Evaluasi Kesesuaian Perhitungan Tonase Stockpile Batu Bara Berbasis Volume Metode Cut and Fill dari
Data Foto Udara UAV terhadap Data Truck Count (Studi Kasus: PT Energi Batu Hitam, Muara Lawa, Kutai
Barat, Kalimantan Timur)
Albaqir Agel Kusuma Radja, Muhammad Iqbal Taftazani, S.T., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ii

HALAMAN PERSEMBAHAN iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

INTISARI xii

ABSTRACT xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

I.1. Latar Belakang 1

I.2. Rumusan Masalah 4

I.3. Tujuan Proyek Akhir 4

I.4. Lingkup Kegiatan 4

I.5. Manfaat Proyek Akhir 5

I.6. Tinjauan Pustaka 6

I.7. Landasan Teori 7

1.7.1 Pertambangan Batu Bara 7

1.7.2 *Stockpile* Batu Bara 9

1.7.3 Fotogrametri Udara 10

1.7.4 *Digital Terrain Model* (DTM) 15

1.7.5 Metode Perhitungan Volume Menggunakan *Cut and Fill* 15

1.7.6 *Software* Minescape 17

1.7.7 Konversi Satuan LCM ke Tonase 18

Evaluasi Kesesuaian Perhitungan Tonase Stockpile Batu Bara Berbasis Volume Metode Cut and Fill dari
Data Foto Udara UAV terhadap Data Truck Count (Studi Kasus: PT Energi Batu Hitam, Muara Lawa, Kutai
Barat, Kalimantan Timur)
Albaqir Agel Kusuma Radja, Muhammad Iqbal Taftazani, S.T., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

1.7.8 Selisih pada Perhitungan Volume Minescape dari Data Survei 19
1.7.9 Uji Statistik 20
1.7.10 Hipotesis 21
BAB II PELAKSANAAN 22
II.1. Alat dan Bahan 22
II.1.1 Persiapan Alat dan Bahan 22
II.2. Pelaksanaan 23
II.2.1 Lokasi Proyek Akhir 23
II.2.2 Pelaksanaan Proyek Akhir 24
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN 36
III.1. Hasil Pengolahan Foto Udara 36
III.2. Penentuan Volume *Stockpile* Batu Bara dengan Metode *Cut and fill* dan *Truck count* 36
III.2.1 Metode *Cut and fill* 38
III.2.2 Metode *Truck Count* 41
III.3. Selisih Volume *Stockpile* Batu Bara Metode *Cut and fill* pada *Software* Minescape dengan *Truck Count* 41
III.4. Perhitungan Standar Deviasi Kumulatif 42
III.5. Analisis Volume *Stockpile* Batu bara Metode *Cut and Fill* pada Minescape dan *Truck Count* 44
III.6. Hasil Uji Signifikansi Volume *Stockpile* Batu bara 44
BAB IV PENUTUP 47
IV.1. Kesimpulan 47
IV.2. Saran 48
DAFTAR PUSTAKA 49