RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANTAUAN PRODUKSI DRUM PADA PT. KARYA BAKTI METALASRI

by Andrew Bagus

FILE	ANDREW_BAGUS_-_JURNAL_SI_V4.DOC (1.06M)		
TIME SUBMITTED	23-JAN-2017 01:32PM	WORD COUNT	1957
SUBMISSION ID	761622213	CHARACTER COUNT	21698

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANTAUAN PRODUKSI DRUM PADA PT. KARYA BAKTI METALASRI

Andrew Bagus[1)] Tonny Soebijono[2)] Julianto Lemantara[3)]
S1/Jurusan Sistem Informasi
Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298
Email : 1) bagus.andrew@gmail.com 2)tonys@stikom.edu 3)julianto@stikom.edu

Abstract:

the purpose of the thesis was to produce a steel drum production monitoring applications in PT. Karya Bakti Metalasri (PT. KBM), which can assist in the processing and recap of the production's report. Drum production monitoring application using waterfall method. Waterfall method is that each stage of the system will be done sequentially decreased from the communication, planning, modeling, construction, dan *deployment. Based on the test results, this application can help the PT. KBM in processing and recap report production also accelerate the process of making daily or monthly production report.*

Keywords: *Application, Monitoring, Steel Drum*

PT. Karya Bakti Metalasri (PT. KBM) yang berdiri pada tahun 1994 merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dengan memproduksi kemasan yang terbuat dari plat baja, khususnya drum bervolume 209 liter dan komponen otomotif serta elektronik. Berdasarkan tuntutan kompetisi yang semakin ketat, PT. KBM selalu memperbaiki dan menambah mesin–mesin produksi guna mendukung kemampuan dalam desain dan rekayasa. PT. KBM juga berkecimpung dalam pelayanan industri di bidang kimia dan sejak awal tahun 2005 PT. KBM melayani bidang konstruksi dan jasa khususnya pembuatan tower listrik dan telekomunikasi.

PT. KBM yang berkantor pusat di Jakarta beralamat di jalan H.R Rasuna Said blok X7 kav.5. PT. KBM memiliki tiga pabrik yang berada di Surabaya beralamat di jalan Rungkut Industri III no 28A dan 30 serta pabrik di Kertosono yang beralamat di jalan Panglima Sudirman. Pabrik Surabaya melayani bidang konstruksi dan manufaktur, sedangkan pabrik Kertosono melayani bidang *maintance service*. Divisi manufaktur bertugas dalam pembuatan kemasan/drum untuk memenuhi kebutuhan kalangan industri tanah air sesuai dengan standar yang telah diakui dunia internasional. Divisi manufaktur memiliki empat subdivisi antara lain subdivisi *record*, subdivisi *planning production inventory control* (PPIC), subdivisi produksi, dan subdivisi *quality control*. Subdivisi Produksi bertugas untuk memeriksa dan memberikan persetujuan pada laporan hasil produksi. Subdivisi PPIC bertugas untuk membuat dan mengajukan laporan bulanan berdasarkan *stock* material, penggunaan material, material datang, dan hasil produksi. Subdivisi *record* bertanggung jawab dalam proses mendaur ulang drum bekas menjadi layak pakai. Subdivisi *quality control* bertugas untuk menjaga kualitas hasil produksi.

Divisi manufaktur melakukan proses produksi berdasarkan pesanan dari pelanggan yang dilanjutkan ke subdivisi PPIC untuk membuat perencanaan produksi dan menghitung jumlah kebutuhan material yang akan digunakan, serta membuat perencanaan pengiriman barang hasil produksi. Dokumen perencanaan produksi diberikan ke subdivisi produksi untuk melakukan proses produksi. Proses produksi terdiri dari enam tahapan yaitu: *cutting*, *forming*, *bottom*, *top*, *asembling*, dan *finishing*. Hasil dari setiap tahapan tersebut dicatat dalam *form* proses produksi oleh subdivisi produksi yang kemudian diolah menjadi laporan harian, meliputi jumlah produksi perhari, pemakaian bahan baku, pemakaian cat, sisa pemakaian bahan baku, sisa pemakaian cat, *stock* bahan baku, *stock* cat,dan drum gagal uji menggunakan *form* laporan produksi harian (PM 7.5.1./L7) yang diserahkan kepada subdivisi PPIC untuk dimasukkan ke *Microsoft Excel*.

Laporan produksi harian dan laporan persediaan harian yang terkumpul selama satu bulan direkap oleh satu orang pegawai subdivisi PPIC untuk dijadikan laporan bulanan menggunakan *Microsoft Excel*, sehingga

membutuhkan waktu penyelesaian dua sampai tiga hari, sedangkan pegawai tersebut merangkap pekerjaan lain di subdivisi PPIC. Laporan produksi harian dan laporan persediaan harian yang telah direkap dicetak menjadi *form* laporan produksi bulanan (PM 7.5.1./L10) untuk ditandatangani oleh Manager Produksi dan General Manager. *Form* laporan produksi bulanan yang dikirim ke Dewan Direksi PT. KBM Jakarta menggunakan *e-mail* dengan format *Microsoft Excel* (.xls) selalu berdekatan dengan *deadline* yang ditetapkan. Hasil laporan produksi bulanan yang disajikan merupakan data kuantitas (deretan angka) sehingga menyulitkan Dewan Direksi dalam melakukan pemantauan laporan produksi yang meliputi pemantauan jumlah produksi setiap bulan, pemakaian bahan baku, pemakaian cat, sisa pemakaian bahan baku, sisa pemakaian cat, drum gagal uji, jumlah *stock* bahan baku, jumlah *stock* cat, dan pemantauan pengiriman pesanan pelangan. Hasil dari pemantauan produksi digunakan oleh Dewan Direksi Jakarta untuk menentukan kebijakan – kebijakan yang akan diambil. Pemantauan jumlah produksi setiap bulan berkaitan dengan target produksi tahunan dari perusahaan dan kebijakan yang diambil akan berpengaruh pada bagian *marketing*. Pemantauan pemakaian bahan baku, sisa bahan baku, dan jumlah *stock* berkaitan dengan jumlah pembelian bahan baku produksi yang sangat berpengaruh pada nilai tukar rupiah terhadap *dollar USD*. Pemantauan drum gagal uji berkaitan dengan perawatan mesin produksi dan akan berpengaruh pada bagian *maintenance service*. Banyaknya pemantauan laporan produksi membuat Dewan Direksi membutuhkan waktu lebih lama dalam menentukan kebijakan terkait laporan yang telah diberikan.

Pengiriman laporan produksi bulanan yang mendekati *deadline* dan bentuk laporan yang tidak mendukung dalam menentukan kebijakan strategis secara cepat oleh Dewan Direksi Jakarta berakibat pada keterlambatan pemantauan jumlah produksi, stok bahan baku, drum gagal uji dan hal lain yang berkaitan dengan ISO 9001:2008. Keterlambatan ini berdampak pada laporan drum gagal uji yang mempengaruhi jadwal perawatan mesin, laporan stok bahan baku yang berdampak pada perencanaan pembelian bahan baku dan berdampak pada penentuan harga jual drum yang berubah–ubah setiap bulan.

Berdasarkan kondisi yang terjadi saat ini maka PT. KBM membutuhkan sebuah aplikasi pemantauan laporan produksi drum untuk mempercepat proses pembuatan laporan baik harian maupun bulanan. Aplikasi pemantauan produksi drum yang dibuat berbasis web, sehingga pendistribusian *file-file* lebih cepat dan Dewan Direksi di Jakarta dapat memantau data secara *real-time* dengan *dashboard* dan informasi. *Dashboard* dan informasi yang disajikan menggunakan grafik, simbol, dan bagan, sehingga memudahkan Dewan Direksi dalam memahami informasi. Sistem ini juga dapat digunakan oleh bagian subdivisi PPIC dan subdivisi produksi sebagai pemecahan masalah dalam pengolahan dan perekapan laporan produksi di subdivisi PPIC dan subdivisi produksi PT. KBM.

METODE

Analisa permasalahan

Melakukan analisa terhadap proses bisnis yang ada pada divisi manufaktur di PT. KBM Surabaya dan mengambil beberapa data yang akan digunakan dalam melakukan desain sistem yang akan dibuat. Ada beberapa bagian penting dalam melakukan perancangan dan pembuatan suatu sistem, yaitu melakukan perancangan dan pembuatan *Context Diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD), penyusunan struktur *database*, dan desain GUI.

Identifikasi masalah

Proses pemantuan pada PT. Karya Bakti Metalsri di mulai proses mengelola data produksi yang ada di perusahaan meliputi data produksi drum, data pemakaian bahan baku, data sisa pemakaian bahan baku, data pemakaian cat, data sisa pemakaian cat, data drum gagal uji. Pengelolaan data – data tersebut dilakukan oleh subdivisi produksi yang kemudian akan diolah menjadi laporan produksi harian yang kemudian diserahkan kepada subdivisi PPIC untuk dimasukkan ke *Microsoft Excel*. Laporan porduksi harian tersebut kemudian akan direkap menjadi laporan produksi bulanan oleh satu orang pagawai subdivisi PPIC menggunakan *Micrsoft Excel* sehingga membutuhkan waktu penyelesaian cukup lama yaitu, dua sampai tiga hari.

Laporan produksi bulanan tersebut kemudian dikirim ke Dewan Direksi di Jakarta menggunakan *e-mail*, namun pengiriman

tersebut selalu berdekatan dengan *deadline* yang ditetapkan. Hasil laporan produksi bulanan yang disajikan merupakan data kuantitas (deretan angka) sehingga menyulitkan Dewan Direksi dalam melakukan pemantauan yang berakibat dalam pengambilan kebijakan strategis.

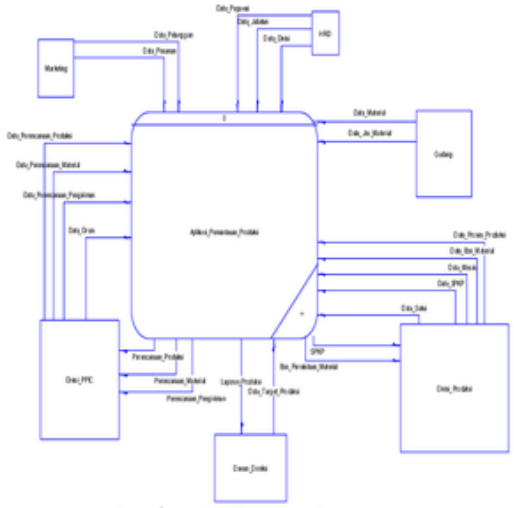
System Flow Proses Produksi

Alur perjalanan aplikasi yang nantinya akan dibangun dapat dilihat pada gambar 1 Gambar tersebut menjelaskan tentang bagaimana aplikasi dimulai dari Divisi Produksi memilih untuk menampilkan halaman proses produksi yang selanjutnya sistem akan menampilkan halaman tersebut. Divisi Produksi mengisi data proses produksi berdasarkan Surat Perintah Kerja dan Bon Permintaan Material, selanjutnya Divisi Produksi memilih tombol simpan proses produksi dan proses produksi akan tersimpan pada *table* Proses Produksi, Detail Proses Produksi dan *Reject* Proses Produksi.

Gambar 1. Sysflow Proses Produksi

Context diagram

Gambaran sistem pada *Context Diagram* menggambarkan tentang informasi apa saja dan data yang keluar masuk ke dalam aplikasi pemantauan produksi drum ini. Pada aplikasi ini terdapat 6 *external Entity* yaitu. Marketing, HRD, Divisi PPIC, Gudang, Divisi Produksi, dan Dewan Direksi. Penjelasanya dapat ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. *Context Diagram*

Data flow diagram (DFD)

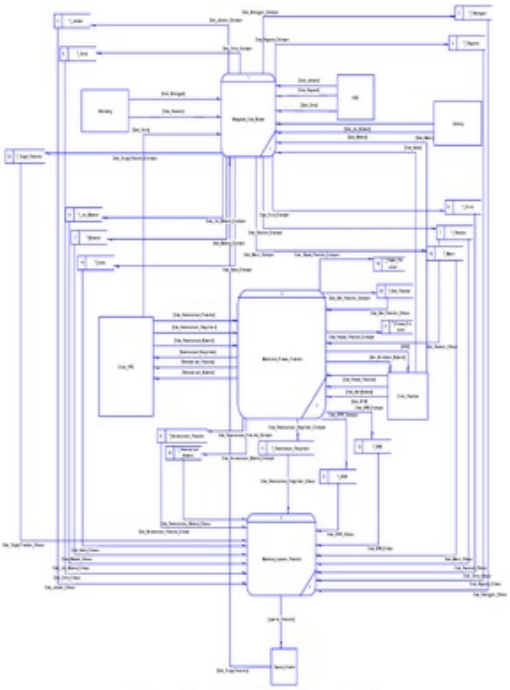
Pembuatan *Data Flow Diagram (DFD)* level 0 dengan cara membagi Context diagram menjadi proses yang lebih detail. Pada DFD Level 0 ini terdapat 3 proses yang utama, yaitu mengelola data master, melakukan proses produksi dan membuat laporan produksi. Sedangkan external entitynya adalah Marketing, HRD, Divisi PPIC, Gudang, Divisi Produksi, dan Dewan Direksi. Penjelasannya dapat dilhat pada gambar 3.

Conceptual Data Model (CDM)

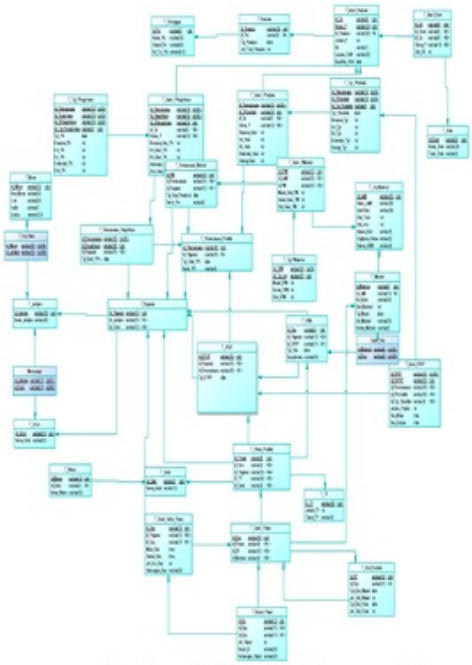
CDM berfungsi untuk menggambarkan konsep struktur "*database*" yang dirancang untuk sebuah aplikasi. Adapun CDM untuk aplikasi pemantauan produksi drum ini dapat dilihat pada gambar 4.

Physical Data Model (PDM)

PDM berfungsi untuk menginformasikan secara detail rancangan basis data dan merupakan hasil dari *generate* dari CDM. Terdapat 31 tabel yang digambarkan melalui CDM tersebut. Adapun model rancangan PDM pada aplikasi pemantauan produksi drum dilihat pada gambar 5.



Gambar 3 DFD Level 0

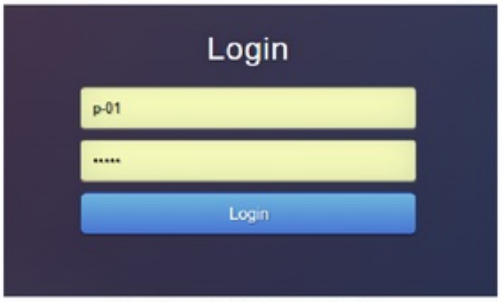


Gambar 5. Physical data model

Gambar 4. *Conceptual* Data Model

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah semua komponen yang mendukung proses sistem selesai diinstal, proses selanjutnya adalah proses penerapan sistem. Implementasi sistem ini merupakan aplikasi administrasi akademik. Halaman awal yang akan tampil ketika sistem dijalankan adalah halaman utama yang berisi tampilan awal informasi penggunaan aplikasi. Untuk dapat menggunakan aplikasi lebih rinca maka user harus melakukan Login pada form yang telah disediakan. Halaman *login* diperlukan sebagai keamanan bagi pengguna yang berhak untuk mengaksesnya.

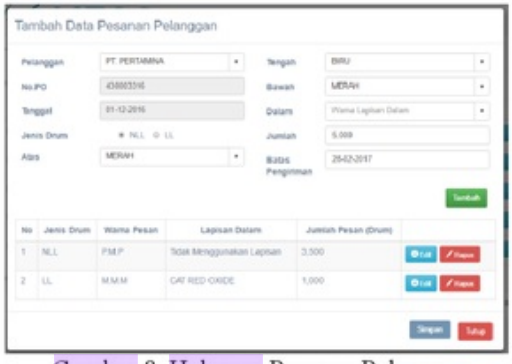


Gambar 6. Halaman login

Setelah user melakukan login , maka selanjutnya akan tampil halaman utama ditampilkan pada gambar 7.

Gambar 7. Halaman Utama aplikasi

Untuk menambah data pesanan pelanggan, pengguna harus mengisi *combobox* pelanggan, nomor PO, tanggal berdasarkan PO dari pelanggan, jenis drum, warna atas drum, warna tengah drum, warna bawah drum, lapisan dalam drum, jumlah pesanan drum, dan batas pengiriman barang ke pelanggan. Tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 8.

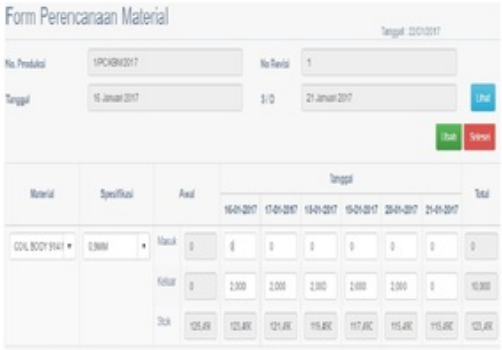


Gambar 8. Halaman Pesanan Pelanggan

Setelah pesanan pelanggan, maka selanjutnya subdivisi PPIC membuat perencanaan produksi. Tampilan halaman perencanaan produksi dapat dilihat pada gambar 9.

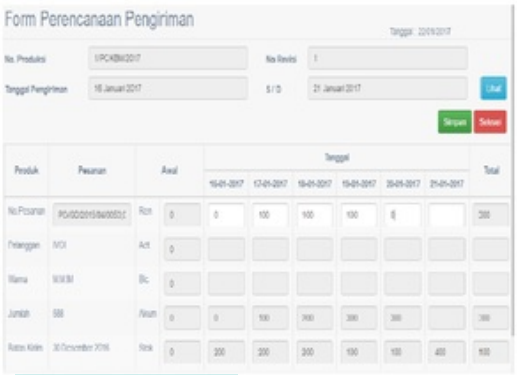
Gambar 9. Halaman Perencanaan Produksi

Setelah perencanaan produksi, maka selanjutnya subdivisi PPIC membuat perencanaan material. Tampilan halaman perencanaan material dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman Perencanaan Material

Setelah perencanaan material, maka selanjutnya subdivisi PPIC membuat perencanaan pengiriman. Tampilan halaman perencanaan pengiriman dapat dilihat pada gambar 11.

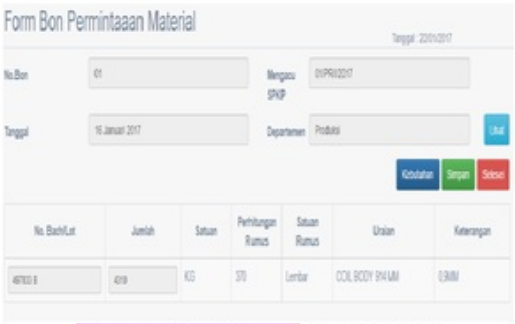


Gambar 11. Halaman Perencanaan Pengiriman

Setelah perencanaan pengiriman, maka selanjutnya subdivisi PPIC membuat surat perintah kerja produksi (SPKP). Tampilan halaman SPKP dapat dilihat pada gambar 12.

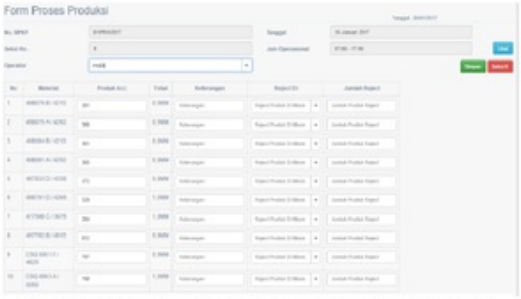
Gambar 12. Halaman SPKP

Setelah SPKP, maka selanjutnya subdivisi produksi membuat bon permintaan material. Tampilan halaman bon permintaan material dapat dilihat pada gambar 13.

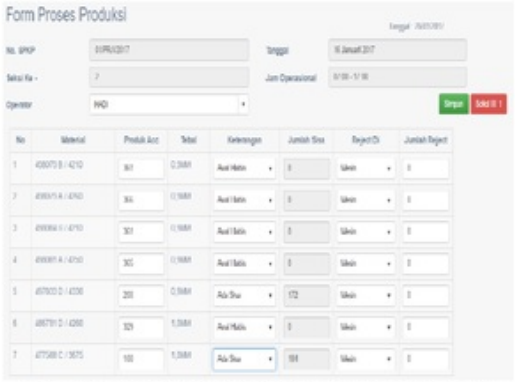


Gambar 13. Halaman Bon Material

Setelah bon permintaan material, maka selanjutnya subdivisi produksi melakukan proses produksi. Tampilan halaman proses produksi dapat dilihat pada gambar 14 sampai gambar 19.

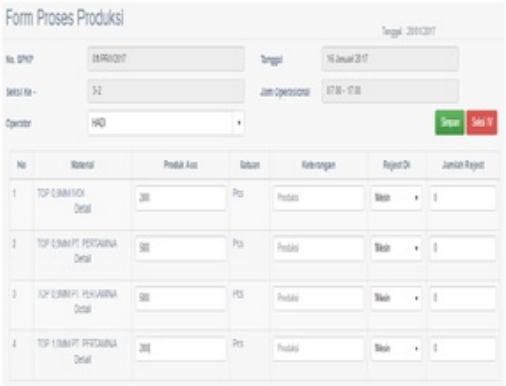


Gambar 14. Halaman Proses Produksi Seksi 1



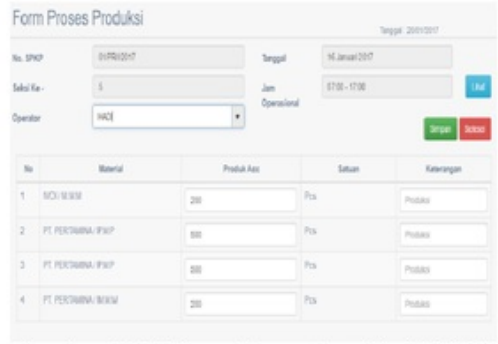
Gambar 15. Halaman Proses Produksi Seksi 2

Gambar 16. Halaman Proses Produksi Seksi 3-1



Gambar 17. Halaman Proses Produksi Seksi 3-2

Gambar 18. Halaman Proses Produksi Seksi 4



Gambar 19. Halaman Proses Produksi Seksi 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan aplikasi pemantauan produksi drum pada PT. Karya Bakti Metalasri adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat dapat mengelola dan menyimpan data – data proses produksi drum pada *database*.
2. Aplikasi yang dibuat dapat membantu mempercepat pembuatan laporan produksi drum baik harian maupun bulanan.
3. Memudahkan Dewan Direksi Jakarta mendapatkan laporan yang diinginkan lebih cepat.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk proses pengembangan selanjutnya adalah:

1. Proses input data selama proses produksi seksi 1 sampai 5 menggunakan aplikasi android.
2. Dapat digabungkan dengan sistem peramalan stok bahan baku.

RUJUKAN

Agus, Ahyari. 2002. *Management Produksi (Pengendalian Produksi)*. FE UGM : Yogyakarta

Few, S. 2006. *Information Dashboard Design*. Italy: O'reilly media.

Gasperz, Vincent. 1998. *Production Planning And Inventory Control*. PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.

Hariyanti, E. 2008. Metodologi Pembangunan Dashboard sebagai alat monitoring kinerja organisasi studi kasus institut teknologi bandung.

Pertamina. 004/Drum/QA/2010. Spesifikasi Drum NLL Tebal Pelat 0,9 MM.

Pertamina. 019/SPEC/1999 (REV – 1). Spesifikasi Drum Lacquer Lined (LL) Tipe Tutup Tetap, Tebal Pelat 1,00 MM.

Pressman, R.S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak 1 : Pendekatan Praktisi.* Terjemahan oleh Harnaningrum, LN. 2015. Yogyakarta: Andi Offset.

Standar Nasional Indonesia. 07-2659-1992. Drum Baja. Pusat Standardisasi Industri Departemen Perindustriaan.

Zuhrawaty. 2009. Panduan Dan Kiat Sukses Menjadi Auditor ISO 9001 (Sistem Manajemen Mutu). MedPress : Yogyakarta.

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANTAUAN PRODUKSI DRUM PADA PT. KARYA BAKTI METALASRI

ORIGINALITY REPORT

%8	%7	%0	%5
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to STIKOM Surabaya Student Paper	%4
2	www.scribd.com Internet Source	%2
3	jurnal.stikom.edu Internet Source	%1
4	repository.library.uksw.edu Internet Source	<%1
5	aspekindonesia.wordpress.com Internet Source	<%1
6	studentjournal.petra.ac.id Internet Source	<%1

EXCLUDE QUOTES	ON	EXCLUDE MATCHES	OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY	ON		