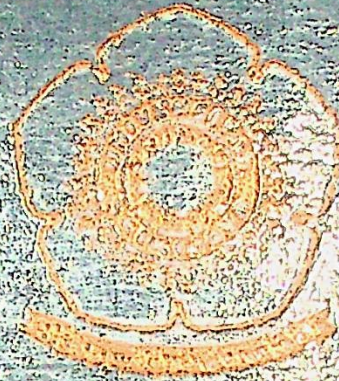


KAJIAN TEKNIK ALAT PRODUKSI PADA MATERIAL BATUBARA
UNTUK PENGEMBANGAN PITS-H DI PT. HANSON ENERGY
KARTAPIKA SUMATERA SELATAN



SKRIPSI UTAMA

Dibaca untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik
pada Jurusan Teknik Pertambangan

Gleh :

Raisan Biruni

03061002049

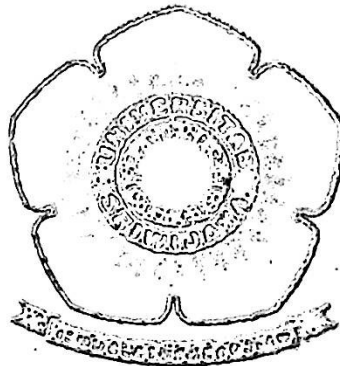
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2013

553
Pai
K
2012

23846/
24397

KAJIAN TEKNIS ALAT PRODUKSI PADA MATERIAL BATUBARA
UNTUK PENGEMBANGAN PTE-II DI PT. HANSON ENERGY
MARTAPURA SUMATERA SELATAN



SKRIPSI UTAMA

Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik
pada Jurusan Teknik Pertambangan

Oleh :

Raihan Biruni

03061002049

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2012

**KAJIAN TEKNIS ALAT PRODUKSI PADA MATERIAL BATUBARA
UNTUK PENGEMBANGAN PITE-H DI PT. HANSON ENERGY
MARTAPURA SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI UTAMA

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik
pada Jurusan Teknik Pertambangan**

Oleh :

Raihan Biruni

03061002049

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2012

KAJIAN TEKNIS ALAT PRODUKSI PADA MATERIAL BATUBARA
UNTUK PENGEMBANGAN PITE-H DI PT. HANSON ENERGY
MARTAPURA SUMATERA SELATAN

SKRIPSI UTAMA



Disetujui Untuk Jurusan Teknik Pertambangan
Oleh Dosen Pembimbing:

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to be 'Abi Amat'.

Ir. H. Abi Amat HAK, MSc., IE.



A large, stylized handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to be 'Harminuke Eko H.'.

Hj. Rr. Harminuke Eko H., ST., MT.

Motter

"ALLAH SWT telah mengabdikan orang-orang yang beriman dari golongan kami, dan begitu pula orang-orang yang dikaruniai ilmu pengetahuan beberapa derajat".

(Al-Majidallah : II)

"Selaku Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallamu Darusyalami yang melalui suatu jalan untuk kemajuan ilmu, sekiranya ALLAH SWT akan mempersembahkan baginya jalan (manusia) surga.

(HR. Muslim)

Jalani semua tanpa hiraukan sekecilbng alam yang berusaha menguasai "api" hidupmu, dan katakan dengan tegas kepada mereka...Pak Hele....

(Rahlan Biruni aa. KHATJED)

"It's Not Good to be Important, but is Important to be Good"

"It's Hard to be Just"

Ku persembahkan Skripsi ini kepada :

_Ibunda Terclinta Nilawaty Haznah

_Ayuhanda Tersayang M. Muis

_Sanak Sedulur Sekip

_Saudaraku Di Cikara Bhuana

_Almamater yang ku banggakan

Waktorer

"ALLAH SWT telah mengabdikan orang-orang yang beriman dari golongan kamu, dan
begitu pula orang-orang yang dikaruniai ilmu pengetahuan beberapa derajat".

(Al-Majalah : II)

"Selaku Rasulullah Sallallahu Alaihi Wasallamu Darusolawi yang melalui suatu jalan
untuk keamanan ilmu, maka ALLAH SWT akan memampukannya baginya jalan

(manusia) syurga.

(HR. Muslim)

Jalani semua tanpa hiraukan sekecilbng alam yang berusaha menggerus "api" hidupmu,
dan katakan dengan tegas kepada mereka...Pak HeL....

(Raihan Biruni aa. KHATJED)

"Is Not Good to be Important, but is Important to be Good"

"The Hard as the Hat"

Ku persambahkan Skripsi ini kepada :

_Ibunda Terclinta Nilawaty Haznah

_Ayahanda Tersayang M. Muis

_Sanak Sedulur Sekip

_Saudaraku Di Cikara Bhuana

_Aimamater yang ku banggakan

ABSTRAK

KAJIAN TEKNIS ALAT PRODUKSI PADA MATERIAL BATUBARA UNTUK PENGEMBANGAN *Pit* E-H DI PT. HANSON ENERGY MARTAPURA SUMATERA SELATAN

(Raihan Biruni, Februari 2012, 190 Halaman)

Sasaran Produksi batubara yang ditetapkan oleh PT. Hanson Energy Martapura sebesar 20.000 ton perbulan untuk bulan April sampai bulan Mei tidak tercapai, dimana produksi batubara yang dicapai adalah 12.414,60 ton per bulan dari bulan Januari sampai bulan Maret, maka dilakukan kajian teknis alat produksi untuk pengembangan *Pit* E-H di PT. Hanson Energy Martapura Sumatera Selatan.

Kerja alat produksi kurang maksimal, hal ini disebabkan karena faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan produksi tidak maksimal. Faktor-faktor itu adalah waktu kerja efektif, waktu edar, kesediaan kerja dan kondisi jalan angkut. Faktor-faktor tersebut lebih dipengaruhi kondisi cuaca buruk (curah hujan yang tinggi). Untuk meningkatkan kerja alat gali-muat dan alat angkut dalam mencapai target produksi, maka dilakukan optimalisasi terutama terhadap waktu kerja efektif, juga dengan perawatan jalan tambang yang dilakukan secara terus menerus, agar waktu edar yang diperoleh bisa maksimal, serta optimalisasi ketersediaan kerja alat produksi.

Dengan Optimalisasi berupa kajian teknis yang dilakukan untuk alat produksi, maka adanya peningkatan kemampuan produksi, yaitu kemampuan produksi dua unit alat gali-muat untuk material *top soil* adalah 62.666,46 BCM/ bulan (831.754,70 BCM/ tahun), kemampuan produksi untuk material *overburden* adalah 47.041,23 BCM/ bulan (624.365,35 BCM/ tahun) dan kemampuan produksi satu unit alat gali-muat untuk material batubara adalah 16.445,23 Ton/ bulan (218.273,65 BCM/ tahun). Untuk kemampuan produksi enam unit alat angkut untuk untuk material *top soil* adalah 57.357,30 BCM/ bulan (761.287,80 BCM/ tahun), kemampuan produksi lima unit alat angkut untuk untuk material *overburden* adalah 60.179,35 BCM/ bulan (798.744,10 BCM/ tahun), kemampuan produksi tiga unit alat angkut untuk untuk material batubara adalah 24.907,59/ bulan (330.591,45 Ton/ tahun).

Kata kunci : 1. Kajian Teknis
2. Optimalisasi alat produksi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Kajian Teknis Alat Produksi Pada Materail Batubara Untuk Pengembangan *PIT E - H* Di PT. Hanson Energy Martapura Sumatera Selatan”, dendapt diselesaikan sesuai rencana. Skripsi ini disusun berdasarkan kegiatan penelitian Tugas Akhir yang dilakukan di PT. Hanson Energy Martapura pada tanggal 12 Januari sampai dengan 24 Mei 2011.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST), pada jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya. Terima kasih untuk Ir. H. Abuamat HAK, MSc., IE. Dan Hj. Rr. Harminuke Eko H., St., MT. selaku dosen pembimbing pertama dan dosen pembimbing kedua, yang telah membimbing dan membantu dalam penulisan laporan tugas akhir ini.

Atas segala kesempatan, fasilitas, bantuan dan bimbingan yang diberikan, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

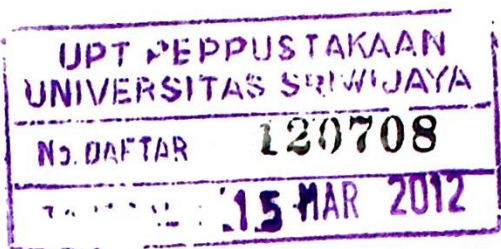
1. Prof., Dr., Hj. Badia Perizade, MBA. selaku Rektor Universitas Sriwijaya .
2. Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS. Dan Hj. Rr. Harminuke Eko H., St., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan.
4. Serta seluruh staff pengajar Jurusan Teknik Pertambangan beserta Staff karyawan/ti Jurusan Teknik Pertambangan.

5. Syarifudin, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Pimpinan beserta Staff karyawan PT. Hanson Energy Martapura.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik pada teknis penulisan maupun segi ilmiah dalam skripsi ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan penulisan Skripsi Utama. Semoga tulisan ini akan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Amin.

Inderalaya, Februari 2012

Penulis.



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB	
I. PENDAHULUAN	I-1
I.1. Latar Belakang	I-1
I.2. Permasalahan	I-2
I.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	I-2
I.4. Batasan Masalah Penelitian	I-2
I.5. Metode Penelitian	I-3
I.6. Analisa Data.....	I-3
II. TINJAUAN UMUM	II-1
II.1. Sejarah Singkat PT. Hanson Energy	II-1
II.2. Lokasi dan Topografi	II-2
II.3. Sejarah Geologi Regional	II-5
II.4. Stratigrafi dan Struktur Geologi	II-7
II.5. Iklim dan Curah Hujan	II-11
II.6. Genesa Batubara	II-12
II.7. Cadangan dan Kualitas Batubara	II-12
II.8. Aktivitas Penambangan.....	II-14
III. TINJAUAN PUSTAKA	III-1
III.1. Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas	III-1
III.2. Produktivitas Alat ..	III-21

BAB	Halaman
III.3. Waktu Kerja Efektif	III-22
III.4. Alat-Alat Tambang Utama	III-23
IV. PEMBAHASAN	V-1
IV.1. Analisa Kerja Alat Gali-Muat dan Alat Angkut.....	IV-1
IV.2. Kemampuan Produksi Alat Gali-Muata dan Alat Angkut.....	IV-5
IV.3. Keserasian kerja Alat Gali-Muat dan Alat Angkut.....	IV-11
IV.4. Upaya Optimalisassi Alat Produksi	IV-12
IV.5. Upaya Lain Dalam Optimalisasi Alat Produksi.....	IV-15
V. KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
V.1. Kesimpulan	V-1
V.2. Saran	V-3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Diagram Alir Penelitian.....	I-4
2.1. Peta IUP dan IOP PT. Hanson Energy.....	II-3
2.2. Peta Lokasi Penambangan PT. Hanson Energy.....	II-4
2.3. Data Curah Hujan PT. Hanson Energy 2010 – 2011.....	II-11
2.4. Tata Letak <i>Pit</i> Tambang.....	II-15
2.5. Aktivitas Pengupasan Tanah Penutup	II-16
2.6. Aktivitas Penimbunan Tanah Penutup.....	II-16
2.7. Kegiatan Pemuatan Batubara.....	II-17
2.8. <i>Stockpile Area</i>	II-18
2.9. Kegiatan Pengangkutan Batubara.....	II-18
2.10. Kolam Pengendapan Lumpur.....	II-18
2.11. Aktivitas Pengelolaan <i>Disposal Area</i>	II-19
2.12. Aktivitas <i>Extention Stockpile Area</i>	II-19
3.1. Pola Pemuatan <i>Single Side Loading</i>	III-2
3.2. Pola Pemuatan Berdasarkan <i>Double Side Loadinng</i>	III-3
3.3. Pola Pemuatan <i>Top Loading</i>	III-4
3.4. Lebar Jalan Angkut Dua Jalur Pada Jalan Lurus.....	III-5
3.5. Lebar Jalan Angkut Dua Jalur Pada Tikungan.....	III-6

Gambar	Halaman
3.6. Arah Tahanan Gulir.....	III-6
3.7. <i>Hydraulic Excavator Back Hoe</i>	III-23
3.8. <i>Rigid Dump Truck</i>	III-25
3.9. <i>Crawler Bulldozer</i>	III-27
4.1. Lebar Jalan Angkut Dua Jalur Pada Jalan Lurus.....	IV-17
4.2. Lebar Jalan Angkut Dua Jalur Pada Tikungan.....	IV-17
b.1. <i>Hydraulic Excavator Type Back Hoe</i> PC 400 LC-8.....	b-2
b.2. <i>Hydraulic Excavator Type Back Hoe</i> PC 200-8.....	b-4
b.3. <i>Hydraulic Excavator Type Back Hoe</i> Forester Z 210.....	b-5
b.4. <i>Dump Truck</i> Nissan Diesel V8 295.....	b-7
b.5. <i>Dump Truck</i> Hino Intercooler FM 260 TI.....	b-8
b.6. <i>Bulldozer</i> Komatsu D 85 ESS.....	b-9
b.7. <i>Bulldozer</i> Caterpillar D 7 G.....	b-10
b.8. <i>Motor Grader</i> Mitsubishi Mg 330.....	b-11

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1. Daftar Sewa Alat PT. HANSON ENERGY.....	II-2
II.2. Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan.....	II-8
II.3. Kolom Stratigrafi Daerah Kegiatan Eksplorasi.....	II-10
II.4. Cadangan Batubara (ton) dan Overburden (m ³) Dalam Tiga Klasifikasi.....	II-13
III.1. Harga Tahanan Gelinding.....	III-7
III.2. Kemiringan dan Tahanan Kemiringan	III-8
III.3. Coefficient Of Traction Untuk Berbagai Kondisi Jalan.....	III-9
III.4. Faktor Koreksi Kondisi Kerja Terhadap Managemen.....	III-20
IV.1. Waktu Kerja Efektif dan Efisiensi Kerja.....	IV-2
IV.2. Kesiadaan Kerja Alat Gali-Muat dan Alat Angkut Januari-Maret 2011.....	IV-4
IV.3. Kemampuan Produksi Alat Gali-Muat.....	IV-6
IV.4. Kemampuan Produksi Alat Gali-Muat Sesudah Optimalisasi.....	IV-6
IV.5. Perbandingan Produksi Alat Gali-Muat Sebelum dan Sesudah Optimalisasi	IV-7
IV.6. Kemampuan Produksi Alat Angkut Material Top Soil.....	IV-8
IV.7. Kemampuan Produksi Alat Angkut Material Top Soil Sesudah Optimalisasi.....	IV-8
IV.8. Kemampuan Produksi Alat Angkut Material Overburden.....	IV-9

Tabel	Halaman
IV.9. Kemampuan Produksi Alat Angkut Material Overburden Sesudah Optimalisasi.....	IV-9
IV.10. Kemampuan Produksi Alat Angkut Material Batubara.....	IV-10
IV.11. Kemampuan Produksi Alat Angkut Material batubara Sesudah Optimalisasi.....	IV-10
IV.12. Perbandingan Produksi Alat Gali-Muat Sebelum dan Sesudah Optimalisasi	IV-11
a.1. Target Sekuen Pit E-H Di PT. HANSON ENERGY TAHUN 2011.....	A-1
c.1. Faktor Koreksi Efisiensi Waktu.....	C-3
c.2. Faktor Kesiediaan Alat Bulan Januari-Maret 2011.....	C-6
c.3. Faktor Koreksi Bucket.....	C-6
c.4. Faktor Efisiensi Kerja Dan Kesiediaan Alat.....	C-7
c.5. Faktor Koreksi Efisiensi Operator.....	C-7
c.6. Faktor Koreksi Blade.....	C-7
c.7. Densitas Insitu Dan Swell Factor Berbagai Jenis Material.....	C-8
d.1. Faktor Koreksi Isian Bucket Alat Gali-Muat.....	D-2
d.2. Jumlah Pengisian Bucket Alat gali-Muat.....	D-5
e.1. <i>Cycle Time Excavator type back hoe</i> PC 400 LC-8 (1) Untuk Pemuatan <i>Top Soil</i>	E-1
e.2. <i>Klas Interval Cycle Time Excavator type back hoe</i> PC 400 LC-8 (1) Untuk Pemuatan <i>Top Soil</i>	E-2
e.3. <i>Cycle Time Excavator type back hoe</i> PC 400 LC-8 (1) Untuk Pemuatan <i>Overburden</i>	E-3

Tabel	Halaman
e.4. <i>Klas Interval Cycle Time Excavator type back hoe</i> PC 400 LC-8 (1) Untuk Pemuatan <i>Overburden</i>	E-4
e.5. <i>Cycle Time Excavator type back hoe</i> PC 400 LC-8 (2) Untuk Pemuatan <i>Overburden</i>	E-5
e.6. <i>Klas Interval Cycle Time Excavator type back hoe</i> PC 400 LC-8 (2) Untuk Pemuatan <i>Overburden</i>	E-6
e.7. <i>Cycle Time Excavator type back hoe</i> PC 200-8 Untuk Pemuatan <i>Top Soil</i>	E-7
e.8. <i>Klas Interval Cycle Time Excavator type back hoe</i> PC 200-8 Untuk Pemuatan <i>Top Soil</i>	E-8
e.9. <i>Cycle Time Excavator type back hoe</i> PC 200-8 Untuk Pemuatan <i>Overburden</i>	E-9
e.10. <i>Klas Interval Cycle Time Excavator type back hoe</i> PC 200-8 Untuk Pemuatan <i>Overbuden</i>	E-10
e.11. <i>Cycle Time Excavator type back hoe</i> Forester Z 210 (1) Untuk Pemuatan <i>Top Soil</i>	E-11
e.12. <i>Klas Interval Cycle Time Excavator type back hoe</i> Forester Z 210 (1) Untuk Pemuatan <i>Top Soil</i>	E-12
e.13. <i>Cycle Time Excavator type back hoe</i> Forester Z 210 (2) Untuk Pemuatan Batubara.....	E-9
e.14. <i>Klas Interval Cycle Time Excavator type back hoe</i> Forester Z 210 (1) Untuk Pemuatan Batubara.....	E-10
e.15. <i>Cycle Time</i> Alat Gali-Muat Berdasarkan Jenis Material.....	E-11
f.1. <i>Cycle Time Dump Truck</i> Hino FM260TI Untuk Pemuatan <i>Top Soil</i> Dengan <i>Exca. Pc</i> 400 LC-8 (1).....	F-1

Tabel	Halaman
f.2. <i>Klas Interval Cycle Time Dump Truck Hino FM260TI Untuk Pemuatan Top Soil Dengan Exca. Pc 400 LC-8 (1)</i>	F-2
f.3. <i>Cycle Time Dump Truck Hino FM260TI Untuk Pemuatan Top Soil Dengan Exca. Exca. Forester Z 210 (1)</i>	F-3
f.4. <i>Klas Interval Cycle Time Dump Truck Hino FM260TI Untuk Pemuatan Top Soil Dengan Exca. Forester Z 210 (1)</i>	F-4
f.5. <i>Cycle Time Dump Truck Hino FM260TI Untuk Pemuatan Overburden Dengan Exca. PC 200-8</i>	F-5
f.6. <i>Klas Interval Cycle Time Dump Truck Hino FM260TI Untuk Pemuatan Overburden Dengan Exca. PC 200-8</i>	F-6
f.7. <i>Cycle Time Dump Truck Hino FM260TI Untuk Pemuatan Batubara Dengan Exca. Forester Z 210 (2)</i>	F-7
f.8. <i>Klas Interval Cycle Time Dump Truck Hino FM260TI Untuk Pemuatan Batubara Dengan Exca. Forester Z 210 (2)</i>	F-8
f.9. <i>Cycle Time Dump Truck Nissan Diesel Untuk Pemuatan Overburden Dengan Exca. Pc 400 LC-8 (2)</i>	F-1
f.10. <i>Klas Interval Cycle Time Dump Truck Nissan Diesel Untuk Pemuatan Overburden Dengan Exca. Pc 400 LC-8 (2)</i>	F-2
g.1. <i>Kecepatan Maksimum Dan Rimpull Masing-masing Gear Dump Truck Hino FM 260 TI</i>	G-1
g.2. <i>Waktu Tempuh Isi Dari Front Penambangan Ke Disposal Top Soil</i>	G-3
g.3. <i>Waktu Tempuh Kosong Dari Disposal Top Soil Ke Front Penambangan</i>	G-4
g.4. <i>Waktu Tempuh Isi Dari Front Penambangan Ke Disposal Overburden</i>	G-5
g.5. <i>Waktu Tempuh Kosong Dari Disposal Overburden Ke Front Penambangan</i>	G-7

Tabel	Halaman
g.6. Waktu Tempuh Isi Dari <i>Front</i> Penambangan Ke <i>Stockpile</i>	G-8
g.7. Waktu Tempuh Kosong Dari <i>Stockpile</i> Ke <i>Front</i> Penambangan.....	G-9
g.8. <i>Cycle Time</i> Teoritis <i>Dump Truck</i> Hino FM 260 TI 20 Ton.....	G-10
h.1. Kecepatan Maksimum Dan <i>Rimpull</i> Masing-masing <i>Gear Dump Truck</i> Nissan Diesel V8 295.....	H-1
h.2. Waktu Tempuh Isi Dari <i>Front</i> Penambangan Ke <i>Disposal Top Soil</i>	H-3
h.3. Waktu Tempuh Kosong Dari <i>Disposal Top Soil</i> Ke <i>Front</i> Penambangan.....	H-4
h.4. Waktu Tempuh Isi Dari <i>Front</i> Penambangan Ke <i>Disposal Overburden</i>	H-6
h.5. Waktu Tempuh Kosong Dari <i>Disposal Overburden</i> Ke <i>Front</i> Penambangan.....	H-7
h.6. <i>Cycle Time</i> Teoritis <i>Dump Truck</i> Nissan Diesel V8 295 18 Ton..	H-7
l.1. Kondisi Jalan Produksi <i>Pit</i> E-H.....	L-1

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Target <i>Sekuen PIT E – H</i> Tahun 2011.....	A-1
B. Spesifikasi Alat Mekanis.....	B-1
C. Waktu Kerja Efektif Penambangan Dan Faktor-faktor Koreksi....	C-1
D. Jumlah Dan Faktor Pengisian <i>Bucket Excavator</i>	D-1
E. <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat <i>Excavator Type Back Hoe</i>	E-1
F. <i>Cycle Time Dump Truck</i> Secara Nyata.....	F-1
G. <i>Cycle Time Dump Truck</i> Hino FM 260 TL.....	G-1
H. <i>Cycle Time Dump Truck</i> Nissan Diesel V8 295.....	H-1
I. Produktivitas Alat Produksi.....	I-1
J. Sinkronisasi Alat Produksi Secara Teoritis Pada <i>PIT E – H</i>	J-1
K. Keserasian Kerja Alat Produksi Pada <i>PIT E – H</i>	K-1
L. Kondisi Jalan Produksi Pada <i>PIT E – H</i>	L-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada masa mendatang, produksi batubara Indonesia diperkirakan akan terus meningkat, tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri (domestik), tetapi juga untuk memenuhi permintaan luar negeri (ekspor). Hal ini mengingat sumber daya batubara Indonesia yang masih melimpah, di lain pihak harga BBM yang tetap tinggi, menuntut industri yang selama ini berbahan bakar minyak untuk beralih menggunakan batubara.. Pada bulan Januari sampai bulan Juni 2011, PT. Hanson Energy Martapura OKU Timur (HEMOKUT), berencana akan melakukan produksi batubara di *Pit* E-H sebesar 20.000 ton per bulan dari bulan Januari sampai bulan Juni, dimana di *Pit* E-H terdapat *seam* G yang mempunyai cadangan terukur dengan volume 1,197 juta ton dengan *stripping ratio* 4 : 1, berdasarkan hasil survey dan data bor yang didapat pada tahun 2005 sampai tahun 2008 dengan luasan areal 500 Ha.

Pada daerah penambangan yang baru perlu dilakukan perencanaan-perencanaan yang baik sebelum kegiatan penambangan dimulai sangatlah diperlukan untuk hasil yang optimal dan kinerja yang efektif, seperti kebutuhan alat untuk operasi penambangan agar mencapai target produksi. Dalam pencapaian rencana pengupasan *overburden*, *top soil*, dan rencana produksi batubara, produktivitas alat yang digunakan sangatlah penting. Hal tersebut menyangkut dengan pencapaian produksi pada bulan Januari sampai bulan Juni 2011. PT. Hanson Energy menargetkan produksi batubara di *Pit* E-H sebesar 20.000 ton per bulan, untuk *seam* G yang telah terbuka sebesar 5.000 ton, dengan nilai kalori kurang lebih sebesar 5.543 K.Cal/kg (adb).

2. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengevaluasi produktivitas alat produksi untuk material *top soil*, *overburden* dan batubara dengan kondisi alat yang digunakan sekarang.
2. Mengestimasi produktivitas alat gali muat dengan alat angkut agar untuk mencapai target untuk material *top soil*, *overburden* dan batubara yang ditentukan.
3. Menentukan tingkat keserasian kerja alat mekanis (*match factor*) untuk kondisi nyata.
4. Mengetahui *sinkronisasi* alat produksi agar bekerja efektif.

Untuk manfaat penelitian ini adalah memberikan kontribusi mengenai produksi alat mekanis sesuai dengan kemajuan tambang (*sekuen*) yang dapat memenuhi kebutuhan target produksi untuk material *top soil*, *overburden* dan batubara.

1.3. Permasalahan

Beberapa permasalahan yang di angkat dalam penulisan Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Target produksi untuk batubara pada bulan Januari sampai bulan Maret tidak tercapai, dengan target produksi batubara sebesar 20.000 ton per bulan.
2. Kurangnya kemampuan produksi dari alat-alat produksi yang terdiri dari alat gali-muat dan alat angkut untuk material *top soil*, *overburden* dan batubara.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan produksi dari alat gali-muat, sehingga kemampuan alat-alat tersebut belum optimal.
4. Waktu kerja efektif yang rendah untuk jam kerja alat-alat produksi, sehingga jam kerja alat-alat produksi tidak maksimal.

1.4. atasan Masalah Penelitian

Penulisan Tugas Akhir ini membatasi masalah tentang Kajian Teknis Alat Produksi Pada Material Batubara Dan Untuk Pengembangan *Pit* E-H Di Pt. Hanson Energy Martapura Sumatera Selatan, yang meliputi :

1. Kajian teknis alat produksi batubara, mencakup :
 - a. Waktu Kerja Efektif.
 - b. Faktor keserasian alat produksi. dan sinkronisasi alat produksi
 - c. Kondisi jalan produksi
2. Optimalisasi kemampuan produksi, mencakup :
 - a. Produktivitas alat gali-muat
 - b. Produktivitas alat angkut

1.5. Metode Penelitian

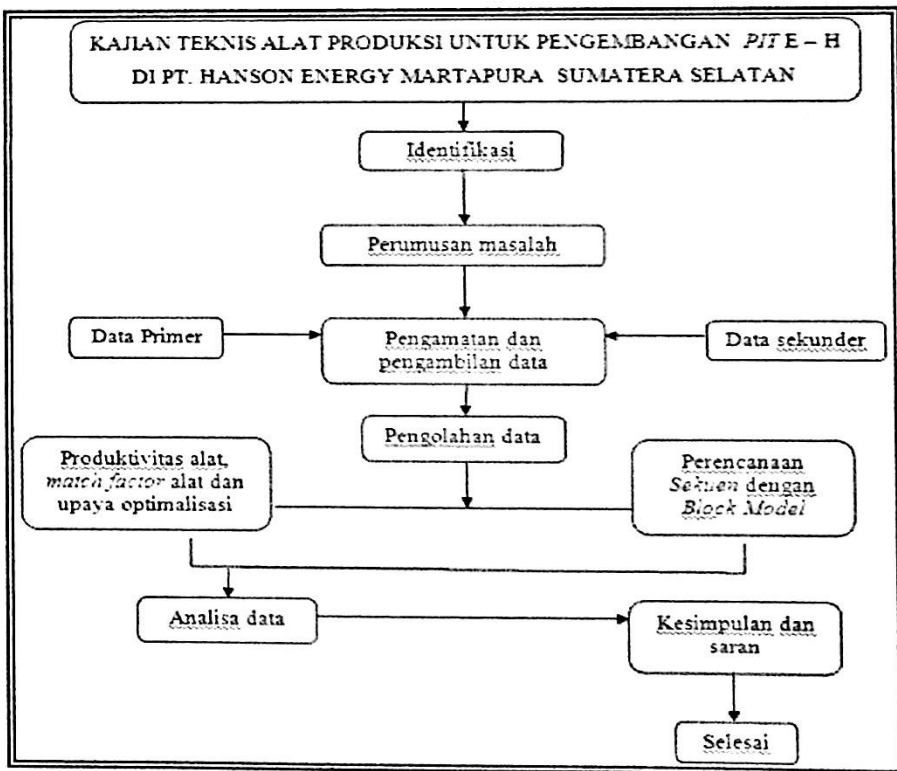
Metode penelitian yang digunakan dalam menyusun laporan tugas akhir ini adalah :

1. Pengambilan Data
 - a. Data Primer
 - Pengambilan data primer diperoleh dengan pengamatan langsung dari lapangan, seperti data jumlah dan spesifikasi alat gali-muat dan alat angkut, jumlah pengisian *bucket* alat gali-muat terhadap alat angkut, waktu kerja efektif alat dan waktu edar alat.
 - b. Data sekunder
 - Literatur-literatur yang berhubungan dengan jalan angkut.
 - Peta topografi tambang terbuka PT. Hanson Energy
 - Data curah hujan di wilayah penambangan.
 - Data spesifikasi untuk masing-masing alat angkut.
 - Data faktor-faktor koreksi.
2. Pengolahan Data

Data yang diperoleh di lapangan berupa spesifikasi alat, produktivitas alat, faktor keserasian alat serta target produksi yang telah ditentukan. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan analisis produktivitas alat. Dimana yang menjadi parameter-parameter perhitungan adalah spesifikasi alat, produktivitas alat, waktu kerja efektif, target produksi yang telah ditentukan.

1.6. Analisis Data

Pemecahan masalah dilakukan berdasarkan pada analisis terhadap data yang diperoleh dilapangan dengan berpegang pada literatur-literatur yang berhubungan dengan masalah tersebut. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis data yang diperoleh (Gambar 1.1).



GAMBAR 1.1

DIAGRAM ALIR PENELITIAN

DAFTAR PUSTAKA

1. Nadar, D., (1998), "*Pemindahan Tanah Mekanis dan Alat Berat*", Universitas Sriwijaya, Palembang.
2. Poedyo, R., Y., A., (1996), "*Kajian Teknis Sistem Pemuatan dan Pengangkutan Batubara*", UPN, Yogyakarta.
3. Silvia, S., (1999), "*Dasar-dasar Perencanaan Geometri Jalan*", Nova, Bandung.
4. Sudjana, (1986), "*Metode Statistik*", Edisi IV, Tristo, Bandung. (Halaman 45 – 57).
5. Tenrisukki, T., Andi, (2003), "*Pemindahan Tanah Mekanis*", Gunadarma, Jakarta.
6. ———, (2010), "*Spesification and Aplication Handbook*", 16th Edition, Komatsu Ltd.
7. ———, (2008), "*Spesification and Aplication Handbook*", 14th Edition Spesification and Aplication Handbook Caterpillar, Caterpillar Ltd.
8. ———, (2010), "*Spesification and Aplication Handbook*", Spesification and Aplication Handbook Hitachi, Hitachi Corp.
9. ———, (2011), "*Laporan, Arsip dan data-data Perusahaan*", PT. Hanson Energy Martapura, Martapura OKU Timur.
10. ———, (2011), "*Monthly Progress*", PT. Hanson Energy Martapura, Martapura OKU Timur.
11. Stefanko, Robert, (1983), "*Coal Mining Technology*", Society of Mining Engineers, New York.