

**PENINGKATAN KUALITAS DAN MINIMASI *WASTE* PRODUK
ENCLOSURE DENGAN PENDEKATAN *LEAN SIX-SIGMA*
(Studi Kasus di PT. Dwipa Konektra, Depok)**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Industri



Disusun Oleh:

Yunianto Saputro

086600026

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2013



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1737/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Peningkatan Kualitas dan Minimasi *Waste* Produk *Enclosure* dengan Pendekatan *Lean Six-Sigma* (Studi Kasus di PT. Dwipa Konektra)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Yunianto Saputro

NIM : 08660026

Telah dimunaqasyahkan pada : 7 Juni 2013

Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Kifayah Amar, Ph.D
NIP.19740621 200604 2 001

Penguji I

Ira Setyaningsih, M.Sc
NIP.19790326 200604 2 002

Penguji II

Taufiq Aji, M.T
NIP.19800715 200604 1 002

Yogyakarta, 14 Juni 2013

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

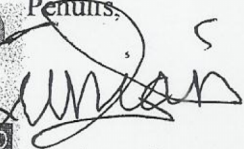
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yunianto Saputro
NIM : 08660026
Program Studi : T. Industri
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Peningkatan Kualitas dan Minimasi Waste Produk Enclosure dengan Pendekatan Lean Six-Sigma (Studi Kasus di PT. Dwipa Konektra, Depok)”** merupakan hasil penelitian saya sendiri dan bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penulis.

Yogyakarta, 24 Mei 2013

Penulis,

Yunianto Saputro
NIM. 08660026

METERAI
TEMPEL
PATAH MANGKUP SAHABAT
TGL. 20
66F37ABF421907489
ENAM RIBU RUPIAH
6000
DJP



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Yunianto Saputro

NIM : 08660026

Judul Skripsi : Peningkatan Kualitas dan Minimasi *Waste* Produk *Enclosure* dengan Pendekatan *Lean Six-Sigma* (Studi Kasus di PT. Dwipa Konektra, Depok)

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Teknik Industri.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I

Kifayah Amar, Ph.D
NIP. 19740621 200604 2 001

Yogyakarta, Mei 2013

Pembimbing II

Ira Setyaningsih, M. Sc
NIP. 19790326 200604 1 001

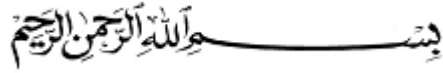
HALAMAN MOTTO

Hidup itu seperti menaiki tangga, setapak demi setapak dan semakin lama akan terasa berat, tetapi jika sudah berada diatas, percayalah akan ada pemandangan sangat indah disana dan untuk itu jangan pernah berhenti untuk mengejar cita-cita.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya kecilku ini untuk ibu, bapak dan keluarga yang tak pernah berhenti mendoakanku dan selalu menyayangiku.

KATA PENGANTAR



Puji syukur *Alhamdulillah* robbil'alamin senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat, rahmat dan ridhoNya, sehingga skripsi dengan judul “Peningkatan Kualitas dan Minimasi *Waste* Produk *Enclosure* dengan Pendekatan *Lean Six-Sigma* (Studi Kasus di PT. Dwipa Konektra, Depok)” dapat terselesaikan. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada bimbingan kita Rasulullah SAW yang telah membebaskan kita dari zaman kegelapan.

Terselesaikannya skripsi ini bukan merupakan hasil dari penulis seorang, namun berkat partisipasi, dukungan, dan doa dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin memberikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu, Ayah, kakak dan Adikku tercinta yang selalu mendoakan, menyayangi dan memberikan dukungan dalam setiap langkahku.
2. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Univesitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
3. Bapak Ir. Arya Wirabhuana, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Kifayah Amar, Ph.D dan Ibu Ira Setyaningsih, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak Taufiq Aji, M.T, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah mengajarkan ilmu teknik industri.
7. Ibu Desi Tri Lestari selaku HRD Manager PT. Dwipa Konektra yang telah bersedia memberikan ijin dan memberikan pengarahan dalam pelaksanaan penelitian tugas akhir ini di perusahaan tersebut.

8. Seluruh staff dan karyawan PT. Dwipa Konektra yang bersedia membantu dan memberikan ilmu-ilmu baru serta pengalaman yang sangat berharga.
9. Muhammad Wafa, Bayu Latif, Rony Muklas dan semua sahabat saya yang selalu memberikan motivasi.
10. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta angkatan 2008.
11. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian ucapan kata pengantar yang dapat disampaikan, tentunya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya, harapan penulis yang pertama semoga skripsi ini dapat memberikan inspirasi, manfaat dan sumbangan bagi semua pihak. Harapan penulis yang kedua semoga skripsi ini tidak berhenti, akan tetapi ada peneliti lain yang akan mengembangkannya menjadi skripsi yang lebih baik lagi dari ini. Amin-Amin ya robbal ‘alamin.

Yogyakarta, 27 Mei 2012

Penulis,

Yunianto Saputro
NIM. 08660026

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LatarBelakang	1
1.2 RumusanMasalah	2
1.3 TujuanPenelitian	3
1.4 ManfaatPenelitian	3
1.5 BatasanPenelitian	3
1.6 SistematikaPenelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 PosisiPenelitian	5
2.2 DefinisiKualitas.....	6
2.3 KonsepKualitas	9
2.4 Teknik-TeknikPerbaikanKualitas	10
2.5 KonsepDasar <i>Lean</i>	13
2.6 Jenis-jenisPemborosan	15
2.7 KonsepDasar <i>Six-Sigma</i>	19
2.8 <i>Lean Six-Sigma</i>	23

2.9 Konsep Dasar Pendekatan DQC	25
2.9.1 Implementasi Model DQC	25
2.10 <i>Failure Mode And Effect Analysis</i>	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Objek Penelitian	37
3.2 Jenis Data	37
3.3 Metode Pengumpulan Data	38
3.4 Metode Analisis	38
3.5 Kerangka Penelitian	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data	46
4.2 Tahap <i>Define</i>	46
4.2.1 <i>Deep Quality Concept (DQC)</i>	46
4.2.2 <i>Project Contract</i>	50
4.2.3 Identifikasi Problem (<i>Waste</i>)	51
4.3 Tahap <i>Measure</i>	54
4.4 Tahap <i>Analyze</i>	61
4.4.1 <i>Inventories</i>	61
4.4.2 <i>Delay</i>	63
4.4.3 <i>Defective Product</i>	64
4.4.4 <i>Processes</i>	65
4.5 Tahap <i>Improve</i>	66
4.5.1 Perbaikan Dokumentasi Rekapitan Pengebonan Material	66
4.5.2 Penambahan Dokumentasi Daftar Nama Pengebon Material	69
4.5.3 Penjadwalan Penempatan TK (tenagakerja) di lantai produksi	69
4.5.4 Perbaikan Komplain Cat dan Stiker Komatsu	71
4.5.5 Penambahan Referensi Dokumentasi <i>Cost Control</i>	72
4.6 Tahap <i>Control</i>	74
BAB V KESIMPULAN	77

5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran.....	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Posisi Penelitian	6
Tabel 2.2	<i>"Seven Plus One" Types Of Waste</i>	17
Tabel 2.3	Manfaat Pencapaian Beberapa Tingkat Sigma	20
Tabel 3.1	Rencana Analisis Data	40
Tabel 3.2	<i>Times Schedule Of DMAIC Phase</i>	44
Tabel 4.1	Identifikasi Problem	52
Tabel 4.2	Penilaian FMEA	55
Tabel 4.3	Hasil Penilaian FMEA	59
Tabel 4.4	Perbandingan Sebelum dan Setelah Perbaikan Rekap Pengebonan Material	67
Tabel 4.5	Manfaat Dokumentasi Daftar Nama Pengebonan Material	69
Tabel 4.6	Dokumentasi <i>Cost Control</i> (sebelum perbaikan)	73
Tabel 4.7	Dokumentasi <i>Cost Control</i> (sesudah perbaikan)	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengendalian Kualitas <i>Off-line</i> Dan <i>On-line</i>	11
Gambar 2.2	Beberapa Alat-alat Kualitas (<i>Quality Tools</i>).....	12
Gambar 2.3	<i>Lean Enterprise</i>	14
Gambar 2.4	<i>Un-Learn</i> (Traditional) <i>Work Activity</i>	16
Gambar 2.5	Siklus DMAIC Pada <i>Six-Sigma</i>	22
Gambar 2.6	Pendekatan <i>Six-Sigma</i> Dengan Metrik Dan Strategi.....	24
Gambar 2.7	Model DQC.....	26
Gambar 3.1	Kerangka DMAIC	42
Gambar 3.2	Kerangka Penelitian	43
Gambar 4.1	<i>Deep Quality Concept</i> PT.Dwipa Konektra.....	47
Gambar 4.2	<i>Pareto Chart of Wastes</i>	61
Gambar 4.3	Penjadwalan TK 1	70
Gambar 4.4	Penjadwalan TK 2	70
Gambar 4.5	Penjadwalan TK 3	71
Gambar 4.6	Penjadwalan TK 4	71
Gambar 4.7	<i>Engine</i> Datang.....	72
Gambar 4.8	Stiker Komatsu Ditempel dengan Lakban	72

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Siagian dalam Niviari (2008) di era globalisasi dimana tingkat persaingan semakin ketat, setiap perusahaan dihadapkan pada kelangkaan dalam pengadaan dan pemilikan sumber-sumber daya sehingga tidak ada alasan untuk membenarkan terjadinya inefisiensi. Disamping itu, dengan perkembangan teknologi yang semakin maju dan pesatnya kondisi pasar industri menuntut perusahaan harus mampu memberikan kepuasan kepada para konsumen dengan cara memberikan produk atau jasa yang sesuai dengan standar kualitas sesuai dengan tujuan perusahaan. Oleh karena itu perusahaan dituntut untuk memproduksi barang dan jasa yang berkualitas tinggi agar konsumen bisa memenuhi kebutuhan. Di dalam kegiatan operasional perusahaan dapat berjalan secara efektif dan efisien apabila melakukan pengendalian mutu untuk mengurangi produk yang mengalami kegagalan atau rusak supaya mencapai standar kualitas yang ditetapkan. Oleh karena itu, perusahaan harus melakukan pengawasan atau pengendalian terhadap produk yang dihasilkan.

Walaupun proses produksi maupun manajemen mutu telah dilaksanakan dengan baik, namun pada kenyataannya masih ditemukan terjadinya kesalahan-kesalahan dimana mutu produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar kualitas apa yang diharapkan oleh perusahaan maupun konsumen, faktor-faktor yang menyebabkan suatu produk tidak sesuai dengan apa yang diharapkan disebabkan oleh bahan baku, tenaga kerja, dan kinerja mesin (peralatan). Pengendalian mutu atau kualitas merupakan salah satu fungsi yang terpenting dari suatu perusahaan.

PT. Dwipa Konektra adalah perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang elektrikal, fabrikasi dan *trading*. Diantara produk-produk yang sukses dipasaran adalah rumah genset (*enclosure*). *Enclosure* adalah rumah genset yang terbuat dari plat besi. Saat ini PT. Dwipa Konektra dihadapkan

pada suatu kendala dalam meningkatkan kualitas produk, mengelola manajemen mutu secara keseluruhan terutama masalah kualitas, kecacatan dan pemborosan pada produk *enclosure* serta kurangnya dokumentasi sebagai penunjang laporan aktual.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti menggunakan metode *lean six-sigma* untuk meningkatkan kualitas produk dan manajemen mutu. Pendekatan *lean six-sigma* ini sangat bermanfaat bagi perusahaan dalam perbaikan kualitas produk dan meminimasi jumlah pemborosan. Penelitian ini dimulai dengan melakukan analisis dari struktur organisasi, *jobdesk* masing-masing divisi, alur atau proses produk, biaya yang terkait dengan biaya produksi, kemudian analisis data historis mengenai kepuasan maupun keluhan dari konsumen dan data historis dari *supplier*, untuk produk *enclosure* selama empat bulan. Kemudian dilakukan penyusunan model *Deep Quality Concept* (DQC) dan analisis *seven wastes* (tujuh pemborosan) berdasarkan *project contract* dan *jobdesk* dari masing-masing divisi yang disesuaikan dengan permintaan konsumen. Dilanjutkan dengan analisis pendekatan *tools* dari *lean six sigma* dalam menentukan *critical to quality* dan dicari penyelesaiannya ataupun usulan perbaikan kualitas kemudian diimplementasikan. Dari hasil penyelesaian tersebut akan dapat diketahui jenis *waste* apa saja yang termasuk dalam *critical to quality*, seberapa jauh implementasi atau perbaikan kualitas dan jumlah minimasi *waste* di PT. Dwipa Konektra terhadap produk *enclosure*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti, yaitu:

- a. Jenis pemborosan apa saja yang mempengaruhi kualitas *enclosure*?
- b. Berapa nilai masing-masing jenis pemborosan dan jenis pemborosan apa yang paling mempengaruhi kualitas *enclosure*?
- c. Bagaimana penerapan manajemen mutu sesuai dengan pendekatan *lean six-sigma*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Mengetahui jenis-jenis pemborosan yang mempengaruhi kualitas *enclosure*.
- b. Mengukur nilai pemborosan dan menentukan jenis pemborosan yang paling mempengaruhi kualitas *enclosure*.
- c. Mengetahui dan menganalisis faktor-faktor maupun penyebab-penyebab yang mempengaruhi kualitas *enclosure*.
- d. Menganalisis penerapan manajemen mutu dengan pendekatan *lean six-sigma* di PT. Dwipa Konektra.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

- a. Mempermudah pengambilan keputusan maupun perbaikan kualitas dan minimasi *wastes enclosure* dalam penerapan manajemen mutu.
- b. Memberikan informasi kepada para pengusaha atau para manajer terutama di PT. Dwipa Konektra mengenai kelebihan metode *lean six-sigma* dalam menentukan *critical to quality* untuk meningkatkan manajemen mutu maupun pengendalian kualitas.
- c. Memberikan informasi kepada para manajer untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas maupun manajemen mutu demi kepuasan konsumen.

1.5 Batasan Masalah

Supaya pembahasan masalah dalam laporan ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tahap-tahap analisa data, maka perlu adanya batasan-batasan permasalahan. Adapun batasan-batasan masalah antara lain:

- a. Produk yang diteliti hanya *enclosure* pada bulan September sampai Desember 2012.
- b. Produk yang diamati dalam penelitian ini hanya untuk United Tractor.
- c. Aliran proses produk *enclosure (DQC)*, *project contract*, penilaian *FMEA* dan implementasi pada tahap *improve* serta pada tahap *control* disesuaikan dengan kondisi perusahaan saat penelitian.

d. Penelitian ini belum mengakomodasi hal-hal terkait kegiatan kualitas yang bersifat rahasia (*confidential*) bagi perusahaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai penelitian yang dilakukan maka disusunlah suatu sistematika penulisan yang berisi informasi mengenai materi dan hal-hal yang dibahas dalam tiap-tiap bab. Adapun sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, dikemukakan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penelitian terdahulu, pengertian dan karakteristik produk, sejarah perkembangan teori kualitas hingga teori lean six-sigma.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tempat dan objek penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, metode analisis data dan kerangka penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian secara sistematis kemudian dianalisis dengan teknik analisis yang ditetapkan dan selanjutnya dilakukan pembahasan tentang hasil analisis tersebut.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan atas hasil penelitian dan saran yang diberikan berkaitan dengan hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pengolahan dengan menggunakan metodologi *Lean Six-Sigma DMAIC*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan perhitungan menggunakan FMEA dan Pareto diagram, maka diperoleh urutan nilai pemborosan dari masing-masing jenis *wastes* dari yang paling tinggi sampai yang paling rendah sebagai berikut:
 - a) Nilai pemborosan pada jenis *inventories* yaitu 928 atau 44,4% dari totalitas pemborosan. Pemborosan jenis *inventories* ini adalah yang paling tinggi nilai pemborosannya dan yang paling mempengaruhi kualitas enclosure. Jadi, pemborosan jenis *inventories* ini menjadi *critical to quality*.
 - b) Nilai pemborosan pada jenis *delay* yaitu 334,8 atau 16% dari totalitas pemborosan.
 - c) Nilai pemborosan pada jenis *defective product* yaitu 318 atau 15,2% dari totalitas pemborosan.
 - d) Nilai pemborosan pada jenis *processes* yaitu 211,2 atau 10,1% dari totalitas pemborosan.
 - e) Nilai pemborosan pada jenis *motions* yaitu 181,5 atau 8,7% dari totalitas pemborosan.
 - f) Nilai pemborosan pada jenis *over production* yaitu 117 atau 5,6% dari totalitas pemborosan.
2. Adapun penyebab kegagalan disetiap jenis *wastes*, yaitu:
 - a) Penyebab pemborosan jenis *inventories* antara lain: perencanaan material belum sepenuhnya akurat, pengembalian material sisa belum optimal, perhitungan estimasi harga material belum sepenuhnya di *update*, penempatan material di logistik belum efektif dan rekapan pemakaian material didatabase logistik kurang akurat.

- b) Penyebab pemborosan jenis *delay* antara lain: kurangnya keakuratan gambar kerja dan perencanaan *time schedule* belum efisien.
 - c) Penyebab pemborosan jenis *defective product* antara lain: inspeksi QC belum optimal dan penerapan standar toleransi kecacatan produk belum maksimal.
 - d) Penyebab pemborosan jenis *processes* adalah kurangnya manajemen penempatan tenaga kerja di lantai produksi.
 - e) Penyebab pemborosan jenis *motions* adalah karyawan produksi belum sepenuhnya memahami spesifikasi material yang dibutuhkan.
 - f) Penyebab pemborosan jenis *over production* adalah belum ada perhitungan pasti mengenai jasa fabrikasi.
3. Dalam meningkatkan kualitas dan meminimasi pemborosan khususnya produk *enclosure*, maka peneliti dan Manajemen PT. Dwipa Konektra menerapkan atau mengimplementasi *Lean Six-Sigma* di beberapa divisi, yaitu:
- a) Perbaikan Dokumentasi Rekapitulasi Pengebonan Material oleh admin produksi.
 - b) Penambahan Dokumentasi Daftar Nama Pengebon Material oleh admin produksi.
 - c) Penjadwalan Penempatan TK (tenaga kerja) di lantai produksi oleh *Supervisor* produksi.
 - d) Perbaikan Komplain Cat dan Stiker Komatsu oleh *Quality Control*.
 - e) Penambahan Referensi Dokumentasi Cost Control oleh *Document Control*.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pemborosan jenis *inventories* merupakan *critical to quality* yang harus segera diminimasi atau bahkan dihilangkan, untuk itu diharapkan kepada

perusahaan atau penelitian selanjutnya lebih fokus dan memperhatikan jenis pemborosan ini.

2. Pada tahapan *control* harus selalu direview minimal 6 bulan sekali. Hal ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan sampai mana perbaikan yang telah diimplementasikan.
3. Untuk mengetahui atau menghitung level sigma bisa dilakukan dengan menggunakan COPQ (*Cost Of Poor Quality*).

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Fakhri, Faiz. 2010. *Analisis Pengendalian Kualitas Produksi di PT. MASSCOM GRAPHY dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk*. Universitas Diponegoro, Semarang
- Anthony, Jiju, et.al., *Application of Six Sigma DMAIC methodology in a transactional environment*. International Journal of Quality and Reliability Management Vol. 29 No. 1, 2012
- Ariani, Dorothea Wahyu.2005.*Pengendalian Kualitas Statistik*.Yogyakarta:Andi
- Brassard, Michael, et.al.,*The Six Sigma Memory Jogger II*. United States: GOAL/QPC
- Brue, Greg. 2006.*Six Sigma for Small Business*. United States: Entrepreneur Media, Inc
- Bentley, William and T.Davis, Peter. 2010. *LeanSix Sigma Secrets: for the CIO*. United States: CRC Press
- De Mast, Jeroen. 2003. *A methodological comparison of three strategies for quality improvement*. International Journal of Quality and Reliability ManagementVol. 21 No. 2, 2004
- Eckes G. 2003. *Six Sigma for Everyone*. Canada : John Wiley and Sons, Inc
- Evan, Michael. *Manual Minitab Quality Control*. University Toronto, 15 Agustus 2011
- Dr. El-Shabrawy, Adel and Dr. Attia, Gomaa. 2010. *Six-Sigma Overview*. Industrial Engineering Professor & Consultant, American University, Cairo
- Gaspersz, Vincent. 2006. *Continuos Cost Reduction Through Lean-Sigma Approach* . Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Gaspersz, Vincent. 2007. *Lean Six Sigma For Manufacturing And Service Industries*. Jakarta: Gramedia

- Ginn, Dana, et.al.,2004. *The Six Sigma Memory Jogger Library*. United States: GOAL/QPC
- Gordon, M.Joseph. 2002. *Six-Sigma QUALITY: for Business a Manufacture*. USA: SIX SIGMA is a trademark of Motorola. Inc
- Hidayat, Aziz. 2011. *Usulan Perbaikan Kualitas Produk Cetakan Di CV.Aditya Media Dengan Menggunakan Metodologi Six Sigma-DMAIC*. Teknik Industri, Uin Sunan Kalijaga, Yogyakarta
- http://www.docstoc.com/docs/36019579/Six-Sigma-Innovation-_DMAIC_---U#
ppt. 20 Maret 2013
- John, Alexander, et.al.,2008. *Six-Sigma+Lean Toolset: Executing Improvement Project Successfull*). Berlin: Springer
- Kaushik, Prabhakar, et.al.,2008. *Application of Six Sigma methodology in a small and medium-sized manufacturing enterprise*. The TQM Journal Vol. 24 No. 1, 2012
- Latief, Yusuf dan Puji Utami, Retyaning. *Penerapan Pendekatan Metode Six Sigma Dalam Penjagaan Kualitas Pada Proyek Konstruksi*. Makara, Teknologi, Vol. 13, No. 2, November 2009: 67-72
- L. George, Michael. 2002. *Lean Six-Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Production Speed*. New York: McGraw-Hill
- Manggala, D. 2005. *Mengenal Six Sigma Secara Sederhana*, From <http://beranda.net/faktorq/Six%20Sigma%20Sederhana.pdf>, 15 Agustus 2011
- Niviari, Naniek.*Six sigma, Balanced Scorecard dan Kaitannya dengan Audit Manajemen*. Universitas Udayana, Fakultas Ekonomi Vol. 3 No. 1, 2008
- O.George, Mark. 2010. *The Lean Six Sigma Guide to Doing More with Less: Cut Costs, Reduce Waste and Lower Your Overhead*. New Jersey: JohnWiley& Sons, Inc

- Pande, P and Holpp L. 2002. *What is Six Sigma?*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc
- Pande, Peter S., Robert P. Neuman; dan Roland R. Cavanagh. 2000. *The Six Sigma Way-How GE, Motorola, and Top Companies are Honing Their Performance*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc
- Pande, Peter S., Neuman Robert P, dan Roland R. Cavanagh. 2000. *The Six Sigma Way: Team Fieldbook, An Implementation Guide for Process Improvement Teams*. New York: McGraw-Hill
- Pepper, M.P.J. and Spedding, T.A. 2009. *The evolution of lean Six Sigma*. International Journal of Quality and Reliability Management Vol. 27 No. 2, 2010
- Pyzdek, Thomas. 2003. *The Six Sigma Handbook: A Complete Guide for Green Belts, Black Belts and Managers at All Levels*. New York : McGraw Hill
- Pyzdek, Thomas. 2003. *The Six Sigma Project Planner: A Step-by-Step Guide to Leading a Six Sigma Project Through DMAIC*. New York : McGrawHill
- Pyzdek, Thomas and Keller, Paul. 2010. *The Six Sigma Hand Book: A Complete Guide for Green Belts, Black Belts and Managers at All Levels – 3rd edition*. New York: McGraw Hill
- Sawhney, Rapinder and Subburaman, Karthik, et.al., 2010. *A modified FMEA approach to enhance reliability of lean systems*. International Journal of Quality and Reliability Management, Vol.27 No.7
- Srdoc, Alira, et.al.,. 2003. *A quality management model based on the “deep quality concept”*. International Journal of Quality and Reliability Management Vol. 22 No. 3, 2005
- Stamatis D.H (2003). *Failure Mode and Effect Analysis: FMEA From Theory to Execution – 2nd Edition*, Milwaukee USA : American Society for Quality Press

Truscott, William. 2003. *Six Sigma: Continual Improvement for Businesses*. UK: Butterworth-Heinemann

Turner, Wayne C. 2000. *Introduction To Industrial And System Engineering*. Surabaya: Guna Widya

Thomsett, Michael C. 2005. *Getting started in six sigma*. Canada: John Wiley and Sons, Inc

www.ccse.kfupm.edu.sa/.../Six-Sigma-DMAIC ppt. 13 Maret 2013

www.stmquality.co.uk/3%20%207%20Wastes ppt, 13 Maret 2013

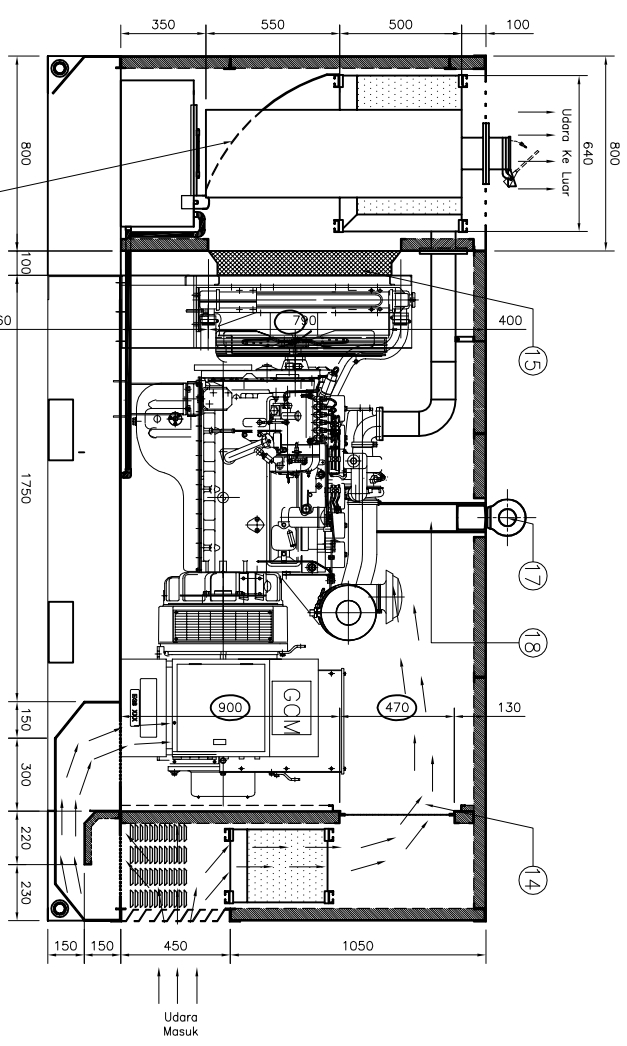
Yang, Kai and El-Haik, Basem S. 2009. *Design for Six Sigma(2nd edition)*. New York: McGraw Hill

LAMPIRAN

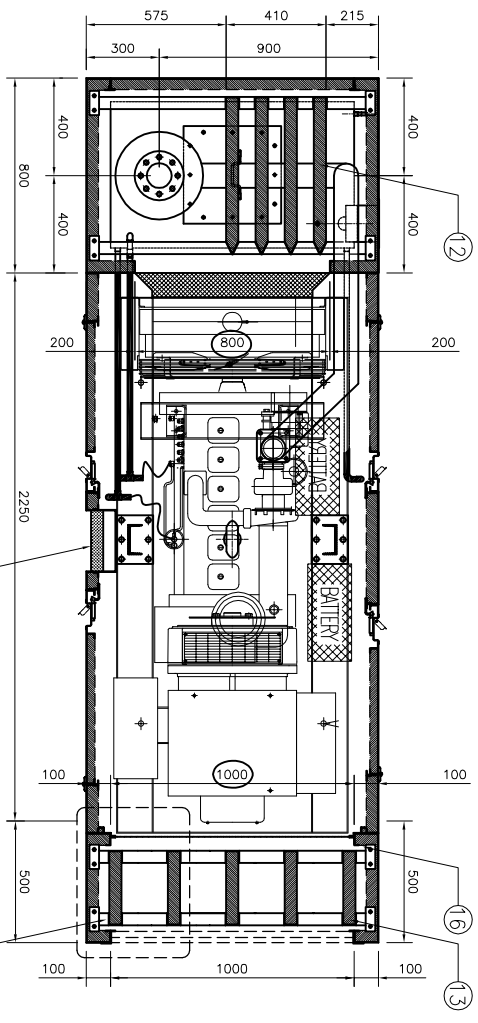
LAMPIRAN 1

NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA
0	-	-	-	1	-	-	-

Tol. Kasor

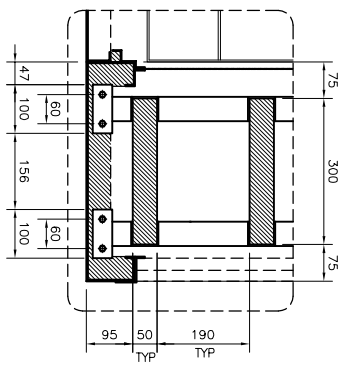


Potongan A-A

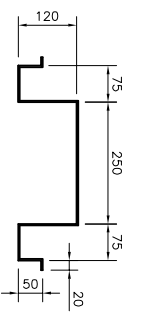


Potongan B-B

Detail A



Detail A (Skala 2)



Detail Tekukan Tangga (Skala 2)

19	03-120-19	-	Piat Hitam T 2mm	-	Ducting
18	03-120-18	-	UNP 120	-	Tiang Lifting eye
17	03-120-17	-	Eye Bolt (Crosby)	-	Lifting eye
16	03-120-16	-	Piat Hitam T2mm	-	Dudukan Attenuator
15	03-120-15	-	Terpal Canvas	-	Canvas Radiator
14	03-120-14	-	Piat Woremesh	-	Pengaman Air Intake
13	03-120-13	-	Piat Tirmm & 0,8mm	-	Attenuator Intake
12	03-120-12	-	Piat Tirmm & 0,8mm	-	Attenuator Outlet
11	03-120-11	-	Piat Tirmm & Plat Berdes T 3mm	-	Tangga Enclosure
NO	NO ID PART	JML	MATERIAL	UKURAN KASAR	KETERANGAN
0	6	30	120	400	
1	6	30	120	400	
2	6	30	120	400	
3	6	30	120	400	
4	6	30	120	400	
5	6	30	120	400	
6	6	30	120	400	
7	6	30	120	400	
8	6	30	120	400	
9	6	30	120	400	
10	6	30	120	400	
11	6	30	120	400	
12	6	30	120	400	
13	6	30	120	400	
14	6	30	120	400	
15	6	30	120	400	
16	6	30	120	400	
17	6	30	120	400	
18	6	30	120	400	
19	6	30	120	400	

BONET EGS- 120
Assembly 1 Unit

NO. ASSY : 003-02

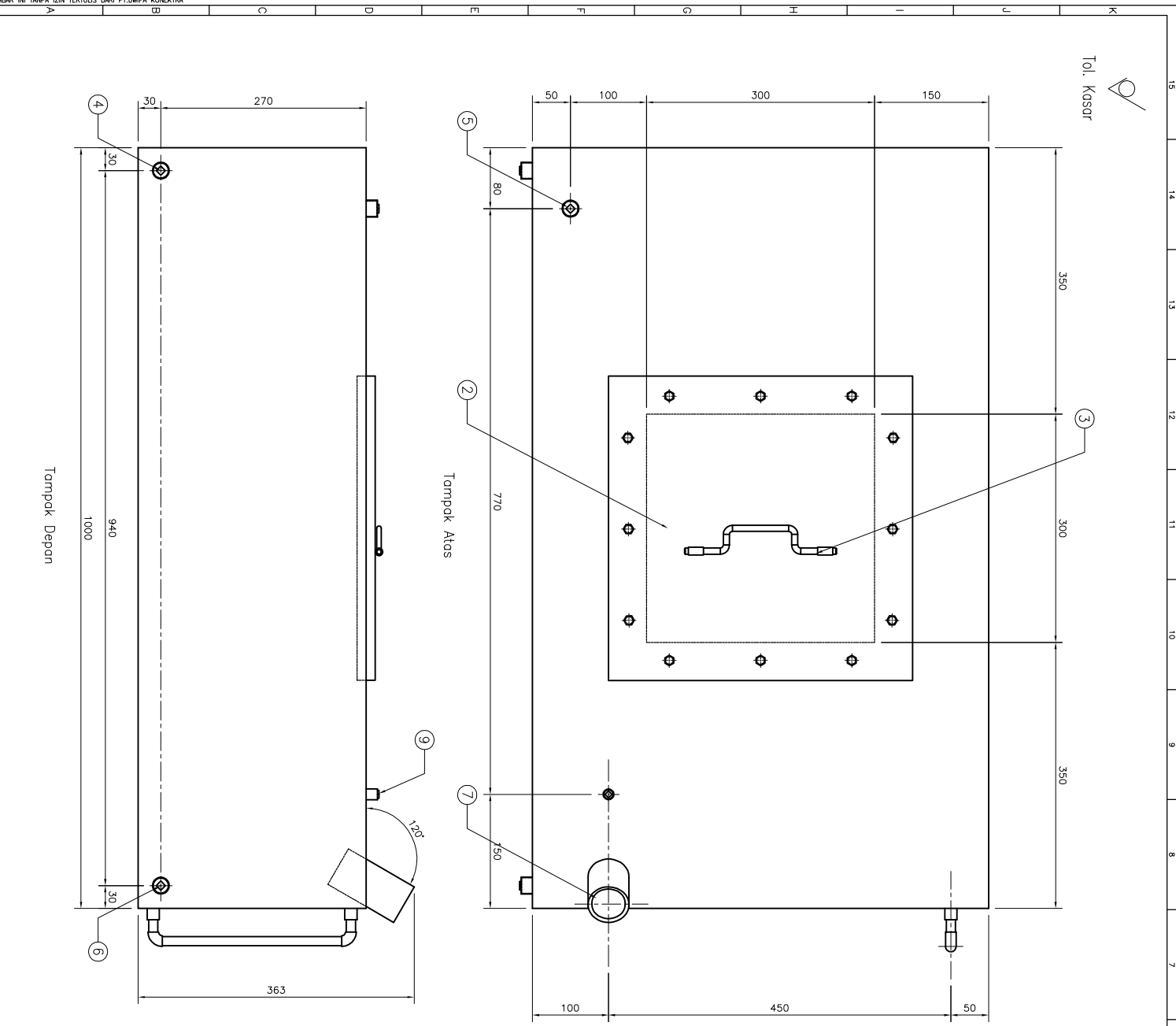
P. I. DWIPA KONEXTRA
Electrical, Mechanical, Civil and Tending
Pusat Riset dan Pengembangan di Jl. Sekeloa No. 39, Sekeloa, Surabaya 60173

PROJEKSI
1/20
EMBAR
2/6

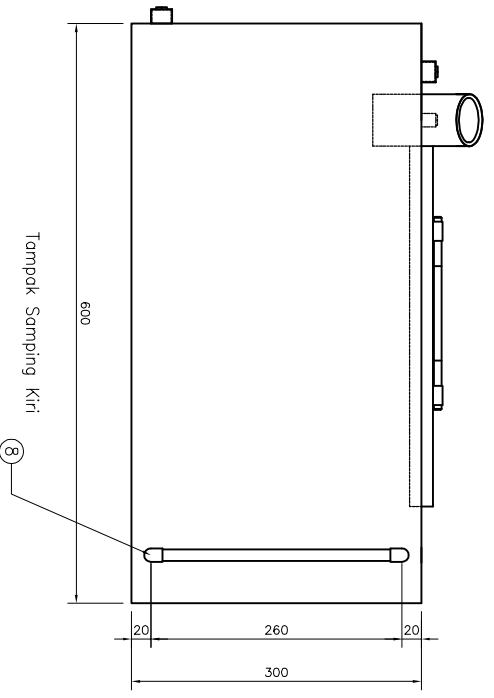
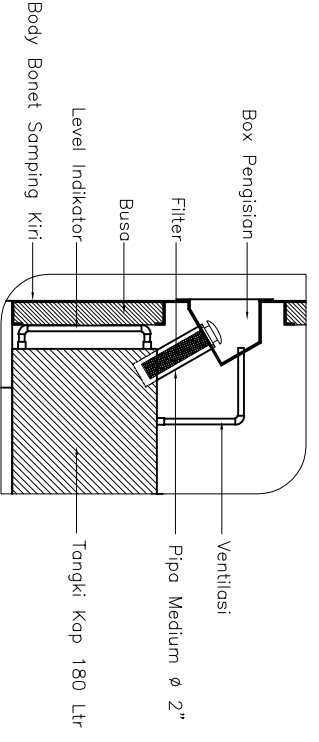
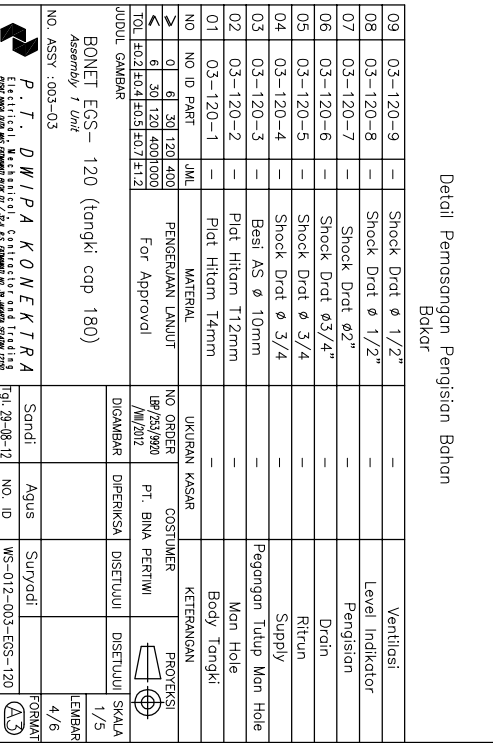
FORMAT
(A3)

NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA
0	-	-	-	1	-	-	-

Tol. Kasor



Tampak Depan



Detail Pemrosangan Pengisian Bahan Bakar

NO	NO ID PART	JML	MATERIAL	UKURAN KASAR	COSTUMER	PROYEKSI
09	03-120-9	-	Shock Drot ø 1/2"	-	Ventilasi	1/5
08	03-120-8	-	Shock Drot ø 1/2"	-	Level Indikator	1/5
07	03-120-7	-	Shock Drot ø 2"	-	Pengisian	1/5
06	03-120-6	-	Shock Drot ø 3/4"	-	Drain	1/5
05	03-120-5	-	Shock Drot ø 3/4"	-	Ritun	1/5
04	03-120-4	-	Shock Drot ø 3/4"	-	Supply	1/5
03	03-120-3	-	Besti AS ø 10mm	-	Pegangan Tutup Man Hole	1/5
02	03-120-2	-	Plat Hitam T12mm	-	Man Hole	1/5
01	03-120-1	-	Plat Hitam T4mm	-	Body Tangki	1/5

JUDUL GAMBAR
BONET EGS-120 (tangki cap 180)

NO. ASSY : 003-03

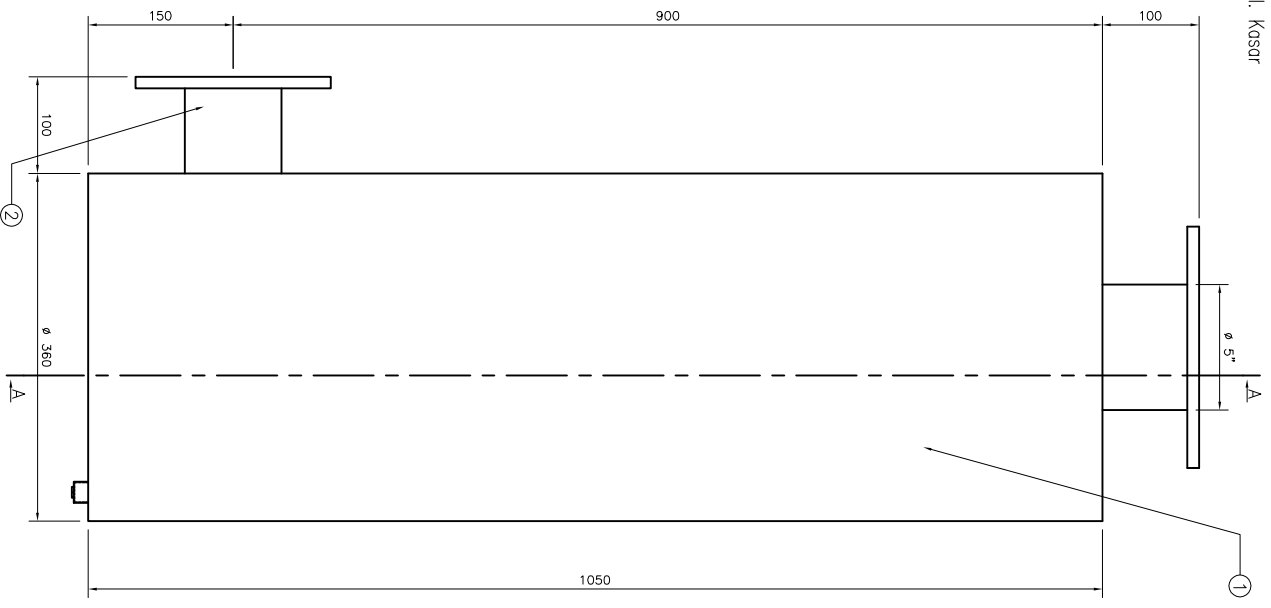
Assembly / Unit
P.T. DWIIPA KONEKTRA
Elektronika, Warungbaji, Candi, Sukoharjo, Jawa Tengah
Ruko Blok 005, No. 005, Jl. Sekeloa No. 9, Sukoharjo, Jawa Tengah

NO. ASSY : 003-03	Sandi	Agus	Suryadi	NO. 10	WS-012-003-EGS-120
DICAMBAR	DIPERIKSA	DISTUJUI	DISTUJUI	FORMAT	LEMBAR
1/5	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6

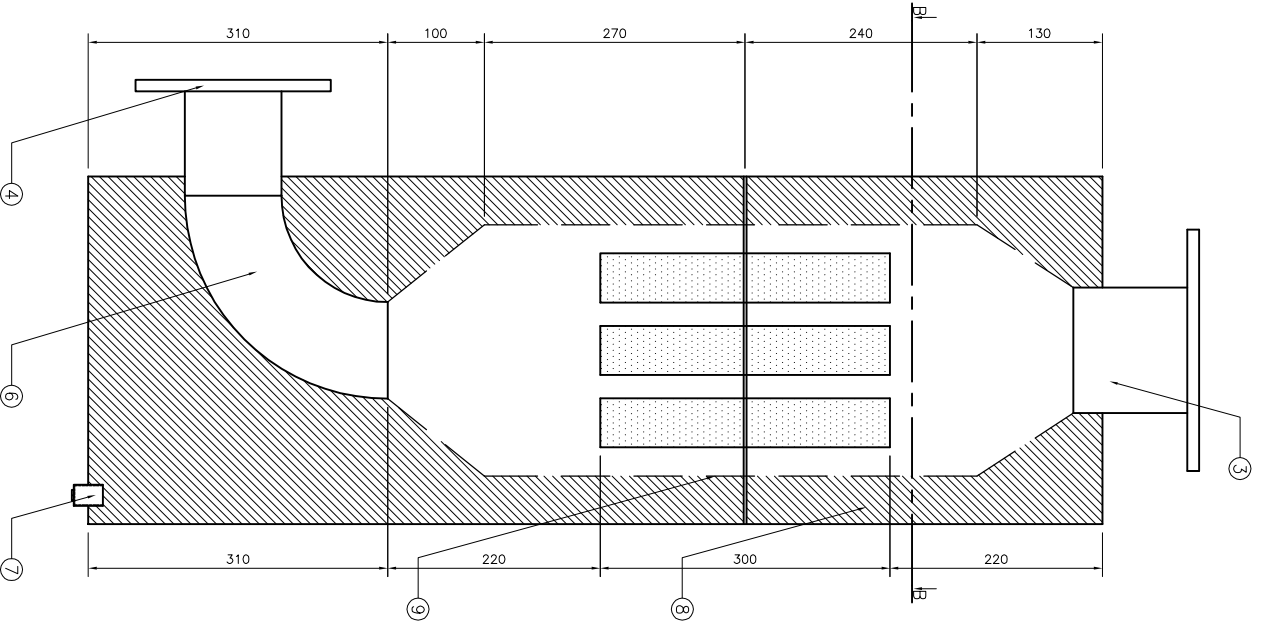
15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA	NO	PERUBAHAN	TANGGAL	NAMA
0	-	-	-	1	-	-	-

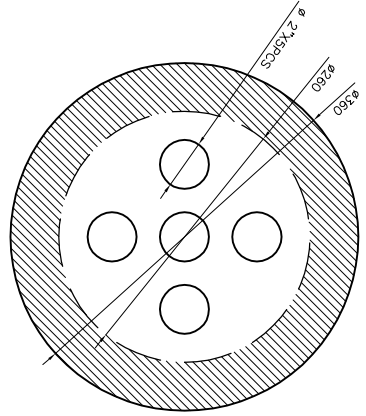
Tol. Kossor



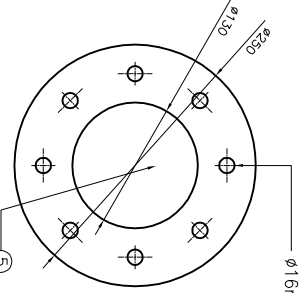
Tampak Depan/ Belakang



Potongan A-A



Potongan B-B



Detail Flange ϕ 5"

NO	NO ID PART	JMML	MATERIAL	UKURAN KASAR	COSTUMER	PROYEKSI
09	03-120-9	-	Plat Lubang Hole 5mm	-	Isolasi Peredam Suara	1/5
08	03-120-8	-	Rockwool Acuran	-	Isolasi Peredam Suara	1/5
07	03-120-7	-	Shock Drot ϕ 3/4"	-	Drain	1/5
06	03-120-6	-	Elbow ϕ 4" SGP	-	Belakan Pipa Muffler	1/5
05	03-120-5	-	Plat Hilam T 12mm(flange)	-	Jonon Pipa Muffler Atas	1/5
04	03-120-4	-	Flange ϕ 4" JIS 5K	-	Jonon Pipa Muffler Bawah	1/5
03	03-120-3	-	Plat Hilam T 3mm	-	Inchion Muffler Atas	1/5
02	03-120-2	-	Pipa Medium ϕ 4"	-	Inchion Muffler Bawah	1/5
01	03-120-1	-	Plat Hilam 3mm	-	Body Muffler	1/5
	NO ID PART	JMML	MATERIAL	UKURAN KASAR	COSTUMER	PROYEKSI
	01	61	301 1201 4001			
	02	61	301 1201 4001 0001			
	03	61	301 1201 4001 0001 0001			
	04	61	301 1201 4001 0001 0001 0001			
	05	61	301 1201 4001 0001 0001 0001 0001			
	06	61	301 1201 4001 0001 0001 0001 0001 0001			
	07	61	301 1201 4001 0001 0001 0001 0001 0001 0001			
	08	61	301 1201 4001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001			
	09	61	301 1201 4001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001			

BONET EGS- 120 (Muffler)

NO. ASSY : 003-03	Sandi	Agus	Suryadi	WS-012-003-EGS-120
JUDUL GAMBAR	DICAMBAR	DIPERIKSA	DISTELUUI	DISTELUUI SKALA
FORMAT	1/5	LEMBAR	5/6	A

LAMPIRAN 2

Tabel Material Requirement Planning

No	Komponen	Nama Material	PPIC		Keterangan
			Qty	Satuan	
1	Modif base frame	Plat hitam 4mm x 4' x 8'			
2		Plat hitam 8mm x 4' x 8'			
3		Plat hitam 12mm x 4' x 8'			
4		UNP 120 x 55 x 6 x 6mtr			
5		Eye Bolt 6ton			
6		Pipa dia 2" x 6mtr, SCH 40			
7	Body Bonet	Plat hitam 2.5mm x 4' x 8'			
8		Plat wiremesh 2028 x 4' x8'			
9		Cover Emergency Stop			
10		Push Button Emergency Stop			
11		Plastik Pembungkus			
12		Kunci Pintu Selektrik			
13		Cantolan Kunci			Membuat sendiri
14		Engsel Terminal Slot			
15		Karet Kaca Kecil 3mm			
16		Karet Pintu Selektrik			
17		Kaca Vormika 3mm			
18		Kunci Push Kecil H200			
19		Name Plat / Data Sheet			
20		Stopper			
21		Engsel Pintu Selektrik			
22	Sealent Clear				
23	Isolasi Dinding	Paku Spindelpin SP50			
24		Button Washer			
25		Busa Abu-Abu 4cm x 1 x 2mtr			
26		Busa Abu-Abu 3cm x 1 x 2mtr			
27		Lem Aibond @2,5kg			

28		Busa Insuflex 3/8" x 90 x 120cm			
29		Lem Spindelpin SP50			
30		Ring Plat			
31	Knalpot Residential	Plat hitam 3mm x 4' x 8'			
32		Rockwool MG Felt 80kg/m3 T=50			
33		Ellbow las 4" SGP			
34		Flange 6" 5K JIS			
35		Flange 4" 5K JIS			
36		Pipa dia 4" x 6mtr Medium			
37		Plat Aluminium 0.7mm x 1 x 2mtr			
38		Plat Lubang 2mm x 4' x 8' Hole 5mm			
39	Intake & Discharge	Rockwool MG Felt 80kg/m3 T=50			
40		Plat Lubang 0.8mm x 1 x 2 Hole 2mm			
41		Paku Rivet 3.2mm Sipbrand			
42		Plat hitam 1mm x 4' x 8'			
43		Terpal Kanvas			
44		Plat hitam 4mm x 4' x 8'			
45		Seal Tape Onda			
46		Klem Slang 3/4"			
47		Lem Threebond			
48		Tee Drat 1/2" #1000Psi			
49		Ellbow drat 1/2" #1000Psi			
50		Ellbow drat 3/4" #1000Psi			
51		Shock Las 1/2" #1000Psi			
52		Shock Las 3/4" #1000Psi			
53		Shock Las 2" #1000Psi			
54		Plug 1/2"			
55		Plug 3/4"			
56		Pipa dia 3/4" x 6mtr Medium			
57		Pipa dia 1/2" x 6mtr Medium			
58		Slang Hose 1/2"			

59	Tangki Kap.180 ltr & Instalasi	Slang Hose 3/4"				
60		Nepple Slang 1/2" x 1/2"				
61		Nepple Slang 3/4" x 3/4"				
62		Fuel Tank Neck Dia 2" x 50mm				
63		Ball Valve 1/2" Kitz				
64		Ball Valve 3/4" Kitz				
65		Double Neple 1/2" #1000Psi				
66		Double Neple 3/4" #1000Psi				
67		U Bolt 1"				
68		U Bolt 1/2"				
69		Klem Slang 1-1/4"				
70		Klem Slang 1/2"				
71		Klem Slang 1-1/2"				
72		Reduser Drat 3/4" x 1/2"				
73		Reduser Las 1/2 x 3/4"				
74		Filter Solar			Filter = Fuel Tank??	
75		Elektrikal & Tambahan	Kabel NYHY 2 x 2.5mm			
76			Isolasi 3M			
77			Kabel Ties 250mm			
78			Busbar 40 x 10mm x 4mtr			
79			Flexibel PVC 1/2" Hitam			
80			Air Perak			
81			Kabel NYAF 1 x 70 mm			
82			Skun Kabel 70 mm			
83	Vinel 70mm - merah					
84	Vinel 70mm - kuning					
85	Vinel 70mm - hitam					
86	Vinel 70mm - biru					
87	Isolator Dia 40 mm x 40					
88	Baut M6 x 25mm Putih					
89	Baut M8 x 70mm Putih					

90	Material Aksesoris	Baut M10 x 50mm Putih			
91		Baut M10 x 25mm Putih			
92		Baut M10 x 30mm Putih			
93		Baut M12 x 50mm Baja			
94		Baut M12 x 60mm Baja			
95		Baut M14 x 60mm Baja			
96		Baut M16 x 60mm Baja			
97		Baut Button Head M5 x 16mm			
98		Baut Button Head M6 x 16mm			
99		Baut Button Head M8 x 60mm			
100		Baut Button Head M10 x 16mm			
101		Baut Superdeck 12 x 25mm			
102		Baut M6 x 40mm Komplit			
103		Baut M6 x 20mm komplit			
104		Thinner ND Super			
105		Thinner Impala @ 5 ltr			
106		Cat Epoxy Nippe 2000			
107		Cat Hitam Nippe 2000			
108		Cat Silver Tahan Panas (Trium PH)			
109		Bulu Kuas Roll 1"			
110	Kuas cat 2"				
111	Kain Majun				
112	Oxigen				
113	Amplas no.80 Nikke				
114	Amplas no.100 Nikke				
115	Amplas no.320 Nikke				
116	Batu gerinda Amplas 4"				
117	Batu gerinda 4" x 2mm NR				
118	Batu gerinda 4" x 6mm NR				
119	Batu gerinda 6" x 2mm NR				
120	Batu gerinda 6" x 6mm NR				

121	Material Consumable	Mata Chutting 16" NR			
122		Mata Bor 3.5mm Nachi			
123		Mata Bor 5mm Nachi			
124		Mata Bor 6mm Nachi			
125		Mata Bor 8mm Nachi			
126		Mata Bor 9mm Nachi			
127		Mata Bor 10mm Nachi			
128		Mata Bor 12mm Nachi			
129		Mata chutter			
130		Mata jigsaw			
131		Mata gergaji besi			
132		Elektroda LB 5218 3.2mm			
133		Elektroda Essab 6013 2.5mm			
134		Elektroda Essab 6013 3.2mm			
135	Meteran 5 mtr				
136	Spidol putih / marker				
137	Sikon Kecil 30cm				
138	Kapur Besi Perrari				
139	Kaca Las Hitam				
140	Incian 1/2"				
141	Kompon Rubbing				
142	Viber 3mm				
143	Pembelian WS	Pembelian Solar + Cor @200ltr			
144	Pengecatan	Powder Coating			
145					
146					
147					

Perbandingan Perhitungan Pemakaian Material

No	Komponen/jenis	PPIC			Engineering (RAB)			Cost Control			Logistik (purchase)			Keterangan	
		Nama Material	Jumlah	Satuan	harga	Jumlah	Satuan	harga	Jumlah	Satuan	harga	Jumlah	Satuan		harga
1	Plat	Plat hitam 1mm x 4' x 8'	3.5	lbr	959,000	3.5	lbr	896,000	4	lbr	1,096,000	4	lbr		
2		Plat hitam 2.5mm x 4' x 8'	20	lbr	14,490,000	20	lbr	11,000,000	20	lbr	14,490,000	20	lbr		
3		Plat hitam 3mm x 4' x 8'	1	lbr	656,000	1	lbr	598,000	1	lbr	656,000	1	lbr		
4		Plat hitam 4mm x 4' x 8'	3.5	lbr	3,045,000	2	lbr	1,735,380	4	lbr	3,480,000	4	lbr		
5		Plat Lubang 2mm x 4' x 8' Hole 5mm	0.75	lbr	681,000	0.5	lbr	302,500	1	lbr	908,000	1	lbr		
6		Plat Lubang 0.8mm x 1 x 2 Hole 2mm	10	lbr	1,760,000	10	lbr	1,760,000	10	lbr	1,760,000	10	lbr		
7		Wiremesh 2028 x 4' x 8'	1	lbr	210,000	1	lbr	210,000	1	lbr	210,000	1	lbr		
8		Plat hitam 8mm x 4' x 8'	0.125	lbr	213,750	Tidak ada di DKM			0.5	lbr	855,000	1	lbr		
9		Plat hitam 12mm x 4' x 8'	0.125	lbr	281,250	Tidak ada di DKM			0.25	lbr	637,500	2	lbr		
10		Plat hitam 6mm x 4' x 8'	Material tidak terpakai			0.5	lbr	674,250	Material tidak terpakai			Material tidak terpakai			Waste
11		Plat Aluminium 0.7mm x 1 x 2mtr	Tidak ada bon material??			1	lbr	1,150,700	Material tidak terpakai			Material tidak terpakai			Terpakai?
Total		40	lbr	22,296,000	39.5	lbr	18,326,830	41.75	lbr	24,092,500	44	lbr			
12	Batu gerinda	Batu gerinda Amplas 4"	27	pcs	405,000	3	pcs	60,000	29	pcs	435,000	29	pcs		
13		Batu gerinda 4" x 2mm NR	51	pcs	841,500	Tidak ada di DKM			53	pcs	874,500	53	pcs		
14		Batu gerinda 4" x 6mm NR	37	pcs	351,500	2	pcs	19,000	39	pcs	370,500	39	pcs		
15		Batu gerinda 6" x 2mm NR	53	pcs	1,457,500	2	pcs	44,000	61	pcs	1,677,500	61	pcs		
16		Batu gerinda 6" x 6mm NR	36	pcs	990,000	Tidak ada di DKM			38	pcs	1,045,000	38	pcs		
17		Mata Chutting 16" NR	2	pcs	105,000	Tidak ada di DKM			2	pcs	105,000	2	pcs		
Total		206	pcs	4,150,500	7	pcs	123,000	222	pcs	4,507,500	222	pcs		Over	
18	Mata Bor	Mata Bor 3.5mm Nachi	1	pcs	9,500	Tidak ada di DKM			1	pcs	9,500	1	pcs		
19		Mata Bor 5mm Nachi	10	pcs	150,000	Tidak ada di DKM			9	pcs	135,000	9	pcs		
20		Mata Bor 6mm Nachi	2	pcs	37,000	Tidak ada di DKM			2	pcs	37,000	2	pcs		
21		Mata Bor 8mm Nachi	1	pcs	31,200	Tidak ada di DKM			1	pcs	31,200	1	pcs		
22		Mata Bor 9mm Nachi	1	pcs	41,000	Tidak ada di DKM			1	pcs	41,000	1	pcs		
23		Mata Bor 10mm Nachi	4	pcs	210,800	2	pcs	116,000	5	pcs	263,500	5	pcs		
24		Mata Bor 12mm Nachi	1	pcs	76,500	2	pcs	151,200	1	pcs	76,500	1	pcs		
25		Mata chutter	6	pcs	9,000	4	pcs	6,000	6	pcs	9,000	6	pcs		
26		Mata jigsaw	2	pcs	24,000	5	pcs	60,000	2	pcs	24,000	2	pcs		
27		Mata gergaji besi	1	pcs	10,200	3	pcs	33,000	1	pcs	10,200	1	pcs		
Total		29	pcs	599,200	16	pcs	366,200	29	pcs	636,900	29	pcs			
28	Kawat Las	Elektroda LB 5218 3.2mm	15	kg	495,000	7	pcs	210,000	15	pcs	495,000	15	pcs		
29		Elektroda Essab 6013 2.5mm	27.5	kg	632,500	3	kg	50,400	45	kg	1,035,000	45	kg		
30		Elektroda Essab 6013 3.2mm	30	kg	577,500	3	kg	55,500	25	kg	481,250	25	kg		
Total		72.5	kg	1,705,000	13	kg	315,900	85	kg	2,011,250	85	kg		Over	
31	Baut	Baut M6 x 25mm Putih	Tidak ada bon material??			Tidak ada di DKM			24	pcs	8,400	24	pcs		???
32		Baut M8 x 70mm Putih	5	pcs	2,250	Tidak ada di DKM			5	pcs	2,250	5	pcs		
33		Baut M10 x 50mm Putih	5	pcs	40,000	Tidak ada di DKM			5	pcs	40,000	5	pcs		
34		Baut M10 x 25mm Putih	200	pcs	120,000	200	pcs	124,000	200	pcs	120,000	200	pcs		
35		Baut M10 x 30mm Putih	100	pcs	65,000	100	pcs	65,000	100	pcs	65,000	100	pcs		
36		Baut M12 x 50mm Baja	20	pcs	70,000	Tidak ada di DKM			20	pcs	70,000	20	pcs		

37	Baut	Baut M12 x 60mm Baja	8 pcs	32,000	Tidak ada di DKM		8 pcs	32,000	8 pcs	
38		Baut M14 x 60mm Baja	8 pcs	38,400	Tidak ada di DKM		8 pcs	38,400	8 pcs	
39		Baut M16 x 60mm Baja	8 pcs	43,200	Tidak ada di DKM		8 pcs	43,200	8 pcs	
40		Baut Button Head M5 x 16mm	36 pcs	100,800	60 pcs	75,000	36 pcs	100,800	36 pcs	
41		Baut Button Head M6 x 16mm	8 pcs	16,000	Tidak ada di DKM		8 pcs	16,000	8 pcs	
42		Baut Button Head M8 x 60mm	12 pcs	42,000	25 pcs	70,000	12 pcs	42,000	12 pcs	
43		Baut Button Head M10 x 16mm	40 pcs	370,000	100 pcs	250,000	40 pcs	370,000	40 pcs	
37		Baut Superdeck 12 x 25mm	210 pcs	39,900	40 pcs	20,000	210 pcs	39,900	210 pcs	
38		Baut Button Head M8 x 15mm	Material tidak terpakai		6 pcs	12,000	Material tidak terpakai		Material tidak terpakai	
Total			660 pcs	979,550	531 pcs	616,000	684 pcs	987,950	684 pcs	Waste Over
39	Cat + Oxigen	Bulu Kuas Roll 1"	1 pcs	10,000	3 pcs	7,500	1 pcs	10,000	1 pcs	
40		Thinner ND Super	4 ltr	36,000	10 ltr	680,000	4 ltr	36,000	4 ltr	
41		Thinner Impala	2 gln	150,000	1 gln	68,000	2 gln	150,000	2 gln	
42		Cat Epoxy Nippe 2000	2 kg	112,000	5 kg	240,000	2 kg	112,000	2 kg	
43		Cat Hitam Nippe 2000	2.5 kg	140,000	2 kg	96,000	2 kg	112,000	2 kg	
44		Kuas cat 2"	2 pcs	7,000	3 pcs	30,000	1 pcs	3,500	1 pcs	
45		Kain Majun	0.5 kg	17,500	Tidak ada di DKM		0.5 kg	17,500	20 lbr	
46		Cat Silver Tahan Panas (Trium PH)	2 klg	225,000	1 kg	48,000	2 klg	225,000	2 klg	
47		Powder Coating	1 lot	2,304,000	1 lot	4,608,000	1 lot	4,608,000	1 lot	
48		Oxigen	3 tbg	210,000	0.5 tube	37,500	4 tbg	280,000	4 tbg	
49		Amplas no.80 Nikke	2 lbr	8,000	Tidak ada di DKM		2 lbr	8,000	2 lbr	
50		Amplas no.100 Nikke	1 lbr	4,000	16 lbr	64,000	1 lbr	4,000	1 lbr	
51	Amplas no.320 Nikke	3 lbr	12,000	5 lbr	20,000	3 lbr	12,000	3 lbr		
Total			26	3,235,500	47.5	5,899,000	25.5	5,578,000	45	
52	Isolasi Dinding	Paku Spindelpin SP50	150 pcs	97,500	700 pcs	455,000	150 pcs	97,500	150 pcs	
53		Button Washer	200 pcs	500,000	500 pcs	1,250,000	200 pcs	500,000	200 pcs	Waste
54		Busa Abu-Abu 4cm x 1 x 2mtr	10 lbr	1,100,000	10 lbr	1,100,000	10 lbr	1,100,000	10 lbr	
55		Busa Abu-Abu 3cm x 1 x 2mtr	8 lbr	660,000	8 lbr	660,000	8 lbr	660,000	8 lbr	
56		Lem Aibond	2 klg	550,000	2 klg	550,000	0.5 blek	137,500	2 black	
57		Busa Insuflex 3/8" x 90 x 120cm	35 lbr	4,200,000	35 lbr	4,200,000	35 lbr	4,200,000	35 lbr	
58		Plastik Pembungkus	1 roll	72,000	Tidak ada di DKM		1 roll	72,000	1 roll	
59	Lem Spindelpin SP50	1 tube	100,000	Tidak ada di DKM		1 tube	100,000	1 tube		
Total			407	7,279,500	1255	8,215,000	405.5	6,867,000	407	
60	Besi	UNP 120 x 55 x 7mm x 6mtr	1 btg	470,000	1 btg	470,000	1 btg	470,000	1 btg	
61		Pipa dia 2" x 6mtr, SCH 40	Tidak ada bon material??		0.5 btg	204,250	Tidak ada bon material??		Tidak ada bon material??	
62		Eye bolt 6 ton (Crosby)	1 pcs	625,000	1 btg	625,000	1 pcs	625,000	1 pcs	Terpakai?
Total			2 btg	1,095,000	2.5 btg	1,299,250	2 btg	1,095,000	2 btg	
63		Seal Tape Onda	18 roll	18,000	2 roll	7,000	18 roll	18,000	18 roll	
64		Klem Slang 3/4"	11 pcs	11,000	Tidak ada di DKM		11 pcs	11,000	11 pcs	
65		Klem Slang 1.5"	Material tidak terpakai		25 pcs	25,000	Material tidak terpakai		Material tidak terpakai	
66		Lem Threebond	1 tube	21,500	Tidak ada di DKM		1 tube	21,500	1 tube	Waste
67		Tee Drat 1/2" #1000Psi	2 pcs	18,000	1 pcs	9,000	2 pcs	18,000	2 pcs	
68		Ellbow drat 1/2" #1000Psi	12 pcs	84,000	4 pcs	28,000	12 pcs	84,000	12 pcs	
69	Ellbow drat 3/4" #1000Psi	6 pcs	57,000	1 pcs	9,500	7 pcs	66,500	7 pcs		

70		Shock Las 1/2" #1000Psi	11	pcs	77,000	3	pcs	21,000	9	pcs	63,000	9	pcs	
71		Shock Las 3/4" #1000Psi	5	pcs	47,500	6	pcs	57,000	5	pcs	47,500	5	pcs	
72		Shock Las 2" #1000Psi	1	pcs	35,000			Tidak ada di DKM	1	pcs	35,000	1	pcs	
73		Plug 1/2"	7	pcs	21,000			Tidak ada di DKM	6	pcs	18,000	6	pcs	
74		Plug 3/4"	2	pcs	7,000			Tidak ada di DKM	2	pcs	7,000	2	pcs	
75		Tee Drat 3/4" #1000Psi			Material tidak terpakai	3	pcs	54,000			Material tidak terpakai			Waste
76		Shock Las 1" #1000Psi			Material tidak terpakai	4	pcs	52,000			Material tidak terpakai			Waste
77		Pipa dia 3/4" x 6mtr Medium	0.33	btg	56,100	1	btg	170,000	1	btg	170,000	1	btg	
78		Pipa dia 1/2" x 6mtr Medium	1	btg	86,500			Tidak ada di DKM	1	btg	86,500	1	btg	
79		Slang Hose 1/2"	2.5	mtr	158,750			Tidak ada di DKM	3	mtr	190,500	3	mtr	
80		Slang Hose 3/4"	0.5	mtr	50,000			Tidak ada di DKM	1	mtr	100,000	1	mtr	
81		Nepple Slang 1/2" x 1/2"	9	pcs	40,500			Tidak ada di DKM	9	pcs	40,500	9	pcs	
82	Instalasi Tanki	Nepple Slang 3/4" x 3/4"	5	pcs	25,000			Tidak ada di DKM	5	pcs	25,000	5	pcs	
83		Fuel Tank Neck Dia 2" x 50mm			Tidak ada bon material??	2	pcs	300,000			Material tidak terpakai	1	pcs	Terpakai?
84		Ball Valve 1/2" Kitz	1	pcs	87,500			Tidak ada di DKM	5	pcs	437,500	5	pcs	
85		Ball Valve 3/4" Kitz	5	pcs	540,000	7	pcs	756,000	2	pcs	216,000	2	pcs	
86		Double Neple 1/2" #1000Psi	7	pcs	21,000			Tidak ada di DKM	7	pcs	21,000	7	pcs	
87		Double Neple 3/4" #1000Psi	3	pcs	13,500			Tidak ada di DKM	3	pcs	13,500	3	pcs	
88		U Bolt 1"	4	pcs	8,000			Tidak ada di DKM	4	pcs	8,000	4	pcs	
89		U Bolt 1/2"	4	pcs	4,000			Tidak ada di DKM	5	pcs	5,000	5	pcs	
90		Klem Slang 1-1/4"	4	pcs	8,000			Tidak ada di DKM	4	pcs	8,000	4	pcs	
91		Klem Slang 1/2"	5	pcs	2,500			Tidak ada di DKM	4	pcs	2,000	4	pcs	
92		Klem Slang 1-1/2"	2	pcs	2,600	25	pcs	25,000	2	pcs	2,600	2	pcs	
93		Elbow dia 1"			Material tidak terpakai	4	pcs	54,000			Material tidak terpakai			Waste
94		Nepple Slang KNG dia 3/4" x 3/8"			Material tidak terpakai	2	pcs	10,000			Material tidak terpakai			Waste
95		Nepple Slang dia 1"			Material tidak terpakai	6	pcs	72,000			Material tidak terpakai			Waste
96		Ball Valve dia 1"			Material tidak terpakai	1	pcs	147,500			Material tidak terpakai			Waste
97		Slang Benang dia 3/8" Bening			Material tidak terpakai	2	mtr	15,000			Material tidak terpakai			Waste
98		Slang Benang dia 1" Bening			Material tidak terpakai	3	mtr	40,500			Material tidak terpakai			Waste
99		Slang Benang dia 1 1/2" Bening			Material tidak terpakai	1	mtr	9,000			Material tidak terpakai			Waste
100		Reduser Drat 3/4" x 1/2"	1	pcs	5,000			Tidak ada di DKM	1	pcs	5,000	1	pcs	
101		Reduser Las 1/2 x 3/4"	1	pcs	5,000			Tidak ada di DKM	1	pcs	5,000	1	pcs	
		Total	131.33		1,510,950	103		1,861,500	132		1,725,600	133		Over
102	Muffler Residential	Rockwool MG Felt 80kg/m3 T=50	8	lbr	376,000	0.5	roll	96,250	8	lbr	376,000	8	lbr	
103		Elbow las 4" SGP	7	pcs	357,000	5	pcs	280,000	7	pcs	357,000	7	pcs	
104		Flange 6" 5K JIS	2	pcs	165,000			Tidak ada di DKM	2	pcs	165,000	2	pcs	
105		Flange 4" 5K JIS	6	pcs	336,000	6	pcs	306,000	6	pcs	336,000	6	pcs	
106		Pipa dia 4" x 6mtr Medium	1	btg	615,000	1	btg	615,000	1	btg	615,000	1	btg	
107		Rockwool Ancuran			Material tidak terpakai	50	kg	250,000			Material tidak terpakai			Waste
		Total	24		1,849,000	12.5		1,547,250	16		1,849,000	24		
108		Cover Emergency Stop	1	pcs	185,000			Tidak ada di DKM	1	pcs	185,000	1	pcs	
109		Push Button Emergency Stop	1	pcs	20,000	1	set	205,000	1	pcs	20,000	1	pcs	
110		Kunci Pintu Selektrik Kecil	4	pcs	340,000	4	pcs	340,000	4	pcs	340,000	4	pcs	
111		Engsel Terminal Slot	2	pcs	5,000	2	pcs	10,000	2	pcs	5,000	2	pcs	

112		Karet Kaca Kecil 3mm	2 mtr	40,000	2 mtr	40,000	2 mtr	40,000	2 mtr	
113		Karet Pintu Selektrik	1 mtr	32,500	15 mtr	480,000	1 mtr	32,500	1 mtr	
114	Aksesoris dan Body	Kunci Push Kecil H200	1 pcs	15,000	1 pcs	15,000	1 pcs	15,000	1 pcs	
115		Stopper	4 pcs	20,000	Tidak ada di DKM		4 pcs	20,000	4 pcs	
116		Engsel Pintu Selektrik	8 pcs	296,000	8 pcs	296,000	8 pcs	296,000	8 pcs	
117		Sealnt Clear	1 tube	33,000	4 tube	148,000	1 tube	33,000	1 tube	
118		Kaca Vormika	Tidak ada bon material??		0.1 lbr	55,000	Material tidak terpakai		Material tidak terpakai	Terpakai?
119		Terpal Kanvas			3.5 mtr	122,500				
120		Name Plat/Data Sheet	1 pcs	27,500	Tidak ada di DKM		1 pcs	27,500	1 pcs	
		Total	26	1,014,000	40.6	1,711,500	26	1,014,000	26	
121		Meteran 5 mtr	3 pcs	90,000	Tidak ada di DKM		4 pcs	120,000	4 pcs	
122		Spidol putih / marker	6 pcs	75,000	Tidak ada di DKM		6 pcs	75,000	6 pcs	
123		Sikon Kecil 30cm	1 pcs	21,000	Tidak ada di DKM		1 pcs	21,000	1 pcs	
124		Kapur Besi Perrari	10 pcs	6,500	1 pak	15,000	10 pcs	6,500	10 pcs	
125		Kaca Las Hitam	1 pcs	2,500	3 pcs	3,600	1 pcs	2,500	1 pcs	
126	Int.Dis,Akse,Consum	Terpal Kanvas	5 mtr	175,000	7 mtr	245,000	4 mtr	140,000	4 mtr	
127		Paku Rivet 3.2mm Sipbrand	4 dus	210,000	Tidak ada di DKM				4 pcs	
128		Rockwool MG Felt 80kg/m3 T=50			18 lbr	846,000				Waste
129		Kaca Las Putih			3 pcs	4,500				Waste
130		Kaca Mata Safety			5 pcs	237,500				Waste
		Total	30	580,000	37	1,351,600	4	365,000	30	
131		Kabel NYHYH 2 x 2.5mm	4 mtr	36,000	Tidak ada di DKM		4 mtr	36,000	4 mtr	
132		Isolasi 3M	1 roll	30,000	1 roll	30,000	1 roll	30,000	1 roll	
133		Kabel Ties 250mm	15 pcs	1,500	Tidak ada di DKM		15 pcs	1,500	15 pcs	
134		Busbar 40 x 10mm x 4mtr	0.5 btg	700,000	0.5 btg	345,000	0.5 btg	345,000	1 btg	
135		Flexibel PVC 1/2" Hitam	3 mtr	12,000	Tidak ada di DKM		3 mtr	12,000	3 mtr	
		Total	23.5	779,500	1.5	375,000	23.5	424,500	24	
136		Baut M6 x 40mm Komplit	8 pcs							Terpakai?
137		Filter Solar	1 unit							Terpakai?
138		Baut M6 x 20mm komplit	14 pcs							Terpakai?
139		Incian 1/2"	7 pcs							Terpakai?
140		Kompon Rubbing	1 klg							Terpakai?
141		Viber 3mm	15 x 40	mtr						Terpakai?
142		Air Perak	1 btl	165,000	1 btl	165,000	1 btl	165,000		
143	aterial check list & yg tdk ada di m.ac	Kabel NYAF 1 x 70 mm	10 pcs	950,000	10 pcs	950,000	10 pcs	950,000		
144		Skun Kabel 70 mm	20 pcs	120,000	20 pcs	130,000	20 pcs	120,000		
145		Vinel 70mm - merah	4 pcs	4,000	4 pcs	4,000	4 pcs	4,000		
146		Vinel 70mm - kuning	4 pcs	4,000	4 pcs	4,000	4 pcs	4,000		
147		Vinel 70mm - hitam	4 pcs	4,000	4 pcs	4,000	4 pcs	4,000		
148		Vinel 70mm - biru	4 pcs	4,000	4 pcs	4,000	4 pcs	4,000		
149		Isolator Dia 40 mm x 40	10 pcs	550,000	10 pcs	125,000	10 pcs	550,000		
150		Pembelian Solar + Cor @200ltr	1 lot	934,000			1 lot	934,000		
		Total	89	2,735,000	57	1,386,000	58	2,735,000		

Total Cost PPIC	49,808,700	
Nilai Kontrak	48,400,000	
Laba	(1,408,700)	Rugi
Harga sudah PPN dan belum termasuk jasa karyawan		

Keterangan Warna

Merah : Over Quantity & harga

Biru : Material Wastes

Hijau : Material yang perlu di kroscek

Kuning : Material yang tidak ada di DKM

DAFTAR NAMA PEMAKAIAN MATERIAL PER PROYEK (PEMINTAAN MATERIAL KE GUDANG)

Proyek : PT.Bina Pertiwi

Pekerjaan : Silent Bonet EGS 120-6

No.Kontrak : LBP/253/9920/VIII/2012

Mulai : 28/08/2012

Sampai : 24/09/2012

NO. Material	Jumlah	Sat	Keterangan	Nama	Quantity	Ttl Qty (/org)	Cost Control		Engineering (RAB)				
							harga (unit)	total	harga (unit)	total			
1 Batu Gerinda Amplas 4" Bilima	29	pcs		Kuatno	1,	1	15,000	15,000	20,000	20,000			
				M.Agus	2,2	4	15,000	60,000	20,000	80,000			
				Lukman A	1,	1	15,000	15,000	20,000	20,000			
				Susdianto	1,1	2	15,000	30,000	20,000	40,000			
				Sunardi	2,1,2,2	7	15,000	105,000	20,000	140,000			
				Soleh	1,2	3	15,000	45,000	20,000	60,000			
				Diaz Herlanda	2	2	15,000	30,000	20,000	40,000			
				Sudirman	1	1	15,000	15,000	20,000	20,000			
				Ismail	1	1	15,000	15,000	20,000	20,000			
				M ismail	2	2	15,000	30,000	20,000	40,000			
				H Asep	2	2	15,000	30,000	20,000	40,000			
				Jaya E	1	1	15,000	15,000	20,000	20,000			
								Total Quantity	27	Total harga	405,000	Total harga	540,000
				2 Batu Gerinda 4" x 2mm NR	53	pcs		Agus J	2,	2	16,500	33,000	
Sahrul	2,	2	16,500					33,000					
M.Agus	2,2,2,1	7	16,500					115,500					
Lukman A	2,2,2,2,2	10	16,500					165,000					
Sudirman	3,2,3	8	16,500					132,000					
Soleh	3,2	5	16,500					82,500					
Diaz Herlanda	2,2,2	6	16,500					99,000					
Ismail	1	1	16,500					16,500					
H Asep	2	2	16,500					33,000					
Fandam	2,2	4	16,500					66,000					
M ismail	2	2	16,500					33,000					
Edi Nr	1	1	16,500					16,500					
Agung	1	1	16,500					16,500					
								Total Quantity	51	Total harga	841,500		
3 Batu Gerinda 4" x 6mm NR	39	pcs		Agus J	2,	2	9,500	19,000	9,500	19,000			
				M.Agus	1,1	2	9,500	19,000	9,500	19,000			
				Lukman A	1,1,2	4	9,500	38,000	9,500	38,000			
				Sudirman	2,2,2,2	8	9,500	76,000	9,500	76,000			
				Soleh	1,1,2	4	9,500	38,000	9,500	38,000			
				Jaya E	1	1	9,500	9,500	9,500	9,500			
				Diaz Herlanda	2,2	4	9,500	38,000	9,500	38,000			
				Fembra	2	2	9,500	19,000	9,500	19,000			
				Fandam	1	1	9,500	9,500	9,500	9,500			
				M ismail	2,4	6	9,500	57,000	9,500	57,000			
				Turino	1	1	9,500	9,500	9,500	9,500			

		Edi Nr	2	2	9,500	19,000	9,500	19,000
		Total Quantity		37	Total harga	351,500	Total harga	351,500
4 Batu Gerinda 6" x 2mm NR	61 pcs	Dasmun	2,	2	27,500	55,000	22,000	44,000
		Susdianto	2,2,2,3	9	27,500	247,500	22,000	198,000
		Sumarno	1	1	27,500	27,500	22,000	22,000
		Koko	1	1	27,500	27,500	22,000	22,000
		Fembra	2,2,2,2,2	10	27,500	275,000	22,000	220,000
		Agus J	2	2	27,500	55,000	22,000	44,000
		Agung	2,2,3	7	27,500	192,500	22,000	154,000
		Agus M	2,2,2	6	27,500	165,000	22,000	132,000
		Lukman A	2	2	27,500	55,000	22,000	44,000
		M ismail	2,4,1	7	27,500	192,500	22,000	154,000
		Fandam	2	2	27,500	55,000	22,000	44,000
		Soleh	2	2	27,500	55,000	22,000	44,000
		Turino	1	1	27,500	27,500	22,000	22,000
		Kuatno	1	1	27,500	27,500	22,000	22,000
		Total Quantity		53	Total harga	1,457,500	Total harga	1,166,000
5 Batu Gerinda 6" x 6mm NR	38 pcs	Sunardi	2,	2	27,500	55,000		
		Usman	2	2	27,500	55,000		
		Diaz Herlanda	2	2	27,500	55,000		
		Susdianto	1,1	2	27,500	55,000		
		M ismail	2,3,2	7	27,500	192,500		
		Agus J	1	1	27,500	27,500		
		Fembra	2,2,2	6	27,500	165,000		
		Fauzi	2	2	27,500	55,000		
		Agung	1,1	2	27,500	55,000		
		Fandam	1,1	2	27,500	55,000		
		Lukman A	1	1	27,500	27,500		
		Agus M	1	1	27,500	27,500		
		Soleh	2	2	27,500	55,000		
		Turino	1,1	2	27,500	55,000		
		Rooy H	2	2	27,500	55,000		
		Total Quantity		36	Total harga	990,000		
6 Mata Chutting 16" NR	2 pcs	Jaya E	1	1	52,500	52,500		
		Turino	1	1	52,500	52,500		
		Total Quantity		2	Total harga	105,000		
7 Amplas No.80 Nikke	2 lbr	Admin	2	2	4,000	8,000		
		Total Quantity		2	Total harga	8,000		
8 Amplas No.100 Nikke	1 lbr	Sunardi	1	1	4,000	4,000	4,000	4,000
		Total Quantity		1	Total harga	4,000	Total harga	4,000
9 Amplas No.320 Nikke	3 lbr	Asep	1,	1	4,000	4,000		
		Admin	2	2	4,000	8,000		
		Total Quantity		3	Total harga	12,000		
10 Mata Bor 3,5mm Nachi	1 pcs	Dasmun	1,	1	9,500	9,500		
		Total Quantity		1	Total harga	9,500		

11 Mata Bor 6mm Nachi	2 pcs	Dwi	1,	1	18,500	18,500		
		Kuatno	1	1	18,500	18,500		
		Total Quantity		2	Total harga	37,000		
12 Mata Bor 8mm Nachi	1 pcs	Dwi	1,	1	31,200	31,200		
		Total Quantity		1	Total harga	31,200		
13 Mata Bor 9mm Nachi	1 pcs	Sumarno	1	1	41,000	41,000		
		Total Quantity		1	Total harga	41,000		
14 Mata Bor 10mm Nachi	5 pcs	M Agus	1,1	2	52,700	105,400	58,000	116,000
		Diaz Herlanda	1,	1	52,700	52,700	58,000	58,000
		M ismail	1	1	52,700	52,700	58,000	58,000
		Total Quantity		4	Total harga	210,800	Total harga	232,000
15 Mata Bor 12mm Nachi	1 pcs	Sudirman	1,	1	76,500	76,500	75,000	75,000
		Total Quantity		1	Total harga	76,500	Total harga	75,000
16 Mata Chutter Kenco	6 pcs	Sumarno	1	1	1,500	1,500	1,500	1,500
		Kuatno	1,	1	1,500	1,500	1,500	1,500
		Lukman	2,	2	1,500	3,000	1,500	3,000
		Soleh	2,	2	1,500	3,000	1,500	3,000
		Total Quantity		6	Total harga	9,000	Total harga	9,000
17 Meteran 5mtr	4 pcs	Tidak ada nama??	1,	1	30,000	30,000		
		Kuatno	1,	1	30,000	30,000		
		Fandam	1	1	30,000	30,000		
		Total Quantity		3	Total harga	90,000		
18 Spidol Putih / Marker	6 pcs	Tidak ada nama??	1,	1	12,500	12,500		
		Susdianto	1	1	12,500	12,500		
		Turino	1	1	12,500	12,500		
		Dedi	1	1	12,500	12,500		
		Tursino	1	1	12,500	12,500		
		M Agus	1	1	12,500	12,500		
		Total Quantity		6	Total harga	75,000		
19 Seal Tape Onda	18 roll	Tidak ada nama??	5,	5	1,000	5,000	3,500	17,500
		Dwi	1,	1	1,000	1,000	3,500	3,500
		Dasmun	1,	1	1,000	1,000	3,500	3,500
		Tidak ada nama??	5,	5	1,000	5,000	3,500	17,500
		Karhanudin	1	1	1,000	1,000	3,500	3,500
		QC??	5	5	1,000	5,000	3,500	17,500
		Total Quantity		18	Total harga	18,000	Total harga	63,000
20 Sikon Kecil 30cm	1 pcs	Turino	1	1	21,000	21,000		
		Total Quantity		1	Total harga	21,000		
21 Bulu Kuas Roll 1"	1 pcs	Sunardi	1	1	10,000	10,000	2,500	2,500
		Total Quantity		1	Total harga	10,000	Total harga	2,500
22 Elektroda LB-5218 3,2mm Kobe 7018	15 kg	M Agus	5	5	33,000	165,000	30,000	150,000
		M Ismail	5	5	33,000	165,000	30,000	150,000
		Rooy H	5	5	33,000	165,000	30,000	150,000
		Total Quantity		15	Total harga	495,000	Total harga	450,000
23 Kapur Besi Perrari	10 pcs	M Agus	1,	1	650	650	125	125

			Agus J	1		1	650	650	125	125
			Diaz Herlanda	1		1	650	650	125	125
			Fauzi	1		1	650	650	125	125
			Sumarno	1		1	650	650	125	125
			Fandam	1		1	650	650	125	125
			Turino	1		1	650	650	125	125
			Usman	1,1		2	650	1,300	125	250
			Agung	1		1	650	650	125	125
			Total Quantity			10	Total harga	6,500	Total harga	1,250
24	Kaca Las Hitam	1 pcs	Sudirman	1		1	2,500	2,500	1,200	1,200
			Total Quantity			1	Total harga	2,500	Total harga	1,200
25	Klem Slang 3/4"	11 pcs	Sumarno	2,6,2,		10	1,000	10,000		
			Dwi	1,		1	1,000	1,000		
			Total Quantity			11	Total harga	11,000		
26	Mata Gergaji Besi	1 pcs	Dasmun	1,		1	10,200	10,200	11,000	11,000
			Total Quantity			1	Total harga	10,200	Total harga	11,000
27	Mata Jigsaw Makita	2 pcs	Jaya E	2		2	12,000	24,000	12,000	24,000
			Total Quantity			2	Total harga	24,000	Total harga	24,000
28	Lem Threebond	1 tube	Tidak ada nama??	1,		1	21,500	21,500		
			Total Quantity			1	Total harga	21,500		
29	Cover Emergency Stop	1 pcs	Sugiarto	1,		1	185,000	185,000		
			Total Quantity			1	Total harga	185,000		
30	Push Button Emergency Stop	1 pcs	Sugiarto	1,		1	20,000	20,000	205,000	205,000
			Total Quantity			1	Total harga	20,000	Total harga	205,000
31	Plastik Pembungkus	1 roll	Dasmun	1,		1	72,000	72,000		
			Total Quantity			1	Total harga	72,000		
32	Busa Insuflex 3/8" x 90 x 120cm	35 lbr	Soleh	35		35	120,000	4,200,000	120,000	4,200,000
			Total Quantity			35	Total harga	4,200,000	Total harga	4,200,000
33	Baut M6 x 25mm Putih	24 pcs								
34	Baut M10 x 25mm Putih	200 pcs	Koko	200		200	600	120,000	620	124,000
			Total Quantity			200	Total harga	120,000	Total harga	124,000
35	Baut M10 x 30mm Putih	100 pcs	Rooy H	100		100	650	65,000	650	65000
			Total Quantity			100	Total harga	65,000	Total harga	65000
36	Baut M12 x 50mm Baja	20 pcs	Rooy H	20		20	3,500	70,000		
			Total Quantity			20	Total harga	70,000		
37	Baut M12 x 60mm Baja	8 pcs	Soleh	8	Baut M12 x 70mm	8	4,000	32,000		
			Total Quantity			8	Total harga	32,000		
38	Baut M14 x 60mm Baja	8 pcs	Soleh	8	Baut M14 x 70mm	8	4,800	38,400		
			Total Quantity			8	Total harga	38,400		
39	Baut M16 x 60mm Baja	8 pcs	Dasikin	8	Baut M16 x 50mm	8	5,400	43,200		
			Total Quantity			8	Total harga	43,200		
40	Baut Button Head M10 x 16mm	40 pcs	Naim	40,	Baut Button Head M10x15mm	40	9,250	370,000	2,500	100,000
			Total Quantity			40	Total harga	370,000	Total harga	100,000
41	Baut Superdeck 12 x 25mm	210 pcs	Agus J	10,		10	190	1,900	500	5,000

Tidak ada bon material????

			Kuatno	70,50,	120	190	22,800	500	60,000
			Tidak ada nama??	20,	20	190	3,800	500	10,000
			Naim	60,	60	190	11,400	500	30,000
			Total Quantity		210	Total harga	39,900	Total harga	105,000
42	Paku Rivet 3,2mm sipbrand	4 pcs	Dasmun	4,	4	52,500	210,000		
			Total Quantity		4	Total harga	210,000		
43	Paku Spindelpin SP50	150 pcs	Lukman A	150,	150	650	97,500	650	97,500
			Total Quantity		150	Total harga	97,500	Total harga	97,500
44	Button Washer	200 pcs	Lukman A	200,	200	2,500	500,000	2,500	500,000
			Total Quantity		200	Total harga	500,000	Total harga	500,000
45	Busa Abu-abu 4cm x 1 x 2mtr	10 lbr	Soleh	10	10	110,000	1,100,000	110,000	1,100,000
			Total Quantity		10	Total harga	1,100,000	Total harga	1,100,000
46	Busa Abu-abu 3cm x 1 x 2mtr	8 lbr	Soleh	8	8	82,500	660,000	82,500	660,000
			Total Quantity		8	Total harga	660,000	Total harga	660,000
47	Rockwool MG Felt 80kg/m3 T=50	8 lbr 1 ball = 8-10lbr	Sudirman	1ball	8	47,000	376,000	192,500	1,540,000
			Total Quantity		8	Total harga	376,000	Total harga	1,540,000
48	Oxigen / O2	4 tbg	M Agus	1	1	70,000	70,000	75,000	75,000
			Agung	1	1	70,000	70,000	75,000	75,000
			Edi Nr	1	1	70,000	70,000	75,000	75,000
			Total Quantity		3	Total harga	210,000	Total harga	225,000
49	Thiner ND Super	4 ltr	Admin	2	2	9,000	18,000	68,000	136,000
			Sunardi	2	2	9,000	18,000	68,000	136,000
			Total Quantity		4	Total harga	36,000	Total harga	272,000
50	Thiner Impala	2 gln	Asep	1,	1	75,000	75,000	68,000	68,000
			Sunardi	1	1	75,000	75,000	68,000	68,000
			Total Quantity		2	Total harga	150,000	Total harga	136,000
51	Cat Epoxy Nippe 2000	2 kg	Admin	1	1	56,000	56,000	48,000	48,000
			Sunardi	1	1	56,000	56,000	48,000	48,000
			Total Quantity		2	Total harga	112,000	Total harga	96,000
52	Cat Hitam Nippe 2000	2 kg	Alif	0,5,	0,5	56,000	28,000	48,000	24,000
			Sunardi	2	2	56,000	112,000	48,000	96,000
			Total Quantity		2,5	Total harga	140,000	Total harga	120,000
53	Tee Drat 1/2" #1000Psi	2 pcs	Tidak ada nama??	2,	2	9,000	18,000	9,000	18,000
			Total Quantity		2	Total harga	18,000	Total harga	18,000
54	Ellbow Drat 1/2" 1000Psi	12 pcs	Sumarno	1,2,6,2	11	7,000	77,000	7,000	77,000
			Karhanudin	1	1	7,000	7,000	7,000	7,000
			Total Quantity		12	Total harga	84,000	Total harga	84,000
55	Ellbow Drat 3/4" #1000psi	7 pcs	Sumarno	1,4	5	9,500	47,500	9,500	47,500
			QC??	1,	1	9,500	9,500	9,500	9,500
			Total Quantity		6	Total harga	57,000	Total harga	57,000
56	Ellbow Las 4" SGP	7 pcs	Soleh	1	1	51,000	51,000	56,000	56,000
			Rooy H	1	1	51,000	51,000	56,000	56,000
			Agung	5	5	51,000	255,000	56,000	280,000
			Total Quantity		7	Total harga	357,000	Total harga	392,000
57	Kunci Pintu Selektik Kecil	4 pcs	Jaya E	4,	4	85,000	340,000	85,000	340,000

58	Engsel Terminal Slot	2 pcs		Kuatno	Total Quantity 2,	4 Total harga 2 2,500	340,000	Total harga 5,000	5,000	10,000
59	Karet Kaca Kecil 3mm	2 mtr		Hafidz	Total Quantity 2,	2 Total harga 2 20,000	5,000	Total harga 40,000	20,000	40,000
60	Karet pintu selektrik	1 mtr		Jaya E	Total Quantity 16 x 20cm	2 Total harga 1 32,500	40,000	Total harga 32,500	32,000	32,000
61	Shock Las 1/2" #1000psi	9 pcs		Tidak ada nama??	Total Quantity 2	1 Total harga 2 7,000	32,500	Total harga 14,000	7,000	14,000
				Sumarno	2,3,2	7 7,000		Total harga 49,000	7,000	49,000
				Usman	2	2 7,000		Total harga 14,000	7,000	14,000
62	Shock Las 3/4"#1000psi	5 pcs		Sumarno	Total Quantity 1,1,	11 Total harga 2 9,500	77,000	Total harga 19,000	9,500	19,000
				Usman	3	3 9,500		Total harga 28,500	9,500	28,500
63	Shock Las 2" #1000psi	1 pcs		Usman	Total Quantity 1	5 Total harga 1 35,000	47,500	Total harga 35,000		47,500
64	Plug 1/2"	6 pcs		QC??	Total Quantity 1,5	1 Total harga 6 3,000	35,000	Total harga 18,000		
				Kuatno	1,	1 3,000		Total harga 3,000		
65	Plug 3/4"	2 pcs		QC??	Total Quantity 2	7 Total harga 2 3,500	21,000	Total harga 7,000		
66	Kuas Cat 2"	1 pcs		Alif	Total Quantity 1,	2 Total harga 1 3,500	7,000	Total harga 3,500	10,000	10,000
				Sumarno	1,	1 3,500		Total harga 3,500	10,000	10,000
67	Plat Hitam 1mm x 4' x 8'	4 lbr	m.acces tdk bs desimal	Susdianto	Total Quantity 3,5	2 Total harga 3.5 274,000	7,000	Total harga 959,000	256,000	896,000
68	Plat Hitam 4mm x 4' x 8'	4 lbr	0,5 = 1 di m.acces	Paijo	Total Quantity 0,5	3.5 Total harga 0.5 870,000	959,000	Total harga 435,000	867,690	433,845
				Dedi	3	3 870,000		Total harga 2,610,000	867,690	2,603,070
69	Plat Hitam 2,5mm x 4' x 8'	20 lbr		Tursino	Total Quantity 20	3.5 Total harga 20 724,500	3,045,000	Total harga 14,490,000	550,000	11,000,000
70	Plat Hitam 12mm x 4' x 8'	2 lbr	m.acces tdk bs desimal	Ge'e	Total Quantity 0.125	20 Total harga 0.125 2,250,000	281,250	Total harga 14,490,000		11,000,000
71	Plat Lubang 2mm x 4' x 8' Hole 5mm	1 lbr	o,25 & 0,5 = 1 di m.acces	Agung	Total Quantity 0,5;0,25	0.125 Total harga 0.75 908,000	281,250	Total harga 681,000	605,000	453,750
72	Plat Lubang 0,8mm x 1 x 2 Hole 2mm	10 lbr		Susdianto	Total Quantity 10,	0.75 Total harga 10 176,000	681,000	Total harga 1,760,000	176,000	1,760,000
73	Wiremesh 2028 x 4' x 8'	1 lbr		Kuatno	Total Quantity 1	10 Total harga 1 210,000	1,760,000	Total harga 210,000	210,000	210,000
74	Pipa 3/4" x 6mtr Medium	1 btg	1btg=6mtr	Sumarno	Total Quantity 2mtr	1 Total harga 0.33 170,000	210,000	Total harga 56,100	170,000	56,100
75	Pipa 1/2" x 6mtr Medium	1 btg		Sumarno	Total Quantity 1	0.33 Total harga 1 86,500	56,100	Total harga 86,500		56,100
76	Pipa 4" x 6mtr Medium	1 btg		Rooy H	Total Quantity 1	1 Total harga 1 615,000	86,500	Total harga 615,000	615,000	615,000
					Total Quantity	1 Total harga	615,000	Total harga	615,000	615,000

77	UNP 120 x 55 x 6 x6mtr	1	btg		Agung	1		1	470,000	470,000	470,000	470,000
						Total Quantity		1	Total harga	470,000	Total harga	470,000
78	Kain Lap / Majun	20	lbr	1kg=...lbr??	Dasmun	5,1			35,000			
					Kuatno	4,			35,000			
					Supriatna	5,			35,000			
					Alif	10			35,000			
					Sunardi	5			35,000			
						Total Quantity			Total harga	17,500		
79	Kabel NYHYH 2 x 2,5mm	4	mtr		Sugiarto	4		4	9,000	36,000		
						Total Quantity		4	Total harga	36,000		
80	Slang Hose 1/2"	3	mtr		Sumarno	70cm,60cm,50cm,		2	63,500	127,000	9,000	18,000
					Kuatno	29cm		0.5	63,500	31,750	9,000	4,500
						Total Quantity		2.5	Total harga	158,750	Total harga	22,500
81	Slang Hose 3/4"	1	mtr		Sumarno	50cm		0.5	100,000	50,000	13,500	6,750
						Total Quantity		0.5	Total harga	50,000	Total harga	6,750
82	Isolasi 3M	1	roll		Tidak ada nama??	1		1	30,000	30,000	30,000	30,000
						Total Quantity		1	Total harga	30,000	Total harga	30,000
83	Flange 6" 5K JIS	2	pcs	pd gb.kerja tertulis flange 5"	Fandam	2		2	82,500	165,000		
						Total Quantity		2	Total harga	165,000		
84	Neple Slang 1/2" x 1/2"	9	pcs		Sumarno	4,1,2		7	4,500	31,500		
					Dwi,	1		1	4,500	4,500		
					Karhanudin	1,		1	4,500	4,500		
						Total Quantity		9	Total harga	40,500		
85	Neple Slang 3/4" x 3/4"	5	pcs		Tidak ada nama??	2,		2	5,000	10,000		
					Dasmun	2,		2	5,000	10,000		
					Tidak ada nama??	1		1	5,000	5,000		
						Total Quantity		5	Total harga	25,000		
86	Terpal Kanvas	4	mtr	1lbr,l=1mtr,p=5mtr	Kuatno	1lbr		5	35,000	175,000	35,000	175,000
						Total Quantity		5	Total harga	175,000	Total harga	175,000
87	Plat Hitam 8mm x 4' x 8'	1	lbr	m.acces tdk bs desimal	Ge'e	0.125		0.125	1,710,000	213,750		
						Total Quantity		0.125	Total harga	213,750		
88	Lem Aibond	2	black	Lem ehabond/Q-bond	Soleh	2		2	275,000	550,000	275,000	550,000
						Total Quantity		2	Total harga	550,000	Total harga	550,000
89	Fuel Tank NECK Dia 50mm	1	pcs									
90	Ball Valve 1/2" Kitz	5	pcs		Karhanudin	1		1	87,500	87,500		
						Total Quantity		1	Total harga	87,500		
91	Ball Valve 3/4" kitz	2	pcs		Tidak ada nama??	4,		4	108,000	432,000	108,000	432,000
					Sumarno	1,		1	108,000	108,000	108,000	108,000
						Total Quantity		5	Total harga	540,000	Total harga	540,000
92	Eye Bolt 6 ton	1	pcs		Tursino	1,		1	625,000	625,000	625,000	625,000
						Total Quantity		1	Total harga	625,000	Total harga	625,000
93	Flange 4" 5K JIS	6	pcs		Agung	6		6	56,000	336,000	51,000	306,000
						Total Quantity		6	Total harga	336,000	Total harga	306,000

94 Kunci Push Kecil H200	1 pcs		Kuatno	1set	1	15,000	15,000	15,000	15,000
				Total Quantity	1	Total harga	15,000	Total harga	15,000
95 Baut Button Head M8 x 60mm	12 pcs		Naim	12,	12	3,500	42,000	2,800	33,600
				Total Quantity	12	Total harga	42,000	Total harga	33,600
96 Double Neple 1/2" #1000psi	7 pcs		Tidak ada nama??	2,	2	3,000	6,000		
			Sumarno	1,2,	3	3,000	9,000		
			Karhanudin	1	1	3,000	3,000		
			Sugiarto	1	1	3,000	3,000		
				Total Quantity	7	Total harga	21,000		
97 Double Neple 3/4" #1000psi	3 pcs		QC??	1,	1	4,500	4,500		
			Sumarno	2,	2	4,500	9,000		
				Total Quantity	3	Total harga	13,500		
98 Elektroda Essab 6013 2,5mm	45 kg	1dus = 2,5kg & bahasa pemrog di m.acces tidak bisa desimal	Dasmun	2,5	2.5	23,000	57,500	16,800	42,000
			Sudirman	2,5;2,5;2,5;2,5	10	23,000	230,000	16,800	168,000
			Usman	2,5	2.5	23,000	57,500	16,800	42,000
			Lukman A	2,5;2,5	5	23,000	115,000	16,800	84,000
			Agus M	2,5	2.5	23,000	57,500	16,800	42,000
			Fandam	2,5	2.5	23,000	57,500	16,800	42,000
			Fembra	2,5	2.5	23,000	57,500	16,800	42,000
				Total Quantity	27.5	Total harga	632,500	Total harga	462,000
99 Name Plat / Data sheet	1 pcs		Alif	1,	1	27,500	27,500		
				Total Quantity	1	Total harga	27,500		
100 Reduser Drat 3/4" x 1/2"	1 pcs		QC??	1,	1	5,000	5,000		
				Total Quantity	1	Total harga	5,000		
101 Elektroda Essab 6013 3,2mm	25 kg		Soleh	5	5	19,250	96,250	18,500	92,500
			Fandam	5,5	10	19,250	192,500	18,500	185,000
			Fembra	5,5,5	15	19,250	288,750	18,500	277,500
				Total Quantity	30	Total harga	577,500	Total harga	555,000
102 U Bolt 1"	4 pcs		Agus J,	4,	4	2,000	8,000		
				Total Quantity	4	Total harga	8,000		
103 U Bolt 1/2"	5 pcs		Sumarno	4	4	1,000	4,000		
				Total Quantity	4	Total harga	4,000		
104 Klem Slang 1-1/4"	4 pcs	Klem Slang 1" masuk di 1-1/4" Klem Slang 1" masuk di 1-1/4"	Sumarno	2,	2	2,000	4,000		
			Tidak ada nama??	2,	2	2,000	4,000		
				Total Quantity	4	Total harga	8,000		
105 Baut M10 x 50mm Putih	5 pcs		Soleh	5	5	8,000	40,000		
				Total Quantity	5	Total harga	40,000		
106 Stopper	4 pcs		QC??,	4,	4	5,000	20,000		
				Total Quantity	4	Total harga	20,000		
107 Busbar 40 x 10mm x 4mtr	1 btg	Busbar 40 x 5mm	Tidak ada nama??	0,5	0.5	690,000	345,000	690,000	345,000
				Total Quantity	0.5	Total harga	345,000	Total harga	345,000
108 Engsel Pintu Selektrik	8 pcs		Jaya E	8	8	37,000	296,000	37,000	296,000
				Total Quantity	8	Total harga	296,000	Total harga	296,000
109 Lem Spindelpin Sp50	1 tube		Lukman A	1	1	100,000	100,000		
				Total Quantity	1	Total harga	100,000		

110 Sealent Clear	1 tube	Dasmun	1,	1	33,000	33,000	37,000	37,000	
			Total Quantity	1	Total harga	33,000	Total harga	37,000	
111 Cat Silver Tahan Panas (Trium PH)	2 klg	Asep	1,	1	112,500	112,500	48,000	48,000	
		Sunardi	1	1	112,500	112,500	48,000	48,000	
			Total Quantity	2	Total harga	225,000	Total harga	96,000	
112 Plat Hitam 3mm x 4' x 8'	1 lbr	Agung	1	1	656,000	656,000	598,000	598,000	
			Total Quantity	1	Total harga	656,000	Total harga	598,000	
113 Baut Button Head M5 x 16mm	36 pcs	Jaya E	32,	32	2,800	89,600	2,800	89,600	
		Baut button head M5 x 15mm	Sugiarto	4,	4	2,800	11,200	2,800	11,200
			Total Quantity	36	Total harga	100,800	Total harga	100,800	
114 Baut Button Head M6 x 20mm	8 pcs	Kuatno	8,	8	2,000	16,000			
			Total Quantity	8	Total harga	16,000			
115 Baut M8 x 70mm Putih	5 pcs	Ismail	5	5	450	2,250			
			Total Quantity	5	Total harga	2,250			
116 Reduser Las 1/2" x 3/4"	1 pcs	Sumarno	1,	1	5,000	5,000			
			Total Quantity	1	Total harga	5,000			
117 Mata Bor 5mm Nachi	9 pcs	Sudirman	1,1,	2	15,000	30,000			
		Lukman	1,1	2	15,000	30,000			
		Diaz Herlanda	1	1	15,000	15,000			
		Agung	1	1	15,000	15,000			
		Turino	1	1	15,000	15,000			
		Lukman A	1	1	15,000	15,000			
		Fembra	2	2	15,000	30,000			
			Total Quantity	10	Total harga	150,000			
118 Klem Slang 1/2"	4 pcs	Dasmun	1,	1	500	500			
		Agung	4	4	500	2,000			
			Total Quantity	5	Total harga	2,500			
119 Flexible PVC 1/2" Hitam	3 mtr	Sugiarto	3	3	4,000	12,000			
			Total Quantity	3	Total harga	12,000			
120 Kabel Ties 250mm	15 pcs	Sugiarto	15	15	100	1,500			
			Total Quantity	15	Total harga	1,500			
121 Klem Slang 1-1/2"	2 pcs	Sumarno	2,	2	1,300	2,600	1,000	2,000	
			Total Quantity	2	Total harga	2,600	Total harga	2,000	

Tambahan Material check list dan yang tidak ada di M.acces (database logistik)

1 Baut M6 x 40mm Komplit	pcs	Kuatno	4,4
2 Filter Solar	unit	Kuatno	1,
3 Baut M6 x 20mm komplit	pcs	Asep	4,6,
		Sumarno	4,
4 Incian 1/2"	pcs	Sumarno	1,2,4,

Daftar Material yang tidak di bon tapi dipakai/dipasang

Pipa 2" x 6mtr tidak ada bon materialnya = 2-3mtr

Plat Alumunium 0.7mm x 1 x 2mtr tidak di bon

Kaca Vormika = 1/4 lbr

5	Kompon Rubbing	kg	Alif	1,					
6	Viber 3mm	1 x 2 mtr	Hafidz	15 x 40					
7	Air Perak	btl	Tidak Ada nama??	1	1	165,000	165,000	165,000	165,000
				total Qty	1	total harga	165,000	total harga	165,000
8	Kabel NYAF 1 x 70 mm	pcs	Koko	10	10	95,000	950,000	95,000	950,000
				total Qty	10	total harga	950,000	total harga	950,000
9	Skun Kabel 70 mm	pcs	Koko	20	20	6,000	120,000	6,500	130,000
				total Qty	20	total harga	120,000	total harga	130,000
10	Vinel 70mm - merah	pcs	Koko	4	4	1,000	4,000	1,000	4,000
				total Qty	4	total harga	4,000	total harga	4,000
11	Vinel 70mm - kuning	pcs	Koko	4	4	1,000	4,000	1,000	4,000
				total Qty	4	total harga	4,000	total harga	4,000
12	Vinel 70mm - hitam	pcs	Koko	4	4	1,000	4,000	1,000	4,000
				total Qty	4	total harga	4,000	total harga	4,000
13	Vinel 70mm - biru	pcs	Koko	4	4	1,000	4,000	1,000	4,000
				total Qty	4	total harga	4,000	total harga	4,000
14	Isolator Dia 40 mm x 40	pcs	Koko	10	10	55,000	550,000	12,500	125,000
				total Qty	10	total harga	550,000	total harga	125,000
15	Pembelian Solar + Cor @200ltr	lot	Tidak ada nama??	1	1	total harga	934,000		

Hasil Perhitungan Berdasarkan Cost Control (actual)

44,414,700 belum termasuk jasa karyawan,powder coating dan database material yang tidak ada di m.acces

Hasil Perhitungan Berdasarkan Engineering (actual)

36,886,865 belum termasuk jasa karyawan,powder coating dan database material yang tidak ada di m.acces

Tabel trouble shorting

No	Warna	Keterangan	Jumlah	Rank
1	Biru Muda	Daftar material yang tidak ada di DKM	50 jenis material	
2	Biru	Daftar material yang perlu diawasi	19 jenis material	
3	Biru Tua	Perbedaan harga Cost Control vs Engineering		
4	Merah	Jumlah material yang tidak wajar		
5	Hijau Muda	Keterangan nama yang tidak wajar		
6	Hijau Tua	Keterangan material perlu direvisi		
7	Coklat Muda	Jumlah material aktual yang tidak sesuai dengan database		
8	Coklat Tua	Daftar material yang belum ada di database		
9	Ungu	Tidak ada bon material tapi tetap tercatat di database		
10	Abu-abu	Penjadwalan kerja karyawan produksi yang tidak merata		

LAMPIRAN 3

TIME SCHEDULE

Proyek : PT. Bina Pertiwi
Pekerjaan : Pengadaan 1 unit Silent Bonnet EGS120-6
Serial Number : 65080

No. Kontrak : BP/PO/222100055/IND
Lokasi : Workshop PT. Dwipa Konektra

No.	URAIAN	Bobot	Rencana hari	Aktual hari	WAKTU PELAKSANAAN																																				
					Agustus 2012																	September 2012																			
					15/08	16/08	17/08	18/08	19/08	20/08	21/08	22/08	23/08	24/08	25/08	26/08	27/08	28/08	29/08	30/08	31/08	01/09	02/09	03/09	04/09	05/09	06/09	07/09	08/09	09/09	10/09	11/09	12/09	13/09	14/09	15/09	16/09	17/09	18/09		
I	Pekerjaan persiapan																																								
1	Persiapan & Approval gambar kerja (shop drawing)	2,0%	3	11	0,7	0,7	0,7																																		
2	Pembelian material	65%	12	7				5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4				
II	Fabrikasi																																								
1	Proses pemotongan dan penekukan plat	5%	10	6					0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				
2	Proses fabrikasi skid base	4%	5	4				0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8				
3	Proses fabrikasi lifting eye / lifting point	2,0%	3	3					0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7				
4	Proses fabrikasi muffler	2%	4	4										0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				
5	Proses fabrikasi attenuator (include splitter)	2%	5	4													0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4					
6	Proses fabrikasi grille	1,0%	2	2														0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				
III	Assembly																																								
1	Assembly I (seluruh body, pintu atap enclosure diatas skid base) termasuk bongkar ulang	5,0%	8	5														0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6					
2	Pemasangan genset di atas skid base	2,0%	2	2																																					
3	Assembly II (seluruh part enclosure)	3%	7	5																																					
4	Pemasangan sound proofing	2%	5	4																																					
IV	Pengecatan																																								
1	Pengecatan body enclosure (powder coating)	3%	2	2																																					
2	Pengecatan skid base	1%	1	1																																					
V	Finishing																																								
1	Inspeksi, test load genset & Pengiriman	1,0%	2	3																																					
Progress rencana					0,7	0,7	0,7	5,4	6,2	6,7	7,4	7,4	7,4	7,4	6,4	6,4	6,4	7,4	6,9	7,4	7,4	1,5	1	0,6	0,6	0,6	2,5	1,5	1	1,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,43	0,5	0,5		
Progress rencana kumulatif					0,7	1,3	2	7,4	14	20	28	35	43	49	55	62	69	76	84	85	86	87	87	88	88	87	87	88	91	92	93	94	95	96	97	98	99	99	99,5	100	
Progress aktual								0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Progress aktual kumulatif								0,2	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	11	23	35	47	59	73	85	87	88	88	88	90	92	94	94	95	96	98	99	99	99	99	100	100

Approved By :
PT.Bina Pertiwi

Prepared By :
PT.Dwipa Konektra

()

(Agus Heryanto)

LAMPIRAN 4

COST CONTROL

NO.S/P	Tanggal	Nama Barang	Material (A)				Teranga Kerja (B)				Atomodasi, Mobilisasi dan lain-lain (C)																						
			Rencana		Harga Material		Actual		Harga Material		Tanggal	Normal (B1)			Over Time (B2)		Uraian	Harga															
			Qty	Sat	Unit	Total	Qty	Sat	Unit	Total		SPV	Jasa	FT	Jasa	OP			Jasa	WD	Jasa	HP	Jasa	SPV	UM Lembur								
445/DK-SP/DX/12	3-Sep-12	UNP 120 x 55 x 7mm x 6mtr	1	btg	470,000	470,000	1	btg	470,000	470,000																							
		Plat aluminium 0,7mm x 1 x 2mtr	1	lbr	150,700	150,700																											
		Plat 0,8mm x 1 x 2 hole 2mm	10	lbr	176,000	1,760,000	10	lbr	176,000	1,760,000																							
Pembelian rital	4-Sep-12	Lem Q bond	1	blek	275,000	275,000	0,5	blek	275,000	137,500																							
Stock PO.7700029581		Plat hitam 4mm x 4' x 8'	3,5	lbr	870,000	3,045,000	4	lbr	870,000	3,480,000																							
		Plat hitam 8mm x 4' x 8'	0,5	lbr	1,710,000	855,000	0,5	lbr	1,710,000	855,000																							
		Plat hitam 2,5mm x 4' x 8'	20	lbr	724,500	14,490,000	20	lbr	724,500	14,490,000																							
		Wiremesh 2028	1	lbr	210,000	210,000	1	lbr	210,000	210,000																							
		Plat hitam 3mm x 4' x 8'	1	lbr	656,000	656,000	1	lbr	656,000	656,000																							
		Plat lubang 3mm x 4' x 8' hole 5mm	0,5	lbr	908,000	454,000	1	lbr	908,000	908,000																							
		Rockwool mg felth 80kg/m3 T=50mm	18	lbr	472,000	846,000	8	lbr	47,000	376,000																							
		Paku ript	2	dus	52,500	105,000				52,500																							
		Pipa medium 3/4"	1	btg	170,000	170,000	1	btg	170,000	170,000																							
	Stock ws		Eye bolt (6on (crosby)	1	pcs	625,000	625,000	1	pcs	625,000	625,000																						
		Pipa medium 2" x 6mtr	1	btg																													
		Kunci pintu selectrik	4	pcs	85,000	340,000	4	pcs	85,000	340,000																							
		Engsel pintu selectrik	8	pcs	37,000	296,000	8	pcs	37,000	296,000																							
		Kunci push kecil	1	pcs	15,000	15,000	1	pcs	15,000	15,000																							
		Kaca muka 5mm	1	lbr	550,000	550,000				550,000																							
		Karet kaca besar	2	mtr	20,000	40,000	2	mtr	20,000	40,000																							
		Karet pintu	15	mtr	32,500	487,500	1	mtr	32,500	32,500																							
		Emergency stop	1	pcs	20,000	20,000	1	pcs	20,000	20,000																							
		Busa abu abu 4cm	10	lbr	110,000	1,100,000	10	lbr	110,000	1,100,000																							
		Busa abu abu 3cm	8	lbr	82,500	660,000	8	lbr	82,500	660,000																							
		Busa insuflax 3/8"	35	lbr	120,000	4,200,000	35	lbr	120,000	4,200,000																							
		Paku spindlepin	700	pcs	650	455,000	150	pcs	650	97,500																							
		Button washer	500	pcs	2,500	1,250,000	200	pcs	2,500	500,000																							
		Pipa medium 4" x 6mtr	1	btg	615,000	615,000	1	btg	615,000	615,000																							
		Rockwool ancuran	50	kg	5,000	250,000				5,000																							
		Flange 4" SK	6	pcs	56,000	336,000	6	pcs	56,000	336,000																							
		Rockwool mighty roll	0,5	roll	192,500	96,250				192,500																							
		Plat hitam 1mm x 4' x 8'	4	lbr	274,000	1,096,000	4	lbr	274,000	1,096,000																							
		Tutup tangki 2" (Fuel inlet)	1	pcs			1	pcs																									
		Shock drat 3/4"	6	pcs	9,500	57,000	5	pcs	9,500	47,500																							
		Shock drat 1"	4	pcs	13,500	54,000				13,500																							
		Shock drat 1/2"	3	pcs	7,000	21,000	9	pcs	7,000	63,000																							
		Tee drat 3/4"	3	pcs	18,000	54,000				18,000																							
		Tee las 1/2"	1	pcs	9,000	9,000	2	pcs	9,000	18,000																							
		Elbow las 1/2"	4	pcs	7,000	28,000	12	pcs	7,000	84,000																							
		Elbow drat 3/4"	1	pcs	9,500	9,500	7	pcs	9,500	66,500																							
		Elbow drat 1"	4	pcs	13,500	54,000				13,500																							
		Neple slang 3/4" x 3/8" kuring	2	pcs	5,000	10,000				5,000																							
		Neple slang 1" x 1"	6	pcs	12,000	72,000				12,000																							
		Ball valve 1" KITZ	1	pcs	147,500	147,500	1	pcs	147,500	147,500																							
		Slang benang 3/8" bering	2	mtr	7,500	15,000				13,000																							
		Slang benang 1" bering	3	mtr	13,500	40,500																											
		Saling benang 1/2" bering	1	mtr	9,000	9,000																											
		Klem slang 1,5"	25	pcs	1,000	25,000	5	pcs	1,000	5,000																							
		Baut botton head M10 x 15mm SS	100	pcs	9,250	925,000	40	pcs	9,250	370,000																							
		Baut botton head M5 x 15mm SS	60	pcs	2,800	168,000	36	pcs	2,800	100,800																							
		Baut botton head M8 x 60mm	6	pcs	3,500	21,000	12	pcs	3,500	42,000																							
		Baut superdeck x 1w2 x 25mm	40	pcs	190	7,600	210	pcs	190	39,900																							
		Terpal kanvas	7	mtr	35,000	245,000	4	mtr	35,000	140,000																							
		Cat hitam ripe	2	kg	56,000	112,000	2	kg	56,000	112,000																							
		Cat silver tahan panas 450 triumph	1	kg	112,500	112,																											

(Sunyati)
Manager WS

(Joko Santoso)
QA / QC

(Sugeng)

LAMPIRAN 5

DAFTAR KEBUTUHAN MATERIAL

PROYEK : PT. Bina Pertiwi
 PERKERJAAN : Pembuatan Bonet 120-6
 NO. KONTRAK : EO.LBP/253/9920/VIII/2012
 PIC : Mirza

NO	MATERIAL	QTY		Harga		Total Harga	
		Value	SAT	Harga PPN	Harga Non PPN	Total Harga + PPN	Total Harga + non PPN
I	Modif base frame	1	unit				
1	Plat hitam 4mm x 4' x 8'	2	lbr	867,690	780,921	1,735,380	1,561,842
2	Plat hitam 6mm x 4' x 8'	0.5	lbr	1,348,500	1,213,650	674,250	606,825
3	UNP 120 x 55 x 7mm x 6mtr	1	btg	470,000	423,000	470,000	423,000
4	Eye bolt kaps 6 ton (Crosby)	1	pcs	625,000	562,500	625,000	562,500
5	Pipa dia 2" x 6mtr, SCH 40	0.5	btg	408,500	367,650	204,250	183,825
II	Body bonet						
1	Plat hitam 2.5mm x 4' x 8'	20	lbr	550,000	495,000	11,000,000	9,900,000
2	Plat waremesh 2028	1	lbr	210,000	189,000	210,000	189,000
3	Kunci pintu	4	pcs	85,000	76,500	340,000	306,000
4	Engsel pintu	8	pcs	37,000	33,300	296,000	266,400
5	Engsel slot	2	pcs	5,000	4,500	10,000	9,000
6	Kunci push	1	pcs	15,000	13,500	15,000	13,500
7	Engsel dalam	2	pcs	8,000	7,200	16,000	14,400
8	Kaca vormika 3mm	0.1	lbr	550,000	495,000	55,000	49,500
9	Karet kaca 3mm	2	mtr	20,000	18,000	40,000	36,000
10	Karet pintu	15	mtr	32,000	28,800	480,000	432,000
11	Terpal canvas	3.5	mtr	35,000	31,500	122,500	110,250
12	Emergency stop	1	set	205,000	184,500	205,000	184,500
13	Stopper Karet	4	pcs	5,000	4,500	20,000	18,000
III	Isolasi dinding						
1	Busa abu-abu 4cm	10	lbr	110,000	99,000	1,100,000	990,000
2	Busa abu-abu 3cm	8	lbr	82,500	74,250	660,000	594,000
3	Busa insulflex 3/8"	35	lbr	120,000	108,000	4,200,000	3,780,000
4	Button washer	500	pcs	2,500	2,250	1,250,000	1,125,000
5	Paku spindelpin	700	pcs	650	585	455,000	409,500
6	Lem eha-bond @2,5kg	2	klng	275,000	247,500	550,000	495,000
IV	Knalpot residential						
1	Plat hitam 3mm x 4' x 8'	1	lbr	598,000	538,200	598,000	538,200
2	Pipa medium dia 4" x 6mtr,T=2,9mm	1	btg	615,000	553,500	615,000	553,500
3	Plat lubang 2mm x 4' x 8',hole 5mm	0.5	lbr	605,000	544,500	302,500	272,250
4	Rockwoll ancuran	50	kg	5,000	4,500	250,000	225,000
5	Flange dia 4", 5K	6	pcs	51,000	45,900	306,000	275,400
6	Elbow dia 4" SGP	5	pcs	56,000	50,400	280,000	252,000
7	Plat aluminium 0,7mm x 1 x 2mtr	1	lbr	1,150,700	1,035,630	1,150,700	1,035,630
8	Rockwoll mighty roll density 80kg/m3, T=50mm	0.5	roll	192,500	173,250	96,250	86,625
V	Attenuator intake & Discharge						
1	Plat hitam 1mm x 4' x 8'	3.5	lbr	256,000	230,400	896,000	806,400
2	Plat lubang 0,8mm x 1 x 2 mtr,hole 2mm	10	lbr	176,000	158,400	1,760,000	1,584,000
3	Rockwoll MG Felt density 80kg/m3, T=50mm	18	lbr	47,000	42,300	846,000	761,400
4	Paku rivet 4,8mm	2	dus	52,500	47,250	105,000	94,500
VI	Tangki Kap 180 liter & Instalasi						
1	Plat Hitam 4mm x 4' x 8'	1.5	lbr	870,000	783,000	1,305,000	1,174,500
2	Pipa medium dia 3/4" x 6mtr	1	pcs	170,000	153,000	170,000	153,000
3	Tutup Tangki dia 2"	2	pcs	150,000	135,000	300,000	270,000
4	Shock drat Ø 3/4"	6	pcs	9,500	8,550	57,000	51,300
5	Shock drat Ø 1"	4	pcs	13,000	11,700	52,000	46,800
6	Shock drat Ø 1/2"	3	pcs	7,000	6,300	21,000	18,900
7	Tee Ø 3/4"	3	pcs	18,000	16,200	54,000	48,600
8	Tee Ø 1/2"	1	pcs	9,000	8,100	9,000	8,100
9	Elbow Ø 1/2"	4	pcs	7,000	6,300	28,000	25,200
10	Elbow Ø 3/4"	1	pcs	9,500	8,550	9,500	8,550
11	Elbow Ø 1"	4	pcs	13,500	12,150	54,000	48,600
12	Nepple Slang KNG Ø3/4' x Ø3/8" Lokal"	2	pcs	5,000	4,500	10,000	9,000
13	Nepple Slang Ø 1"	6	pcs	12,000	10,800	72,000	64,800
14	Ball valve Ø 1"	1	pcs	147,500	132,750	147,500	132,750
15	Ball valve Ø 3/4"	7	pcs	108,000	97,200	756,000	680,400
16	Slang Benang Ø3/8" Bening	2	mtr	7,500	6,750	15,000	13,500
17	Slang Benang Ø1" Bening	3	mtr	13,500	12,150	40,500	36,450
18	Slang Benang Ø1/2" Bening	1	mtr	9,000	8,100	9,000	8,100
19	Clam Selang Ø 1.5"	25	pcs	1,000	900	25,000	22,500
VII	Material Elelktrikal & Tambahan						
1	Kabel NYAF 1x70 mm2	10	pcs	95,000	85,500	950,000	855,000

NO	MATERIAL	Value	SAT	Harga PPN	Harga Non PPN	Total Harga + PPN	Total Harga + non PPN
2	Skun Kabel 70mm2	20	pcs	6,500	5,850	130,000	117,000
3	Vinel 70mm2 - merah	4	pcs	1,000	900	4,000	3,600
4	Vinel 70mm2 - kuning	4	pcs	1,000	900	4,000	3,600
5	Vinel 70mm2 - hitam	4	pcs	1,000	900	4,000	3,600
6	Vinel 70mm2 - biru	4	pcs	1,000	900	4,000	3,600
7	Isolator, Diameter 40mm x tinooi 40 mm	10	pcs	12,500	11,250	125,000	112,500
8	Isolasi 3M	1	roll	30,000	27,000	30,000	27,000
9	Busbar 40 x 5mm	0.5	btg	690,000	621,000	345,000	310,500
10	Air perak	1	btl	165,000	148,500	165,000	148,500
VIII	Material Aksesoris						
1	Baut M10 x 30mm	100	pcs	650	585	65,000	58,500
2	Baut M10 x 25mm	200	pcs	620	558	124,000	111,600
3	Baut button head M10 x 15mm	100	pcs	2,500	2,250	250,000	225,000
4	Baut button head M5 x 15mm	60	pcs	1,250	1,125	75,000	67,500
5	Baut button head M8 x 15mm	6	pcs	2,000	1,800	12,000	10,800
6	Baut button head M8 x 55mm	25	pcs	2,800	2,520	70,000	63,000
7	Baut Superdeck m 5	40	pcs	500	450	20,000	18,000
8	Terpal kanvas	7	mtr	35,000	31,500	245,000	220,500
9	Cat hitam	2	kg	48,000	43,200	96,000	86,400
10	Cat silver (Trium)	1	kg	48,000	43,200	48,000	43,200
11	Cat epoxy	5	kg	48,000	43,200	240,000	216,000
12	Thiner ND super	10	ltr	68,000	61,200	680,000	612,000
13	Thiner impala @ 5ltr	1	gln	68,000	61,200	68,000	61,200
14	Sealant clear	4	tube	37,000	33,300	148,000	133,200
IX	Material konsumable						
1	Oxigen	0.5	tube	75,000	67,500	37,500	33,750
2	Kawat Las 3,2mm	7	kg	30,000	27,000	210,000	189,000
3	Kawal las ø 3,2mm RB 26	3	kg	18,500	16,650	55,500	49,950
4	Kawal las ø 2.6mm RB 26	3	kg	16,800	15,120	50,400	45,360
5	Batu gurinda dia 6" x 2mm	2	pcs	22,000	19,800	44,000	39,600
6	Batu gurinda dia 4" x 6mm	2	pcs	9,500	8,550	19,000	17,100
7	Batu gurinda amplas dia 4"	3	pcs	20,000	18,000	60,000	54,000
8	Kuas roll 2"	3	pcs	10,000	9,000	30,000	27,000
9	Pisau cutter	4	pcs	1,500	1,350	6,000	5,400
10	Sealtape	2	rol	3,500	3,150	7,000	6,300
11	Kaca las hitam	3	pcs	1,200	1,080	3,600	3,240
12	Kaca las putih	3	pcs	1,500	1,350	4,500	4,050
13	Amplas no 320	5	lbr	4,000	3,600	20,000	18,000
14	Kapur besi	1	pak	15,000	13,500	15,000	13,500
15	Kuas rol 1"	3	pcs	2,500	2,250	7,500	6,750
16	Mata jigsaw	5	pcs	12,000	10,800	60,000	54,000
17	Amplas no 100	16	lbr	4,000	3,600	64,000	57,600
18	Mata bor 10mm	2	pcs	57,500	51,750	115,000	103,500
19	Mata bor 12mm	2	pcs	75,600	68,040	151,200	136,080
20	Mata gergaji besi	3	pcs	11,000	9,900	33,000	29,700
21	Kaca Mata Safety	5	pcs	47,500	42,750	237,500	213,750
22	Mata Bor Nachi 10mm	2	pcs	58,000	52,200	116,000	104,400
					446,940		
					Total RAB	40,322,030	36,289,827
						48,400,000.0	44,000,000 7,710,173

DAFTAR KEBUTUHAN MATERIAL

PROYEK : PT. Bina Pertiwi
 PERKERJAAN : Pembuatan Bonet 120-6
 NO. KONTRAK : EO.LBP/253/9920/VIII/2012
 PIC : Mirza

NO	MATERIAL	QTY	SAT	SPESIFIKASI	KETERANGAN
I	Modif base frame	1	unit		
1	Plat hitam 4mm x 4' x 8'	2	lbr		Frame utama,Hole froklift
2	Plat hitam 6mm x 4' x 8'	0.5	lbr		Stiffner
3	UNP 120 x 55 x 7mm x 6mtr	1	btg		Tiang lifting
4	Eye bolt kaps 6 ton (Crosby)	1	pcs		Eye bolt
5	Pipa dia 2" x 6mtr, SCH 40	1	btg		
II	Body bonet				
1	Plat hitam 2,5mm x 4' x 8'	20	lbr		ada perubahan spesifikasi
2	Plat waremesh 2028	1	lbr		
3	Kunci pintu	4	pcs	Selectric	
4	Engsel pintu	8	pcs	Selectric	
5	Engsel slot	2	pcs		
6	Kunci push	1	pcs		
7	Engsel dalam	2	pcs		
8	Kaca vormika 3mm	0.1	lbr		
9	Karet kaca 3mm	2	mtr		
10	Karet pintu	15	mtr		
11	Terpal canvas	3.5	mtr		
12	Emergency stop	1	set		
13	Stopper Karet				
III	Isolasi dinding				
1	Busa abu-abu 4cm	10	lbr		
2	Busa abu-abu 3cm	8	lbr		
3	Busa insulflex 3/8"	35	lbr		
4	Button washer	500	pcs		
5	Paku spindelpin	700	pcs		
6	Lem eha-bond @2,5kg	2	klng		
IV	Knalpot residential				
1	Plat hitam 3mm x 4' x 8'	1	lbr		
2	Pipa medium dia 4" x 6mtr,T=2,9mm	1	btg		
3	Plat lubang 2mm x 4' x 8',hole 5mm	0.5	lbr		
4	Rockwool ancuran	50	kg		
5	Flange dia 4", 5K	6	pcs		
6	Elbow dia 4" SGP	5	pcs		
7	Plat aluminium 0,7mm x 1 x 2mtr	1	lbr		
8	Rockwool mighty roll density 80kg/m3, T=50mm	0.5	roll		
V	Attenuator intake & Discharge				
1	Plat hitam 1mm x 4' x 8'	3.5	lbr		
2	Plat lubang 0,8mm x 1 x 2 mtr,hole 2mm	10	lbr		
3	Rockwool MG Felt density 80kg/m3, T=50mm	18	lbr		
4	Paku rivet 4,8mm	2	dus		
VI	Tangki Kap 180 liter & Instalasi				
1	Plat Hitam 4mm x 4' x 8'	1.5	lbr		
2	Pipa medium dia 3/4" x 6mtr	1	pcs		
3	Tutup Tangki dia 2"	2	pcs		
4	Shock drat Ø 3/4"	6	pcs		Supply, Return, & Drain Tangki
5	Shock drat Ø 1"	4	pcs		Oil, Rad, Disposal,
6	Shock drat Ø 1/2"	3	pcs		Ventilasi, Level Indikator
7	Tee Ø 3/4"	3	pcs		Supply, Return, & Drain Tangki
8	Tee Ø 1/2"	1	pcs		Ventilasi
9	Elbow Ø 1/2"	4	pcs		Ventilasi, Level Indikator
10	Elbow Ø 3/4"	1	pcs		Supply, Return, & Drain Tangki
11	Elbow Ø 1"	4	pcs		Oil, Rad, Disposal
12	Nepple Slang KNG Ø3/4' x Ø3/8" Lokal"	2	pcs		Supply & Return
13	Nepple Slang Ø 1"	6	pcs		Oil, Rad, Disposal
14	Ball valve Ø 1"	1	pcs		Oil
15	Ball valve Ø 3/4"	7	pcs		Supply, Return, & Drain Tangki
16	Slang Benang Ø3/8" Bening	2	mtr		Supply & Return
17	Slang Benang Ø1" Bening	3	mtr		Oil, Rad, Disposal

NO	MATERIAL	QTY	SAT	SPESIFIKASI	KETERANGAN
18	Slang Benang Ø1/2" Bening	1	mtr		Level indikator
19	Clam Selang Ø 1.5"	25	pcs		
VII	Material Elelktikal & Tambahan				
1	Kabel NYAF 1x70 mm2	10	pcs		
2	Skun Kabel 70mm2	20	pcs		
3	Vinel 70mm2 - merah	4	pcs		
4	Vinel 70mm2 - kuning	4	pcs		
5	Vinel 70mm2 - hitam	4	pcs		
6	Vinel 70mm2 - biru	4	pcs		
7	Isolator, Diameter 40mm x tinooi 40 mm	10	pcs		
8	Isolasi 3M	1	roll		
9	Busbar 40 x 5mm	0.5	btg		
10	Air perak	1	btl		
VIII	Material Aksesories				
1	Baut M10 x 30mm	100	pcs		baut body ke base frame
2	Baut M10 x 25mm	200	pcs		baut antar body
3	Baut button head M10 x 15mm	100	pcs		baut grille & atap
4	Baut button head M5 x 15mm	60	pcs		baut engsel,kunci,dll
5	Baut button head M8 x 15mm	6	pcs		baut cable akses
6	Baut button head M8 x 55mm	25	pcs		Baut Luar Untuk Body
7	Baut Superdeck m 5	40	pcs		Flexible ducting, atap, Wiremesh
8	Terpal kanvas	7	mtr		
9	Cat hitam	2	kg		
10	Cat silver (Trium)	1	kg		
11	Cat epoxy	5	kg		
12	Thiner ND super	10	ltr		
13	Thiner impala @ 5ltr	1	gln		
14	Sealant clear	4	tube		
IX	Material komsumable				
1	Oxigen	0.5	tube		
2	Kawat Las 3,2mm	7	kg	Kobe RB 26	Body, Knalpot, attenuator
3	Kawal las ø 3,2mm RB 26	3	kg	ESSAB 6013 OK46	Skid Base
4	Kawal las ø 2.6mm RB 26	3	kg	ESSAB 6013 OK46	Skid Base
5	Batu gurinda dia 6" x 2mm	2	pcs		
6	Batu gurinda dia 4" x 6mm	2	pcs		
7	Batu gurinda amplas dia 4"	3	pcs		
8	Kuas roll 2"	3	pcs		
9	Pisau cutter	4	pcs		
10	Sealtape	2	rol		
11	Kaca las hitam	3	pcs		
12	Kaca las putih	3	pcs		
13	Amplas no 320	5	lbr		
14	Kapur besi	1	pak		
15	Kuas rol 1"	3	pcs		
16	Mata jigsaw	5	pcs		
17	Amplas no 100	16	lbr		
18	Mata bor 10mm	2	pcs		
19	Mata bor 12mm	2	pcs		
20	Mata gergaji besi	3	pcs		
21	Kaca Mata Safety	5	pcs		
22	Mata Bor Nachi 10mm	2	pcs		

Disetujui oleh,

Suryadi
Manager Workshop

Diperiksa oleh

Agus Heryanto
Engineering

Jakarta, 28 - 08 - 2012

Dibuat oleh

Mirza

BILL OF QUANTITY [ESTIMASI]

Kontraktor : PT.Dwipa Konektra
Project : PT.Bina Pertiwi
Subject : Bonet EGS 120-6 (80 Kva)
Location :
Contact person : Bp. A Efendi

1.25

No	Uraian Pekerjaan	Qty		Price / Unit		Total price		Amount
				Material	Jasa	Material	Jasa	
I Base frame								
1	Plat kapal 6mm x 5' x 20'	2	btg	1,385,000	2,770,000	3,462,500		3,462,500
2	Eye bolt kap 3 ton,	2	pcs	275,000	550,000	687,500		687,500
3	Pipa Ø 2 inch, SCH 40	0.5	btg	537,500	268,750	335,938		335,938
	Jasa pabrikasi		lot				717,750	
II Body enclosure								
1	Plat hitam 2.5 mm x 4' x 8'	17	lbr	524,700	8,919,900	11,149,875		11,149,875
2	Plat hitam 4mm x 4' x 8'	1.5	lbr	849,500	1,274,250	1,592,813		1,592,813
3	Waremesh	0.5	lbr	210,000	105,000	131,250		131,250
4	Kunci Pintu	4	pcs	65,000	260,000	325,000		325,000
5	Engsel pintu	6	pcs	45,000	270,000	337,500		337,500
6	Cantolan kunci	4	pcs	25,000	100,000	125,000		125,000
7	Kaca vormika 3mm	0.13	lbr	550,000	71,500	89,375		89,375
8	Karet pintu biasa	40	mtr	25,000	1,000,000	1,250,000		1,250,000
9	Karet kaca (5mm x 1 x 2 mtr)	1	mtr	20,000	20,000	25,000		25,000
10	Ebonit (8mm x 1 x 2 mtr)	0.13	lbr	550,000	68,750	85,938		85,938
11	Pengecatan	1	lot	4,608,000	4,608,000	4,608,000		4,608,000
	Jasa pabrikasi		lot				2,417,880	
III Attenuator								
1	Plat hitam 1mm x 4' x 8'	0.5	lbr	269,500	134,750	168,438		168,438
2	Plat lubang 0,8mm x 1 x 2m	3	lbr	160,000	480,000	600,000		600,000
3	Rockwool MG felt 80kg/m3 t=100	3	lbr	102,000	306,000	382,500		382,500
4	Paku rivet 4,8mm	2	dus	60,000	120,000	150,000		150,000
	Jasa pabrikasi		lot				208,150	
IV Isolasi Dinding								
1	Busa Kulit 4cm	4	lbr	110,000	440,000	550,000		550,000
2	Busa Kulit 3cm	3	lbr	82,000	246,000	307,500		307,500
3	Busa Insuflex T10mm (1000 x 900)	14	lbr	115,000	1,610,000	2,012,500		2,012,500
4	Paku spindelpin	120	pcs	980	117,600	147,000		147,000
5	Lem spindelpin	2	tube	160,000	320,000	400,000		400,000
6	Lem eha bond @2,5kg	3	gln	77,000	231,000	288,750		288,750
7	Button washer	100	pcs	2,760	276,000	345,000		345,000
8	Karet list	40	mtr	10,000	400,000	500,000		500,000
	Jasa pabrikasi		lot				728,120	
V Pembuatan silencer Ø6"								
1	Pipa medium Ø4" x 6m	0.5	btg	580,000	290,000	362,500		362,500
2	Plat hitam 2.5mm x 4' x 8'	1	lbr	524,700	524,700	655,875		655,875
3	Plat lubang 2mm x 4' x 8' hole 5mm	0.5	lbr	625,000	312,500	390,625		390,625
4	Rockwool ancuran	10	kg	6,000	60,000	75,000		75,000
5	Flange Ø4" 5K	8	pcs	90,000	720,000	900,000		900,000
6	Ellbow Ø4" 90°	4	pcs	150,000	600,000	750,000		750,000
7	Plat aluminium 0,7mm (1200 X 2400)	1	lbr	275,000	275,000	343,750		343,750
	Jasa instalasi		lot				556,440	
VI Tangki 300ltr								
1	Plat hitam 4mm x 4' x 8'	2	lbr	875,000	1,750,000	2,187,500		2,187,500
2	Pipa medium 1" sch 40 x 6mtr	0.5	btg	210,000	105,000	131,250		131,250
3	Shock dia 1" drat	2	pcs	15,000	30,000	37,500		37,500
4	Ellbow dia 1" welded	2	pcs	20,500	41,000	51,250		51,250

5	Shock dia 1/2" drat	4	pcs	9,500	38,000	47,500		47,500
6	Tosen klep Ø3/4"	1	pcs	45,000	45,000	56,250		56,250
	Jasa Fabrikasi						401,800	
VII	Lain - Lain							
1	Material Aksespries	1	lot	800,000		800,000		800,000
2	Material komsumable	1	lot	900,000		900,000		900,000
3	Test Commisioning	1	lot	3,000,000		3,000,000		3,000,000
Sub total						40,746,375	5,030,140	45,776,515
Price offer						45,776,000		

Jakarta ; 10 - Juli - 2012

Disetujui oleh .

Dibuat oleh

Suryadi
Manager Workshop

Agus Heryanto

LAMPIRAN 6

Jakarta, 15 Agustus 2012

Nomor : LBP/253/9920/VIII/2012
Perihal : Surat Perintah Mulai Kerja

Kepada Yth:

PT Dwipa Konektra
Pusat Niaga Dutamas Fatmawati
Blok D.1/32, Jl. RS. Fatmawati No.39
Jakarta Selatan

Dengan Hormat,

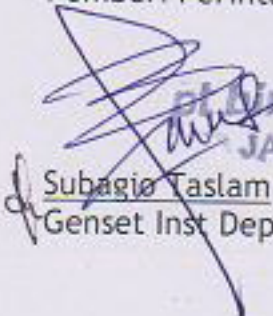
Berdasarkan kebutuhan bahwa PT. Dwipa Konektra dinyatakan sebagai vendor untuk pekerjaan Pembuatan Bonnet Silent EGS120-6, maka untuk itu kami memberikan perintah kepada PT. Dwipa Konektra untuk segera memulai pekerjaan dengan rincian lokasi sbb :

1. Pekerjaan Bonnet Silent EGS120-6, (1 unit)
dB 75-80 at 1 mtr s/n 65080

Target Waktu Penyelesaian Pekerjaan adalah 15 September 2012

Demikian Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) ini dibuat sebagai pedoman untuk memulai melaksanakan pekerjaan tersebut di atas.

Pemberi Perintah Kerja


PT Bina pertiwi
JAKARTA
Subagio Taslam
Genset Inst Dept.Head

PT BINA PERTIWI

NPWP : 01.317.628.4-007.000

Jalan Raya Bekasi Km 22 Cakung

Jakarta Timur - Jakarta 13910 - Indonesia

Phone (Hunting) : (021) 4605959, 4605979

(direct) : (021) 4605952, 46823539

Facimile : (021) 4600903, 46823570

Kepada : **DWIPA KONEKTRA, PT**

Pusat Niaga Dutamas Fatmawati, Blok D I/32, Jl.

RS Fatwawati No. 39, Jakarta 12150

No. Purchase Order : BP/PO/ 222100055 /IND

Tanggal (Date) : 16.August.2012

Terms of Payment : N30-BAST

Currency : Indonesia Rupiah

Terms of Delivery : 30 (tiga puluh) hari kalender

JAKARTA SELATAN

INDONESIA

NPWP: 01.306.828.3-062.000

NO.	Item Code	Description	Quantity	Price	Total
1	A_ENC_120BS	SILENT BONNET EGS120-6 Sesuai SPK Terlampir	1	IDR 44,000,000.00	IDR 44,000,000.00
				Sub Total	IDR 44,000,000.00
				Tax	IDR 4,400,000.00
				Total	IDR 48,400,000.00

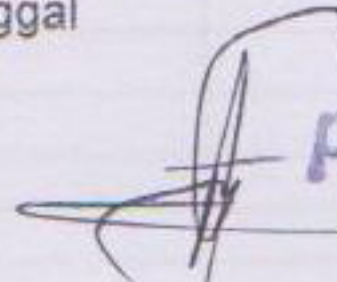
Pekerjaan Pembuatan Bonnet Silent EGS120-6 Customer UT. Adaro S/N 65080

DWIPA KONEKTRA, PT

BINA PERTIWI, PT

Tanggal

()
Nama Jelas & Cap Perusahaan


N.Sugiartono
Marketing Division Head

A. URAIAN PEKERJAAN

Pembuatan Bonnet Silent EGS120-6

No	Description	Spek	Qty	Unit Price	Total Price
	Pembuatan Bonnet Silent EGS120-6		1 Unit	44,000,000	44,000,000
	DB 75-80 Jarak 3m silent				
	(Include Test Load di Vendor)				
	Spesifikasi :				
I	Base Frame				
	WF (3700 x 110 x 300) mm				
	UNF (12,5 (125 x 65 x 6) mm				
	Dilengkapi dengan lubang untuk Forklif				
II	Floor Bonnet Enclosure				
	Plat Hitam 3 mm				
III	Body Enclosure				
	Plat Hitam 2,3mm				
	Engsel (Stainles Steel)				
	Kunci (Semua kunci merupakan kunci master)	Takigen Japan			
	Karet Pintu Enclosure				
	Isolasi Enclosure				
	Pintu Enclosure (sesuai Gambar)				
	Pintu Panel dikombinasi dengan Formika (tebal 5mm)				
IV	Canopy/Tutup atas Enclosure				
	Plat Hitam 2,3 mm				
V	Grill/Lubang angin (Sesuai Gambar)				
VI	Sound Attenuator Intake dan Outlet				
	Plat Hitam 2,3 mm				
	Evaporated 0,8 mm				
	Rockwool				
	Db Max 70 dBA Pada beban 100% Jarak 7 meter				
VII	Residential Silencer				
	Plat Hitam 2,3 mm				
	Pipa 5"				
	Flange 5"				
	Elbow 5"				
	Rockwool				
	Plat Alumunium 0,8mm				
	dB Max 75-80 dBA Pada beban 100% Jarak 3 meter				
VIII	Tangki Capacity				
IX	Elecrtik				
	Dilengkapi dudukan ACCU (Battery)				
	Dibuat Panel Kontrol+MCCB 125 A	Merlin Gerlin/Telemecanique			
	Dibuat Terminal Kabel Output dan Kabel Kontrol				
X	Painting				
	Cat Boddy Enclosure Powder Coating,Warna Kuning UT	Duppont Type: NC 10337			
XI	Emergency				
	Emergency menggunakan Switch button				
XII	Expedisi				
	Pengambilan dan pengantaran ke PT.Bina Pertiwi				

Sub Total	44,000,000
PPN 10%	4,400,000
Total	48,400,000

Terbilang : Empat Puluh Delapan Juta Empat Ratus Ribu Rupiah
 Harga diatas sudah termasuk PPN 10% dan Delivery ke Warehouse BP Jakarta

B. CARA PEMBAYARAN

- Pembayaran tanpa Uang Muka
 - Pembayaran 100%, n/30 = 48,400,000 (Nilai tersebut sudah termasuk PPN10%)
- dibayarkan 30 (tiga puluh) hari sejak BAST dan invoice diterima dengan lengkap di PT. Bina Pertiwi Jakarta

dan melampirkan dokumen hasil pekerjaan

- › Berita Acara Serah terima (BAST) Hasil Pekerjaan (yang sudah ditanda tangani dari kedua belah pihak)
- › Berita Acara Uji Terima (BAUT) Unit (yang sudah di tanda tangani dari kedua belah pihak)
- › Lampiran Check List hasil pekerjaan
- › Kronologis waktu pelaksanaan Pekerjaan
- › Asbuilid Drawing Pekerjaan
- › Hasil Test Load Unit
- › Sound Level Test (dB)
- › Photo Photo hasil pekerjaan

C. TARGET PELAKSANAAN PEKERJAAN

15 (lima belas) September 2012

D. MASA PEMELIHARAAN PRODUK

Waranty : Jabotabek : 1 (satu) tahun terhitung dari tanggal BAST (Jasa,Transportasi dan Akomodasi Free)
Diluar Jabodetabek : 1 (satu) tahun terhitung dari tanggal BAST (Jasa,Free,Transportasi & Akomodasi By BP)

E. LAPORAN PEKERJAAN

Pihak kontraktor harus membuat laporan tentang progress pekerjaan setiap 2X (dua kali) dalam seminggu.laporan dibuat secara tertulis dan diserahkan ke pihak PT.Bina Pertiwi.

F. DENDA DAN SANKSI

Apabila vendor terlambat menyelesaikan pekerjaan maximum 30 hari kerja maka vendor akan dikenakan denda sebesar 1‰ (satu permil) perhari kerja. atau maksimal 5% dari nilai SPK/PO dalam hal keterlambatan pelaksanaan pekerjaan maka PT.Bina Pertiwi berhak untuk memutuskan SPK/PO Ini secara sepihak tanpa memberikan ganti rugi atau kompensasi dalam hal bentuk apapun dan menunjuk pihak lain untuk meneruskan pekerjaan.

LAMPIRAN 7



PT. DWIPA KONEKTRA

Electrical - Mechanical - Contractor and Trading
Pusat Niaga Dutaemas Fatmawati Blok D1/32
Jl. RSJ Fatmawati No. 39, Jakarta Selatan 12110
Telp : (021) 7226638, 7247961, 72797480
Fax : (021) 7233994

PEMAKAIAN MATERIAL PER PROYEK

Proyek : PT.Bina Pertiwi
Jenis Pekerjaan : Silent Bonet EGS 120-6
No. Kontrak : LBP/253/9920/VIII/12

Tgl Dari : 7/1/2012
Tgl Sampai : 9/26/2012
Tgl Kirim :

NO	Kode Material	Material	Jumlah	Sat	Spesifikasi	Keterangan
1	0001	Batu Gerinda Amplas 4" Bilima	29	pcs		
2	0002	Batu Gerinda 4" x 2mm NR	53	pcs		
3	0003	Batu Gerinda 4" x 6mm NR	39	pcs		
4	0004	Batu Gerinda 6" x 2mm NR	61	pcs		
5	0005	Batu Gerinda 6" x 6mm NR	38	pcs		
6	0007	Mata Chutting 16" NR	2	pcs		
7	0011	Amplas No.80 Nikke	2	lbr		
8	0012	Amplas No.100 nike	1	lbr		
9	0014	Amplas No.320 Nikke	3	lbr		
10	0016	Mata Bor 3,5mm Nachi	1	pcs		
11	0018	Mata Bor 6mm Nachi	2	pcs		
12	0020	Mata Bor 8mm Nachi	1	pcs		
13	0021	Mata Bor 9mm Nachi	1	pcs		
14	0022	Mata Bor 10mm Nachi	5	pcs		
15	0023	Mata Bor 12mm Nachi	1	pcs		
16	0044	Mata Chutter Kenco	6	pcs		
17	0047	Meteran 5mtr	4	pcs		
18	0051	Spidol Putih / Marker	6	pcs		
19	0052	Seal Tape Onda	18	roll		

NO	Kode Material	Material	Jumlah	Sat	Spesifikasi	Keterangan
20	0058	Sikon Kecil 30cm	1	pcs		
21	0060	Bulu Kuas Roll 1"	1	pcs		
22	0065	Elektroda LB-5218 3,2mm kobe 7018	15	kg		
23	0074	Kapur Besi Ferrari	10	pcs		
24	0075	Kaca Las Hitam	1	pcs		
25	0079	Klem Slang 3/4"	11	pcs		
26	0096	Mata Gergaji Besi	1	pcs		
27	0097	Mata Jigsaw Makita	2	pcs		
28	0107	Lem Threebond	1	Tube		
29	0110	Cover Emergency Stop	1	pcs		
30	0111	Push Button Emergency Stop	1	pcs		
31	0126	Plastik Pembungkus	1	roll		
32	0127	Busa Insuflex 3/8" x 90 x 120cm	35	lbr		
33	0148	Baut M6 x 25mm Putih	24	pcs		
34	0155	Baut M10 x 25mm Putih	200	pcs		
35	0156	Baut M10 x 30mm Putih	100	pcs		
36	0172	Baut M12 x 50mm Baja	20	pcs		
37	0173	Baut M12 x 60mm Baja	8	pcs		
38	0175	Baut M14 x 60mm Baja	8	pcs		
39	0176	Baut M16 x 60mm Baja	8	pcs		
40	0186	Baut Button Head M10 x 16mm	40	pcs		
41	0187	Baut Superdeck 12 x 25mm	210	pcs		
42	0196	Paku Rivet 3,2mm sipbrand	4	pcs		

NO	Kode Material	Material	Jumlah	Sat	Spesifikasi	Keterangan
43	0197	Paku Spindelpin SP50	150	pcs		
44	0198	Button Washer	200	pcs		
45	0200	Busa Abu-abu 4cm x 1 x 2mtr	10	lbr		
46	0201	Busa Abu-abu 3cm x 1 x 2mtr	8	lbr		
47	0208	Rockwool MG Felt 80kg/m3 T=50	8	lbr		
48	0211	Oxigen / O2	4	tbg		
49	0214	Thiner ND Super	4	ltr		
50	0215	Thiner Impala	2	gln		
51	0217	Cat Epoxy Nippe 2000	2	kg		
52	0220	Cat Hitam Nippe 2000	2	kg		
53	0224	Tee Drat 1/2" #1000Psi	2	pcs		
54	0231	Ellbow Drat 1/2" 1000 psi	12	pcs		
55	0232	Ellbow Drat 3/4" #1000 psi	7	pcs		
56	0235	Ellbow Las 4" SGP	7	pcs		
57	0239	Kunci Pintu Selektik Kecil	4	pcs		
58	0242	Engsel Terminal Slot	2	pcs		
59	0245	Karet Kaca Kecil 3mm	2	mtr		
60	0246	Karet pintu Selectrik	1	mtr		
61	0247	Shock Las 1/2" #1000psi	9	pcs		
62	0248	Shock las 3/4" #1000psi	5	pcs		
63	0256	Shock Las 2" #1000psi	1	pcs		
64	0261	Plug 1/2"	6	pcs		
65	0262	Plug 3/4"	2	pcs		

NO	Kode Material	Material	Jumlah	Sat	Spesifikasi	Keterangan
66	0268	Kuas Cat 2"	1	pcs		
67	0270	Plat Hitam 1mm x 4' x 8'	4	lbr		
68	0273	Plat Hitam 4mm x 4' x 8'	4	lbr		
69	0274	Plat hitam 2,5mm x 4' x 8'	20	lbr		
70	0277	Plat hitam 12mm x 4' x 8'	2	lbr		
71	0283	Plat Lubang 2mm x 4' x 8' Hole 5mm	1	lbr		
72	0285	Plat Lubang 0,8mm x 1 x 2 Hole 2mm	10	lbr		
73	0289	Wiremesh 2028 x 4' x 8'	1	lbr		
74	0292	Pipa 3/4" x 6mtr Medium	1	btg		
75	0293	Pipa 1/2" x 6mtr Medium	1	btg		
76	0299	Pipa 4" x 6mtr Medium	1	btg		
77	0307	UNP 120 x 55 x 6 x 6mtr	1	btg		
78	0313	Kain Lap / Majun	20	lbr		
79	0322	Kabel NYHY 2 x 2,5mm	4	mtr		
80	0328	Slang Hose 1/2"	3	mtr		
81	0329	Slang Hose 3/4"	1	mtr		
82	0341	Isolasi 3M	1	roll		
83	0348	Flange 6" 5K JIS	2	pcs		
84	0349	Neple Slang 1/2" x 1/2"	9	Pcs		
85	0350	Neple Slang 3/4" x 3/4"	5	pcs		
86	0357	Terpal Kanvas	4	mtr		
87	0363	Plat Hitam 8mm x 4' x 8'	1	lbr		
88	0366	Lem Aibond	2	black		

NO	Kode Material	Material	Jumlah	Sat	Spesifikasi	Keterangan
89	0376	Fuel Tank NECK Dia 50mm	1	pcs		
90	0392	Ball Valve 1/2" Kitz	5	pcs		
91	0393	Ball Valve 3/4" Kitz	2	pcs		
92	0413	Eye Bolt 6 ton	1	pcs		
93	0429	Flange 4" 5K JIS	6	pcs		
94	0472	Kunci Push Kecil H200	1	pcs		
95	0496	Baut Button Head M8 x 60mm	12	pcs		
96	0499	Double Neple 1/2" #1000psi	7	pcs		
97	0500	Double Neple 3/4 #1000psi	3	pcs		
98	0592	Elektroda Essab 6013 2,5mm	45	kg		
99	0593	Name Plat / Data Sheet	1	pcs		
100	0634	Reduser Drat 3/4" x 1/2"	1	pcs		
101	0637	Elektroda Essab 6013 3,2mm	25	kg		
102	0809	U Bolt 1"	4	pcs		
103	0907	U Bolt 1/2"	5	pcs		
104	0910	Klem Slang 1-1/4"	4	Pcs		
105	0923	Baut M10 x 50mm Putih	5	Pcs		
106	1084	Stopper	4	Pcs		
107	1108	Busbar 40 x 10mm x 4mtr	1	btg		
108	1197	Engsel Pintu Selectrik	8	pcs		
109	1199	Lem Spindelpin Sp50	1	tube		
110	1201	Sealant Clear	1	tube		
111	1207	Cat Silver Tahan Panas (Trium PH)	2	klg		

NO	Kode Material	Material	Jumlah	Sat	Spesifikasi	Keterangan
112	1209	Plat Hitam 3mm x 4' x 8'	1	lbr		
113	1218	Baut Button Head M5 x 16mm	36	pcs		
114	1219	Baut Button Head M6 x 20mm	8	pcs		
115	1224	Baut M8 x 70mm Putih	5	pcs		
116	1227	Reduser Las 1/2" x 3/4"	1	pcs		
117	1250	Mata Bor 5mm Nachi	9	pcs		
118	1251	Klem Slang 1/2"	4	pcs		
119	1383	Flexible PVC 1/2" Hitam	3	Mtr		
120	1387	Kabel Ties 250mm	15	Pcs		
121	1620	Klem Slang 1-1/2"	2	Pcs		

Mengetahui,	Disetujui,	Dibuat oleh,
(Rustam) Kep.Produksi	(Samsudin) Supervisor	(Heriyanto) Logistic Project

LAMPIRAN 8

EMERGENCY TROUBLE REPORT

REPORT NO.	BP / 011 / ETR-MAD / VIII / 12	MACHINE MODEL	EGS120 (BONNET)
REPORT DATE	24-Sep-12	MACHINE SERIAL NO.	65080
BRANCH	JAKARTA	ENGINE MODEL	S6D102E-1
CUSTOMER BUSINESS		ENGINE NUMBER	26484683
CUSTOMER NAME		SMR./HRS.	
MACHINE LOCATION	BINA PERTIWI, PT	DELIVERY DATE	
REPORTED BY	HERMANSYAH M	TROUBLE DATE	22-Sep-12
SERVICE REQ. NO.		UNIT COMES	21-Sep-12
		VENDOR	

SYMPTOM :

TROUBLE MODIFIKASI BONNET SILENT

FAILURE : Crack, Dent, Worn, Scratch, Short Circuit, Burn, Bend, Loose, Rusty, Pitting, Broken etc
something problem

RECOMMENDATION

- * Mohon di lakukan pengecekan terlebih dahulu sebelum dikirim atau di kembalikan ke PT Bina Pertiwi
- * Semua Unit yang di kirim oleh kami ke pihak Vendor yang akan di buat bonnet, dalam keadaan bagus dan baru.

ACTION

- * Mohon segera di lakukan perbaikan.

CORRECTION MADE :



← Tipe Unit, Engine dan Serial Number

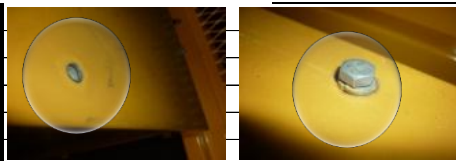


← Kotor pada bagian dalam Bonnet (tidak dilakukan preepare oleh pihak vendor, akan menambah kerja preedel dan memberlambat deat line delivery)



← Terdapat jenis Bolt berbeda dan tidak terpasang (hilang)

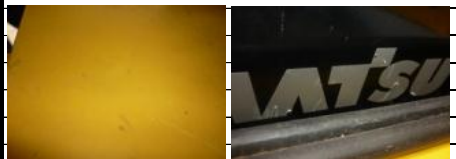




Pada connect OUTPUT (R,S,T) tidak ada jarak antara Bolt connect dengan Cover Penutup (R,S,T,N).

Nb: JIKA SEMUA KABEL SUDAH TERKONEKSI DAN DI ALIRI ARUS COVER PENUTUP DI BUKA MAKA AKAN TERJADI SHORT KARENA TERKONEK DENGAN NETRAL

Saran: Ganti Cover dengan bahan yg Memiliki sifat Isolator contoh : Bahan : MIKA



Terdapat kerusakan CAT dan Stiker (Selalu terjadi)



DILAPORKAN TANGGAL	DILAPORKAN OLEH	DIPERIKSA OLEH	DISETUJUI OLEH
13-Sep-12	Hermansyah M		

LAMPIRAN 9

CEK LIST VISUAL FABRIKASI

Visual Check List for Enclosure Fabrication

 NO. FORM : FRM.QA.03
 REVISI : 0

Proyek : PT Bina Pertiwi

Pekerjaan : Silent Bonet EGS 120-6

No. Kontrak : BP/PO/222100055/IND

No. Order :

Nama Bagian	Inspeksi							
	Tanggal	Std	Terukur	OK / NC	Hasil Repair	Alat	QC	SPV
Skid Base / Konstruksi								
Dimensi	3 Sep 2012	gambar	3550 x 1200 x 300	OK		meteran		
Diagonal	3 Sep 2012	gambar	3655 x 3655	OK		meteran		
Kerataan	3 Sep 2012	level, sudut 90°	Rata 90°	OK		water pass, siku		
Hasil lasan	3 Sep 2012	no defect	No Defect	(see welding visual inspection)		visual		
Kerapihan	3 Sep 2012	rapih	Rapih	OK		visual		
Pintu								
Dimensi	7 Sep 2012	gambar	1050 x 700 x 50	OK		meteran		
Kerataan	7 Sep 2012	level, sudut 90°	Rata 90°	OK		water pass, siku		
Kekakuan	7 Sep 2012	kokoh	Kokoh	OK		visual		
Hasil lasan	7 Sep 2012	no defect	No Defect	OK		visual		
Fungsi	7 Sep 2012	berfungsi	Berfungsi	OK		visual		
Assembly	7 Sep 2012	gambar	Sesuai gambar	OK		visual		
Body								
Dimensi	6 Sep 2012	gambar	3550 x 1200 x 1500	OK		meteran		
Kerataan	6 Sep 2012	level, sudut 90°	Rata 90°	OK		water pass, siku		
Hasil lasan	6 Sep 2012	no defect	No Defect	OK		visual		
Kerapihan	6 Sep 2012	rapih	Rapih	OK		visual		
Assembly	6 Sep 2012	gambar	Sesuai Gambar	OK		visual		
Grille								
Dimensi	7 Sep 2012	gambar	990 x 450 x 50	OK		meteran		
Kerataan	7 Sep 2012	level, sudut 90°	Rata 90°	OK		water pass, siku		
Diagonal	7 Sep 2012	gambar	1087 x 1087	OK		meteran		
Hasil lasan	7 Sep 2012	no defect	No Defect	OK		visual		
Kerapihan	7 Sep 2012	rapih	Rapih	OK		visual		
Lifting Eye								
Dimensi	5 Sep 2012	gambar	1500 x 855 x 120	OK		meteran		
Hasil lasan	5 Sep 2012	no defect	No Defect	(see welding visual inspection)		Visual		
Kapasitas Eye Bolt	5 Sep 2012	sesuai kap.	6 Ton	OK		visual / tabel		
Joint struktur	5 Sep 2012	gambar	Sesuai Gambar	OK		visual		
Tangki								
Kebocoran	8 Sep 2012	tidak bocor	Tidak ada kebocoran	(see leak / hydro test report)		air, pompa, pressure gauge		
Hasil lasan	8 Sep 2012	no defect	No Defect	(see welding visual inspection)		Visual		
Instalasi Pipa								
Kebocoran		tidak bocor		(see leak / hydro test report)		air, pompa, pressure gauge		
Hasil lasan		no defect		(see welding visual inspection)		Visual		

CEK LIST VISUAL FABRIKASI

Visual Check List for Enclosure Fabrication

 NO. FORM : FRM.QA.03
 REVISI : 0

Proyek : PT Bina Pertiwi

Pekerjaan : Silent Bonet EGS 120-6

No. Kontrak : BP/PO/222100055/IND

No. Order :

Nama Bagian	Inspeksi							
	Tanggal	Std	Terukur	OK / NC	Hasil Repair	Alat	QC	SPV
Sound Attenuator (Splitter)								
Dimensi	7 Sep 2012	gambar	640 x 500 x 330	OK		meteran		
Kerapihan	7 Sep 2012	rapih	Rapih	OK		visual		
Assembly	7 Sep 2012	gambar	Sesuai Gambar	OK		visual		
Sound Attenuator (ducting)								
Dimensi	9 Sep 2012	Gambar	272 x 685	OK		meteran		
Kerapihan	9 Sep 2012	rapih	Rapih	OK		visual		
Sound Attenuator (dinding)								
Kerapihan	10 Sep 2012	rapih	Rapih	OK		visual		
Spindle pin	10 Sep 2012	Terpasang	Terpasang	OK		visual		
Muffler								
Type	4 Sep 2012	gambar	Spark Arrester	OK		visual		
Dimensi	4 Sep 2012	gambar	1050 x 360 x Ø4"	OK		meteran		
Kerapihan	4 Sep 2012	rapih	Rapih	OK		visual		
Pengecatan								
Ketebalan	10 Sep 2012	100µm	100µm	OK		mikrotest for painting		
Kerataan	10 Sep 2012	100µm	100µm	OK		mikrotest for painting		
Emergency Stop								
Continuity	11 Sep 2012	Terpasang	Terpasang	OK		visual		
Fungsi	11 Sep 2012	berfungsi	Berfungsi	OK		visual		
Lampu penerangan								
Continuity		Terpasang				visual		
Fungsi		berfungsi				visual		
Louvre								
Fungsi otomatis		berfungsi				visual		
Accessories								
Stiker		terpasang				visual		
Name plate	19 Sep 2012	terpasang	Terpasang	OK		visual		
Label kabel		terpasang				visual		
Lebel jalur pipa		terpasang				visual		

Cinangka, 19 September 2012

Dibuat oleh,

(Sahrul)

LAMPIRAN 10

LAMPIRAN 11

DAFTAR KEBUTUHAN MATERIAL

PROYEK : PT. Bina Pertiwi
 PEKERJAAN : Bonet EGS 120-6 Kva
 NO. KONTRAK : LBP/253/9920/VIII/2012

No.	MATERIAL	QTY	Satuan	REALISASI			KETERANGAN
		1		DIAMBIL	SISA	%	
I	Modifikasi Base Frame						
1	Plat Hitam 4mm x 4' x 8'	2	Lbr	3	-1	150	
2	Plat Hitam 6mm x 4' x 8'	0.5	Lbr		0.5		
3	UNP 120 X 55 X 7mm x 6 Mtr	1	Btg	1	0	100	
4	Eye Bolt Kapasitas 6 Ton (Crosby)	1	Pcs	1	0	100	
5	Pipa Dia 2" x 6 mtr, SCH 40	1	Btg		1		
II	Body Bonet						
1	Plate Hitam 2.5mm x 4' x 8'	20	Lbr	20	0	100	
2	Plate Wiremesh 2028	1	Lbr	1	0	100	
3	Kunci Pintu	4	Pcs	4	0	100	
4	Engsel Pintu	8	Pcs	8	0	100	
5	Engsel Slot	2	Pcs	2	0	100	
6	Kunci Push	1	Pcs	1	0	100	
7	Engsel Dalam	2	Pcs		2		
8	Kaca Vormika 3mm	0.1	lbr		0.1		
9	Karet Kaca 3mm	2	pcs		2		
10	Karet Pintu	15	Mtr		15		
11	Terpal Kanvas	3.5	Mtr		3.5		
12	Emergency Stop	1	Pcs		1		
13	Stopper Karet	1	Pcs		1		
III	Isolasi Dinding				0		
1	Busa abu-abu 4cm	10	Lbr	10	0	100	
2	Busa Abu-abu 3cm	8	Lbr	8	0	100	
3	Busa Insulflex 3/8"	35	Lbr	35	0	100	
4	Button Washer	500	Pcs	200	300	40	
5	Paku spindelpin	70	Pcs		70		
6	Lema Eha-Bond@ 2.5 Kg	2	KIng	2	0	100	
IV	Knalpot Residensial				0		
1	Plat Hitam 3mm x 4' x 8'	1	Lbr	1	0	100	
2	Pipa Medium dia 4" x 6 Mtr. T=2.9mm	1	Btg		1		
3	Plat Lubang 2mm x 4' x 8' Hole 5mm	0.5	Lbr	1	-0.5	200	
4	Rockwool Ancuran	50	Kg		50		
5	Flange Dia 4",5K	6	Pcs	9	-3	150	
6	Elbow Dia 4" SGP	5	Pcs	6	-1	120	
7	Plat Almunium 0.7mm x 1 x 2 Mtr	1	Lbr		1		
8	Rockwool Mighty Roll Density 80/m3 T=50m	0.5	Roll		0.5		
V	Attenuator Intake & Discharge				0		
1	Plat Hitam 1mm x 4' x 8'	3.5	Lbr	3.5	0	100	
2	Plate Lubang 0.8mm x 1 x 2 Mtr	10	Lbr	10	0	100	
3	Rockwool MG felt Density 80/kgm3 T=50m	18	Lbr	5	13	28	
4	Paku Rivet 4.8mm	2	Dus		2		

VI	Tangki Kap 180 Liter & Instalasi				0	
1	Plate Hitam 4mm x 4' x 8'	1.5	Lbr	0.5	1	33
2	Pipa Medium Dia 3/4" x 6 Mtr	1	Pcs		1	
3	Tutup Tangkai Dia 2"	2	Pcs		2	
4	Shock Drat 3/4"	6	Pcs	5	1	83
5	Shock Drat 1"	4	Pcs		4	
6	Shock Drat 1/2"	3	Pcs	9	-6	300
7	Tee 3/4"	3	Pcs		3	
8	Tee 1/2"	1	Pcs	2	-1	200
9	Elbow 1/2"	4	Pcs	1	3	25
10	Elbow 3/4"	1	Pcs		1	
11	Elbow 1"	4	Pcs		4	
12	Nepple Slang KNG 3/4 X 3/8" Lokal"	2	Pcs		2	
13	Nepple Slang 1"	6	Pcs		6	
14	Ball Valve 3/4"	1	Pcs	1	0	100
15	Slang Benang 3/8" Bening	7	Mtr		7	
16	Slang Benang 1" Bening	2	Mtr		2	
17	Slang Bening 1/2" Bening	1	Mtr		1	
18	Clam Selang 1/5"	25	Pcs		25	
19	Ball Valve 1"	1	Pcs	1	0	100
VII	Material Eletrikal & Tambahan				0	
1	Kabel NYAF 1 X 70 mm2	10	Pcs	10	0	100
2	Skun Kabel 70 mm2	20	Pcs	20	0	100
3	Viniel 70mm2 - Merah	4	Pcs	4	0	100
4	Viniel 70mm2 - Kuning	4	Pcs	4	0	100
5	Viniel 70mm2 - Hitam	4	Pcs	4	0	100
6	Viniel 70mm2 - Biru	4	Pcs	4	0	100
7	Isolator,Dia 40mm x Tinooi x 40mm	10	Pcs	4	6	40
8	Isolasi 3M	1	Roll	10	-9	1000
9	Bubar 40 x 5mm	0.5	Btg	0.5	0	100
10	Air Perak	1	Btl	1	0	100
VIII	Material Accessories				0	
1	Baut M10 X 30 mm	100	Pcs	100	0	100
2	Baut M10 X 25 mm	200	Pcs	200	0	100
3	Baut Button Head M10 X15 mm	100	Pcs	40	60	40
4	Baut Button Head M5 X 15 mm	60	Pcs	8	52	13
5	Baut M8 X 15 mm	6	Pcs		6	
6	Baut M8 X 55 mm	25	Pcs		25	
7	Buat Superdeck m 5	40	Pcs	141	-101	352.5
8	Terpal Kanvas	7	Mtr		7	
9	Cat Hitam	2	Kg	1	1	50
10	Cat Silver (Trium)	1	Kg		1	
11	Cat Epoxy	5	Kg	2	3	40
12	Thener ND Super	10	Ltr	3	7	30
13	Thener Impala @ 5 Ltr	1	Gln	2	-1	200
14	Sealent Clear	4	Tube		4	
IX	Material Konsumble				0	
1	Oxygen	0.5	Tube		0.5	
2	Kawat Las 3.2 mm	7	Kg		7	

3	Kawat Las 3.2 mm RB 26	3	Kg		3		
4	Kawat Las 2.6 mm RB 26	3	Kg		3		
5	Batu Gurinda Dia 6" x 2 mm	2	Pcs	44	-42	2200	
6	Batu Gurinda Dia 4 " x 2 mm	2	Pcs	38	-36	1900	
7	Batu Gurinda Amplas Dia 4"	3	Pcs	17	-14	567	
8	Kuas Roll 2"	3	Pcs		3		
9	Pisau Cutter	4	Pcs		4		
10	Sealtipe	2	Roll		2		
11	Kaca Las Hitam	3	Pcs		3		
12	Kaca Las Putih	3	Pcs		3		
13	Amplas No 320	5	Lbr		5		
14	Kapur besi	12	Pcs		12		
15	Kuas Roll 1"	3	Pcs		3		
16	Mata jigsaw	5	Pcs	2	3	40	
17	Amplas No 100	16	Lbr		16		
18	MataBor 10 mm	2	Pcs	3	-1	150	
19	Mata Bor 12 mm	2	Pcs	1	1	50	
20	Mata Gergaji Besi	3	Pcs		3		
21	Kaca mata Safety	5	Pcs		5		
22	Mata Bor Nachi 10 mm	2	Pcs	1	1	50	

Material Tidak Terduga

1	Marker Putih		Pcs	4			
2	Clam selang 1/2"		Pcs	5			
3	Kawat las LB 3.2		Kg	20			
4	Plat hitam 12mm x 4' x 8'		Lbr	0.25			
5	Baut M 12 X 50 mm		Pcs	20			
6	Batu gurinda 6" x 6 mm		Pcs	27			
7	Kapur besi		Pcs	8			
8	Batu gurinda 4" x 6mm		Pcs	32			
9	Kawat las ESSAB 3.2		Kg	25			
10							
11	Plate 12mm x 500 x 500		Lbr	1			
12	Plate 8mm x 500 x 500		Lbr	1			
13	Shok drat 3/4"		Pcs	3			
14	Shock drat 2"		Pcs	1			
15	Baut M 16 X 50mm		Pcs	8			
16	Kawat Las ESSAB 2,6		Kg	15			
17	Mata bor 9 mm		Pcs	1			
18	Mata cutting 16" mm		Pcs	1			
19	Ball valve 1/2"		Pcs	5			
20	Nepple slang 1/2"		Pcs	7			
21	Double nepple 1/2"		Pcs	5			
22	Oxygen		Tbng	2			
23	Mata bor 5 mm		Pcs	6			
24	Engsel dalam		Pcs	1			
25	Pipa 6"		Mtr	1			
26	Plug 1/2"		Pcs	1			

27	Kuas 2"		Pcs	1			
28	Baut M 6 X 40		Pcs	6			
29	Mata bor 6 mm		Pcs	1			
30	Amplas no 100		Lbr	2			
31	Kain majun		lbr	5			
32	Cat putih		Kg	1			
33	Kuas roll		Pcs	1			
34	Pisau cutter		Pcs	3			
35	Incian 1/2"		Pcs	6			
36	Knee 1/2"		Pcs	8			
37	Clam slang 1/2"		Pcs	8			
38	Slang hose 1/2"		Cm	50			
39	Cover emrgency		Unit	1			
40	Push button emergency		Unit	1			
41	Kabel NYYHY 2 x 2,5mm		Mtr	4			
42	Flexible PVC 1/2"		Mtr	3			
43	Kabel ties 250mm		Pcs	15			
44	Amplas no 320		Lbr	1			
45	Baut M 6 x 20		Pcs	10			
46	Terpal 4 mtr x 30		Lbr	1			
47	Kaca vormika 40 x 40		Lbr	1			
48	Kaca Vormika 3mm x 15 x 40		Lbr	1			
49	Karet pintu 16 x 20		Mtr	1			
50	Knee 3/4"		Pcs	5			
51	Double nepple 3/4"		Pcs	2			
52	Reduser 1/2" x 3/4"		Pcs	1			
53	Nepple slang 3/4"		Pcs	2			
54	Clam slang 1"		Pcs	5			
55	Lem treebond		Tube	1			
56	Pipa 3/4"		Mtr	2			
57	Filter solar		Unit	1			
58	Baut M 6 x 35		Pcs	4			
59	Sealtipe		Roll	5			
60	Meteran 5 m		Pcs	1			
61	Slang hose 3/4" (Hitam)		Cm	50			
62	Slang hose 1/2" (Putih)		Cm	60			
63	U bolt 1/2"		Pcs	4			
64	Slang hose 1/2"		Cm	70			
65	Clam slang 3/4"		Pcs	2			
66	Baut M 6 x 30		Pcs	6			
67	Baut M 8 x 30		Pcs	12			
68	Stopper pintu		Pcs	4			

LAMPIRAN 12

PEMAKAIAN MATERIAL PER PROYEK

No.Kontrak : LBP/310/9920/XI/2012

Proyek : PT.Bina Pertiwi

Pekerjaa : Bonet Silent EGS 380 - 6

Nama	Nama Material	Jumlah	
Dasikin	WF 250 x 125 x 6 x 8 x 12 Mtr	1	
	UNP 200 x 90 x 6 x 6000 mm	1	
	Plat Hitam 4 mm x 4' x 8'	4	
	Plat Boardesk 3 mm x 4' x 8'	5	
	Plat Hitam 12mm x 4' x 8'	0.5	
	Oxygen	1	
	LPG @ 50 kg	1	
	Baut M 18 x 50 mm (Baja)	6	
	Shock Drat 1/2"	1	
	Double Nepple 1/2"	1	
	Elbow Drat 1/2"	1	
	Nepple Slang 1/2"	2	
Nurohman	Mata Bor 5 mm	1+1	
	Oxygen	1	
	Batu Gerinda 6" x 6 mm	1+1+1+1	
	Kapur Besi	2	
	Kawat Las ESSAB 3,2 mm @ 5 kg	1	
	Baut M 18 x 50 (Baja)	8	
	Cat Epoxy	1+1	
	Thinner ND	1	
	Batu Gerinda 6" x 2 mm	1	
Ajat	Kawat Las ESSAB 3,2 mm @ 5 kg	1+1	
	Batu Gerinda 6' x 6 mm	1	
	Kapur Besi	1	
	Kawat Las LB 3,2 mm @ 5 kg	1	
	Baut M 18 x 50 (Baja)	8	
	Shock Drat 3/4"	1	
	Batu Gerinda 4" x 6 mm	1	
	Engsel Pintu	2	
Warsidi	Kawat Las LB 3,2 mm @ 5 kg	1	
Rahmat	Shock Drat 3/4'	6+1	
	Shock Drat 1"	4	
	Elbow Drat 1"	2	
	Elbow Drat 3/4"	3	
	Elbow Drat 1/2"	2	
	Tee Drat 1/2"	1	
	Shock Drat 1/2"	1	
	Kawat Las LB 3,2 mm @ 5 kg	1	

Lukman Aji Wibowo	Marker Putih	1
	Batu Gerinda 4" x 2 mm	1
	Batu Gerinda Amplas	1
	Batu Gerinda 4" x 6 mm	1
	Kawat Las ESSAB 2,5 mm @ 2,5 kg	1+1
	Button Washer	20
	Busa Abu abu 3 cm	2
Dedi Efendi	Plat Hitam 3mm x 4' x 8'	2
	Plat Hitam 2,5mm x 4' x 8'	25
	Batu Gerinda 4' x 6 mm	1
	Plat Hitam 2 mm x 4' x 8'	4
Anin	Batu Gerinda 6" x 2 mm	1
	Besi Ass 20 mm	1
	Bearing 6302	4
Piajo	Plat Hitam 2mmx 4' x 8'	5+1
	Kunci Pintu Dirak Kecil Baut 2	2
Soleh	Kaca Las Putih	1
	Batu Gerinda 6" x 6 mm	1
	Busa Abu-abu 4 cm	8
	Busa Abu-abu 3 cm	7
	Busa Insulflex 3/8	35
	Lem Eha Bond @ 2,5 Kg	1
Agus M	Baut Button Head M 10 x 20 mm	50
	Mata Bor 5 mm	1
	Kapur Besi	
	Paku Spindelpin	200
	Lem Spindelpin	1
Agung	Shock Drat 1/2"	2
	Plug 1/2"	2
	Batu Gerinda 6" x 6 mm	1
	Batu Gerinda 6" x 2 mm	2
	Marker Putih	1
	Mata Bor 5 mm	1
Fauzi	Pipa Medium 6" x 6 mtr	0.5
	Flange 4"	6+2
	Elbow 4"	3+2
	Kawat Las ESSAB 2,5 mm @ 2,5 kg	1
	Batu Gerinda 6 " x 6 mm	1
	Batu Gerinda 6" x 2 mm	1
	Plug 1/2"	2
	Shock Drat 1/2"	2

Fandam	Batu Gerinda 4" x 6 mm	1+1
	Batu Gerinda Amplas	1+1
	Marker Putih	1
	Packing Gasket	0.5
Naim	Kawat Las ESSAB 2,5 mm @ 2,5 Kg	1+1
	Baut M 10 x 30 mm	100+10
	Mata Bor 5 mm	1
	Batu Gerinda 4" x 2 mm	1
	Baut Button Head M 10 x 15 mm	40
Aris	Ring Plat M 6	100
	Ring Per M 6	100
	Ring Plat M 8	200+200
	Ring Per M 8	100+200
Kuatno	Baut m 10 x 30 mm	50
	Marker Putih	1
	Mata Bor 5 mm	1
	Baut Superdeck 12 x 25 mm	80
	Cantolan Kunci	5
	Kunci Selektik	5
	Kunci Slot	2
	Baut Button Head m 5 x 15 mm	58
Sunardi	Batu Gerinda 4" x 6 mm	1+1
	Batu Gerinda Amplas	1+1+1
	Cat Hitam	3
	Thinner ND	5
	Kain Majun	3
Susdianto	Plat Hitam 0.8mm x 4' x 8'	4
Jaya.E	Batu Gerinda 6" x 2 mm	2
	Kaca Vormika 60 x 50 cm	1
	Kaca Vormika 57 x 40 cm	1
	Karet Kaca	4.5
	Baut Superdeck 12 x 25 mm	30
Sudirman	Batu Gerinda 4" x 6 mm	1
Samsuri	Amplas No 80	10
	Batu Gerinda Amplas	10
	Batu Gerinda 6" x 6 mm	10
Diaz.H	Mata Bor 5 mm	1
Neneng	Paku Rivet 4,8 mm	1
	Pisau Cutter	1
	Mata Bor 5 mm	2

Muh	Pertina 6 mm 40 m x 70 cm	1
	Baut M 8 x 20 mm	8
Surya	Isolasi 3 m	1
	Mata Cutter	1
	Kabel Power	16
	Karet List Pintu	3
	Emergency Stop	1
	Baut M 5 x 25 mm	4
Rano	Clam Slang 1"	2
	Slang Hose Bening 3/4"	1
	Clam Slang 3/4"	2
	Batu Gerinda 4" x 6 mm	1+1
	Nepple Slang 1/2"	1
	Thinner ND	1
	Baut Button Head M 8 x 30	4
	Mata Jigsaw	1
	Riventer M 8	4
Karhanudin	Nepple Slang 3/4"	4
	Clam Slang 1"	4
Dasmun	Clam Slang 1.1/2"	6+2
	Kain Majun	0.5
	Slang Hose 1"	50
	Nepple Slang 1"	2
	Ball Valve 3/4"	1
	Double Nepple 3/4"	2
	Redy=ucer 3/4" x 1/2"	1
Agus.P	Baut Button Head M 8 X 25 mm	4
Admin	Baut Siperdeck 12 x 25 mm	120
	Lakban Kertas 2"	1
M Ismail	Engsel Pintu Selektik	12
	Ring Plat	100
	Flexible PVC 3/4"	5
	Karet Singgeltipe	1

Satuan

btg

btg

lbr

lbr

lbr

tbg

tbg

pcs

pcs

pcs

pcs

pcs

--

--

--

--

pcs

tbg

pcs

pcs

bngks

pcs

kg

ltr

pcs

--

bngks

pcs

pcs

bgnks

pcs

pcs

pcs

pcs

--

bgnks

--

pcs

pcs

pcs

pcs

pcs

pcs

pcs

bngks

pcs
pcs
pcs
pcs
bngks
pcs
lbr
lbr
lbr
pcs
lbr
pcs
btg
pcs
lbr
pcs
pcs
pcs
lbr
lbr
lbr
gln
pcs
pcs
pcs
tube
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
btg
pcs
pcs
bngks
pcs
pcs
pcs
pcs

pcs
pcs
pcs
lbr
bngks
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
kg
ltr
lbr
lbr
pcs
pcs
pcs
mtr
pcs
pcs
lbr
lbr
pcs
pcs
Dus
pcs
pcs

pcs
pcs
roll
pcs
mtr
mtr
pcs
pcs
pcs
mtr
pcs
pcs
pcs
ltr
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
kg
cm
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
pcs
roll
pcs
pcs
mtr
roll

LAMPIRAN 13



Gambar tata letak material di logistik