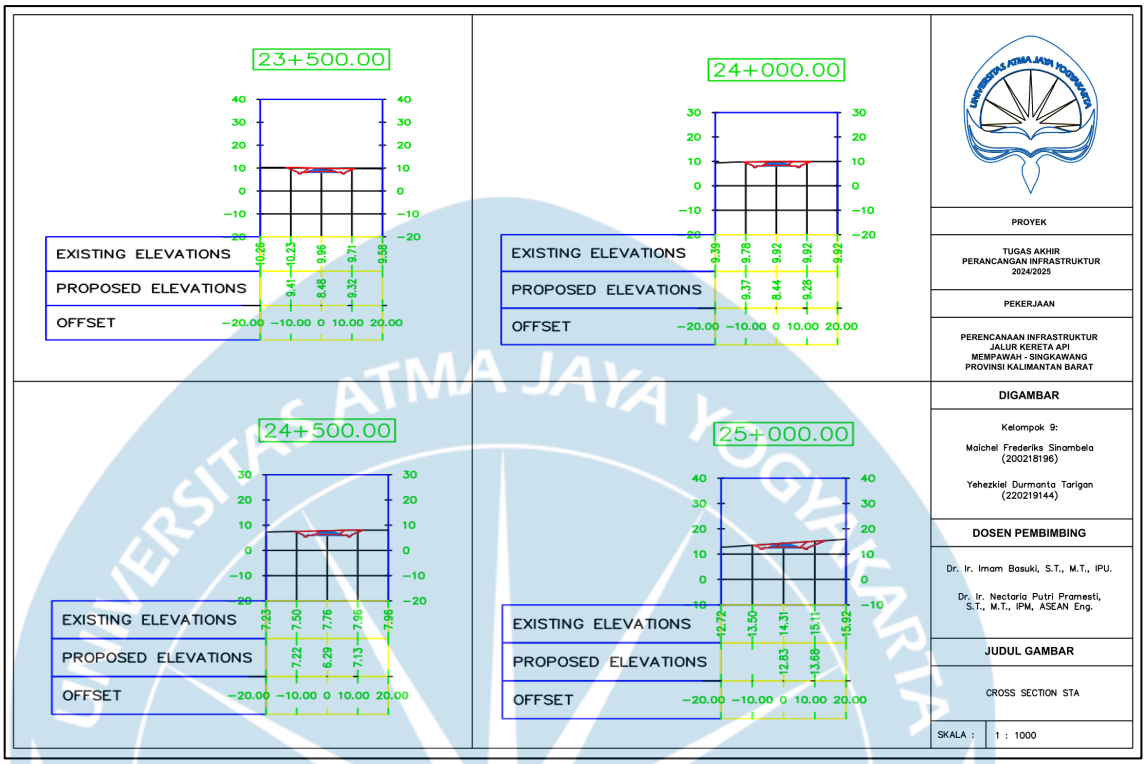
SECTION 5


20+700.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
20+800.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
20+875.19
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
21+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

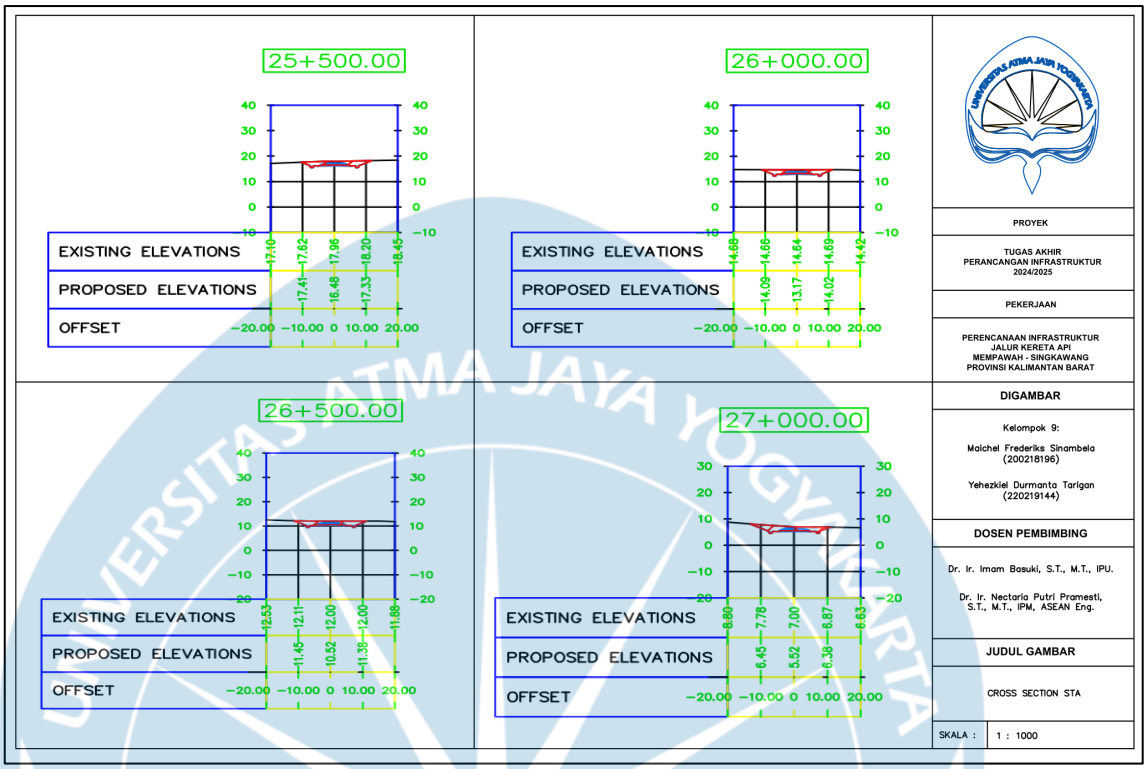
SECTION 6


21+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
12.21 12.30 12.43 12.57 12.73
11.89 10.95 11.78
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
22+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
7.92 7.67 7.43 7.18 7.00
6.88 5.95 6.78
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
22+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
7.10 6.82 6.67 6.59 6.50
6.13 5.20 6.03
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
23+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
14.16 12.84 11.96 11.63 11.73
11.42 10.49 11.32
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

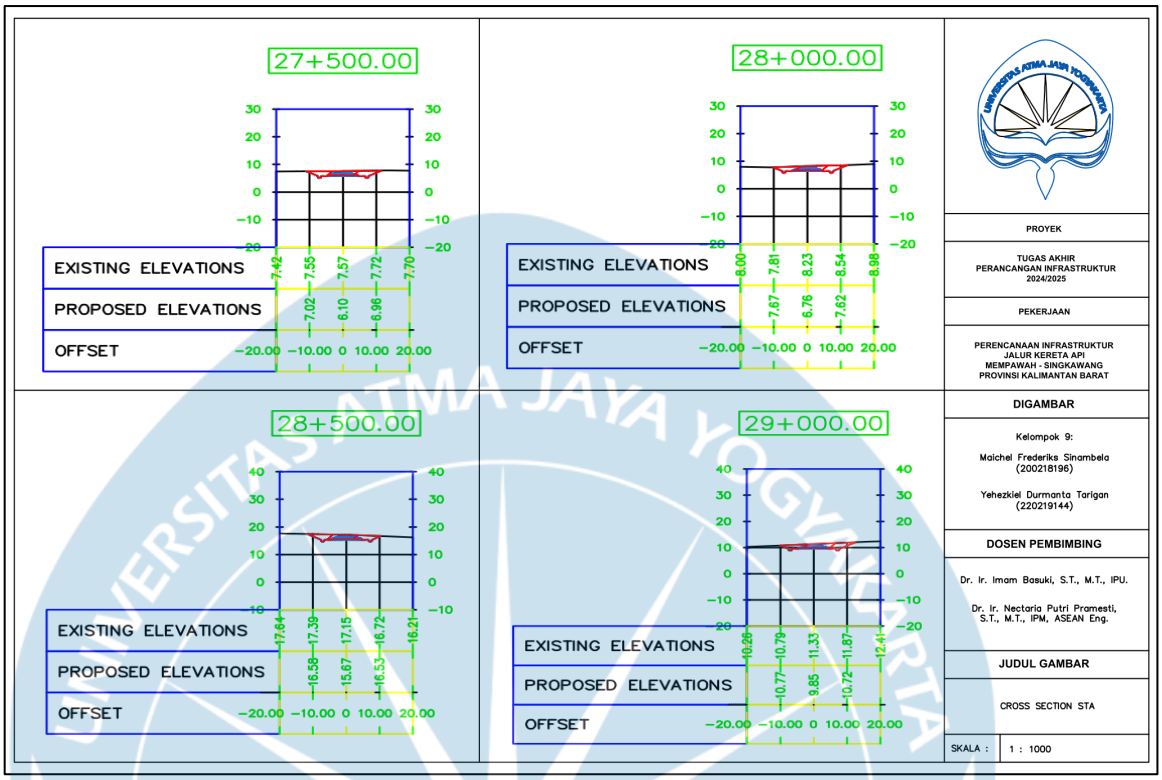
SECTION 7


23+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
24+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
24+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
25+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

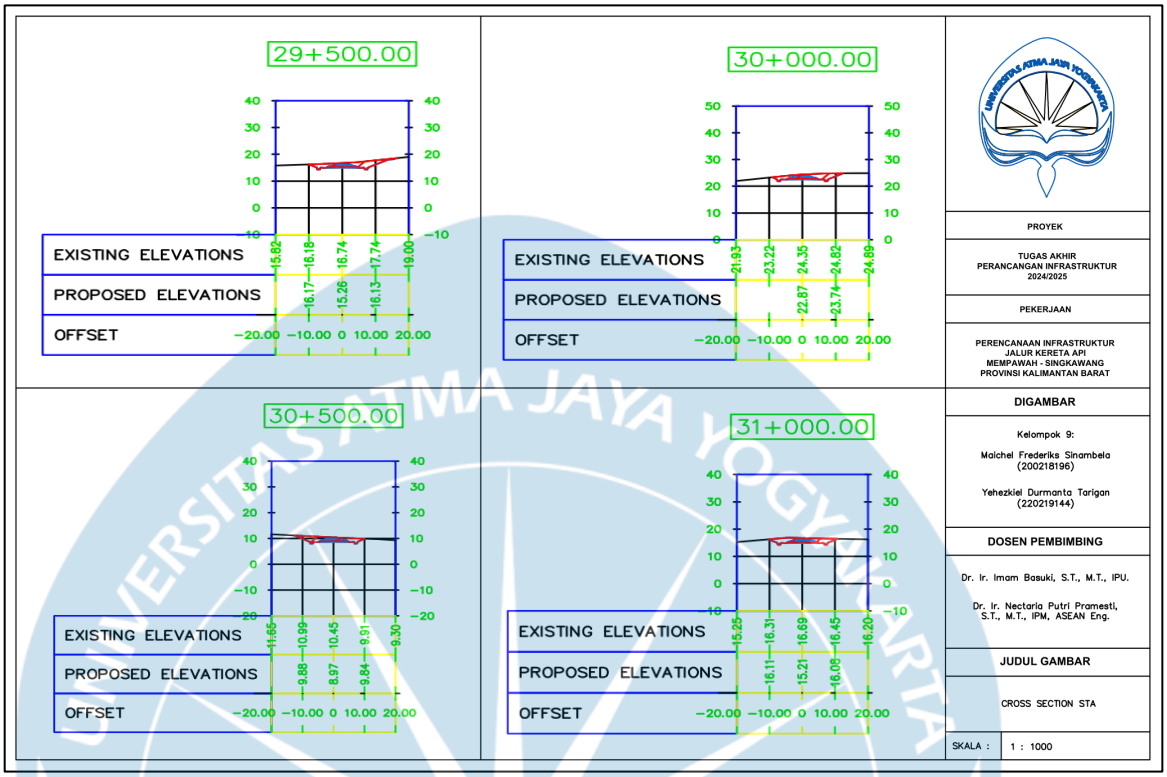
SECTION 8


25+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
17.10 17.62 17.96 18.20 18.45
17.41 16.48 17.33
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
26+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
14.68 14.86 14.84 14.69 14.42
14.09 13.17 14.02
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
26+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
12.53 12.11 12.00 12.00 11.88
11.45 10.52 11.38
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
27+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
8.80 7.78 7.00 6.87 6.63
6.45 5.52 6.38
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

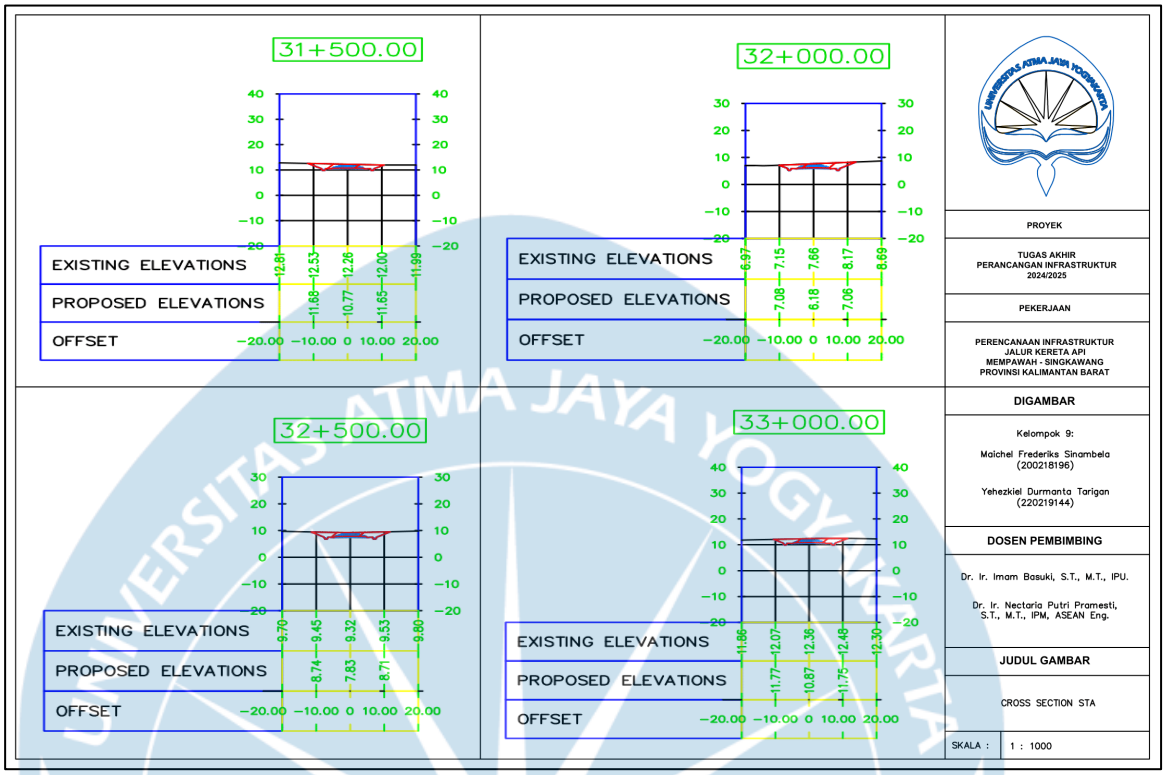
SECTION 9


27+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
7.42 7.55 7.57 7.72 7.70
7.02 6.10 6.96
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
28+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
8.00 7.81 8.23 8.54 8.88
7.67 6.78 7.62
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
28+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
17.64 17.39 17.15 16.72 16.21
16.58 15.67 16.53
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
29+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
10.28 10.79 11.33 11.87 12.41
10.77 9.85 10.72
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

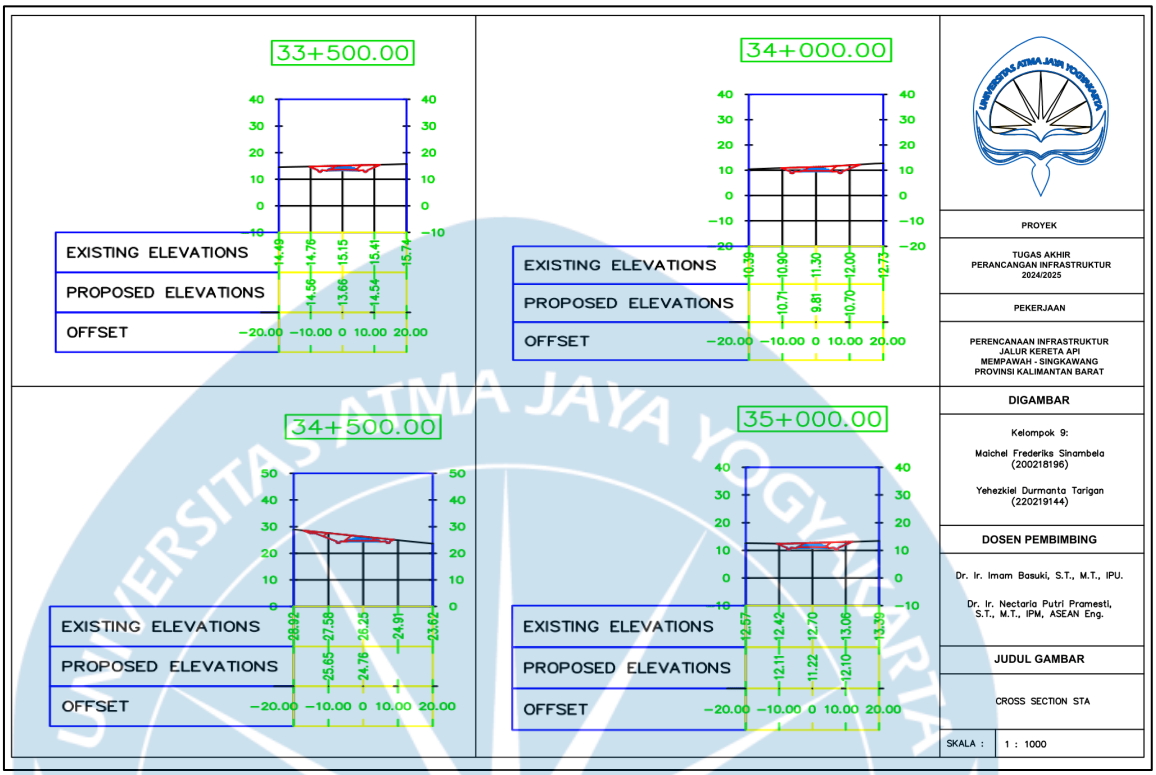
SECTION 10


29+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15.62 16.18 16.74 17.74 19.00
16.17 15.26 16.13
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
30+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
21.93 23.22 24.35 24.82 24.89
22.87 23.74
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
30+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
11.65 10.99 10.45 9.91 9.30
9.88 8.97 9.84
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
31+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15.25 16.31 16.69 16.45 16.20
16.11 15.21 16.08
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Malchel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

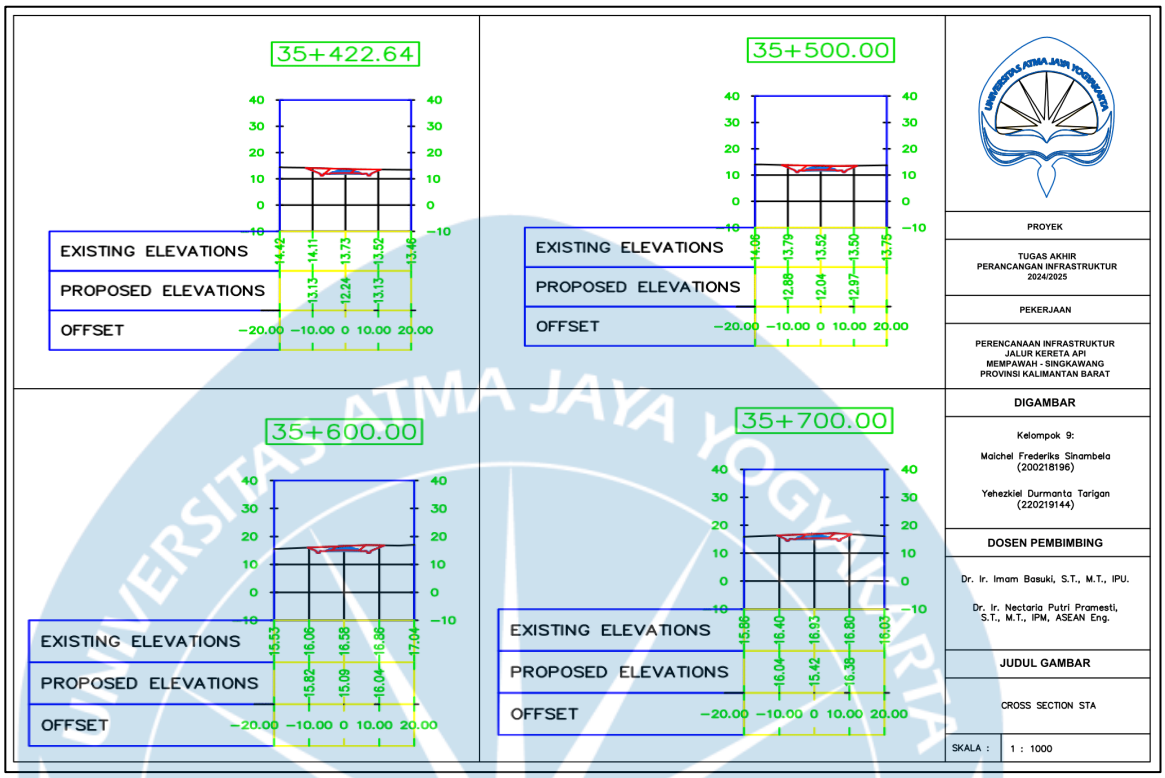
SECTION 11


31+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
12.84 12.53 12.26 12.00 11.99
11.89 10.77 11.65
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
32+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
6.97 7.15 7.66 8.17 8.69
7.08 6.18 7.06
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
32+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
9.70 9.45 9.32 9.53 9.80
8.74 7.83 8.71
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
33+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
11.86 12.07 12.36 12.48 12.30
11.77 10.87 11.75
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

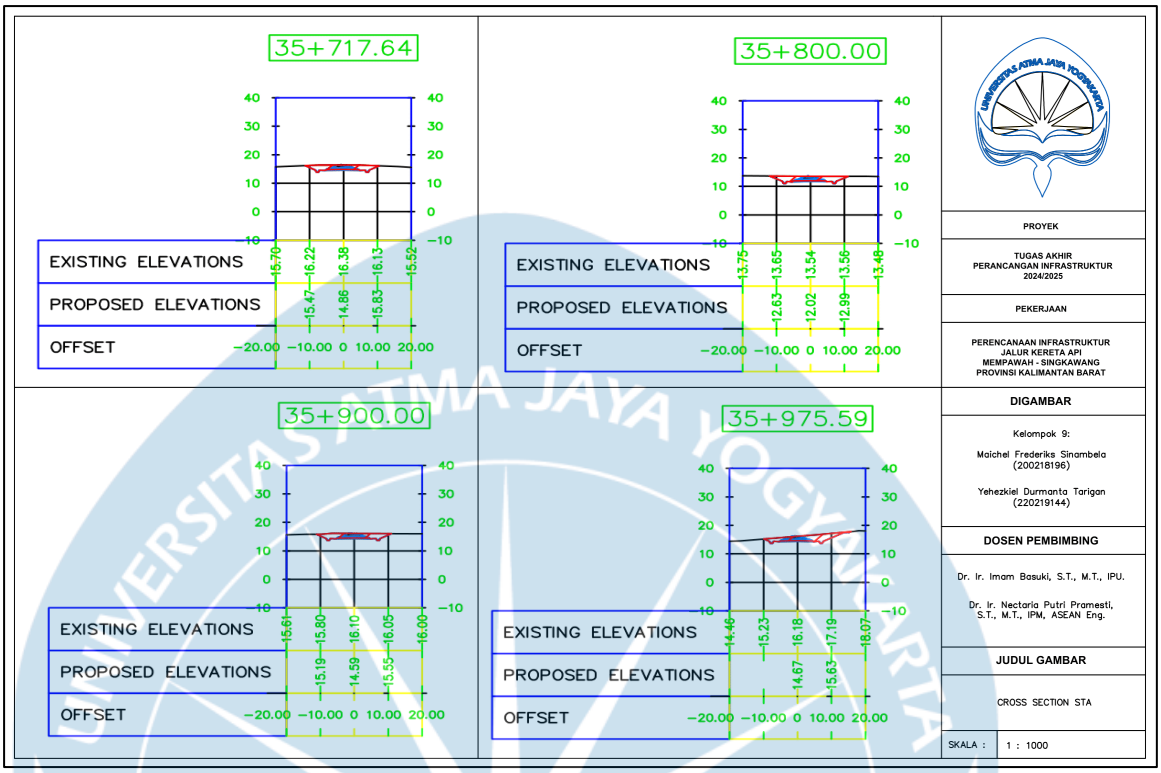
SECTION 12


33+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
34+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
34+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
35+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

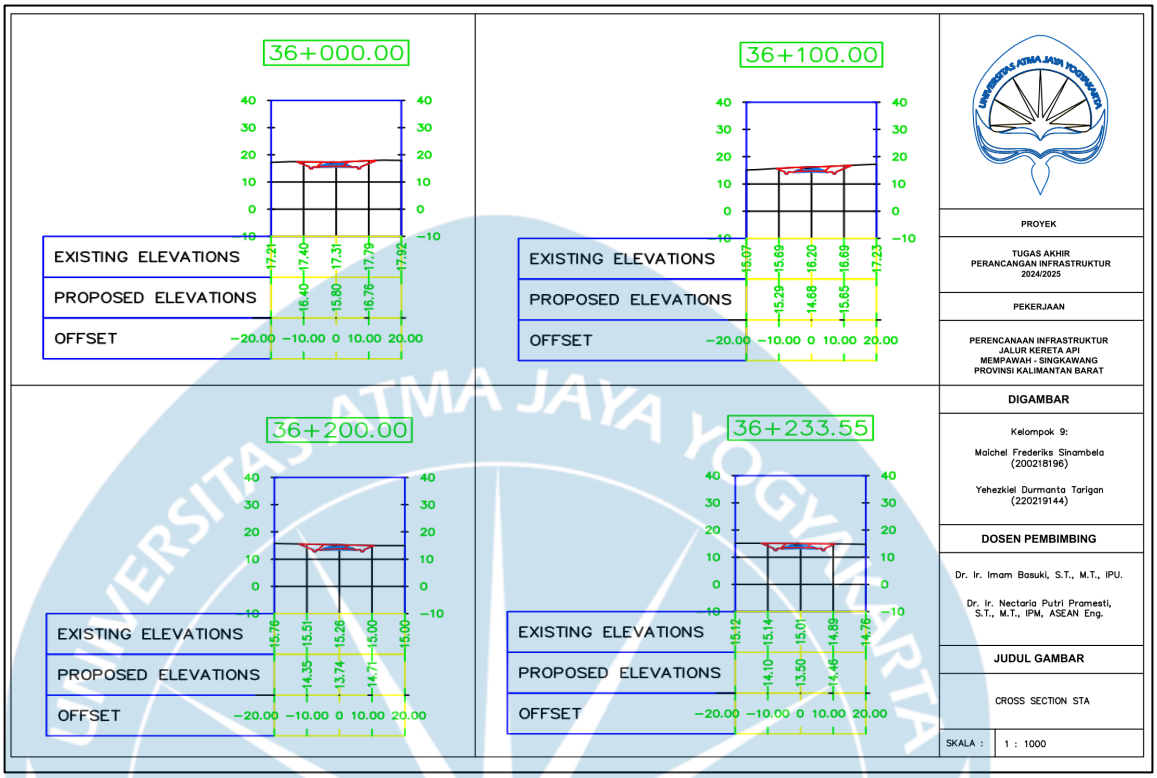
SECTION 13


35+422.64
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
14.42 14.11 13.73 13.52 13.46
13.13 12.24 13.13
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
35+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
14.06 13.79 13.52 13.50 13.75
12.88 12.04 12.97
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
35+600.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15.53 16.06 16.58 16.88 17.04
15.82 15.09 16.04
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
35+700.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15.86 16.40 16.93 16.80 16.03
16.04 15.42 16.38
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Malchel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

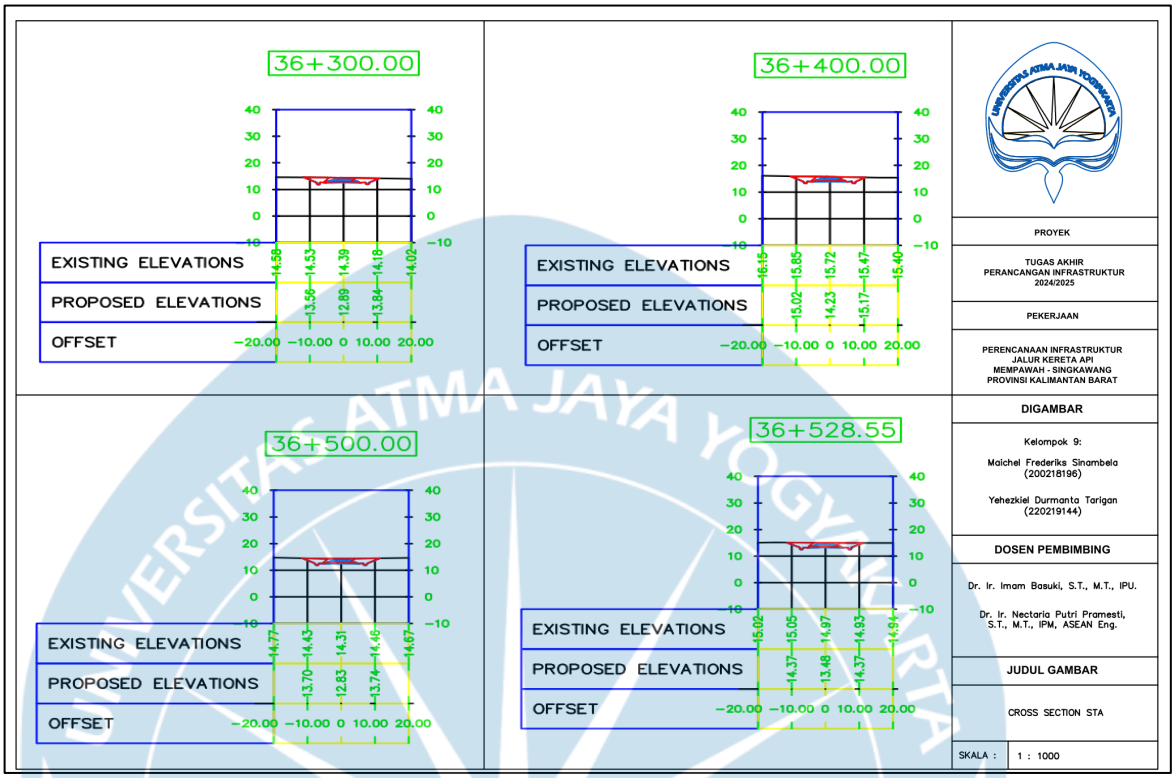
SECTION 14


35+717.64
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
35+800.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
35+900.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
35+975.59
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

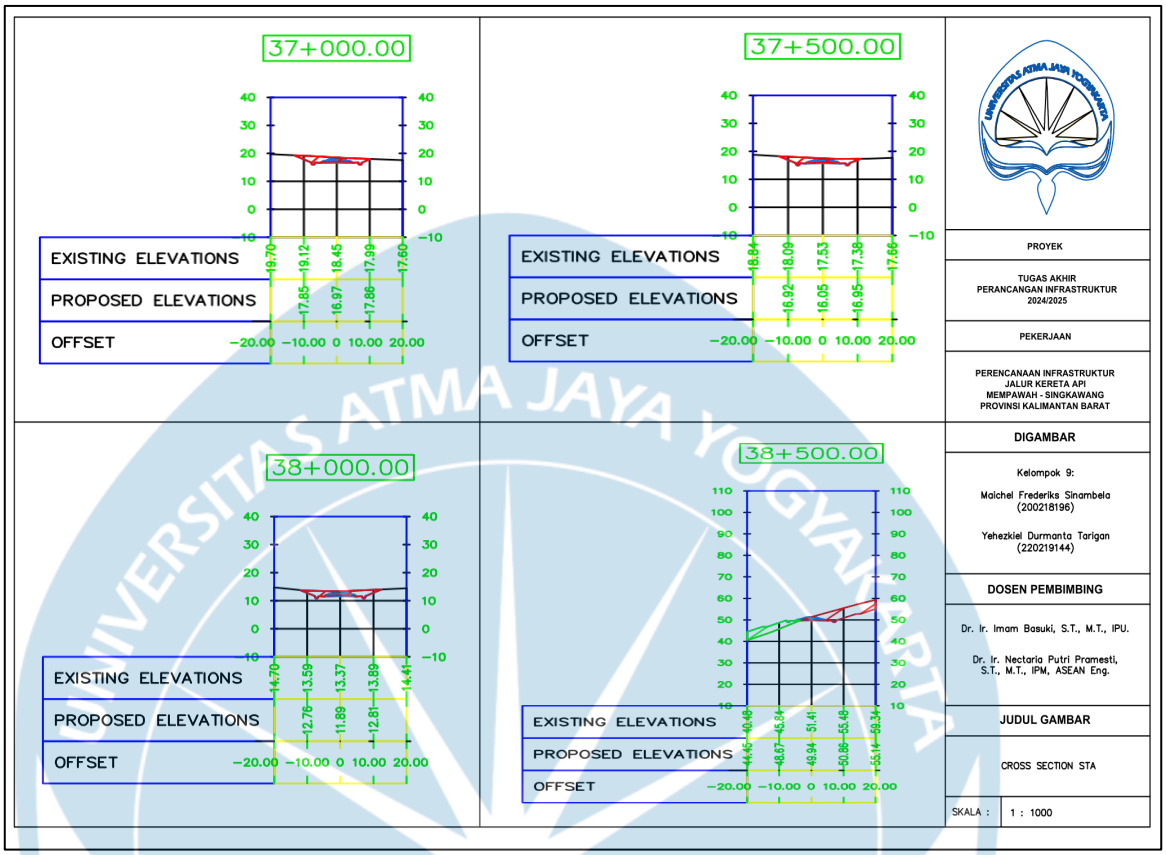
SECTION 15


36+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
17.21 17.40 17.31 17.79 17.92
16.40 15.80 16.76 16.92
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
36+100.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
16.07 15.69 16.20 16.69 17.23
15.29 14.68 15.65
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
36+200.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15.76 15.51 15.26 15.00 15.00
14.35 13.74 14.71
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
36+233.55
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
15.12 15.14 15.01 14.89 14.76
14.10 13.50 14.48
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA : 1 : 1000

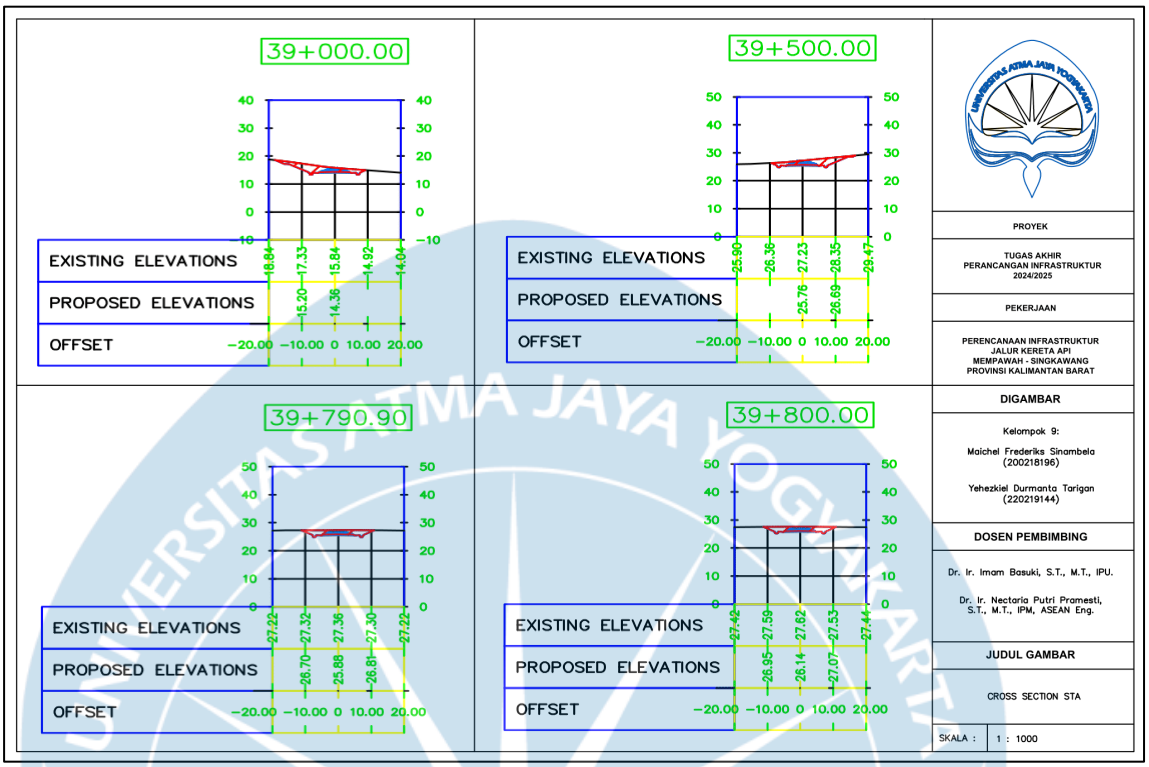
SECTION 16


36+300.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
36+400.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
36+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
36+528.55
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

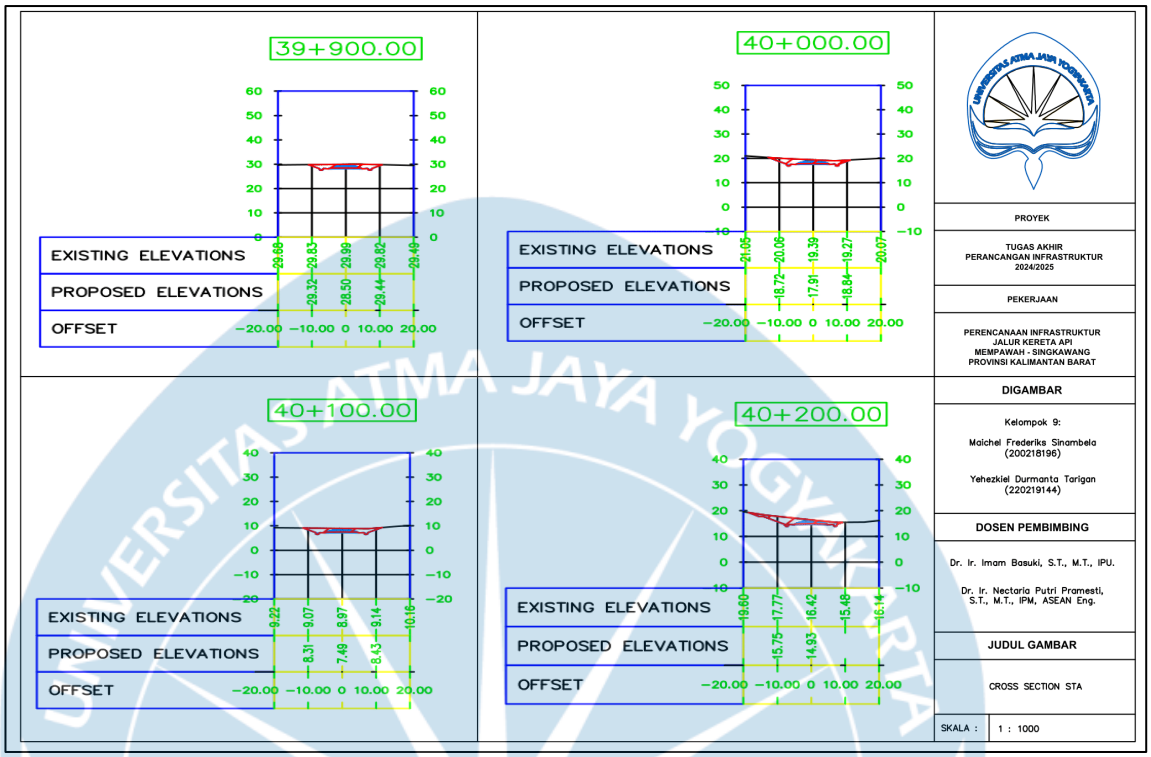
SECTION 17


37+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
37+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
38+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
38+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

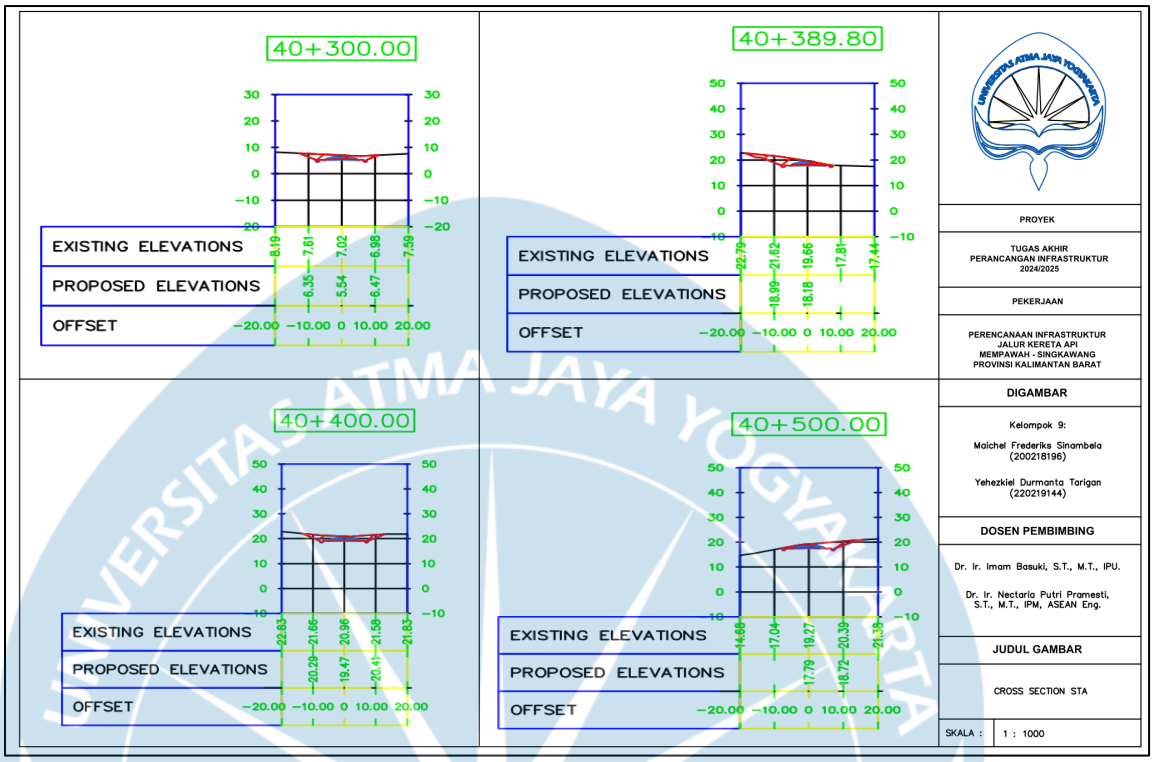
SC 16


39+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
18.84 17.33 15.84 14.92 14.04
15.20 14.36
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
39+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
25.90 26.36 27.23 28.35 29.47
25.76 26.69
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
39+790.90
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
27.22 27.32 27.36 27.30 27.22
26.70 25.88 26.81
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
39+800.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
27.42 27.59 27.62 27.53 27.44
26.95 26.14 27.07
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

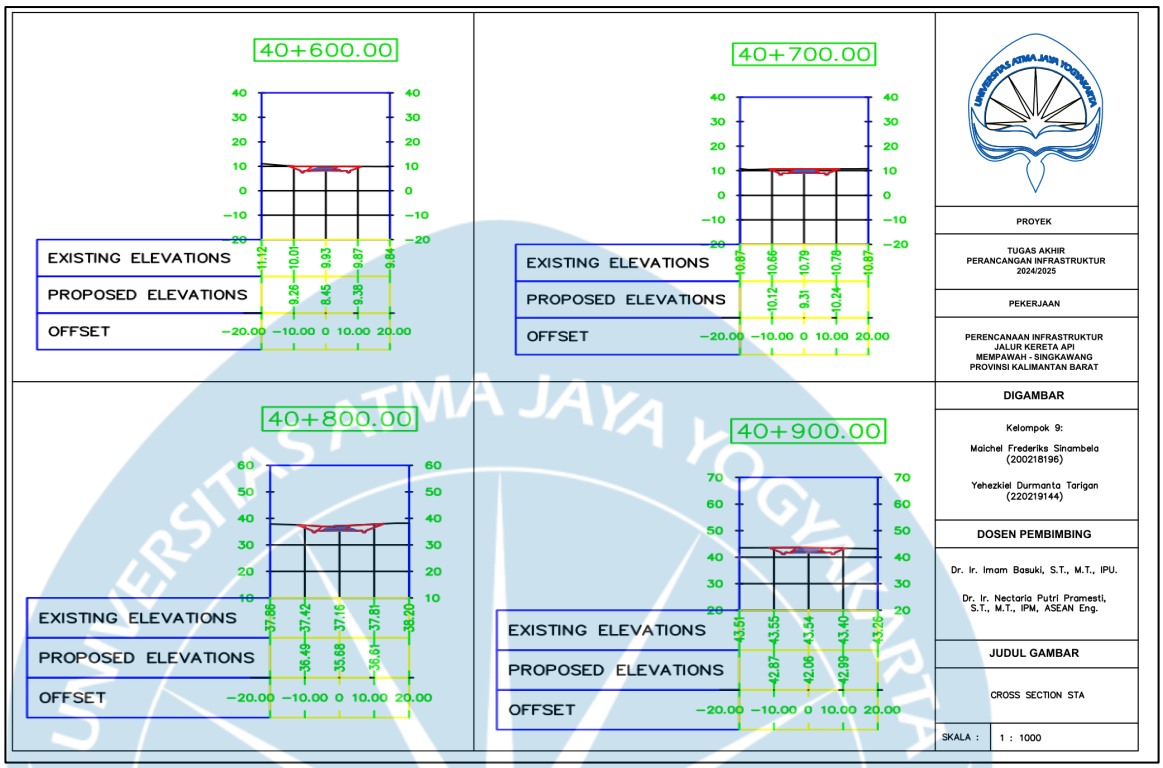
SC 17


39+900.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
29.66 29.83 29.99 29.82 29.49
29.32 29.50 29.44 29.27
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
40+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
21.05 20.06 19.39 19.27 20.07
18.72 17.91 18.84
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
40+100.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
9.22 9.07 8.87 9.14 10.16
8.31 7.49 8.43
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
40+200.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
18.60 17.77 16.42 15.48 16.14
15.75 14.93
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA : 1 : 1000

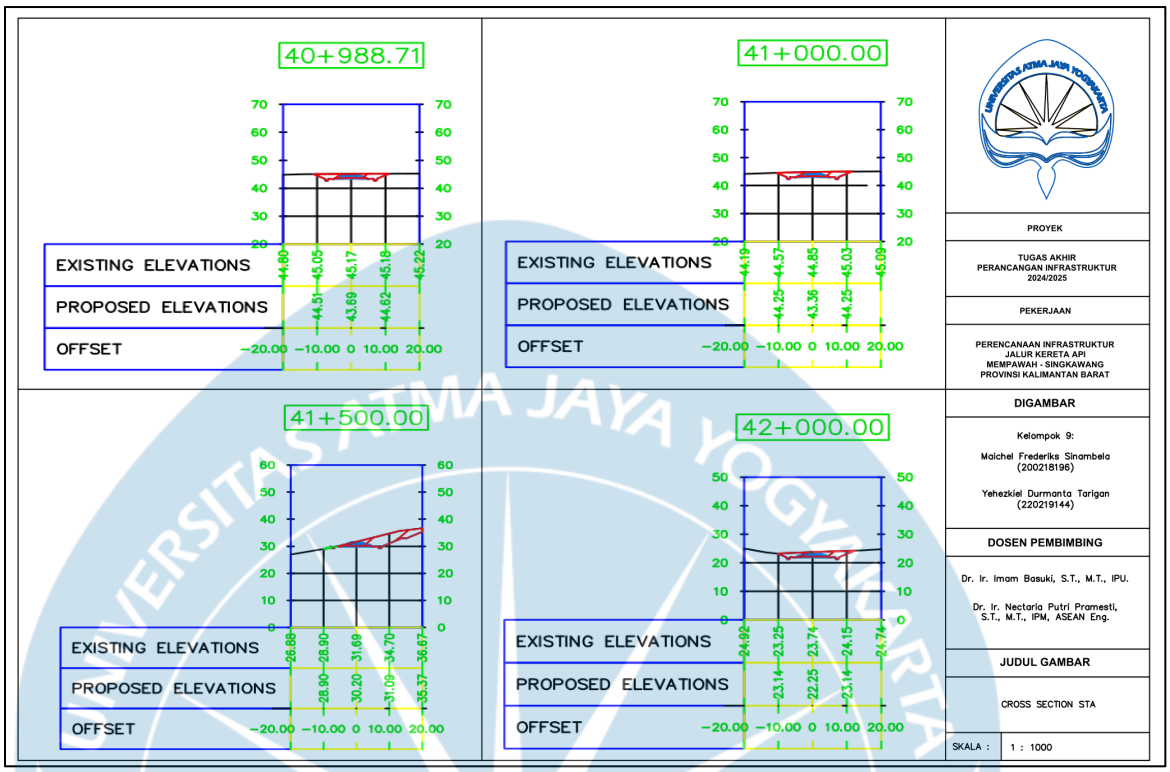
SC 18


40+300.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
40+389.80
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
40+400.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
40+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

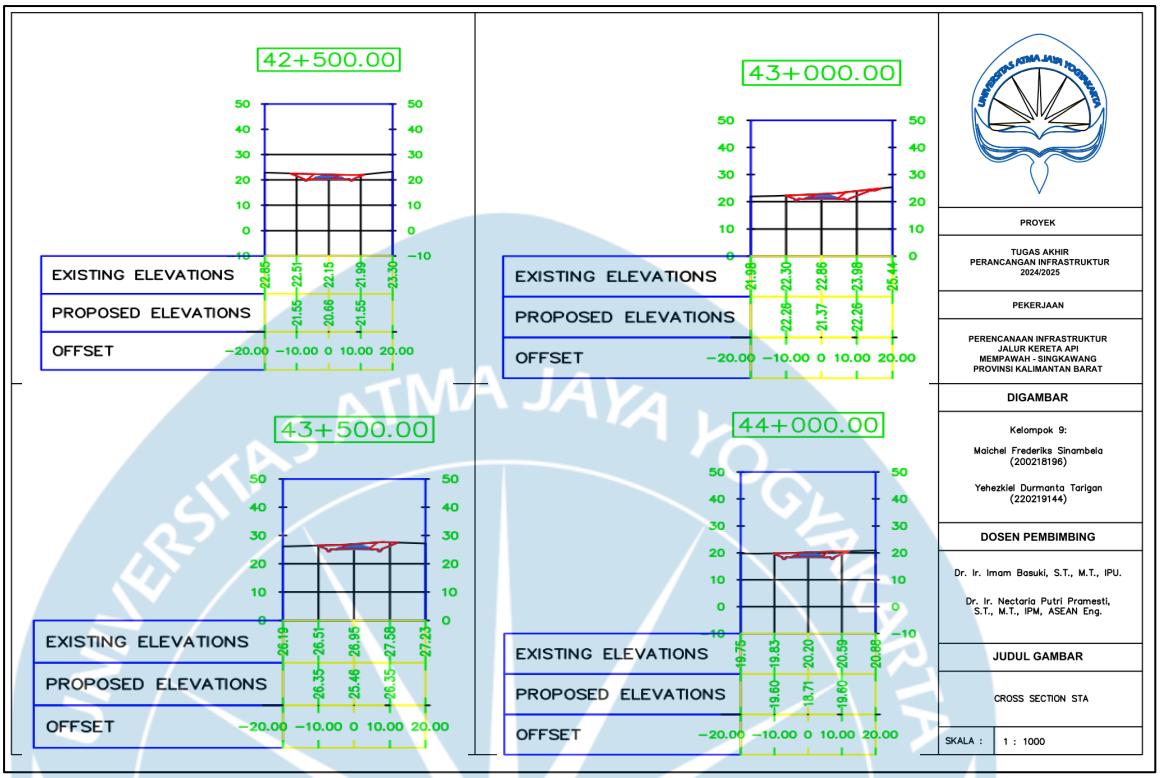
SC 19


40+600.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
40+700.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
40+800.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
40+900.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

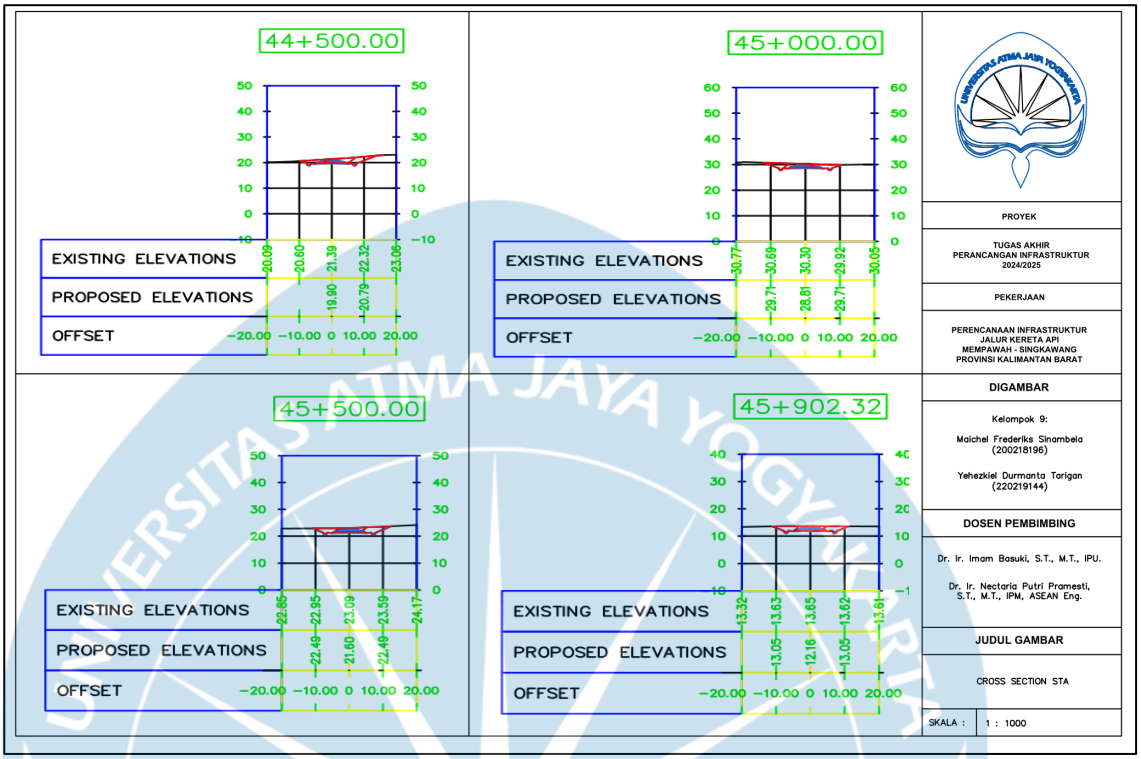
SC 20


40+988.71
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
41+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
41+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
42+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

SC 21


42+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
22.85 22.51 22.15 21.99 23.30
21.55 20.66 21.55
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
43+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
21.98 22.30 22.86 23.98 25.44
22.26 21.37 22.26
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
43+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
26.19 26.51 26.95 27.58 27.23
26.35 25.46 26.35
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
44+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
19.76 19.83 20.20 20.59 20.88
19.60 18.71 19.60
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

SC 22


44+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
20.09 20.60 21.39 22.32 23.06
19.90 20.79
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
45+000.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
30.77 30.69 30.30 29.92 30.05
29.71 28.81 29.71
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
45+500.00
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
23.85 22.95 23.09 23.59 24.17
22.49 21.60 22.49
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
45+902.32
EXISTING ELEVATIONS
PROPOSED ELEVATIONS
OFFSET
13.32 13.63 13.65 13.62 13.61
13.05 12.16 13.05
−20.00 −10.00 0 10.00 20.00
PROYEK
TUGAS AKHIR
PERANCANGAN INFRASTRUKTUR
2024/2025
PEKERJAAN
PERENCANAAN INFRASTRUKTUR
JALUR KERETA API
MEMPAWAH - SINGKAWANG
PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DIGAMBAR
Kelompok 9:
Maichel Frederiks Sinambela
(200218196)
Yehezkiel Durmanta Tarigan
(220219144)
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. Imam Basuki, S.T., M.T., IPU.
Dr. Ir. Nectaria Putri Pramesti,
S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
JUDUL GAMBAR
CROSS SECTION STA
SKALA :
1 : 1000

Lampiran 2 Jembatan

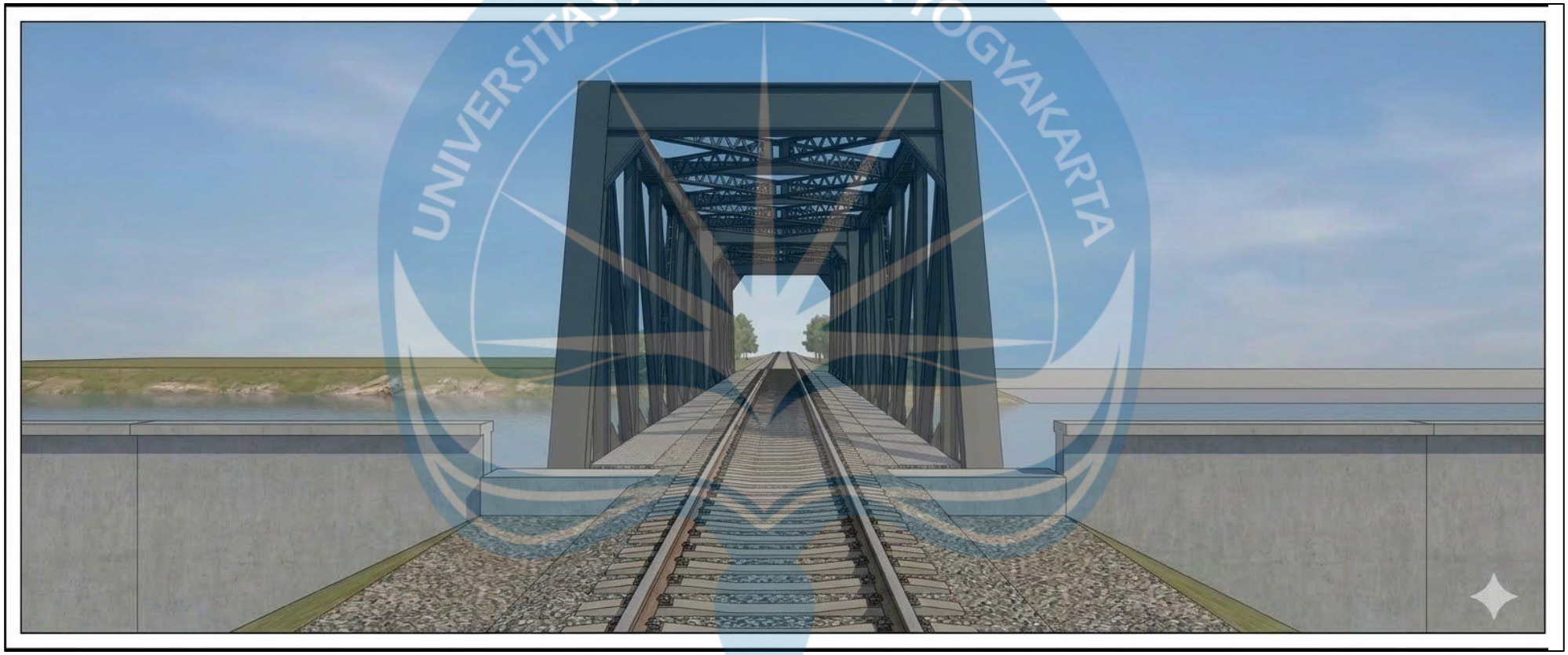
Tampak Samping



Tampak Atas



Tampak Depan

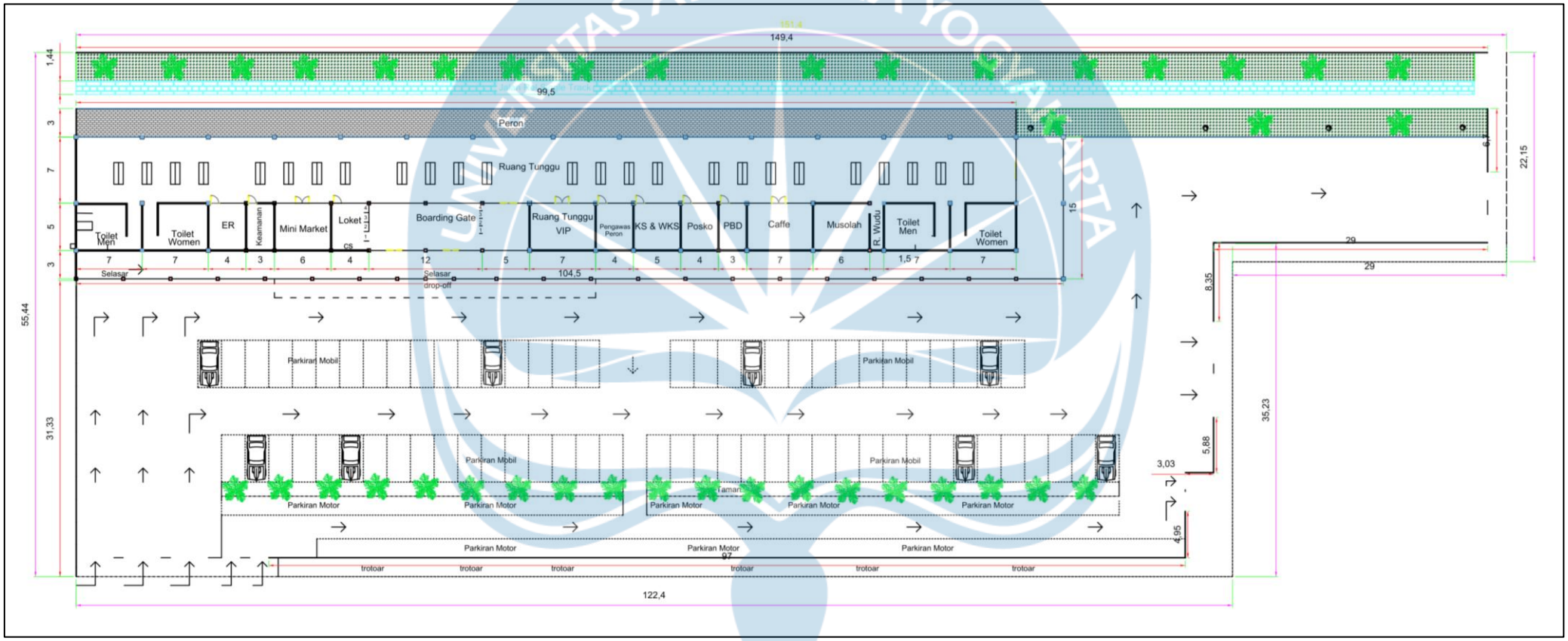


Lampiran 3 Stasiun



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Lampiran 4 Denah Stasiun



Lampiran 5 Direksi Keet



Lampiran 6 Gudang



Lampiran 7 Tabel Volume Pekerjaan

NO	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan
A	**PEKERJAAN PERSIAPAN**		
A.1	Pemasangan Papan Nama (per 1 buah)	5	buah
A.2	Pengukuran dan Pasang Patok Pembangunan Track Baru (per 1 m2)	45920.00	m2
A.3	Pembersihan Lokasi Track (per 1 m2)	321440.00	m2
A.4	Pembuatan Direksi Keet 18m2 (7 unit) (per 1 m2)	126.00	m2
A.5	Pembuatan Gudang 27 m2 (7 unit) (per 1 m2)	189.00	m2
A.6	Pembersihan Lahan (per 1 m2)	22284.62	m2
A.7	Pemasangan Bowplank (per 1 m)	1373.94	m
A.8	Pemasangan Panel Beton Pracetak untuk Pagar (per 1 m2)	2438.21	m2
B	**JALUR**		
B.1	**PERKERJAAN TUBUH BAAN DAN TRACK**		
B.1.1	Galian Tanah Tubuh Jalan KA (per 1 m3)	1583378.37	m3
B.1.2	Timbunan Tanah Tubuh Jalan KA dengan Borrow dan Material (per 1 m3)	23348.27	m3
B.1.3	Perapian/Finishing Timbunan (per 1 m3)	23348.27	m3
B.1.4	Pekerjaan Sub Drainase (per titik)	4592	titik
B.1.5	Pekerjaan Sub Balas Sirtu (per 1 m3)	48216.00	m3
B.1.6	Menghampar, Meratakan Subbalas Berikut Pemadatan (per 1 m3)	48216.00	m3
B.1.7	Pekerjaan Balas (per 1 m3)	96432.00	m3
B.1.8	Pemasangan Bantalan Beton Lengkap (per 1 m3)	9859.94	m3
B.1.9	Pekerjaan Pemasangan Rel dan Wassel (per 1 m)	91840.00	m
B.1.10	Pengelasan Rel dengan Las Thermit (per titik)	3672	titik
B.1.11	Pembuatan Semboyan (per titik)	230	titik
B.2	**PEKERJAAN PENDUKUNG TRACK**		
B.2.1	Galian tanah U-ditch (per 1 m3)	45001.60	m3
B.2.2	Memasang Precast U- Ditch (per buah)	76533	Buah
B.2.3	Urugan Tanah U Ditch (per 1 m3)	918.40	m3
B.2.4	Gali dan Bongkar Jalan Aspal (per 1 m3)	151.12	m3
B.2.5	Pengaspalan Jalan Perlintasan (per 1 m2)	755.58	m2
B.2.6	Jembatan (per 1 m2)	453.77	m2
C	**STASIUN**		
C.1	**PEKERJAAN STRUKTUR**		
C.1.1	**PEKERJAAN GALIAN DAN PONDASI**		
C.1.1.1	Galian Tanah (per 1 m3)	994.14	m3
C.1.1.2	Urugan Pasir Bawah Pondasi (per 1 m3)	113.62	m3
C.1.1.3	Urugan Tanah Kembali Bekas Galian (per 1 m3)	568.08	m3

NO	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan
C.1.2	**PEKERJAAN PONDASI BATU BELAH**		
C.1.2.1	Pemasangan Pondasi Batu Belah (per 1 m3)	426.06	m3
C.1.3	**PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG**		
C.1.3.1	Membuat Sloof Beton Bertulang 20x30 cm (per 1 m3)	42.61	m3
C.1.3.2	Membuat Kolom Beton Bertulang (per 1 m3)	80.64	m3
C.1.3.3	Membuat Balok Beton Bertulang 20x40 cm (per 1 m3)	56.81	m3
C.1.4	**PEKERJAAN ATAP**		
C.1.4.1	Pemasangan Rangka Atap (per 1 m2)	8541.30	m2
C.1.4.2	Pemasangan Penutup Atap (per 1 m2)	8541.30	m2
C.2	**PEKERJAAN ARSITEK**		
C.2.1	**PEKERJAAN DINDING DAN PLESTERAN**		
C.2.1.1	Pemasangan Dinding (per 1 m2)	2556.36	m2
C.2.1.2	Plesteran Dinding (per 1 m2)	1420.20	m2
C.2.1.3	Pemasangan Kaca (per 1 m2)	951.33	m2
C.2.2	**PEKERJAAN KERAMIK**		
C.2.2.1	Keramik Dinding Toilet dan Ruang Wudhu (per 1 m2)	147.15	m2
C.2.2.2	Lantai Keramik uk.40x40cm (per 1 m2)	4702.50	m2
C.2.3	**PEKERJAAN PLAFOND**		
C.2.3.1	Pemasangan Rangka Plafond	15675.00	m2
C.2.3.2	Pemasangan Plafond GRC	5643.00	m2
C.2.4	**PEKERJAAN PINTU**		
C.2.4.1	Pemasangan Pintu Kaca Otomatis (per 1 m2)	48.00	m2
C.2.4.2	Pemasangan Pintu Kaca Swing Ganda (per 1 m2)	35.85	m2
C.2.4.3	Pemasangan Pintu Swing Single (per 1 m2)	40.02	m2
C.2.5	**PEKERJAAN PENGECATAN**		
C.2.5.1	Pengecatan Dinding (per 1 m2)	1420.20	m2
C.2.5.2	Pengecetan Plafon (per 1 m2)	5643.00	m2
C.2.5.3	Pemasangan Marka dengan Cat Thermoplast (per 1 m2)	2090.93	m2
C.2.6	**PEKERJAAN SANITAIR**		
C.2.6.1	Pemasangan Urinoir (per buah)	24	buah
C.2.6.2	Pemasangan Partisi Urinoir (per buah)	24	buah
C.2.6.3	Pemasangan Kubikel Toilet (per 1 m2)	80.19	m2
C.2.6.4	Pemasangan Kloset Duduk (per buah)	54	buah
C.2.6.5	Pemasangan Watafel (per buah)	36	buah
C.2.6.6	Pemasangan Kran 1/2 inch (per buah)	9	buah
C.2.6.7	Pemasangan Penggantung Baju (per buah)	66	buah
C.2.6.8	Pemasangan Papan Holder Tissue (per buah)	54	buah
C.3	**PEKERJAAN MEP**		

NO	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan
C.3.1	**PEKERJAAN PLUMBING**		
C.3.1.1	Pemasangan Pipa Air Bersih 1/2 inch (per 1 m)	1315.37	m
C.3.1.2	Pemasangan Pipa Air Kotor 2 inchi (per 1 m)	1039.34	m
C.3.1.3	Pemasangan Pipa WC/Septic Tank 4 inch (per 1 m)	281.16	m
C.3.1.4	Pemasangan STP (per buah)	6	buah
C.3.1.5	Pemasangan Pompa Air (per buah)	6	buah
C.3.2	**PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**		
C.3.2.1	Pemasangan Lampu (per buah)	819	buah
C.3.2.2	Pemasangan Saklar Ganda (per buah)	396	buah
C.3.2.3	Pemasangan Stop Kontak (per buah)	264	buah
C.3.2.4	Pemasangan Saklar tunggal (per buah)	27	buah
C.3.2.5	Pemasangan Kabel Listrik (per buah)	11675	buah
C.3.2.6	Pemasangan KWH meter (per buah)	3	buah
C.4	**PEKERJAAN LAIN-LAIN**		
C.4.1	**PEKERJAAN PENANAMAN TANAMAN**		
C.4.1.1	Penanaman 1 Buah Pohon Kecil Pucuk Merah (per buah)	117	buah
C.4.2	**PEKERJAAN PENANGKAL PETIR**		
C.4.2.1	Pemasangan 1 Unit Air Terminal@1000 mm (per unit)	55	unit
C.4.2.2	Pemasangan 1 Unit Base Terminal (per unit)	55	unit
C.4.2.3	Pemasangan *Bimetalic Connector* (per unit)	55	unit
C.4.3	**PEKERJAAN PEMBONGKARAN**		
C.4.3.1	Membongkar Direksi Keet dan Gudang Kerja (per 1 m2)	315.00	m2

Lampiran 8 Tabel AHSP

A PEKERJAAN PERSIAPAN

A.1 Pemasangan Papan Nama (per 1 buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,7500	Rp170.000	Rp127.500
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp127.500
B	Bahan				
	Papan Nama Plang 1x0.7 m + 3 m (Tiang Besi)	bh	1,0000	Rp1.100.000	Rp1.100.000
Jumlah Harga Bahan					Rp1.100.000
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp1.227.500
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp122.750
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp1.350.250

A.2 Pengukuran dan Pasang Patok Pembangunan Track Baru (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Juru Ukur	oh	0,0286	Rp190.000	Rp5.434
	Pekerja	oh	0,0286	Rp170.000	Rp4.862
	Mandor	oh	0,0050	Rp245.000	Rp1.225
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp11.521
B	Bahan				
	Patok Beton	bh	0,2286	Rp30.000	Rp6.858
Jumlah Harga Bahan					Rp6.858
C	Peralatan				
	Theodolite	jam	0,0571	Rp8.000	Rp457
	Alat bantu pengukuran dan sticking out (meteran dan Pita Survey)	Ls	0,0286	Rp40.000	Rp1.144
Jumlah Harga Alat					Rp1.601
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp19.980
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp1.998
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp21.978

A.3 Pembersihan Lokasi *Track* (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	jam	0,0319	Rp21.250	Rp678
	Mandor	jam	0,0032	Rp30.625	Rp98
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp776
B	Bahan				
Jumlah Harga Bahan					Rp0
C	Peralatan				
	Bulldozer	jam	0,0048	Rp558.709	Rp2.682
	Track Loader	jam	0,0032	Rp500.225	Rp1.601
	Dump Truck 5 ton	jam	0,0055	Rp470.517	Rp2.588
	Alat Bantu; pita marking, bambu/ kayu dan rambu peringatan.	Ls	1,0000	Rp5.000	Rp5.000
Jumlah Harga Alat					Rp11.870
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp12.646
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp1.265
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp13.911

A.4 Pembuatan Direksi Keet 18m2 (7 unit) (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Tukang Kayu	oh	8,0000	Rp190.000	Rp1.520.000
	Tukang Batu	oh	2,0000	Rp170.000	Rp340.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp1.860.000
B	Bahan				
	Kayu Kelas III (Balok)	m3	0,7900	Rp3.147.100	Rp2.486.209
	Seng BJLS (Gelombang 0,5 mm)	lbr	20,0000	Rp61.800	Rp1.236.000
	Paku (Uk 5-7 cm)	kg	3,0000	Rp28.100	Rp84.300
	Paku seng (8-10)	kg	0,7500	Rp29.000	Rp21.750
	Lantai Kerja 1 pc: 3 ps: 5 kr per m3	m3	0,9000	Rp2.574.718	Rp2.317.246
Jumlah Harga Bahan					Rp6.145.505
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp8.005.505
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp800.551
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp8.806.056

A.5 Pembuatan Gudang 27 m2 (7 unit) (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Mandor	oh	1,0000	Rp245.000	Rp245.000
	Tukang Kayu	oh	2,0000	Rp190.000	Rp380.000
	Pekerja	oh	16,0000	Rp170.000	Rp2.720.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp3.345.000
B	Bahan				
	Kayu Kelas III (Balok)	m3	1,1500	Rp3.147.100	Rp3.619.165
	Seng BJLS (Gelombang 0,5 mm)	Lbr	30,0000	Rp61.800	Rp1.854.000
	Triplek t=4 mm	Lbr	24,0000	Rp70.700	Rp1.696.800
	Paku (Uk 5-7 cm)	kg	4,0000	Rp28.100	Rp112.400
	Paku seng (Uk 8-10 cm)	kg	1,0000	Rp29.000	Rp29.000
	Pintu panel kelas III	unit	2,0000	Rp1.049.900	Rp2.099.800
	Paku seng	kg	4,0000	Rp29.000	Rp116.000
	Jendela nako + accessories	set	1,3500	Rp175.000	Rp236.250
Jumlah Harga Bahan					Rp9.763.415
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp13.108.415
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp1.310.842
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp14.419.257

A.6 Pembersihan Lahan (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	jam	0,0319	Rp21.250	Rp678
	Mandor	jam	0,0032	Rp30.625	Rp98
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp776
B	Bahan				
Jumlah Harga Bahan					Rp0
C	Peralatan				
	Bull Dozer	jam	0,0048	Rp558.709	Rp2.682
	Track Loader	jam	0,0032	Rp500.225	Rp1.601
	Dump Truck 5 ton	jam	0,0055	Rp470.517	Rp2.588
	Alat Bantu; pita marking, bambu/ kayu dan rambu peringatan.	Ls	1,0000	Rp5.000	Rp5.000
Jumlah Harga Alat					Rp11.870

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp12.646
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp1.265
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp13.911

A.7 Pemasangan Bowplank (per 1 m)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0120	Rp170.000	Rp2.040
	Tukang kayu	oh	0,0060	Rp190.000	Rp1.140
	Kepala Tukang	oh	0,0006	Rp235.000	Rp141
	Mandor	oh	0,0012	Rp245.000	Rp294
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp3.615
B	Bahan				
	kaso 5/7	m3	0,0130	Rp4.159.000	Rp54.067
	Kayu papan 3/20 cm	m3	0,0070	Rp3.613.000	Rp25.291
	Paku campuran 2 & 5 cm	kg	0,0200	Rp28.400	Rp568
Jumlah Harga Bahan					Rp79.926
C	Peralatan				
	Waterpass	hari	0,0060	Rp50.000	Rp300
Jumlah Harga Alat					Rp300
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp83.841
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp8.384
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp92.225

A.8 Pemasangan Panel Beton Pracetak untuk Pagar (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,3750	Rp170.000	Rp63.750
	Tukang	oh	0,1250	Rp150.000	Rp18.750
	Kepala Tukang	oh	0,0012	Rp235.000	Rp282
	Mandor	oh	0,0190	Rp245.000	Rp4.655
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp87.437
B	Bahan				
	Panel beton pracetak	lembar	0,9860	Rp132.000	Rp130.152
	Kolom beton pracetak	batang	0,5250	Rp313.500	Rp164.588
	Semen Portland	kg	45,0000	Rp2.000	Rp90.000
	Pasir beton	m3	0,0740	Rp316.900	Rp23.451
	Kerikil	m3	0,1460	Rp493.950	Rp72.117
Jumlah Harga Bahan					Rp480.307

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp567.744
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp56.774
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp624.518

B JALUR

B.1 PERKERJAAN TUBUH BAAN DAN TRACK

B.1.1 Galian Tanah Tubuh Jalan KA (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0857	Rp170.000	Rp14.569
	Mandor	oh	0,0014	Rp245.000	Rp343
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp14.912
B	Bahan				
Jumlah Harga Bahan					Rp0
C	Peralatan				
	Excavator	jam	0,2730	Rp665.942	Rp181.802
	Dump Truck 3.5 ton	jam	0,0877	Rp394.282	Rp34.579
	Alat Bantu; cangkul sekop, linggis, pacul, angkong dll.	Ls	1,0000	Rp12.000	Rp12.000
Jumlah Harga Alat					Rp228.381
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp243.293
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp24.329
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp267.622

B.1.2 Timbunan Tanah Tubuh Jalan KA dengan Borrow dan Material (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,3750	Rp170.000	Rp63.750
	Mandor	oh	0,0125	Rp245.000	Rp3.063
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp66.813
B	Bahan				
	Tanah urug	m3	1,2000	Rp234.800	Rp281.760

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Jumlah Harga Bahan					Rp281.760
C	Peralatan				
	Dump Truck 3.5 ton	jam	0,2289	Rp394.282	Rp90.251
	Wheel Loader	jam	0,0061	Rp611.971	Rp3.733
	Bulldozer	jam	0,0010	Rp558.709	Rp559
	Water Tanker	jam	0,0010	Rp526.119	Rp526
	Alat bantu; (alat timbun)	Ls	1,0000	Rp10.000	Rp10.000
Jumlah Harga Alat					Rp105.069
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp453.642
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp45.364
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp499.006

B.1.3 Perapian/Finishing Timbunan (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp0
B	Bahan				
Jumlah Harga Bahan					Rp0
C	Peralatan				
	Excavator	jam	0,1780	Rp665.942	Rp118.538
	Dump Truck 3.5 ton	jam	0,2289	Rp394.282	Rp90.251
	Bulldozer	jam	0,0061	Rp558.709	Rp3.408
	Vibrator Roller	jam	0,0100	Rp567.254	Rp5.673
	Water Tanker	jam	0,0070	Rp526.119	Rp3.683
	Alat bantu; tali	Ls	1,0000	Rp8.000	Rp8.000
Jumlah Harga Alat					Rp229.552
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp229.552
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp22.955
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp252.508

B.1.4 Pekerjaan Sub Drainase (per titik)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,5400	Rp170.000	Rp91.800
	Mandor	oh	0,0060	Rp245.000	Rp1.470
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp93.270
B	Bahan				
	Pipa beton berpori dia 40cm	bh	1,0000	Rp470.000	Rp470.000
	Geotextile Woven	m2	1,8000	Rp58.000	Rp104.400
	Patok/papan penahan balas	bh	0,1750	Rp250.000	Rp43.750
	Galian balas, buang tanah profil balas	m2	1,0000	Rp127.801	Rp127.801
Jumlah Harga Bahan					Rp745.951
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp839.221
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp83.922
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp923.143

B.1.5 Pekerjaan Sub Balas Sirtu (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,1170	Rp170.000	Rp19.890
	Mandor	oh	0,0030	Rp245.000	Rp735
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp20.625
B	Bahan				
	Balas split uk. 1x2	m3	1,2000	Rp493.950	Rp592.740
Jumlah Harga Bahan					Rp592.740
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp613.365
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp61.337
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp674.702

B.1.6 Menghampar, meratakan subbalas berikut pemadatan (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,6280	Rp170.000	Rp106.760
	Mandor	oh	0,2500	Rp245.000	Rp61.250
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp168.010
B	Bahan				
Jumlah Harga Bahan					Rp0
C	Peralatan				
	Excavator	jam	0,1780	Rp665.942	Rp118.538
	Bulldozer	jam	0,0061	Rp558.709	Rp3.408
	Vibro Roller	jam	0,0100	Rp567.254	Rp5.673
Jumlah Harga Alat					Rp127.618
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp295.628
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp29.563
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp325.191

B.1.7 Pekerjaan Balas (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,2387	Rp170.000	Rp40.579
	Mandor	oh	0,0627	Rp245.000	Rp15.362
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp55.941
B	Bahan				
	balas kricak 2x6	m3	1,0000	Rp330.000	Rp330.000
Jumlah Harga Bahan					Rp330.000
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp385.941
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp38.594
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp424.535

B.1.8 Pemasangan bantalan beton lengkap (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0043	Rp170.000	Rp731
	Mandor	oh	0,2114	Rp245.000	Rp51.793
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp52.524
B	Bahan				
	Bantalan beton lengkap dengan penambat elastis	batang	1,0000	Rp847.000	Rp847.000
Jumlah Harga Bahan					Rp847.000
C	Peralatan				
	Alat bantu (1 balok rel, 2pikulan, 2 tali webing)	Ls	1,0000	Rp8.000	Rp8.000
Jumlah Harga Alat					Rp8.000
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp907.524
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp90.752
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp998.276

B.1.9 Pekerjaan pemasangan rel dan wassel (per 1 m)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja terlatih	oh	0,2750	Rp170.000	Rp46.750
	Mandor	oh	0,0280	Rp245.000	Rp6.860
	Juru Ukur	oh	0,0830	Rp190.000	Rp15.770
	Kepala Tukang	oh	0,2750	Rp235.000	Rp64.625
	Operator	oh	0,2750	Rp188.000	Rp51.700
	Sopir	oh	0,2750	Rp210.000	Rp57.750
	Pengawas	oh	0,2750	Rp215.000	Rp59.125
	Pekerja Tak Terlatih	oh	0,2750	Rp150.000	Rp41.250
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp343.830
B	Bahan				
	Rel R.60	m	1,0000	Rp490.461	Rp490.461
	Wessel	Unit	1,0000	Rp5.500.000	Rp5.500.000
Jumlah Harga Bahan					Rp5.990.461
C	Peralatan				
	Dump Truck 5 ton	jam	0,7500	Rp470.517	Rp352.888
	Excavator	jam	0,7500	Rp665.942	Rp499.456
Jumlah Harga Alat					Rp852.344
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp7.186.635
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp718.663
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp7.905.298

B.1.10 Pengelasan rel dengan las thermit (per titik)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pembantu tukang las	oh	0,7500	Rp150.000	Rp112.500
	Pengawas pekerjaan las	oh	0,2500	Rp215.000	Rp53.750
	Tukang Gerinda	oh	0,5000	Rp165.000	Rp82.500
	Tukang Las	oh	0,5000	Rp150.000	Rp75.000
	Pengetesan dengan ultrasonis	ls	1,0000	Rp1.500.000	Rp1.500.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp1.823.750
B	Bahan				
	Bensin	ltr	1,5000	Rp12.600	Rp18.900
	Gas LPG	kg	0,0300	Rp33.750	Rp1.013
	Oksigen	m3	0,1500	Rp1.980.000	Rp297.000
	Oil SAE 30-40	ltr	0,0600	Rp43.000	Rp2.580
	Tenda plastik 3x4	buah	0,0100	Rp75.000	Rp750
Jumlah Harga Bahan					Rp320.243
C	Peralatan				
	Mesin gerindra MP 12 (/hari)	hari	0,2500	Rp120.000	Rp30.000
	Mesin gerindra tangan (/hari)	hari	0,2500	Rp50.000	Rp12.500
	Mesin weld sher (manual)	hari	0,2500	Rp1.500.000	Rp375.000
	Blender pemanas	set	0,0090	Rp230.000	Rp2.070
	Kikir segi empat uk 1.5	bh	0,0200	Rp27.900	Rp558
	Kunci baut laspat	bh	0,0010	Rp85.000	Rp85
	Kunci inggris 12	bh	0,0020	Rp97.000	Rp194
	kunci ring/pas	set	0,0020	Rp115.000	Rp230
	kunci tirepond	bh	0,0010	Rp150.000	Rp150
	Linggis bengkok	bh	0,0060	Rp42.000	Rp252
	Mistar pelurus rel 1m	bh	0,0100	Rp12.000	Rp120
	Pahat Ganjal	bh	0,0150	Rp15.770	Rp237
	Palu konde 1 kg	bh	0,0100	Rp115.000	Rp1.150
	Kain lap / majun	lbr	0,0200	Rp10.000	Rp200
	Dongkrak alignment beam	bh	0,0050	Rp5.500.000	Rp27.500
	Apron	bh	0,1500	Rp362.000	Rp54.300
	Batu gerindra tangan	bh	0,1500	Rp59.200	Rp8.880
Jumlah Harga Alat					Rp513.426
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp2.657.418
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp265.742
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp2.923.160

B.1.11 Pembuatan Semboyan (per titik)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	2,0000	Rp170.000	Rp340.000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp340.000
B	Bahan				
	Bambu dia. 5-7 cm	btg	3,0000	Rp18.500	Rp55.500
	Triplek t=4 mm	Lbr	1,0000	Rp70.700	Rp70.700
	Cat Besi (akhir)	kg	1,0000	Rp58.600	Rp58.600
	Kain bendera	m2	1,5000	Rp25.000	Rp37.500
	Lampu Semboyan	bh	2,0000	Rp155.000	Rp310.000
Jumlah Harga Bahan					Rp532.300
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp872.300
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp87.230
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp959.530

B.2 PEKERJAAN PENDUKUNG TRACK

B.2.1 Galian tanah U-ditch (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0327	Rp170.000	Rp5.559
	Mandor	oh	0,0163	Rp245.000	Rp3.994
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp9.553
B	Bahan				
Jumlah Harga Bahan					Rp0
C	Peralatan				
	Excavator	jam	0,0163	Rp665.942	Rp10.855
	Dump Truck 5 ton	jam	0,0597	Rp470.517	Rp28.090
	Alat bantu; cangkul, skop, roda dorong dll	ls	1,0000	Rp60.000	Rp60.000
Jumlah Harga Alat					Rp98.945
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp108.497
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp10.850
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp119.347

B.2.2 Memasang Precast U- Ditch (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,2700	Rp170.000	Rp45.900
	Mandor	oh	0,0700	Rp245.000	Rp17.150
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp63.050
B	Bahan				
	U-Ditch 60/60	bh	1,0000	Rp697.000	Rp697.000
Jumlah Harga Bahan					Rp697.000
C	Peralatan				
	Crane 30 Ton	jam	0,4700	Rp1.152.552	Rp541.699
	Alat bantu; aksesoris pengaman	ls	1,0000	Rp50.000	Rp50.000
Jumlah Harga Alat					Rp591.699
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp1.351.749
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp135.175
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp1.486.924

B.2.3 Urugan Tanah U Ditch (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,3000	Rp170.000	Rp51.000
	Mandor	oh	0,0100	Rp245.000	Rp2.450
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp53.450
B	Bahan				
	Pasir	m3	1,2000	Rp191.800	Rp230.160
	Lantai keja U ditch 60/60	m2	0,0940	Rp80.000	Rp7.520
Jumlah Harga Bahan					Rp237.680
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp291.130
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp29.113
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp320.243

B.2.4 Gali dan Bongkar Jalan Aspal (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0546	Rp170.000	Rp9.282
	Mandor	oh	0,0273	Rp245.000	Rp6.689
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp15.971
B	Bahan				
Jumlah Harga Bahan					Rp0
C	Peralatan				
	Theodolite	jam	0,0571	Rp8.000	Rp457
	Alat bantu pengukuran dan sticking out (meteran dan Pita Survey)	Ls	0,0286	Rp40.000	Rp1.144
	Alat bantu (Gali dan bongkar jalan aspal)	ls	1,0000	Rp50.000	Rp50.000
Jumlah Harga Alat					Rp51.601
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp67.571
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp6.757
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp74.328

B.2.5 Pengaspalan Jalan Perlintasan (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Operator Mesin	oh	0,0300	Rp188.000	Rp5.640
	Pembantu Operator	oh	0,0500	Rp150.000	Rp7.500
	Pekerja	oh	0,0080	Rp170.000	Rp1.360
	Mandor	oh	0,0200	Rp245.000	Rp4.900
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp19.400
B	Bahan				
	Aspal hotmix 4cm	m2	1,0000	Rp180.000	Rp180.000
Jumlah Harga Bahan					Rp180.000
C	Peralatan				
	Asphalt finisher/alat hampar	jam	0,0025	Rp594.363	Rp1.486
	Vibrator Roller	jam	0,0020	Rp567.254	Rp1.135
	Alat bantu (pengaspalan jalan)	Ls	1,0000	Rp50.000	Rp50.000
Jumlah Harga Alat					Rp52.620
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp252.020
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp25.202

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp277.222

B.2.6 Jembatan (per 1 m2)

B.2.6.1 Pelaksana Pekerja Jembatan (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,5714	Rp170.000	Rp97.138
	Mandor	oh	0,2957	Rp245.000	Rp72.447
	Kepala Tukang	oh	0,1429	Rp235.000	Rp33.582
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp203.166
B	Bahan				
Jumlah Harga Bahan					Rp0
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp203.166
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp20.317
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp223.483

B.2.6.2 Pengadaan Jembatan Baja (per 1 m2)

`No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pelaksana Pekerja Jembatan	oh	30,0000	Rp223.483	Rp6.704.478
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp6.704.478
B	Bahan				
	Baja Profil	kg	1.150,0000	Rp17.738	Rp20.398.810
	Batu gerinda tangan	bh	0,0500	Rp35.000	Rp1.750
	Batu gerinda profil	bh	0,5000	Rp325.000	Rp162.500
	Bor spiral	bh	0,5000	Rp1.907.143	Rp953.572
	Baut, Mur dan Cincin dia. 22 x 75	kg	10,0000	Rp36.720	Rp367.200
	Cat Tembok	kg	0,0500	Rp53.000	Rp2.650
	Cat Epoxy Zinc Rich	ltr	4,5000	Rp248.000	Rp1.116.000
	Cat Epoxy	ltr	3,5000	Rp69.000	Rp241.500
	Cat Polyurethane	kg	2,6700	Rp205.000	Rp547.350
	Drip Perusut	kg	5,0000	Rp69.000	Rp345.000

`No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Kawat las (elektroda)	kg	1,0000	Rp25.000	Rp25.000
	Kawat pral	kg	2,0000	Rp18.000	Rp36.000
	Kayu kelas III	m3	0,0050	Rp3.147.100	Rp15.736
	Kul mesin selep	bh	0,0300	Rp35.000	Rp1.050
	Kuas	bh	0,1500	Rp17.000	Rp2.550
	Gas LPG 12 kg	tabung	1,5000	Rp540.000	Rp810.000
	Kain lap / majun	lbr	0,1500	Rp8.900	Rp1.335
	Mata gergaji pita bimetal	rol	0,0500	Rp1.658.000	Rp82.900
	Meteran Rol 10 m	bh	0,0200	Rp41.500	Rp830
	Meteran Rol 50 m	bh	0,0100	Rp87.000	Rp870
	Oli	ltr	0,5000	Rp41.500	Rp20.750
	Oli SAE 30-40	ltr	1,8000	Rp435.000	Rp783.000
	Pahat Ganjal	bh	0,0400	Rp14.500	Rp580
	TC Bolt	kg	55,0000	Rp46.580	Rp2.561.900
	Bensin	ltr	11,0000	Rp12.600	Rp138.600
	Reaumer dia. 17 mm, 20 mm, 23 mm	bh	0,0800	Rp2.066.250	Rp165.300
	Solar	ltr	28,0000	Rp20.899	Rp585.172
	Sabun hijau	kg	0,5000	Rp18.100	Rp9.050
	Sikat baja	bh	0,1000	Rp5.250	Rp525
	Sapu / sikat jerami	bh	0,1500	Rp17.500	Rp2.625
	Steel grit	kg	4,0000	Rp29.000	Rp116.000
	Tambang manila dia 19 mm	kg	0,2600	Rp96.750	Rp25.155
	Thinner Epoxy	ltr	4,0000	Rp35.000	Rp140.000
	Thinner Polyurethane	ltr	1,3000	Rp50.000	Rp65.000
	Zat asam	ltr	10,0000	Rp42.000	Rp420.000
	Kaca mata brader	bh	0,0500	Rp28.000	Rp1.400
	Kaca mata selep	bh	0,0500	Rp39.500	Rp1.975
	Masker hidung	bh	0,1000	Rp77.900	Rp7.790
	Nozel 10-25 untuk brader	bh	0,0300	Rp280.000	Rp8.400
	Sarung tangan panjang	set	1,0000	Rp30.000	Rp30.000
	Selang angin	bh	0,3000	Rp42.000	Rp12.600
	Selang zat asam	bh	0,3000	Rp103.000	Rp30.900
	Selang LPG	bh	0,2000	Rp18.500	Rp3.700
	Seng BJLS	lbr	0,0800	Rp61.800	Rp4.944
	Sok TC Bolt M17, M20, M22	bh	0,0200	Rp33.588	Rp672
	Ear plug	bh	0,0500	Rp5.000	Rp250
Jumlah Harga Bahan					Rp30.248.889
C	Peralatan				
	Generator Set	jam	0,1500	Rp295.000	Rp44.250

`No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Jumlah Harga Alat					Rp44.250
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp36.997.617
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp3.699.762
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp40.697.379

B.2.6.3 Menyetel Jembatan Dinding Rangka (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pelaksana Pekerja Jembatan	oh	28,4460	Rp223.483	Rp6.704.478
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp6.704.478
B	Bahan				
	baut steel	bh	15,0000	Rp16.800	Rp252.000
	Cookes	kg	20,0000	Rp40.000	Rp800.000
	Tambang manila dia 19 mm	kg	4,0000	Rp96.750	Rp387.000
	Drip Perusut	kg	5,0000	Rp69.000	Rp345.000
	Solar	ltr	5,0000	Rp20.899	Rp104.495
	Oli SAE 30-40	ltr	0,0300	Rp435.000	Rp13.050
	Loc Tite	bh	4,0000	Rp109.000	Rp436.000
	Cat Epoxy	ltr	0,3500	Rp69.000	Rp24.150
	Cat Polyurethane	kg	0,2700	Rp205.000	Rp55.350
	Thinner Epoxy	ltr	0,0500	Rp35.000	Rp1.750
	Thinner Polyurethane	ltr	0,0500	Rp50.000	Rp2.500
Jumlah Harga Bahan					Rp2.421.295
C	Peralatan				
	Crane 30-35 ton	jam	1,0000	Rp1.152.552	Rp1.152.552
	Alat Bantu	ls	1,0000	Rp6.000	Rp6.000
	Generator Set	jam	0,1500	Rp295.000	Rp44.250
Jumlah Harga Alat					Rp1.202.802
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp10.328.575
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp1.032.857
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp11.361.432

C STASIUN

C.1 PEKERJAAN STRUKTUR

C.1.1 PEKERJAAN GALIAN DAN PONDASI

C.1.1.1 Galian Tanah (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,6750	Rp170.000	Rp114.750
	Mandor	oh	0,0675	Rp245.000	Rp16.538
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp131.288
B	Bahan				
Jumlah Harga Bahan					Rp0
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp131.288
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp13.129
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp144.416

C.1.1.2 Urugan Pasir Bawah Pondasi (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,3000	Rp170.000	Rp51.000
	Mandor	oh	0,0150	Rp245.000	Rp3.675
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp54.675
B	Bahan				
	Pasir Uruk	m3	1,2000	Rp191.800	Rp230.160
Jumlah Harga Bahan					Rp230.160
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp284.835
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp28.484
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp313.319

C.1.1.3 Urugan Tanah Kembali Bekas Galian (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,5000	Rp170.000	Rp85.000
	Mandor	oh	0,0250	Rp245.000	Rp6.125
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp91.125
B	Bahan				

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Jumlah Harga Bahan					Rp0
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp91.125
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp9.113
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp100.238

C.1.2 PEKERJAAN PONDASI BATU BELAH

C.1.2.1 Pemasangan Pondasi Batu Belah (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	1,0000	Rp170.000	Rp170.000
	Tukang Batu	oh	0,5000	Rp170.000	Rp85.000
	Mandor	oh	0,1000	Rp245.000	Rp24.500
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp279.500
B	Bahan				
	Batu Belah	m3	1,2000	Rp277.500	Rp333.000
	Semen Portland	kg	202,0000	Rp2.000	Rp404.000
	Pasir Pasang	m3	0,4850	Rp264.000	Rp128.040
Jumlah Harga Bahan					Rp865.040
C	Peralatan				
	Molen/Beton Mixer 0,35 m3 + feeder Bahan	hari	0,0443	Rp350.000	Rp15.505
Jumlah Harga Alat					Rp15.505
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp1.160.045
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp116.005
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp1.276.050

C.1.3 PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG

C.1.3.1 Membuat Sloof Beton Bertulang 20x30 cm (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	4,8500	Rp170.000	Rp824.500
	Tukang Batu	oh	0,3500	Rp170.000	Rp59.500
	Tukang Kayu	oh	1,5600	Rp190.000	Rp296.400

	Tukang Besi	oh	1,3500	Rp180.000	Rp243.000
	Kepala Tukang	oh	0,3310	Rp235.000	Rp77.785
	Mandor	oh	0,1700	Rp245.000	Rp41.650
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp1.542.835
B	Bahan				
	Kayu terentang/Meranti (MC)	m3	0,2700	Rp4.159.100	Rp1.122.957
	Paku biasa 2" - 5"	kg	2,0000	Rp29.000	Rp58.000
	Minyak bekisting	ltr	0,6000	Rp27.500	Rp16.500
	Besi beton polos dia 16 mm	kg	127,5050	Rp9.520	Rp1.213.848
	Besi begel polos dia 6 mm	kg	45,7450	Rp4.205	Rp192.358
	Kawat beton	kg	3,0000	Rp104.100	Rp312.300
	Semen Portland	kg	323,0000	Rp2.000	Rp646.000
	Pasir beton	m3	0,5200	Rp316.900	Rp164.788
	Koral beton	m3	0,7800	Rp770.000	Rp600.600
Jumlah Harga Bahan					Rp4.327.350
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp5.870.185
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp587.019
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp6.457.204

C.1.3.2 Membuat Kolom Beton Bertulang (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	7,3000	Rp170.000	Rp1.241.000
	Tukang Batu	oh	0,3500	Rp170.000	Rp59.500
	Tukang Kayu	oh	3,3000	Rp190.000	Rp627.000
	Tukang Besi	oh	2,1000	Rp180.000	Rp378.000
	Kepala Tukang	oh	0,5700	Rp235.000	Rp133.950
	Mandor	oh	0,2500	Rp245.000	Rp61.250
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp2.500.700
B	Bahan				
	Kayu terentang/Meranti (MC)	m3	0,4000	Rp4.159.100	Rp1.663.640
	Paku biasa 2" - 5"	kg	4,0000	Rp29.000	Rp116.000
	Minyak bekisting	ltr	2,0000	Rp27.500	Rp55.000
	Besi beton polos dia 16 mm	kg	300,0000	Rp9.520	Rp2.856.000
	Kawat beton	kg	4,5000	Rp104.100	Rp468.450

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Semen Portland	kg	323,0000	Rp2.000	Rp646.000
	Pasir beton	m3	0,5200	Rp316.900	Rp164.788
	Koral beton	m3	0,7800	Rp770.000	Rp600.600
	Balok kayu borneo	m3	0,0150	Rp3.147.100	Rp47.207
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	3,5000	Rp146.000	Rp511.000
	Dolken kayu galam Ø 8 / 4 m	Btg	20,0000	Rp25.800	Rp516.000
Jumlah Harga Bahan					Rp7.644.685
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp10.145.385
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp1.014.538
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp11.159.923

C.1.3.4 Membuat Balok Beton Bertulang 20x40 cm (per 1 m3)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	5,8000	Rp170.000	Rp986.000
	Tukang Batu	oh	0,3500	Rp170.000	Rp59.500
	Tukang Kayu	oh	2,8000	Rp190.000	Rp532.000
	Tukang Besi	oh	1,0500	Rp180.000	Rp189.000
	Kepala Tukang	oh	0,4200	Rp235.000	Rp98.700
	Mandor	oh	0,1850	Rp245.000	Rp45.325
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp1.910.525
B	Bahan				
	Kayu terentang/Meranti (MC)	m3	0,3200	Rp4.159.100	Rp1.330.912
	Paku biasa 2" - 5"	kg	0,0030	Rp29.000	Rp87
	Minyak bekisting	ltr	0,0300	Rp27.500	Rp825
	Besi beton polos dia 16 mm	kg	150,0000	Rp9.520	Rp1.428.000
	Kawat beton	kg	2,2500	Rp104.100	Rp234.225
	Semen Portland	kg	323,0000	Rp2.000	Rp646.000
	Pasir beton	m3	0,5200	Rp316.900	Rp164.788
	Koral beton	m3	0,7800	Rp770.000	Rp600.600
	Balok kayu borneo	m3	0,1200	Rp3.147.100	Rp377.652
	Plywood tebal 9 mm	Lbr	2,8000	Rp146.000	Rp408.800
	Dolken kayu galam Ø 8 / 4 m	Btg	16,0000	Rp25.800	Rp412.800

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Jumlah Harga Bahan					Rp5.604.689
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp7.515.214
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp751.521
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp8.266.735

C.1.4 PEKERJAAN ATAP

C.1.4.1 Pemasangan Rangka Atap (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,1014	Rp170.000	Rp17.238
	Tukang Besi	oh	0,0169	Rp180.000	Rp3.042
	Kepala Tukang	oh	0,0017	Rp235.000	Rp400
	Mandor	oh	0,0006	Rp245.000	Rp147
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp20.827
B	Bahan				
	Baja Ringan C75, t = 1 mm (Batang Utama)	Btg	0,6137	Rp225.000	Rp138.083
	Baja Ringan C75,t = 0,75 mm (Batang Pengaku)	Btg	0,5016	Rp79.500	Rp39.877
	Baja Ringan C.75,t=1,00 mm (L Bracket)	Btg	0,0113	Rp138.600	Rp1.566
	Dynabolt dia. 12 x 150 mm	Bh	0,6429	Rp40.000	Rp25.716
	Self Drilling Screw dia-6 x 20 mm (Main Truss Screw)	Bh	15,7500	Rp15.400	Rp242.550
	Reng/ Roof Bottom RT-35 t=0,45 mm	Btg	0,3357	Rp35.000	Rp11.750
	Self Drilling Screw dia-4 x 16 mm (Roof Bottom Screw)	Bh	3,0000	Rp2.310	Rp6.930
Jumlah Harga Bahan					Rp466.471
C	Peralatan				
	Mesin bor listrik	jam	0,3726	Rp50.000	Rp18.630
Jumlah Harga Alat					Rp18.630
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp505.928
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp50.593
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp556.521

C.1.4.2 Pemasangan Penutup Atap (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,1500	Rp170.000	Rp25.500
	Tukang Kayu	oh	0,0750	Rp190.000	Rp14.250
	Kepala Tukang	oh	0,0075	Rp235.000	Rp1.763
	Mandor	oh	0,0025	Rp245.000	Rp613
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp42.125
B	Bahan				
	Genteng Palentong Besar	bh	12,0000	Rp2.800	Rp33.600
Jumlah Harga Bahan					Rp33.600
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp75.725
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp7.573
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp83.298

C.2 PEKERJAAN ARSITEK

C.2.1 PEKERJAAN DINDING DAN PLESTERAN

C.2.1.1 Pemasangan Dinding (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,4000	Rp170.000	Rp68.000
	Tukang Batu	oh	0,2000	Rp170.000	Rp34.000
	Kepala Tukang	oh	0,0200	Rp235.000	Rp4.700
	Mandor	oh	0,0067	Rp245.000	Rp1.642
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp108.342
B	Bahan				
	Bata merah	bh	143,8100	Rp1.700	Rp244.477
	Semen Portland	kg	32,9200	Rp2.000	Rp65.840
	Pasir Pasang	m3	0,4850	Rp264.000	Rp128.040
Jumlah Harga Bahan					Rp438.357
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp546.699
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp54.670
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp601.368

C.2.1.2 Plesteran Dinding (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,2000	Rp170.000	Rp34.000
	Tukang Batu	oh	0,1500	Rp170.000	Rp25.500
	Kepala Tukang	oh	0,0200	Rp235.000	Rp4.700
	Mandor	oh	0,0100	Rp245.000	Rp2.450
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp66.650
B	Bahan				
	Semen Portland	kg	32,9200	Rp2.000	Rp65.840
	Pasir Pasang	m3	0,4850	Rp264.000	Rp128.040
Jumlah Harga Bahan					Rp193.880
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp260.530
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp26.053
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp286.583

C.2.1.3 Pemasangan Kaca (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0850	Rp170.000	Rp14.450
	Tukang Kaca	oh	0,0850	Rp190.000	Rp16.150
	Kepala Tukang	oh	0,0090	Rp235.000	Rp2.115
	Mandor	oh	0,0030	Rp245.000	Rp735
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp33.450
B	Bahan				
	Kaca tenal 6 mm	m2	1,1000	Rp23.900	Rp26.290
	Silicone Sealant 300 ml	tube	0,2700	Rp18.000	Rp4.860
Jumlah Harga Bahan					Rp31.150
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp64.600
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp6.460
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp71.060

C.2.2 PEKERJAAN KERAMIK

C.2.2.1 Keramik Dinding Toilet dan Ruang Wudhu (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,4000	Rp170.000	Rp68.000
	Tukang Batu	oh	0,2000	Rp170.000	Rp34.000
	Kepala Tukang	oh	0,0200	Rp235.000	Rp4.700
	Mandor	oh	0,0070	Rp245.000	Rp1.715
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp108.415
B	Bahan				
	Keramik Dinding uk. 20 cm x 20 cm	bh	26,0000	Rp2.800	Rp72.800
	Semen Portland	kg	32,9200	Rp2.000	Rp65.840
	Pasir Pasang	m3	0,4850	Rp264.000	Rp128.040
	Semen warna	kg	1,9400	Rp23.100	Rp44.814
Jumlah Harga Bahan					Rp311.494
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp419.909
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp41.991
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp461.900

C.2.2.2 Lantai Keramik uk.40x40cm (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,1538	Rp170.000	Rp26.146
	Tukang Batu	oh	0,0769	Rp170.000	Rp13.073
	Kepala Tukang	oh	0,0077	Rp235.000	Rp1.810
	Mandor	oh	0,0026	Rp245.000	Rp637
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp41.666
B	Bahan				
	Keramik Lantai uk. 40 x 40 cm, Polished	bh	6,5630	Rp6.250	Rp41.019
	Semen Portland	kg	13,6320	Rp2.000	Rp27.264
	Semen warna	kg	1,5000	Rp23.100	Rp34.650
	Pasir Pasang	m3	0,0270	Rp264.000	Rp7.128
Jumlah Harga Bahan					Rp110.061
C	Peralatan				

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp151.726
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp15.173
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp166.899

C.2.3 PEKERJAAN PLAFOND

C.2.3.1 Pemasangan Rangka Plafond (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,3500	Rp170.000	Rp59.500
	Tukang Besi	oh	0,3500	Rp180.000	Rp63.000
	Kepala Tukang	oh	0,0350	Rp235.000	Rp8.225
	Mandor	oh	0,0117	Rp245.000	Rp2.867
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp133.592
B	Bahan				
	Rangka Metal Hollow 40.40	m	4,0000	Rp26.017	Rp104.068
	Kawat Las	kg	0,0500	Rp28.000	Rp1.400
Jumlah Harga Bahan					Rp105.468
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp239.060
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp23.906
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp262.965

C.2.3.2 Pemasangan Plafond GRC (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0300	Rp170.000	Rp5.100
	Tukang Kayu	oh	0,0700	Rp190.000	Rp13.300

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Kepala Tukang	oh	0,0070	Rp235.000	Rp1.645
	Mandor	oh	0,0023	Rp245.000	Rp564
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp20.609
B	Bahan				
	Plafon Serat Semen/GRC Tebal 4 mm	m2	1,2100	Rp20.834	Rp25.209
	Paku Tripleks	kg	0,0100	Rp26.300	Rp263
Jumlah Harga Bahan					Rp25.472
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp46.081
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp4.608
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp50.689

C.2.4 PEKERJAAN PINTU

C.2.4.1 Pemasangan Pintu Kaca Otomatis (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0850	Rp170.000	Rp14.450
	Tukang Kaca	oh	0,0850	Rp190.000	Rp16.150
	Kepala Tukang	oh	0,0090	Rp235.000	Rp2.115
	Mandor	oh	0,0030	Rp245.000	Rp735
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp33.450
B	Bahan				
	Pintu otomastis sensor	set	1,0000	Rp7.500.000	Rp7.500.000
	Sealant	tube	0,2700	Rp21.500	Rp5.805
Jumlah Harga Bahan					Rp7.505.805
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp7.539.255
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp753.926
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp8.293.181

C.2.4.2 Pemasangan Pintu Kaca Swing Ganda (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0850	Rp170.000	Rp14.450
	Tukang Kaca	oh	0,0850	Rp190.000	Rp16.150
	Kepala Tukang	oh	0,0090	Rp235.000	Rp2.115
	Mandor	oh	0,0030	Rp245.000	Rp735
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp33.450
B	Bahan				
	Pintu otomastis sensor	set	1,0000	Rp7.500.000	Rp7.500.000
	Sealant	tube	0,2700	Rp21.500	Rp5.805
Jumlah Harga Bahan					Rp7.505.805
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp7.539.255
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp753.926
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp8.293.181

C.2.4.3 Pemasangan Pintu Swing Single (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0850	Rp170.000	Rp14.450
	Tukang Kaca	oh	0,0850	Rp190.000	Rp16.150
	Kepala Tukang	oh	0,0090	Rp235.000	Rp2.115
	Mandor	oh	0,0030	Rp245.000	Rp735
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp33.450
B	Bahan				
	Pintu Swing Single	set	1,0000	Rp3.500.000	Rp3.500.000
	Sealant	tube	0,2700	Rp21.500	Rp5.805
Jumlah Harga Bahan					Rp3.505.805
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp3.539.255
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp353.926
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp3.893.181

C.2.5 PEKERJAAN PENGECATAN

C.2.5.1 Pengecatan Dinding (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0667	Rp170.000	Rp11.339
	Tukang Cat	oh	0,0667	Rp180.000	Rp12.006
	Kepala Tukang	oh	0,0067	Rp235.000	Rp1.575
	Mandor	oh	0,0022	Rp245.000	Rp539
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp25.459
B	Bahan				
	Cat Dasar Tembok	kg	0,1000	Rp45.787	Rp4.579
	Cat Tembok Interior	kg	0,2600	Rp26.000	Rp6.760
Jumlah Harga Bahan					Rp11.339
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp36.797
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp3.680
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp40.477

C.2.5.2 Pengecetan Plafon (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0625	Rp170.000	Rp10.625
	Tukang Cat	oh	0,0625	Rp180.000	Rp11.250
	Kepala Tukang	oh	0,0063	Rp235.000	Rp1.481
	Mandor	oh	0,0021	Rp245.000	Rp515
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp23.870
B	Bahan				
	Cat Dasar Plafond	kg	0,1200	Rp12.000	Rp1.440
	Cat Plafond Interior	kg	0,1800	Rp33.440	Rp6.019
Jumlah Harga Bahan					Rp7.459
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp31.329
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp3.133
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp34.462

2.5.3 Pemasangan Marka dengan Cat Thermoplast (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0400	Rp170.000	Rp6.800
	Tukang Cat	oh	0,0800	Rp180.000	Rp14.400
	Kepala Tukang	oh	0,0040	Rp235.000	Rp940
	Mandor	oh	0,0013	Rp245.000	Rp319
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp22.459
B	Bahan				
	Cat Thermoplast	kg	3,2900	Rp13.060	Rp42.967
	Glass Beads	kg	0,4590	Rp21.111	Rp9.690
Jumlah Harga Bahan					Rp52.657
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp75.116
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp7.512
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp82.627

C.2.6 PEKERJAAN SANITAIR

C.2.6.1 Pemasangan Urinoir (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	1,0000	Rp170.000	Rp170.000
	Tukang saniter	oh	1,0000	Rp190.000	Rp190.000
	Kepala Tukang	oh	0,1000	Rp235.000	Rp23.500
	Mandor	oh	0,0333	Rp245.000	Rp8.159
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp391.659
B	Bahan				
	Urinor lengkap	set	1,0000	Rp1.664.800	Rp1.664.800
	Semen Portland	kg	6,0000	Rp2.000	Rp12.000
	Pasir Pasang	m3	0,0100	Rp264.000	Rp2.640
Jumlah Harga Bahan					Rp1.679.440
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp2.071.099
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp207.110
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp2.278.208

C.2.6.2 Pemasangan Partisi Urinoir (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,5000	Rp170.000	Rp85.000
	Tukang saniter	oh	1,0000	Rp190.000	Rp190.000
	Kepala Tukang	oh	0,1000	Rp235.000	Rp23.500
	Mandor	oh	0,3330	Rp245.000	Rp81.585
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp380.085
B	Bahan				
	Sekat Urinor	bh	1,0000	Rp216.200	Rp216.200
	Sealtape	bh	0,0250	Rp1.150	Rp29
Jumlah Harga Bahan					Rp216.229
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp596.314
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp59.631
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp655.945

C.2.6.3 Pemasangan Kubikel Toilet (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	1,0000	Rp170.000	Rp170.000
	Tukang saniter	oh	0,0500	Rp190.000	Rp9.500
	Kepala Tukang	oh	0,0050	Rp235.000	Rp1.175
	Mandor	oh	0,0017	Rp245.000	Rp417
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp181.092
B	Bahan				
	Kubikel Toilet + aksesoris + pintu	set	1,0500	Rp1.200.000	Rp1.260.000
Jumlah Harga Bahan					Rp1.260.000
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp1.441.092
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp144.109
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp1.585.201

C.2.6.4 Pemasangan Kloset Duduk (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	1,0000	Rp170.000	Rp170.000
	Tukang saniter	oh	0,0500	Rp190.000	Rp9.500
	Kepala Tukang	oh	0,0050	Rp235.000	Rp1.175
	Mandor	oh	0,0017	Rp245.000	Rp417
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp181.092
B	Bahan				
	Kloset duduk	unit	1,0000	Rp3.516.500	Rp3.516.500
	Flexible Hose	unit	1,0000	Rp51.400	Rp51.400
Jumlah Harga Bahan					Rp3.567.900
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp3.748.992
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp374.899
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp4.123.891

C.2.6.5 Pemasangan Watafel (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	1,0000	Rp170.000	Rp170.000
	Tukang saniter	oh	0,0500	Rp190.000	Rp9.500
	Kepala Tukang	oh	0,0050	Rp235.000	Rp1.175
	Mandor	oh	0,0017	Rp245.000	Rp417
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp181.092
B	Bahan				
	Wastafel lengkap	bh	1,0000	Rp773.200	Rp773.200
	Semen Portland	kg	6,0000	Rp2.000	Rp12.000
	Pasir Pasang	m3	0,0100	Rp264.000	Rp2.640
Jumlah Harga Bahan					Rp787.840
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp968.932
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp96.893
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp1.065.825

C.2.6.6 Pemasangan Kran 1/2 inch (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0100	Rp170.000	Rp1.700
	Tukang saniter	oh	0,1000	Rp190.000	Rp19.000
	Kepala Tukang	oh	0,0100	Rp235.000	Rp2.350
	Mandor	oh	0,0033	Rp245.000	Rp809
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp23.859
B	Bahan				
	Penggantung Baju (Robe Hook)	unit	1,0000	Rp19.650	Rp19.650
Jumlah Harga Bahan					Rp19.650
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp43.509
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp4.351
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp47.859

C.2.6.7 Pemasangan Penggantung Baju (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0100	Rp170.000	Rp1.700
	Tukang saniter	oh	0,1000	Rp190.000	Rp19.000
	Kepala Tukang	oh	0,0100	Rp235.000	Rp2.350
	Mandor	oh	0,0033	Rp245.000	Rp809
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp23.859
B	Bahan				
	Penggantung Baju (Robe Hook)	unit	1,0000	Rp19.650	Rp19.650
Jumlah Harga Bahan					Rp19.650
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp43.509
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp4.351
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp47.859

C.2.6.8 Pemasangan Papan Holder Tissue (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,0100	Rp170.000	Rp1.700
	Tukang saniter	oh	0,1000	Rp190.000	Rp19.000
	Kepala Tukang	oh	0,0100	Rp235.000	Rp2.350
	Mandor	oh	0,0033	Rp245.000	Rp809
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp23.859
B	Bahan				
	Tissue/ Paper Holder	unit	1,0000	Rp54.000	Rp54.000
Jumlah Harga Bahan					Rp54.000
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp77.859
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp7.786
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp85.644

C.3 PEKERJAAN MEP

C.3.1 PEKERJAAN PLUMBING

C.3.1.1 Pemasangan Pipa Air Bersih 1/2 inch (per 1 m)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0,1040	Rp170.000	Rp17.680
	Tukang Pipa	oh	0,1740	Rp190.000	Rp33.060
	Kepala Tukang	oh	0,0170	Rp235.000	Rp3.995
	Mandor	oh	0,0030	Rp245.000	Rp735
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp55.470
B	Bahan				
	Pipa galvanis MED CLASS ; DN. 1-1/2" (40 mm) + fitting & aksesoris	m	1,5000	Rp130.000	Rp195.000
Jumlah Harga Bahan					Rp195.000
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp250.470
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp25.047
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp275.517

C.3.1.2 Pemasangan Pipa Air Kotor 2 inchi (per 1 m)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.1380	Rp170,000	Rp23,460
	Tukang Pipa	oh	0.2300	Rp190,000	Rp43,700
	Kepala Tukang	oh	0.0230	Rp235,000	Rp5,405
	Mandor	oh	0.0070	Rp245,000	Rp1,715
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp74,280
B	Bahan				
	Pipa galvanis MED CLASS ; DN. 2" (50mm) + fitting &aksesoris	m	1.5000	Rp177,500	Rp266,250
Jumlah Harga Bahan					Rp266,250
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp340,530
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp34,053
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp374,583

C.3.1.3 Pemasangan pipa WC/Septic Tank 4 inch (per 1 m)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.3170	Rp170,000	Rp53,890
	Tukang Pipa	oh	0.5290	Rp190,000	Rp100,510
	Kepala Tukang	oh	0.0530	Rp235,000	Rp12,455
	Mandor	oh	0.0160	Rp245,000	Rp3,920
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp170,775
B	Bahan				
	Pipa galvanis SCH 40 ; DN. 4" (100 mm) + fitting & aksesoris	m	1.5000	Rp1,850,000	Rp2,775,000
Jumlah Harga Bahan					Rp2,775,000
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp2,945,775
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp294,578
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp3,240,353

C.3.1.4 Pemasangan STP (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.6620	Rp170,000	Rp112,540
	Tukang Pipa	oh	1.1050	Rp190,000	Rp209,950
	Kepala Tukang	oh	0.1110	Rp235,000	Rp26,085
	Mandor	oh	0.0330	Rp245,000	Rp8,085
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp356,660
B	Bahan				
	Sewage Treatment Plant (STP) (Fiberglass) Kap. 1 m3 + Material Bantu / Aksesoris	unit	1.1500	Rp160,000,000	Rp184,000,000
Jumlah Harga Bahan					Rp184,000,000
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp184,356,660
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp18,435,666
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp202,792,326

C.3.1.5 Pemasangan Pompa Air (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.4170	Rp170,000	Rp70,890
	Tukang Pipa	oh	0.6960	Rp190,000	Rp132,240
	Kepala Tukang	oh	0.0700	Rp235,000	Rp16,450
	Mandor	oh	0.0210	Rp245,000	Rp5,145
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp224,725
B	Bahan				
	Pompa Booster 450 lpm (Centrifugal End Suction) + Material Bantu / Aksesoris	set	1.0250	Rp13,000,000	Rp13,325,000
Jumlah Harga Bahan					Rp13,325,000
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp13,549,725
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp1,354,973
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp14,904,698

C.3.2 PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK

C.3.2.1 Pemasangan Lampu (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.1900	Rp170,000	Rp32,300
	Tukang Listrik	oh	0.3180	Rp190,000	Rp60,420
	Kepala Tukang	oh	0.0320	Rp235,000	Rp7,520
	Mandor	oh	0.0110	Rp245,000	Rp2,695
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp102,935
B	Bahan				
	Kabel NYM 3 x 2,5 mm2	m	8.8000	Rp81,700	Rp718,960
	Conduit HI 20 mm	m	8.8000	Rp7,000	Rp61,600
	T Dus	buah	1.0000	Rp1,830	Rp1,830
	Socket Conduit 20 mm	buah	5.0000	Rp250	Rp1,250
	Klem 20 mm	buah	10.0000	Rp210	Rp2,100
	Fischer S6 + sekrup	buah	15.0000	Rp980	Rp14,700
	Flexible Conduit 20 mm	m	1.0000	Rp1,777	Rp1,777
	Elbow	buah	4.0000	Rp875	Rp3,500
	Isolasi	m	0.5000	Rp5,498	Rp2,749
	Lasdop	buah	4.0000	Rp8,250	Rp33,000
Jumlah Harga Bahan					Rp841,466
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp944,401
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp94,440
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp1,038,841

C.3.2.2 Pemasangan Saklar Ganda (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.0310	Rp170,000	Rp5,270
	Tukang Listrik	oh	0.0520	Rp190,000	Rp9,880
	Kepala Tukang	oh	0.0050	Rp235,000	Rp1,175
	Mandor	oh	0.0020	Rp245,000	Rp490
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp16,815
B	Bahan				
	Saklar Ganda dan aksesoris	bh	1.1000	Rp31,000	Rp34,100
Jumlah Harga Bahan					Rp34,100
C	Peralatan				

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp50,915
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp5,092
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp56,007

C.3.2.3 Pemasangan Stop Kontak (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.2050	Rp170,000	Rp34,850
	Tukang Listrik	oh	0.3420	Rp190,000	Rp64,980
	Kepala Tukang	oh	0.0340	Rp235,000	Rp7,990
	Mandor	oh	0.0110	Rp245,000	Rp2,695
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp110,515
B	Bahan				
	Kabel NYM 3 x 2,5 mm2	m	14.3000	Rp81,700	Rp1,168,310
	Conduit HI 20 mm	m	14.3000	Rp7,000	Rp100,100
	T Dus	buah	1.0000	Rp1,830	Rp1,830
	Socket Conduit 20 mm	buah	8.0000	Rp250	Rp2,000
	Klem 20 mm	buah	8.0000	Rp210	Rp1,680
	Fischer S6 + sekrup	buah	12.0000	Rp980	Rp11,760
	Elbow	buah	4.0000	Rp875	Rp3,500
	Isolasi	m	0.5000	Rp5,498	Rp2,749
	Lasdop	buah	4.0000	Rp8,250	Rp33,000
Jumlah Harga Bahan					Rp1,324,929
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp1,435,444
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp143,544
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp1,578,988

C.3.2.4 Pemasangan Saklar Tunggal (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.0310	Rp170,000	Rp5,270
	Tukang Listrik	oh	0.0520	Rp190,000	Rp9,880
	Kepala Tukang	oh	0.0050	Rp235,000	Rp1,175

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
	Mandor	oh	0.0020	Rp245,000	Rp490
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp16,815
B	Bahan				
	Saklar Tunggal dan aksesoris	bh	1.1000	Rp22,900	Rp25,190
Jumlah Harga Bahan					Rp25,190
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp42,005
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp4,201
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp46,206

C.3.2.5 Pemasangan Kabel Listrik (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.0360	Rp170,000	Rp6,120
	Tukang Listrik	oh	0.0600	Rp190,000	Rp11,400
	Kepala Tukang	oh	0.0060	Rp235,000	Rp1,410
	Mandor	oh	0.0020	Rp245,000	Rp490
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp19,420
B	Bahan				
	NYY 4 x 16 mm² dan aksesoris	m	1.1500	Rp178,000	Rp204,700
Jumlah Harga Bahan					Rp204,700
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp224,120
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp22,412
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp246,532

C.3.2.6 Pemasangan KWH meter (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	1.0760	Rp170,000	Rp182,920
	Tukang Listrik	oh	1.7970	Rp190,000	Rp341,430
	Kepala Tukang	oh	0.1800	Rp235,000	Rp42,300
	Mandor	oh	0.0600	Rp245,000	Rp14,700
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp581,350

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
B	Bahan				
	Panel kWh Meter termasuk material bantu / aksesoris	unit	1.0000	Rp85,000,000	Rp85,000,000
Jumlah Harga Bahan					Rp85,000,000
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp85,581,350
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp8,558,135
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp94,139,485

C.4 PEKERJAAN LAIN-LAIN

C.4.1 PEKERJAAN PENANAMAN TANAMAN

C.4.1.1 Penanaman 1 buah pohon kecil Pucuk Merah (per buah)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Tukang Tanaman	oh	0.0143	Rp170,000	Rp2,431
	Kepala Tukang	oh	0.0048	Rp235,000	Rp1,128
	Mandor	oh	0.0016	Rp245,000	Rp392
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp3,951
B	Bahan				
	Pohon Pucuk merah di Polybag 20 Liter	buah	1.0500	Rp135,000	Rp141,750
	Anti Rayap pada Tanah	kg	0.0050	Rp28,000	Rp140
	Steger				Rp0
	bambu* dia. 3-5 cm	m	6.0000	Rp13,750	Rp82,500
	tali ijuk/pengikat sejenisnya	m	10.0000	Rp813	Rp8,125
	Media Tanam				Rp0
	tanah subur : 75 %	m3	0.0146	Rp200,000	Rp2,920
	pupuk organik : 20 %	m3	0.0039	Rp2,000,000	Rp7,800
	pasir pasang : 5 %	m3	0.0010	Rp246,500	Rp247
Jumlah Harga Bahan					Rp243,482
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp247,433
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp24,743
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp272,176

C.4.2 PEKERJAAN PENANGKAL PETIR

C.4.2.1 Pemasangan 1 Unit Air Terminal@1000 mm (per unit)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.1900	Rp170,000	Rp32,300
	Tukang Listrik/Elektronik	oh	0.3180	Rp190,000	Rp60,420
	Kepala Tukang	oh	0.0320	Rp235,000	Rp7,520
	Mandor	oh	0.0110	Rp245,000	Rp2,695
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp102,935
B	Bahan				
	Air Terminal @1000 mm dan aksesoris	unit	1.1000	Rp878,367	Rp966,204
Jumlah Harga Bahan					Rp966,204
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp1,069,139
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp106,914
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp1,176,053

C.4.2.2 Pemasangan 1 Unit Base Terminal (per unit)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.1900	Rp170,000	Rp32,300
	Tukang Listrik/Elektronik	oh	0.3180	Rp190,000	Rp60,420
	Kepala Tukang	oh	0.0320	Rp235,000	Rp7,520
	Mandor	oh	0.0110	Rp245,000	Rp2,695
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp102,935
B	Bahan				
	Base Air Terminal dan aksesoris	unit	1.1000	Rp471,750	Rp518,925
Jumlah Harga Bahan					Rp518,925
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp621,860
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp62,186
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp684,046

C.4.2.3 Pemasangan Bimetalic Connector (per unit)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.1140	Rp170,000	Rp19,380
	Tukang Listrik/Elektronik	oh	0.1910	Rp190,000	Rp36,290
	Kepala Tukang	oh	0.0190	Rp235,000	Rp4,465
	Mandor	oh	0.0060	Rp245,000	Rp1,470
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp61,605
B	Bahan				
	Bimetalic Connector dan aksesoris	unit	1.1000	Rp32,500	Rp35,750
	Kabel bare cooper	m	1.0500	Rp63,900	Rp67,095
Jumlah Harga Bahan					Rp102,845
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp164,450
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp16,445
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp180,895

C.4.3 PEKERJAAN PEMBONGKARAN

C.4.3.1 Membongkar Direksi Keet dan Gudang Kerja (per 1 m2)

No	Uraian	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Tenaga kerja				
	Pekerja	oh	0.6000	Rp170,000	Rp102,000
Jumlah Harga Tenaga Kerja					Rp102,000
B	Bahan				
Jumlah Harga Bahan					Rp0
C	Peralatan				
Jumlah Harga Alat					Rp0
D	Jumlah Harga Tenaga Kerja, Bahan dan Peralatan (A+B+C)				Rp102,000
E	Biaya Umum dan Keuntungan (10% - 15%) x D			10% x D	Rp10,200
F	Harga Satuan Pekerjaan (D+E)				Rp112,200

Lampiran 9 RAB (Rencana Anggaran Biaya)

RAB (RENCANA ANGGARAN BIAYA)					
NO	**Uraian Pekerjaan**	**Volume**	**Satuan**	**Harga Satuan (Rp)**	**Jumlah Harga (Rp)**
A	**PEKERJAAN PERSIAPAN**				
A.1	Pemasangan Papan Nama (per 1 buah)	5	buah	Rp1,350,250	Rp6,751,250
A.2	Pengukuran dan Pasang Patok Pembangunan Track Baru (per 1 m2)	324968	m2	Rp21,978	Rp7,142,075,211
A.3	Pembersihan Lokasi Track (per 1 m2)	324968	m2	Rp13,911	Rp4,520,584,587
A.4	Pembuatan Direksi Keet 18m2 (7 unit) (per 1 m2)	126	m2	Rp8,806,056	Rp1,109,563,044
A.5	Pembuatan Gudang 27 m2 (7 unit) (per 1 m2)	189	m2	Rp14,419,257	Rp2,725,239,479
A.6	Pembersihan Lahan (per 1 m2)	22285	m2	Rp13,911	Rp309,998,217
A.7	Pemasangan Bowplank (per 1 m)	1374	m	Rp92,225	Rp126,711,754
A.8	Pemasangan Panel Beton Pracetak untuk Pagar (per 1 m2)	2438	m2	Rp624,518	Rp1,522,705,223
				Sub Jumlah	**Rp17,463,628,765**
B	**JALUR**				
B.1	**PERKERJAAN TUBUH BAAN DAN TRACK**				
B.1.1	Galian Tanah Tubuh Jalan KA (per 1 m3)	1583378	m3	Rp267,622	Rp423,746,672,102
B.1.2	Timbunan Tanah Tubuh Jalan KA dengan Borrow dan Material (per 1 m3)	23348	m3	Rp499,006	Rp11,650,919,680
B.1.3	Perapian/Finishing Timbunan (per 1 m3)	23348	m3	Rp252,508	Rp5,895,613,651
B.1.4	Pekerjaan Sub Drainase (per titik)	4592	titik	Rp923,143	Rp4,239,072,004

RAB (RENCANA ANGGARAN BIAYA)					
NO	**Uraian Pekerjaan**	**Volume**	**Satuan**	**Harga Satuan (Rp)**	**Jumlah Harga (Rp)**
B.1.5	Pekerjaan Sub Balas Sirtu (per 1 m3)	48216	m3	Rp674,702	Rp32,531,407,524
B.1.6	Menghampar, Meratakan Subbalas Berikut Pemadatan (per 1 m3)	48216	m3	Rp325,191	Rp15,679,413,857
B.1.7	Pekerjaan Balas (per 1 m3)	96432	m3	Rp424,535	Rp40,938,715,726
B.1.8	Pemasangan Bantalan Beton Lengkap (per 1 m3)	9860	m3	Rp998,276	Rp9,842,947,803
B.1.9	Pekerjaan Pemasangan Rel dan Wassel (per 1 m)	91840	m	Rp7,905,298	Rp726,022,585,637
B.1.10	Pengelasan Rel dengan Las Thermit (per titik)	3672	titik	Rp2,923,160	Rp10,732,673,724
B.1.11	Pembuatan Semboyan (per titik)	230	titik	Rp959,530	Rp220,308,088
				Sub Jumlah	**Rp1,281,500,329,795**
B.2	Pekerjaan Pendukung Track				
B.2.1	Galian Tanah U-ditch (per 1 m3)	45002	m3	Rp74,328	Rp3,344,898,275
B.2.2	Memasang Precast U-Ditch (per buah)	76533	Buah	Rp1,486,924	Rp113,799,275,171
B.2.3	Urugan Tanah U Ditch (per 1 m3)	918	m3	Rp320,243	Rp294,111,171
B.2.4	Gali dan Bongkar Jalan Aspal (per 1 m3)	151	m3	Rp74,328	Rp11,232,215
B.2.5	Pengaspalan Jalan Perlintasan (per 1 m2)	756	m2	Rp277,222	Rp209,463,745
B.2.6	Jembatan (per 1 m2)	454	m2	Rp51,628,115	Rp23,427,186,594
				Sub Jumlah	**Rp141,086,167,171**
C	**STASIUN**				
C.1	**PEKERJAAN STRUKTUR**				

RAB (RENCANA ANGGARAN BIAYA)					
NO	**Uraian Pekerjaan**	**Volume**	**Satuan**	**Harga Satuan (Rp)**	**Jumlah Harga (Rp)**
C.1.1	**PEKERJAAN GALIAN DAN PONDASI**				
C.1.1.1	Galian Tanah (per 1 m3)	994	m3	Rp144,416	Rp143,569,971
C.1.1.2	Urugan Pasir Bawah Pondasi (per 1 m3)	114	m3	Rp313,319	Rp35,597,995
C.1.1.3	Urugan Tanah Kembali Bekas Galian (per 1 m3)	568	m3	Rp100,238	Rp56,942,919
				Sub Jumlah	**Rp236,110,884**
C.1.2	**PEKERJAAN PONDASI BATU BELAH**				
C.1.2.1	Pemasangan Pondasi Batu Belah (per 1 m3)	426	m3	Rp1,276,050	Rp543,673,650
				Sub Jumlah	**Rp543,673,650**
C.1.3	**PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG**				
C.1.3.1	Membuat Sloof Beton Bertulang 20x30 cm (per 1 m3)	43	m3	Rp6,457,204	Rp275,115,628
C.1.3.2	Membuat Kolom Beton Bertulang (per 1 m3)	81	m3	Rp11,159,923	Rp899,936,187
C.1.3.3	Membuat Balok Beton Bertulang 20x40 cm (per 1 m3)	57	m3	Rp8,266,735	Rp469,616,705
				Sub Jumlah	**Rp1,644,668,519**
C.1.4	**PEKERJAAN ATAP**				
C.1.4.1	Pemasangan Rangka Atap (per 1 m2)	8541	m2	Rp556,521	Rp4,753,408,194
C.1.4.2	Pemasangan Penutup Atap (per 1 m2)	8541	m2	Rp83,298	Rp711,468,669
				Sub Jumlah	**Rp5,464,876,863**
C.2	**PEKERJAAN ARSITEK**				

RAB (RENCANA ANGGARAN BIAYA)					
NO	**Uraian Pekerjaan**	**Volume**	**Satuan**	**Harga Satuan (Rp)**	**Jumlah Harga (Rp)**
C.2.1	**PEKERJAAN DINDING DAN PLESTERAN**				
C.2.1.1	Pemasangan Dinding (per 1 m2)	2556	m2	Rp601,368	Rp1,537,313,995
C.2.1.2	Plesteran Dinding (per 1 m2)	1420	m2	Rp286,583	Rp407,005,177
C.2.1.3	Pemasangan Kaca (per 1 m2)	951	m2	Rp71,060	Rp67,601,697
				Sub Jumlah	Rp2,011,920,869
C.2.2	**PEKERJAAN KERAMIK**				
C.2.2.1	Keramik Dinding Toilet dan Ruang Wudhu (per 1 m2)	147	m2	Rp461,900	Rp67,968,570
C.2.2.2	Lantai Keramik uk.40x40cm (per 1 m2)	4703	m2	Rp166,899	Rp784,841,960
				Sub Jumlah	**Rp852,810,530**
C.2.3	**PEKERJAAN PLAFOND**				
C.2.3.1	Pemasangan Rangka Plafond (per 1 m2)	15675	m2	Rp262,965	Rp4,121,983,429
C.2.3.2	Pemasangan Plafond GRC (per 1 m2)	5643	m2	Rp50,689	Rp286,036,357
				Sub Jumlah	**Rp4,408,019,785**
C.2.4	**PEKERJAAN PINTU**				
C.2.4.1	Pemasangan Pintu Kaca Otomatis (per 1 m2)	48	m2	Rp8,293,181	Rp398,072,664
C.2.4.2	Pemasangan Pintu Kaca Swing Ganda (per 1 m2)	36	m2	Rp6,093,181	Rp218,434,964
C.2.4.3	Pemasangan Pintu Swing Single (per 1 m2)	40	m2	Rp3,893,181	Rp155,798,356
				Sub Jumlah	**Rp772,305,984**
C.2.5	**PEKERJAAN PENGECATAN**				

RAB (RENCANA ANGGARAN BIAYA)					
NO	**Uraian Pekerjaan**	**Volume**	**Satuan**	**Harga Satuan (Rp)**	**Jumlah Harga (Rp)**
C.2.5.1	Pengecatan Dinding (per 1 m2)	1420	m2	Rp40,477	Rp57,485,270
C.2.5.2	Pengecetan Plafon (per 1 m2)	5643	m2	Rp34,462	Rp194,469,743
C.2.5.3	Pemasangan Marka dengan Cat Thermoplast (per 1 m2)	2091	m2	Rp82,627	Rp172,767,767
				Sub Jumlah	**Rp424,722,780**
C.2.6	**PEKERJAAN SANITAIR**				
C.2.6.1	Pemasangan Urinoir (per buah)	24	buah	Rp2,278,208	Rp54,677,000
C.2.6.2	Pemasangan Partisi Urinoir (per buah)	24	buah	Rp655,945	Rp15,742,683
C.2.6.3	Pemasangan Kubikel Toilet (per 1 m2)	80	m2	Rp1,585,201	Rp127,117,240
C.2.6.4	Pemasangan Kloset Duduk (per buah)	54	buah	Rp4,123,891	Rp222,690,095
C.2.6.5	Pemasangan Watafel (per buah)	36	buah	Rp1,065,825	Rp38,369,687
C.2.6.6	Pemasangan Kran 1/2 inch (per buah)	9	buah	Rp110,178	Rp991,606
C.2.6.7	Pemasangan Penggantung Baju (per buah)	66	buah	Rp47,859	Rp3,158,717
C.2.6.8	Pemasangan Papan Holder Tissue (per buah)	54	buah	Rp85,644	Rp4,624,795
				Sub Jumlah	**Rp467,371,824**
C.3	**PEKERJAAN MEP**				
C.3.1	**PEKERJAAN PLUMBING**				
C.3.1.1	Pemasangan Pipa Air Bersih 1/2 inch (per 1 m)	1315	m	Rp275,517	Rp362,407,915
C.3.1.2	Pemasangan Pipa Air Kotor 2 inchi (per 1 m)	1039	m	Rp374,583	Rp389,318,953

RAB (RENCANA ANGGARAN BIAYA)					
NO	**Uraian Pekerjaan**	**Volume**	**Satuan**	**Harga Satuan (Rp)**	**Jumlah Harga (Rp)**
C.3.1.3	Pemasangan Pipa WC/Septic Tank 4 inch (per 1 m)	281	m	Rp3,240,353	Rp911,057,509
C.3.1.4	Pemasangan STP (per buah)	6	buah	Rp202,792,326	Rp1,216,753,956
C.3.1.5	Pemasangan Pompa Air (per buah)	6	buah	Rp14,904,698	Rp89,428,185
				Sub Jumlah	**Rp2,968,966,518**
C.3.2	**PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**				
C.3.2.1	Pemasangan Lampu (per buah)	819	buah	Rp1,038,841	Rp850,810,861
C.3.2.2	Pemasangan Saklar Ganda (per buah)	396	buah	Rp56,007	Rp22,178,574
C.3.2.3	Pemasangan Stop Kontak (per buah)	264	buah	Rp1,578,988	Rp416,852,938
C.3.2.4	Pemasangan Saklar Tunggal (per buah)	27	buah	Rp46,206	Rp1,247,549
C.3.2.5	Pemasangan Kabel Listrik (per buah)	11675	buah	Rp246,532	Rp2,878,359,713
C.3.2.6	Pemasangan KWH Meter (per buah)	3	buah	Rp94,139,485	Rp282,418,455
				Sub Jumlah	**Rp4,451,868,089**
C.4	**PEKERJAAN LAIN-LAIN**				
C.4.1	**PEKERJAAN PENANAMAN TANAMAN**				
C.4.1.1	Penanaman 1 Buah Pohon Kecil Pucuk Merah (per buah)	117	buah	Rp272,176	Rp31,844,563
				Sub Jumlah	**Rp31,844,563**
C.4.2	**PEKERJAAN PENANGKAL PETIR**				

RAB (RENCANA ANGGARAN BIAYA)					
NO	**Uraian Pekerjaan**	**Volume**	**Satuan**	**Harga Satuan (Rp)**	**Jumlah Harga (Rp)**
C.4.2.1	Pemasangan 1 Unit Air Terminal@1000 mm (per unit)	55	unit	Rp1,176,053	Rp64,588,807
C.4.2.2	Pemasangan 1 Unit Base Terminal (per unit)	55	unit	Rp684,046	Rp37,567,806
C.4.2.3	Pemasangan bimetalic connector (per unit)	55	unit	Rp180,895	Rp9,934,753
				Sub Jumlah	**Rp112,091,367**
C.4.3	**PEKERJAAN PEMBONGKARAN**				
C.4.3.1	Membongkar Direksi Keet dan Gudang Kerja (per 1 m2)	315	m2	Rp112,200	Rp35,343,000
				Sub Jumlah	**Rp35,343,000**

Lampiran 10 Durasi Pekerjaan

NO	Uraian Pekerjaan	Durasi	
A	**PEKERJAAN PERSIAPAN**		
A.1	Pemasangan Papan Nama (per 1 buah)	1	hari
A.2	Pengukuran dan Pasang Patok Pembangunan Track Baru (per 1 m2)	24	hari
A.3	Pembersihan Lokasi Track (per 1 m2)	36	hari
A.4	Pembuatan Direksi Keet 18m2 (7 unit) (per 1 m2)	21	hari
A.5	Pembuatan Gudang 27 m2 (7 unit) (per 1 m2)	30	hari
A.6	Pembersihan Lahan (per 1 m2)	8	hari
A.7	Pemasangan Bowplank (per 1 m)	3	hari
A.8	Pemasangan Panel Beton Pracetak untuk Pagar (per 1 m2)	15	hari
B	**JALUR**		
B.1	**PERKERJAAN TUBUH BAAN DAN TRACK**		
B.1.1	Galian Tanah Tubuh Jalan KA (per 1 m3)	136	hari
B.1.2	Timbunan Tanah Tubuh Jalan KA dengan Borrow dan Material (per 1 m3)	44	hari
B.1.3	Perapian/Finishing Timbunan (per 1 m3)	14	hari
B.1.4	Pekerjaan Sub Drainase (per titik)	9	hari
B.1.5	Pekerjaan Sub Balas Sirtu (per 1 m3)	14	hari
B.1.6	Menghampar, Meratakan Subbalas Berikut Pemadatan (per 1 m3)	25	hari
B.1.7	Pekerjaan Balas (per 1 m3)	21	hari
B.1.8	Pemasangan Bantalan Beton Lengkap (per 1 m3)	42	hari
B.1.9	Pekerjaan Pemasangan Rel dan Wassel (per 1 m)	236	hari
B.1.10	Pengelasan Rel dengan Las Thermit (per titik)	64	hari
B.1.11	Pembuatan Semboyan (per titik)	8	hari
B.2	**Pekerjaan Pendukung Track**		
B.2.1	Galian tanah U-ditch (per 1 m3)	12	hari
B.2.2	Memasang Precast U- Ditch (per buah)	20	hari
B.2.3	Urugan Tanah U Ditch (per 1 m3)	10	hari
B.2.4	Gali dan Bongkar Jalan Aspal (per 1 m3)	5	hari
B.2.5	Pengaspalan Jalan Perlintasan (per 1 m2)	6	hari
B.2.6	Jembatan (per 1 m2)	125	hari
C	**STASIUN**		
C.1	**PEKERJAAN STRUKTUR**		
C.1.1	**PEKERJAAN GALIAN DAN PONDASI**		
C.1.1.1	Galian tanah	10	hari
C.1.1.2	Urugan Pasir bawah pondasi	2	hari
C.1.1.3	Urugan Tanah kembali bekas galian	2	hari

NO	Uraian Pekerjaan	Durasi	
C.1.2	**PEKERJAAN PONDASI BATU BELAH**		
C.1.2.1	Pemasangan Pondasi Batu Belah	14	hari
C.1.3	**PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG**		
C.1.3.1	Membuat Sloof beton bertulang 20x30 cm	12	hari
C.1.3.2	Membuat Kolom beton bertulang	30	hari
C.1.3.3	Membuat Balok beton bertulang 20x40 cm	22	hari
C.1.4	**PEKERJAAN ATAP**		
C.1.4.1	Pemasangan Rangka Atap	14	hari
C.1.4.2	Pemasangan Penutup Atap	7	hari
C.2	**PEKERJAAN ARSITEK**		
C.2.1	**PEKERJAAN DINDING DAN PLESTERAN**		
C.2.1.1	Pemasangan dinding	22	hari
C.2.1.2	Plesteran dinding	12	hari
C.2.1.3	Pemasangan kaca	5	hari
C.2.2	**PEKERJAAN KERAMIK**		
C.2.2.1	Keramik dinding toilet dan ruang Wudhu	2	hari
C.2.2.2	Lantai keramik uk.40x40cm	6	hari
C.2.3	**PEKERJAAN PLAFOND**		
C.2.3.1	Pemasangan rangka plafond	20	hari
C.2.3.2	Pemasangan plafond GRC	12	hari
C.2.4	**PEKERJAAN PINTU**		
C.2.4.1	Pemasangan pintu kaca otomatis	3	hari
C.2.4.2	Pemasangan pintu kaca swing ganda	2	hari
C.2.4.3	Pemasangan pintu swing single	2	hari
C.2.5	**PEKERJAAN PENGECATAN**		
C.2.5.1	Pengecatan Dinding	5	hari
C.2.5.2	Pengecetan Plafon	3	hari
C.2.5.3	Pemasangan Marka dengan Cat Thermoplast	2	hari
C.2.6	**PEKERJAAN SANITAIR**		
C.2.6.1	Pemasangan Urinoir (per buah)	2	hari
C.2.6.2	Pemasangan Partisi Urinoir (per buah)	1	hari
C.2.6.3	Pemasangan Kubikel Toilet (per 1 m2)	2	hari
C.2.6.4	Pemasangan Kloset Duduk (per buah)	2	hari
C.2.6.5	Pemasangan Watafel (per buah)	1	hari
C.2.6.6	Pemasangan Kran 1/2 inch (per buah)	1	hari
C.2.6.7	Pemasangan Penggantung Baju (per buah)	1	hari
C.2.6.8	Pemasangan Papan Holder Tissue (per buah)	1	hari
C.3	**PEKERJAAN MEP**		

NO	Uraian Pekerjaan	Durasi	
C.3.1	**PEKERJAAN PLUMBING**		
C.3.1.1	Pemasangan Pipa Air Bersih 1/2 inch (per 1 m)	2	hari
C.3.1.2	Pemasangan Pipa Air Kotor 2 inchi (per 1 m)	2	hari
C.3.1.3	Pemasangan Pipa WC/Septic Tank 4 inch (per 1 m)	1	hari
C.3.1.4	Pemasangan STP (per buah)	1	hari
C.3.1.5	Pemasangan Pompa Air (per buah)		
C.3.2	**PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**		
C.3.2.1	Pemasangan Lampu (per buah)	3	hari
C.3.2.2	Pemasangan Saklar Ganda (per buah)	2	hari
C.3.2.3	Pemasangan Stop Kontak (per buah)	2	hari
C.3.2.4	Pemasangan Saklar tunggal (per buah)	1	hari
C.3.2.5	Pemasangan Kabel Listrik (per buah)	4	hari
C.3.2.6	Pemasangan KWH meter (per buah)	1	hari
C.4	**PEKERJAAN LAIN-LAIN**		
C.4.1	**PEKERJAAN PENANAMAN TANAMAN**		
C.4.1.1	Penanaman 1 Buah Pohon Kecil Pucuk Merah (per buah)	1	hari
C.4.2	**PEKERJAAN PENANGKAL PETIR**		
C.4.2.1	Pemasangan 1 Unit Air Terminal@1000 mm (per unit)	1	hari
C.4.2.2	Pemasangan 1 Unit Base Terminal (per unit)	1	hari
C.4.2.3	Pemasangan *Bimetalic Connector* (per unit)	1	hari
C.4.3	**PEKERJAAN PEMBONGKARAN**		
C.4.3.1	Membongkar Direksi Keet dan Gudang Kerja (per 1 m2)	5	hari

Lampiran 11 Ketergantungan Pekerjaan

NO	Uraian Pekerjaan	Predeccessors	Type	Lag
A	**PEKERJAAN PERSIAPAN**			
A.1	Pemasangan Papan Nama (per 1 buah)			
A.2	Pengukuran dan Pasang Patok Pembangunan Track Baru (per 1 m2)	Pemasangan Papan Nama	SS	
A.3	Pembersihan Lokasi Track (per 1 m2)	Pengukuran dan Pasang Patok Pembangunan Track Baru	SS	50%
A.4	Pembuatan Direksi Keet 18m2 (7 unit) (per 1 m2)	Pembersihan Lokasi Track	FS	
A.5	Pembuatan Gudang 27 m2 (7 unit) (per 1 m2)	Pembuatan Direksi Keet 18m2 (7 unit)	FS	
A.6	Pembersihan Lahan (per 1 m2)			
A.7	Pemasangan Bowplank (per 1 m)	Pembersihan Lahan Stasiun	FS	
A.8	Pemasangan Panel Beton Pracetak untuk Pagar (per 1 m2)	Pemasangan Bowplank	FS	
B	**JALUR**			
B.1	**PERKERJAAN TUBUH BAAN DAN TRACK**			
B.1.1	Galian Tanah Tubuh Jalan KA (per 1 m3)	Pembersihan Lokasi Track	FS	
B.1.2	Timbunan Tanah Tubuh Jalan KA dengan Borrow dan Material (per 1 m3)	Galian Tanah Tubuh Jalan KA	FS	
B.1.3	Pekerjaan Sub Drainase (per titik)	Timbunan Tanah Tubuh Jalan KA dengan Borrow dan Material	FF	
B.1.4	Perapian/Finishing Timbunan (per 1 m3)	Pekerjaan Sub Drainase	SS	60%
B.1.5	Pekerjaan Sub Balas Sirtu (per 1 m3)	Perapian/Finishing Timbunan	SS	
B.1.6	Menghampar, Meratakan Subbalas Berikut Pemadatan (per 1 m3)	Pekerjaan Sub Balas Sirtu	FS	
B.1.7	Pekerjaan Balas (per 1 m3)	Menghampar, meratakan subbalas berikut pemadatan	FS	
B.1.8	Pemasangan Bantalan Beton Lengkap (per 1 m3)	Pekerjaan Balas	FS	

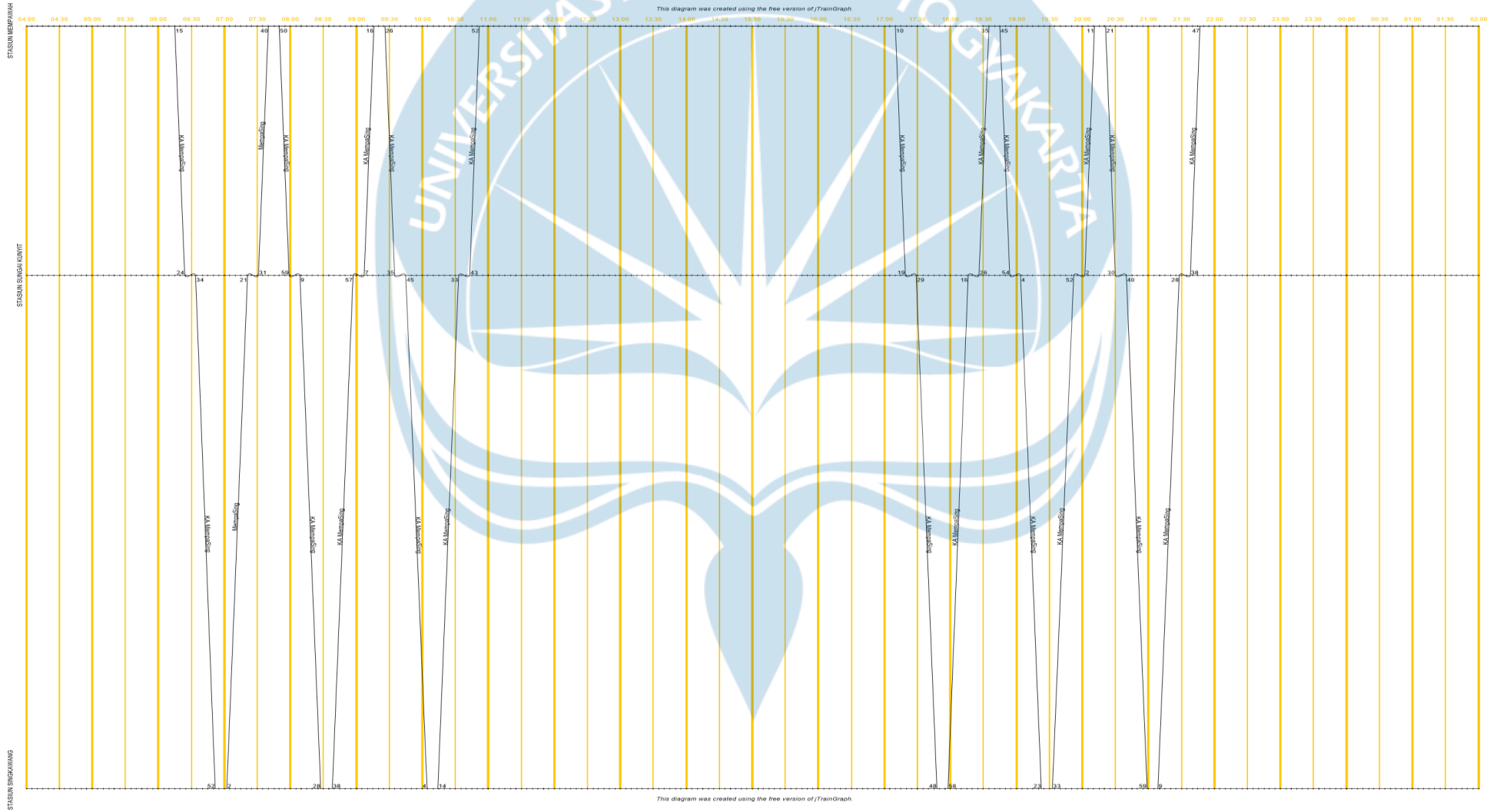
NO	Uraian Pekerjaan	Predeccessors	Type	Lag
B.1.9	Pekerjaan Pemasangan Rel dan Wassel (per 1 m)	Pemasangan bantalan beton lengkap	FS	
B.1.10	Pengelasan Rel dengan Las Thermit (per titik)	Pekerjaan pemasangan rel dan wassel per 1 m	FS	
B.1.11	Pembuatan Semboyan (per titik)	Pengelasan rel dengan las thermit	FS	
B.2	**Pekerjaan Pendukung Track**			
B.2.1	Galian tanah U-ditch (per 1 m3)	Pengelasan rel dengan las thermit	FS	
B.2.2	Memasang Precast U- Ditch (per buah)	Galian tanah U-ditch	FS	
B.2.3	Urugan Tanah U Ditch (per 1 m3)	Memasang Precast U- Ditch	FS	
B.2.4	Gali dan Bongkar Jalan Aspal (per 1 m3)	Pekerjaan pemasangan rel dan wassel per 1 m	SS	50%
B.2.5	Pengaspalan Jalan Perlintasan (per 1 m2)	Gali dan Bongkar Jalan Aspal	FS	
B.2.6	Jembatan (per 1 m2)	Perapian/Finishing Timbunan	FS	
C	**STASIUN**			
C.1	**PEKERJAAN STRUKTUR**			
C.1.1	**PEKERJAAN GALIAN DAN PONDASI**			
C.1.1.1	Galian tanah	Pemasangan Panel Beton Pracetak untuk Pagar	FS	
C.1.1.2	Urugan Pasir bawah pondasi	Galian tanah	FS	
C.1.1.3	Urugan Tanah kembali bekas galian	Pemasangan Pondasi Batu Belah	FS	
C.1.2	**PEKERJAAN PONDASI BATU BELAH**			
C.1.2.1	Pemasangan Pondasi Batu Belah	Urugan Pasir bawah pondasi	FS	
C.1.3	**PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG**			
C.1.3.1	Membuat Sloof beton bertulang 20x30 cm	Urugan Tanah kembali bekas galian	FS	4
C.1.3.2	Membuat Kolom beton bertulang	Membuat Sloof beton bertulang 20x30 cm	FS	
C.1.3.3	Membuat Balok beton bertulang 20x40 cm	Membuat Kolom beton bertulang	FS	
C.1.4	**PEKERJAAN ATAP**			

NO	Uraian Pekerjaan	Predeccessors	Type	Lag
C.1.4.1	Pemasangan Rangka Atap	Membuat Balok beton bertulang 20x40 cm	FS	
C.1.4.2	Pemasangan Penutup Atap	Pemasangan Rangka Atap	FS	
C.2	**PEKERJAAN ARSITEK**			
C.2.1	**PEKERJAAN DINDING DAN PLESTERAN**			
C.2.1.1	Pemasangan dinding	Pemasangan Penutup Atap	FS	
C.2.1.2	Plesteran dinding	Pemasangan dinding	FS	2
C.2.1.3	Pemasangan kaca	Plesteran dinding	FS	
C.2.2	**PEKERJAAN KERAMIK**			
C.2.2.1	Keramik dinding toilet dan ruang Wudhu	Plesteran dinding	FS	2
C.2.2.2	Lantai keramik uk.40x40cm	Keramik dinding toilet dan ruang Wudhu	FS	
C.2.3	**PEKERJAAN PLAFOND**			
C.2.3.1	Pemasangan rangka plafond	Pemasangan Penutup Atap	FS	
C.2.3.2	Pemasangan plafond GRC	Pemasangan rangka plafond	FS	
C.2.4	**PEKERJAAN PINTU**			
C.2.4.1	Pemasangan pintu kaca otomatis	Lantai keramik uk.40x40cm	FS	
C.2.4.2	Pemasangan pintu kaca swing ganda	Pemasangan pintu kaca otomatis	FS	
C.2.4.3	Pemasangan pintu swing single	Pemasangan pintu kaca swing ganda	FS	
C.2.5	**PEKERJAAN PENGECATAN**			
C.2.5.1	Pengecatan Dinding	Pemasangan pintu swing single	FS	
C.2.5.2	Pengecetan Plafon	Pemasangan plafond GRC	FS	
C.2.5.3	Pemasangan Marka dengan Cat Thermoplast	Pengecatan Dinding	SS	
C.2.6	**PEKERJAAN SANITAIR**			
C.2.6.1	Pemasangan Urinoir (per buah)	Plesteran dinding	FS	3
C.2.6.2	Pemasangan Partisi Urinoir (per buah)	Pemasangan urinoir	FS	
C.2.6.3	Pemasangan Kubikel Toilet (per 1 m2)	Pemasangan Partisi urinoir	FS	
C.2.6.4	Pemasangan Kloset Duduk (per buah)	Pemasangan Kubikel Toilet	FS	
C.2.6.5	Pemasangan Watafel (per buah)	Pemasangan Kloset duduk	FS	

NO	Uraian Pekerjaan	Predeccessors	Type	Lag
C.2.6.6	Pemasangan Kran 1/2 inch (per buah)	Pemasangan Watafel	FS	
C.2.6.7	Pemasangan Penggantung Baju (per buah)	Pemasangan Kubikel Toilet	FS	
C.2.6.8	Pemasangan Papan Holder Tissue (per buah)	Pemasangan penggantung baju	SS	
C.3	**PEKERJAAN MEP**			
C.3.1	**PEKERJAAN PLUMBING**			
C.3.1.1	Pemasangan Pipa Air Bersih 1/2 inch (per 1 m)	Pemasangan dinding	SS	90%
C.3.1.2	Pemasangan Pipa Air Kotor 2 inchi (per 1 m)	Pemasangan pipa air bersih 1/2 inch	SS	
C.3.1.3	Pemasangan Pipa WC/Septic Tank 4 inch (per 1 m)	Galian tanah	FS	
C.3.1.4	Pemasangan STP (per buah)	Pemasangan pipa WC/septic tank 4 inch	FS	
C.3.1.5	Pemasangan Pompa Air (per buah)	Pemasangan STP	FS	
C.3.2	**PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**			
C.3.2.1	Pemasangan Lampu (per buah)	Pemasangan plafond GRC	FS	
C.3.2.2	Pemasangan Saklar Ganda (per buah)	Pemasangan Lampu	FS	
C.3.2.3	Pemasangan Stop Kontak (per buah)	Pemasangan Saklar Ganda	FS	
C.3.2.4	Pemasangan Saklar tunggal (per buah)	Pemasangan Stop Kontak	FS	
C.3.2.5	Pemasangan Kabel Listrik (per buah)	Pemasangan dinding	FF	
C.3.2.6	Pemasangan KWH meter (per buah)	Pemasangan Kabel Listrik	FS	
C.4	**PEKERJAAN LAIN-LAIN**			
C.4.1	**PEKERJAAN PENANAMAN TANAMAN**			
C.4.1.1	Penanaman 1 Buah Pohon Kecil Pucuk Merah (per buah)	Pemasangan Marka dengan Cat Thermoplast	FS	

NO	Uraian Pekerjaan	Predeccessors	Type	Lag
C.4.2	**PEKERJAAN PENANGKAL PETIR**			
C.4.2.1	Pemasangan 1 Unit Air Terminal@1000 mm (per unit)	Penanaman 1 buah pohon kecil Pucuk Merah	FS	
C.4.2.2	Pemasangan 1 Unit Base Terminal (per unit)	Pemasangan 1 unit air terminal@1000 mm	FS	
C.4.2.3	Pemasangan *Bimetalic Connector* (per unit)	Pemasangan 1-unit base terminal	FS	
C.4.3	**PEKERJAAN PEMBONGKARAN**			
C.4.3.1	Membongkar Direksi Keet dan Gudang Kerja (per 1 m2)	Pembuatan Semboyan Pemasangan bimetalic connector	FS	

Lampiran 12 GAPEKA



Laporan TAPI PERENCANAAN PEMBANGUNAN JALAN REL KERETA API ANTARA MEMPAWAH - SINGKAWANG.pdf

ORIGINALITY REPORT

15%	12%	9%	11%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	binakonstruksi.pu.go.id Internet Source	3%
2	dspace.uii.ac.id Internet Source	2%
3	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	2%
4	Submitted to Universitas Sangga Buana YPKP Student Paper	2%
5	peraturan.bpk.go.id Internet Source	1%
6	maspetruk.dpubinmarcipka.jatengprov.go.id Internet Source	<1%
7	repository.its.ac.id Internet Source	<1%
8	Submitted to Submitted on 1691552757020 Student Paper	<1%
9	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah Student Paper	<1%
10	Submitted to Submitted on 1691565902518 Student Paper	<1%
11	jdih.semarangkota.go.id Internet Source	<1%
12	qdoc.tips Internet Source	<1%
13	Submitted to Yonkers High School Student Paper	<1%
14	Submitted to Submitted on 1691566350382 Student Paper	<1%
	www.scribd.com	

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

15	Internet Source	<1%
16	Firsta Rekayasa Hernovianty. "Peran Pembangunan Infrastruktur Dalam Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Kabupaten Mempawah", UNIPLAN: Journal of Urban and Regional Planning, 2021 Publication	<1%
17	Nunung Widyaningsih, Puput Ayuningtyas. "The Effect of Additional Lines on Long Distance Rail Operations", Jurnal Perkeretaapian Indonesia (Indonesian Railway Journal), 2022 Publication	<1%
18	ppid.kkp.go.id Internet Source	<1%
19	Heni Susiati, Sunardi Sunardi, Mohammad Taufik, Muhammad Abdul Kholiq et al. "Perceived risk and social acceptance in the prospective nuclear power plant project: an Indonesian case", Energy Conversion and Management: X, 2025 Publication	<1%
20	Submitted to Submitted on 1691475625738 Student Paper	<1%
21	eprints.polsri.ac.id Internet Source	<1%
22	Arif Anwar, Yogi Arisandi. "INVENTARISASI JALAN REL NON OPERASI LINTAS YOGYAKARTA-MAGELANG-TEMANGGUNG IN ACTIVE RAILWAY INVENTORY FOR YOGYAKARTA-MAGELANG-TEMANGGUNG TRACK", Jurnal Penelitian Transportasi Darat, 2019 Publication	<1%
23	repository.usm.ac.id Internet Source	<1%
24	Submitted to ptdi-sttd Student Paper	<1%
25	Muhammad Raihan Nurdiansyah, Wahyu Tamtomo Adi, Adya Aghastya. "Reactivation Planning of Bondowoso - Prajekan Railway Line (KM 241+826 - KM 263+976)", Jurnal Perkeretaapian Indonesia (Indonesian Railway Journal), 2026 Publication	<1%
26	Yuwono Wiarco, Adya Aghastya. "Perencanaan Jalur Kereta Api Lintas Kamal-Suramadu Dengan Global Mapper dan Autocad Civil 3dD", Jurnal Perkeretaapian Indonesia (Indonesian Railway Journal), 2023 Publication	<1%
27	Submitted to Submitted on 1691553263555 Student Paper	

		<1 %
28	"Proceedings of the 4th International Conference of Construction, Infrastructure, and Materials", Springer Science and Business Media LLC, 2026 Publication	<1 %
29	Submitted to Institut Pertanian Bogor Student Paper	<1 %
30	Submitted to polytechnic-astra Student Paper	<1 %
31	Hana Wardani Puruhita, Yuwono Wiarco, David Malaiholo. "SHARING KNOWLEDGE MENGENAI JALUR DAN BANGUNAN PERKERETAAPIAN", Madiun Spoor : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2024 Publication	<1 %
32	repository.itk.ac.id Internet Source	<1 %
33	Vargas Barrios, Pedro Julio. "Modelo de Seguridad Para Plataformas Colaborativas de E-Ciencia Sobre Cloud Computing", Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia), 2024 Publication	<1 %
34	sabilulungan.bandung.go.id Internet Source	<1 %
35	Gençer, Çağlan Ahmet. "Effects of IFRS on Financial Analysis: A Comparison of Pre and Post IFRS Periods in Bist", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024 Publication	<1 %
36	Hartono Hartono. "PERLINTASAN SEBIDANG KERETA API DI KOTA CIREBON", Jurnal Penelitian Transportasi Darat, 2017 Publication	<1 %
37	Mohammad Sholihin, Hermanto Dwiatmoko, Djoko Septanto. "Curved Treatment in Km 2 + 2/400 Manggarai - Jatinegara Cross", Jurnal Perkeretaapian Indonesia (Indonesian Railway Journal), 2020 Publication	<1 %
38	Imelia Putri Lestari, Lila Ayu Ratna Winanda, Eri Andrian Yudianto, Sriliani Surbakti. "Optimalisasi Biaya Dan Waktu Pekerjaan Timbunan Tanah Berbasis Aplikasi (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Paket CWI 01 ITS urabaya)", Seminar Nasional Teknik Sipil, 2025 Publication	<1 %
39	Rajin Sihombing, Ricky Lukman Tawekal, Muslim Muin, Febri Zukhruf. "Stochastic Optimization Model for Port Infrastructure Planning Considering Uncertainties in	<1 %

	Wave and Vessel Arrival Times", International Journal of Transportation Science and Technology, 2025 Publication	
40	Craig A. Langston, Grace K.C. Ding. "Sustainable Practices in the Built Environment", Routledge, 2008 Publication	<1%
41	123dok.com Internet Source	<1%
42	Zamdial Zamdial, Nurlina L. M. Nabiu, Mery Maryam. "Deskripsi Kegiatan Penangkapan Ikan Dengan Jaring Insang (gillnet) Di Kecamatan Air Rami Kabupaten Mukomuko, Provinsi Bengkulu", Amanisal: Jurnal Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap, 2025 Publication	<1%
43	documents.tips Internet Source	<1%
44	doku.pub Internet Source	<1%

Exclude quotes	Off	Exclude matches	< 25 words
Exclude bibliography	On		