

PROGRAM PENCAMPURAN BATUBARA (BLENDING) UNTUK MEMENUHI
KRITERIA PERMINTAAN EKSPOR KE JEPANG BATUBARA BA-07 DAN
BATUBARA BA-70 MENGGUNAKAN METODE JOCAL DENGAN
BAHASA PROGRAM VISUAL BASIC 6.0



SKRIPSI

Dibuat Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh :

Isharridho Pratama
03061002004

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

2013

622.33

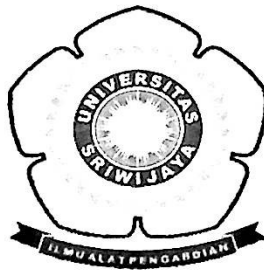
156

P

2013

95505 / 24056

PROGRAM PENCAMPURAN BATUBARA (*BLENDING*) UNTUK MEMENUHI
KRITERIA PERMINTAAN EKSPOR KE JEPANG BATUBARA BA-67 DAN
BATUBARA BA-70 MENGGUNAKAN METODE JCOAL DENGAN
BAHASA PROGRAM *VISUAL BASIC 6.0*



SKRIPSI

Dibuat Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh :

Isharridho Pratama
03061002004

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

2013

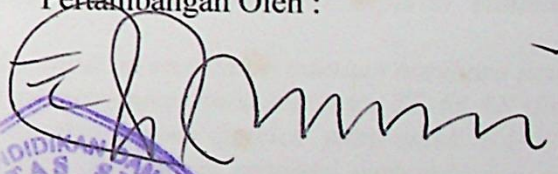
PROGRAM PENCAMPURAN BATUBARA (*BLENDING*) UNTUK MEMENUHI
KRITERIA PERMINTAAN EKSPOR KE JEPANG BATUBARA BA-67 DAN
BATUBARA BA-70 MENGGUNAKAN METODE JCOAL DENGAN
BAHASA PROGRAM *VISUAL BASIC 6.0*


SKRIPSI

Disetujui untuk Jurusan Teknik

Pertambangan Oleh :




Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.sc.
Pembimbing Pertama


Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST.MT
Pembimbing Kedua

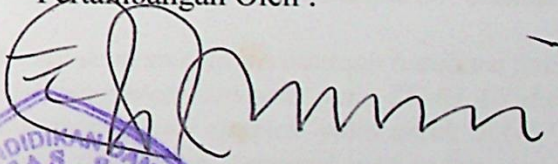
PROGRAM PENCAMPURAN BATUBARA (*BLENDING*) UNTUK MEMENUHI
KRITERIA PERMINTAAN EKSPOR KE JEPANG BATUBARA BA-67 DAN
BATUBARA BA-70 MENGGUNAKAN METODE JCOAL DENGAN
BAHASA PROGRAM *VISUAL BASIC 6.0*


SKRIPSI

Disetujui untuk Jurusan Teknik

Pertambahan Oleh :




Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.sc.
Pembimbing Pertama


Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST.MT
Pembimbing Kedua

ABSTRAK

PROGRAM PENCAMPURAN BATUBARA (*BLENDING*) UNTUK MEMENUHI KRITERIA PERMINTAAN EKSPOR KE JEPANG BATUBARA BA-67 DAN BATUBARA BA-70 MENGGUNAKAN METODE JCOAL DENGAN BAHASA PROGRAM *VISUAL BASIC 6.0*

(Isharridho Pratama, 03061002004, halaman)

Dalam suatu aktivitas penambangan batubara suatu perusahaan batubara wajib memenuhi kebutuhan konsumen, untuk dapat menjual batubaranya tersebut. Untuk memenuhi kebutuhan para konsumen tersebut, batubara yang diproduksi harus sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan konsumen. Apabila tidak sesuai dengan spesifikasi maka batubara harus dilakukan proses blending.

Blending merupakan cara yang tepat untuk memanfaatkan batubara dengan kualitas rendah secara optimal. Apabila stock batubara yang ada belum mencukupi jumlah permintaan pasar, maka harus dilakukan blending. Dengan menggunakan metode simpleks yang biasa dilakukan di lapangan, proporsi masing – masing jenis batubara yang akan diblending dapat diketahui.

Namun untuk menghitung proporsi yang sesuai agar didapat hasil kualitas batubara yang sesuai dengan keinginan konsumen membutuhkan waktu yang cukup lama bila dihitung dengan cara manual. Untuk mengatasi hal itu dibuatlah program komputer ini. Program komputer ini dibuat dengan bahasa program visual basic 6.0 dan dalam perhitungannya menggunakan metode Jcoal untuk mendapatkan proporsi pencampuran batubara yang optimal.

Berdasarkan hasil perhitungan maka untuk memenuhi permintaan batubara jenis BA-67 yang optimal adalah dengan melakukan pencampuran batubara jenis TE-63 LS dan TE-73 HV. Dengan proporsi perbandingan berdasarkan metode simplek yaitu untuk BA-67 sebesar 65% : 35% dan berdasarkan program maka didapatkan proporsi perbandingan campuran untuk BA-67 yaitu sebesar 65,65 % : 34,35 %

Sedangkan untuk memenuhi permintaan batubara jenis BA-70 yang optimal adalah dengan melakukan pencampuran batubara jenis TE-59 dan TE-70 HS dengan proporsi perbandingan berdasarkan metode simplek yaitu untuk BA-70 sebesar 13% : 87%, dan berdasarkan program didapatkan proporsi perbandingan campuran untuk BA-70 yaitu sebesar 13,55 % : 86,45 %.

Dengan demikian, dengan adanya program ini diharapkan dapat membantu dalam melakukan perencanaan dalam melakukan proses pencampuran batubara dalam kegiatan penambangan

(Kata Kunci : spesifikasi permintaan pasar, blending, metode simpleks, metode Jcoal, proporsi blending, visual basic)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala Rahmat, Hidayah serta Karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Pertambangan, Universitas Sriwijaya.

Skripsi ini mengambil judul “Program Pencampuran Batubara (*blending*) Untuk Memenuhi Kriteria Permintaan Ekspor ke Jepang Batubara BA-67 dan Batubara BA-70 Menggunakan Metode Jcoal Dengan Bahasa Program *Visual Basic 6.0*” yang disusun berdasarkan hasil komputerisasi dengan pembuatan aplikasi program (*software*) di studio laboratorium komputer Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.sc dan Hj. Rr. Harminuke Eko H, ST.MT sebagai Dosen Pembimbing, serta kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

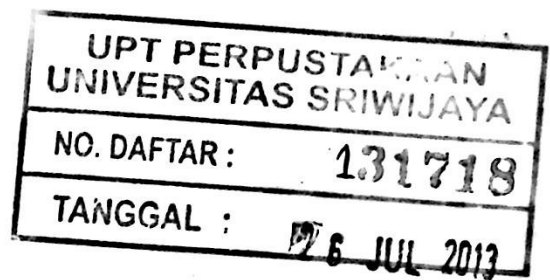
1. Prof. Dr. Ir. H. Taufik Toha, DEA, Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
2. Hj. Rr. Harminuke Eko H, ST.MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.
3. Bochori, ST, MT, Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Srwijaya
4. Dosen Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya
5. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu baik pelaksanaan Tugas Akhir maupun penyusunan laporan Tugas Akhir ini

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan, baik mengenai isi maupun teknik penulisannya. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan laporan ini.

Akhirnya Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi Penulis pribadi dan bagi Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Juni 2013

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB	
I. PENDAHULUAN	
I.1 Latar belakang.....	I-1
I.2 Perumusan Masalah.....	I-2
I.3 Tujuan Penelitian.....	I-2
I.4 Batasan Penelitian	I-2
I.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
II. TINJAUAN UMUM	
II.1 SejarahPerusahaan.....	II-1
II.2 Lokasi dan Geografi.....	II-3
II.3 Iklim dan CurahHujan.....	II-4
II.4 Cadangan dan Kualitas Batubara.....	II-5
II.5 Batubara Market Brand.....	II-7
II.6 Kegiatan Penambangan.....	II-8
II.7 Teknis Blending Batubara PTBA.....	II-14
III. DASAR TEORI	
III.1 Analisis Batubara.....	III-1
III.2 Parameter Kualitas Batubara.....	III-2
III.3 Pengukuran Kualitas Batubara.....	III-2
III.4 Blending Management.....	III-4
III.5 Konsep Optimasi.....	III-6
III.6 Software Visual Basic 6.0.....	III-12
III.7Aplikasi Pemrograman <i>Visual Basic 6.0</i>	III-15

IV. METODE PENELITIAN

IV.1 Data yang diperlukan dalam penelitian.....	IV-2
IV.2 Proporsi pencampuran batubara.....	IV-5
IV.3 Tahapan Pencampuran Batubara dengan Program..	IV-6

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1. Hasil Penelitian	V-1
V.2. Pembahasan.....	V-25

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. Kesimpulan	VI-1
------------------------	------

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Lokasi PT. Bukit Asam Persero Tbk. Tanjung Enim.....	II-4
2.2 Diagram Alir Penambangan Batubara Sampai Konsumen	II-9
2.3 <i>Bucket Wheel Excavator (BWE)</i>	II-10
2.4 <i>Stacker and Reclaimer</i>	II-12
2.5 <i>Train Loading Station</i>	II-13
3.1 Komponen Batubara dan Basis Pelaporan	III-4
3.2 Ruang Kerja Visual Basic	III-13
3.3 Tampilan Utama Program <i>QM for Windows</i>	III-16
3.4 Tampilan Program QM Setelah Diisi Data.....	III-17
3.5 Hasil Akhir Perhitungan Program QM.....	III-17
4.1 Tampilan Utama Program	IV-7
4.2 Bagan Alir Program.....	IV-10
5.1 Tampilan Form Batubara yang Dimiliki	V-7
5.2 Tampilan Form Batubara yang Diinginkan	V-7
5.3 Tampilan Form Hasil Proporsi Blending.....	V-26
5.4 Tampilan Form Kualitas Hasil Pencampuran.....	V-26
e.1 Tampilan Utama Program	E-1
e.2 Input Data Analisa Total Moisture	E-2
e.3 Input Data Analisa Kadar Abu	E-2
e.4 Input Data Analisa Total Sulfur.....	E-3
e.5 Input Data Analisa Nilai Kalori.....	E-3
e.6 Input Data Spesifikasi Batubara Tipe 1	E-4
e.7 Input Data Spesifikasi Batubara Tipe 2.....	E-4
e.8 Input Data Spesifikasi Batubara Permintaan Konsumen.....	E-5

e.9	Perhitungan Proporsi Blending Batubara	E-6
e.10	Kualitas Batubara Hasil Pencampuran	E-7
e.11	Kualitas Batubara yang Diinginkan Konsumen	E-7

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1 Data Curah Hujan Untuk UPTE Periode 2002-2012.....	II-5
II.2 Cadangan Batubara PT Bukit Asam Tanjung Enim.....	II-6
II.3 Parameter Kualitas Batubara Mine Brand di PTBA.....	II-7
II.4 Parameter Kualitas Batubara Market Brand di PTBA.....	II-8
III.1 Tabel Simplek Dalam Bentuk Simbol.....	III-8
IV.1 Data Kualitas Batubara di Lapangan (Mine Brand)	IV-3
IV.2 Tonase Batubara di Lapangan dan Permintaan Pasar	IV-4
IV.3 Parameter Kualitas Batubara Permintaan Pasar (Market Brand) ..	IV-5
IV.4 Kombinasi Blending BA-67	IV-6
IV.5 Kombinasi Blending BA-70	IV-6
V.1 Tonase Batubara di Lapangan dan Permintaan Pasar.....	V-2
V.2 Parameter Kualitas Batubara Market Brand	V-3
V.3 Perbedaan Nilai Kalor Batubara Market Brand dan Mine Brand .	V-3
V.4 Parameter Rata-Rata Kualitas Batubara Mine Brand	V-4
V.5 Perencanaan Blending	V-6
V.6 Kualitas Batubara TE-59 dan TE-70 HS	V-8
V.7 Perbandingan Proporsi Blending TE-59 dan TE-70 HS.....	V-8
V.8 Perhitungan Blending TE-59 dan TE-70 HS Metode Simplek	V-9
V.9 Perhitungan Blending TE-59 dan TE-70 HS Program	V-10
V.10 Kualitas Batubara TE-63 LS dan TE-70 HS	V-10
V.11 Perbandingan Proporsi TE-63 LS dan TE-70 HS.....	V-11
V.12 Perhitungan Blending TE-63 LS dan TE-70 HS Metode Simplek	V-12
V.13 Perhitungan Blending TE-63 LS dan TE-70 HS Program	V-12

Tabel	Halaman
V.14 Kualitas Batubara TE-63 LS dan TE-73 HV	V-12
V.15 Perbandingan Proporsi Blending TE-63 LS dan TE-73 HV	V-13
V.16 Perhitungan Blending TE-63 LS dan TE-73 HV Metode Simplek	V-14
V.17 Perhitungan Blending TE-63 LS dan TE-73 HV	
Program	V-14
V.18 Kualitas Batubara TE-63 LS dan TE-67 HS	V-14
V.19 Perbandingan Proporsi Blending TE-63 LS dan TE-67 HS	V-15
V.20 Perhitungan Blending TE-63 LS dan TE-67 HS Metode Simplek	V-16
V.21 Perhitungan Blending TE-63 LS dan TE-67 HS	
Program	V-16
V.22 Kualitas Batubara TE-59 dan TE-70 HS	V-16
V.23 Perbandingan Proporsi Blending TE-59 dan TE-70 HS	V-17
V.24 Perhitungan Blending TE-59 dan TE-70 HS Metode Simplek	V-18
V.25 Perhitungan Blending TE-59 dan TE-70 HS Program	V-18
V.26 Kualitas Batubara TE-59 dan TE-73 HV	V-18
V.27 Simulasi Blending TE-59 dan TE-73 HV	V-19
V.28 Perhitungan Blending TE-59 dan TE-73 HV Metode Simplek	V-20
V.29 Perhitungan Blending TE-59 dan TE-73 HV Program	V-20
V.30 Kualitas Batubara TE-63 LS dan TE-70 HS	V-20
V.31 Perbandingan Proporsi Blending TE-63 LS dan TE-70 HS	V-21
V.32 Perhitungan Blending TE-63 LS dan TE-70 HS Metode Simplek	V-22
V.33 Perhitungan Blending TE-63 LS dan TE-70 HS	
Program	V-22
V.34 Kualitas Batubara TE-63 LS dan TE-73 HV	V-22
V.35 Perbandingan Proporsi Blending TE-63 LS dan TE-73 HV	V-23
V.36 Perhitungan Blending TE-63 LS dan TE-73 HV Metode Simplek	V-24
V.37 Perhitungan Blending TE-63 LS dan TE-73 HV	
Program	V-24

Tabel	Halaman
V.38 Proporsi Blending Metode Simplek	V-27
V.39 Proporsi Blending Metode Jcoal.....	V-27
A.1 Hasil Analisa TE-73HV	A-1
A.2 Hasil Analisa TE-70HS.....	A-2
A.3 Hasil Analisa TE-70LS	A-3
A.4 Hasil Analisa TE-67HS.....	A-4
A.5 Hasil Analisa TE-67LS	A-5
A.6 Hasil Analisa TE-63HS.....	A-6
A.7 Hasil Analisa TE-63LS	A-7
A.8 Hasil Analisa TE-59.....	A-8
C.1 Data Metode Simplek Awal Blending Antara TE-59 dan TE-70HS Untuk BA-67	C-2
C.2 Penentuan Baris dan Kolom Kunci Tahap Pertama Blending Antara TE-59 dan TE-70HS Untuk BA-67.....	C-3
C.3 Penyelesaian Tahap Pertama Blending Antara TE-59 dan TE-70HS Untuk BA-67	C-3
C.4 Penentuan Baris dan Kolom Kunci Tahap Kedua Blending Antara TE-59 dan TE-70HS Untuk BA-67.....	C-4
C.5 Penyelesaian Akhir Metode Simplek Blending Antara TE-59 dan TE-70HS Untuk BA-67.....	C-5
C.6 Data Metode Simplek Awal Blending Antara TE-63 LS dan TE-67HS Untuk BA-67	C-6
C.7 Penentuan Baris dan Kolom Kunci Tahap Pertama Blending Antara TE-63 LS dan TE-67HS Untuk BA-67.....	C-7
C.8 Penyelesaian Tahap Pertama Blending Antara TE-63 LS dan TE-67HS Untuk BA67.....	C-8
C.9 Penentuan Baris dan Kolom Kunci Tahap Kedua Blending Antara TE-63 LS dan TE-67HS Untuk BA-67	C-9

Tabel	Halaman
C.10 Penyelesaian Akhir Metode Simplek Blending Antara TE-63 LS dan TE-67 HS Untuk BA-67.....	C-9
C.11 Data Metode Simplek Awal Blending Antara TE-63LS dan TE-73HV Untuk BA-67.....	C-11
C.12 Penentuan Baris dan Kolom Kunci Tahap Pertama Blending Antara TE-63LS dan TE-73HV Untuk BA-67	C-11
C.13 Penyelesaian Tahap Pertama Blending Antara TE-63LS dan TE-73HV Untuk BA-67.....	C-12
C.14 Penentuan Baris dan Kolom Kunci Tahap Kedua Blending Antara TE-63LS dan TE-73HV Untuk BA-67	C-13
C.15 Penyelesaian Akhir Metode Simplek Blending Antara TE-63LS dan TE-73HV Untuk BA-67	C-13
C.16 Data Metode Simplek Awal Blending Antara TE-63LS dan TE-70HS Untuk BA-67	C-15
C.17 Penentuan Baris dan Kolom Kunci Tahap Pertama Blending Antara TE-63LS dan TE-70HS Untuk BA-67	C-16
C.18 Penyelesaian Tahap Pertama Blending Antara TE-63LS dan TE-70HS Untuk BA-67	C-17
C.19 Penentuan Baris dan Kolom Kunci Tahap Kedua Blending Antara TE-63LS dan TE-70HS Untuk BA-67	C-17
C.20 Penyelesaian Akhir Metode Simplek Blending Antara TE-63LS dan TE-70HS Untuk BA-67.....	C-18
C.21 Data Metode Simplek Awal Blending Antara TE-59 dan TE-70HS Untuk BA-70	C-20
C.22 Penyelesaian Tahap Pertama Blending Antara TE-59 dan TE-70HS Untuk BA-70	C-21
C.23 Penyelesaian Tahap Pertama Blending Antara TE-59 dan TE-70HS Untuk BA-70	C-21

Tabel	Halaman
C.24 Penentuan Baris dan Kolom Kunci Tahap Kedua Blending Antara TE-59 dan TE-70HS Untuk BA-70.....	C-22
C.25 Penyelesaian Akhir Metode Simplek Blending Antara TE-59 TE-70HS Untuk BA-70	C-23
C.26 Data Metode Simplek Awal Blending Antara TE-59 dan TE-73HV Untuk BA-70.....	C-24
C.27 Penentuan Baris dan Kolom Kunci Tahap Pertama Blending Antara TE-59 dan TE-73HV Untuk BA-70	C-25
C.28 Penyelesaian Tahap Pertama Blending Antara TE-59 dan TE-73HV Untuk BA-70.....	C-26
C.29 Penentuan Baris dan Kolom Kunci Tahap Kedua Blending Antara TE-59 dan TE-73HV Untuk BA-70	C-27
C.30 Penyelesaian Akhir Metode Simplek Blending Antara TE-59 dan TE-73HV Untuk BA-70	C-27
D.1 Kontrol dan Properti Form Tampilan Utama.....	D-1
D.2 Kontrol dan Properti Form Uji Kualitas Batubara.....	D-3
D.3 Kontrol dan Properti Form Batubara Tipe 1	D-6
D.4 Kontrol dan Properti Form Batubara Tipe 2	D-8
D.5 Kontrol dan Properti Form Batubara Permintaan Konsumen.....	D-9
D.6 Kontrol dan Properti Form Proporsi Blending.....	D-10
D.7 Kontrol dan Properti Form Perbandingan Kualitas Batubara	D-12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Analisa Kualitas Batubara	A-1
B. Perhitungan Optimasi Blending Batubara Manual Dengan Metode JCOAL.....	B-1
C. Perhitungan Optimasi Blending Batubara Dengan Metode Simplek.....	C-1
D. List Program	D-1
E. Tampilan Program	E-1



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan prospek industri pertambangan yang sangat baik, salah satunya adalah industri pertambangan batubara. Industri pertambangan batubara di Indonesia, terus berkembang dengan pesat dengan semakin meningkatnya permintaan pasar baik itu untuk konsumsi domestik maupun ekspor. Tuntutan akan permintaan pasar tentu saja membuat perusahaan – perusahaan yang bergerak di industri batubara berlomba lomba agar batubara yang mereka tambang dapat terjual. Namun terkadang berbagai macam hambatan seperti kualitas batubara yang berbeda – beda di suatu area pertambangan menjadi hambatan tersendiri karena bisa saja tidak semua batubara yang ditambang tidak dapat dijual disebabkan tidak sesuai dengan permintaan pasar. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu upaya khusus agar masalah perbedaan kualitas batubara yang dimiliki bisa sesuai dengan kondisi permintaan pasar.

Blending atau pencampuran dari dua atau lebih jenis batubara merupakan salah satu solusi yang dapat diambil untuk menyelesaikan permasalahan seperti diatas. *Blending* adalah penggabungan atau pencampuran secara bersamaan dari dua atau lebih material (batubara beda kualitas), yang dianggap mempunyai komposisi yang konstan (parameter kualitas konstan), dan terkontrol proporsinya. Dalam hal ini pencampuran dilakukan terhadap batubara yang berbeda kualitasnya sehingga kualitas batubara hasil pencampuran merupakan perpaduan dari semua parameter kualitas batubara yang dicampur. Pada akhirnya batubara dengan kualitas rendah akan menjadi lebih baik dan dapat memenuhi batasan – batasan persyaratan dalam memenuhi permintaan konsumen.

Pada penelitian ini, *blending* dilakukan untuk memenuhi kebutuhan ekspor pasokan permintaan ke Jepang yaitu batubara jenis BA-67 dan batubara jenis BA-70 pada bulan Oktober 2012 di PT. Bukit Asam (Persero) TBK. Hal ini dikarenakan stock batubara yang ada di lapangan untuk BA-67 dan BA-70 tidak mencukupi jumlah permintaan. Jumlah permintaan untuk BA-67 yaitu sebesar 157.500 ton sementara stock yang ada hanya sebesar 16.385 ton, dan untuk BA-70 jumlah permintaan sebesar 138.000 ton sementara stock yang ada hanya sebesar 26.964 ton.

Perhitungan proporsi blending dapat dilakukan dengan cara manual maupun secara komputerisasi. Untuk perhitungan secara manual, kendala yang dihadapi adalah waktu pengerjaannya yang lama mengingat proses perhitungan proporsi batubara harus dilakukan secara berulang – ulang untuk mendapatkan hasil yang optimal sesuai dengan teori metode simplek. Oleh karena itu, agar memudahkan untuk melakukan perhitungan pencampuran batubara, penulis mencoba membuat suatu aplikasi pemrograman komputer menggunakan metode Jco1 dengan bahasa program visual basic 6.0. lalu untuk menguji validitasnya, digunakan metode simplek sebagai pembanding.

I.2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana menghitung pencampuran batubara yang optimal yang dipengaruhi oleh adanya batasan – batasan kualitas batubara yang tersedia dalam waktu yang relatif singkat?
2. Berapa perbandingan batubara yang harus dicampurkan agar didapatkan hasil pencampuran yang sesuai dengan kriteria permintaan konsumen?

I.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah :

1. Merancang suatu aplikasi pemrograman komputer yang mudah digunakan untuk menghitung pencampuran batubara.

2. Mendapatkan perbandingan persentase batubara yang optimal dari dua metode yaitu metode simpleks dan metode jcoal sehingga kriteria kualitas hasil pencampuran sesuai dengan permintaan konsumen.

I.4. Batasan Penelitian

Program simulasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan hanya menghitung proporsi pencampuran batubara dan kualitas hasil pencampuran berdasarkan perhitungan teoritis.

I.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan dasar pertimbangan dalam menentukan pencampuran yang optimal dari batubara dengan menggunakan simulasi komputer sehingga mempercepat proses perhitungan

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007, Data dari Bagian Hidrogeologi dan Geoteknik, PT.Tambang Batubara Bukit Asam ,Tanjung Enim.
- Anonim, 2005, JCoal, Coal Science Handbook, Japan Coal Energy Center.
- Krisna, D., 2003, Visual Basic 6 untuk Pemula, PT Gramedia : Jakarta
- Muchjidin, 2006, Pengendalian Mutu Dalam Industri Batubara, Penerbit ITB, Bandung.
- Rumidi, S., 1995, Batubara dan Pemanfaatannya, Gajah Mada University Press.
- Schofield, G. C., 1987, Technology and Economy of Blending and Mixing, Soros Associates Consulting Engineers, America
- Simarmata, D.A., 1982, Operations Research : Sebuah Pengantar Teknik-teknik Optimasi Kuantitatif dari Sistem-sistem Operasional, PT Gramedia : Jakarta.
- Sudjana, 1992, Metode Statistik, Penerbit Tarsito Bandung, Edisi Kelima.
- Sunarijanto, 2008, Batubara : Panduan Bisnis PT. Bukit Asam (persero) tbk., Jakarta.