UNIVERSITAS GADJAH MADA
Analisis Perbandingan Metode Open Cut dan Sheet Pile pada Penggantian Saluran Outfall di Bawah Jalan Lintas Sumatera
Darren Halim, Dr. Eng. Ir. Fikri Faris, S.T., M.Eng., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
INTISARI xi
ABSTRACT xii
BAB 1 PENDAHULUAN 13
1.1 Latar Belakang 13
1.2 Rumusan Masalah 14
1.3 Tujuan Perancangan 14
1.4 Batasan Perancangan 14
1.5 Manfaat Perancangan 15
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 16
2.1 Landasan Teori 16
2.1.1 Interpretasi Parameter Tanah dari Uji SPT 16
2.1.2 Metode *Open Cut* 16
2.1.3 Metode *Sheet Pile* 17
2.1.4 Stabilitas Lereng Galian 18
2.1.5 Sistem Penahan Tanah *Sheet Pile* 18
2.1.6 Kuantitas Pekerjaan 19
2.1.7 Faktor Konversi Volume Tanah 19
2.1.8 Produktivitas Alat dan Durasi Pelaksanaan 19
2.2 Kriteria Desain 20
2.3 Peraturan dan Spesifikasi Teknis 20
2.4 Perancangan Sebelumnya 21
BAB 3 METODE DESAIN 22
3.1 Lokasi Perancangan 22
3.2 Prosedur Perancangan 22

Analisis Perbandingan Metode Open Cut dan Sheet Pile pada Penggantian Saluran Outfall di Bawah Jalan
Lintas Sumatera
Darren Halim, Dr. Eng. Ir. Fikri Faris, S.T., M.Eng., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3 Data Perancangan 24
3.3.1 Data Geometri Saluran dan Galian 24
3.3.2 Data Parameter Tanah 24
3.3.3 Data Kondisi Eksisting Lokasi 25
3.4 Alat Perancangan 26
3.5 Metode Perancangan 26
3.5.1 Interpretasi Parameter Tanah 27
3.5.2 Penentuan Metode Pelaksanaan 29
3.5.3 Analisis Kestabilan Galian 29
3.5.4 Perhitungan Kuantitas Pekerjaan 31
3.5.5 Faktor Konversi Volume Tanah 32
3.5.6 Perhitungan Produktivitas Alat 33
3.5.7 Estimasi Durasi Pelaksanaan 38
3.5.8 Evaluasi Kesesuaian Metode Pelaksanaan 39
BAB 4 HASIL PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN 40
4.1 Metode Desain 40
4.1.1 Metode *Open Cut* 40
4.1.2 Metode *Sheet Pile* 40
4.2 Detail Perancangan 41
4.2.1 Interpretasi Parameter Tanah 41
4.2.2 Hasil Iterasi Metode *Open Cut* 46
4.2.3 Hasil Analisis Metode *Sheet Pile* 51
4.2.4 Metode Pelaksanaan 54
4.2.5 Perhitungan Kuantitas Pekerjaan 56
4.2.6 Estimasi Durasi Pelaksanaan 66
4.2.7 Perbandingan Metode *Open Cut* dan *Sheet Pile* 86
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 88
5.1 Kesimpulan 88
5.2 Saran 89
DAFTAR PUSTAKA 90
LAMPIRAN 92