

Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengelolaan Pembelian, Persediaan, Dan Pemakaian Bahan Baku Menggunakan Metode FIFO

IDENTITAS

Surinastiti Eka Putri Prodi D3 Komputerisasi Akuntansi Fakultas Ilmu Terapan Telkom University Bandung, Indonesia surinastiti@gmail.com	Raswysshnoe Boing Kotjoprayudi, S.E., M.M. Prodi D3 Komputerisasi Akuntansi Fakultas Ilmu Terapan Telkom University Bandung, Indonesia raswysshnoe.boing@gmail.com
H. Ruddi Kusnadi Setiawan, S.T. Prodi D3 Komputerisasi Akuntansi Fakultas Ilmu Terapan Telkom University Bandung, Indonesia rds@tass.telkomuniversity.ac.id	

Saat ini sistem informasi sudah berkembang dengan pesat. Beberapa perusahaan telah menggunakan sistem informasi sebagai alat untuk mempermudah menjalankan proses bisnis. Sebagai contoh adalah pengelolaan untuk persediaan bahan baku pada perusahaan manufaktur, sumber dana terbesar akan tertanam untuk pembelian bahan baku. Pada kenyataannya terdapat perusahaan yang tidak melakukan pencatatan apapun mengenai persediaan bahan baku. Hal ini akan menyulitkan proses pembelian bahan baku dikarenakan tidak ada informasi secara jelas mengenai jumlah stok yang ada. Permasalahan lain yang dapat ditimbulkan adalah terhambatnya proses produksi apabila stok bahan baku tidak mencukupi. Untuk itu dibuat aplikasi untuk mencatat stok persediaan bahan baku dengan metode perpetual FIFO yang dapat mencatat setiap mutasi yang terjadi. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode terstruktur yang dibuat berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Aplikasi yang dibuat akan mengelola pembelian dan pemakaian bahan baku yang akan menghasilkan kartu stok, laporan utang pembelian bahan baku, serta jurnal dan buku besar.

Kata Kunci — aplikasi berbasis web, pembelian, persediaan bahan baku, kartu stok FIFO, laporan akuntansi.

Currently the information system has been growing rapidly. Some companies already use information systems as a tool to facilitate business processes. An example inventory management for raw materials in manufacturing companies, the largest source of funds will be embedded for the purchase of raw materials. In fact there are companies that do not do anything about the recording inventories of raw materials. This will be complicated for process of buying raw materials because there is no clear information about the number of existing stock. Another issue that can arise is the inhibition of the production process when the raw material supply is insufficient. For it made an application to record stock of raw material inventory by FIFO perpetual method that can record any mutations. The development of these applications created using structured methods using web based PHP programming language and MySQL database. Applications are made for manage the purchase and consumption of

raw materials which will generate stock cards, reports account for purchase of raw materials, as well as journals and ledgers.

Keywords—web based application, purchasing, inventory of raw materials, FIFO stock cards, accounting reports

I. PENDAHULUAN

Persediaan merupakan aktiva perusahaan yang menempati posisi yang penting dalam suatu perusahaan. Pada perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang produksi pangan, hampir 50% dana perusahaan akan tertanam dalam persediaan untuk pembelian bahan baku produk.

CV Hidup Baru merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang terletak di kota Bandung dan bergerak dalam bidang produksi pangan. Perusahaan ini telah bertahan sejak tahun 1990 dengan memproduksi roti tawar, roti oles, dan roti kering. Selain diproduksi dan didistribusikan di kota Bandung, roti ini juga telah didistribusikan ke beberapa daerah seperti Garut, Karawang, Jakarta dan Rengasdengklok.

Produksi yang dihasilkan oleh perusahaan ini setiap harinya mencapai 10.000 roti. Komposisi bahan baku yang dibutuhkan untuk ketiga jenis roti yang diproduksi oleh perusahaan ini hampir sama yaitu terigu, gula, garam, mentega, ragi, kalsium dan instant plus. Karena hal tersebut perusahaan ini memerlukan bahan baku yang tidak sedikit dan harus selalu tersedia di dalam gudang.

Untuk pembelian bahan baku, perusahaan memperoleh dari beberapa *supplier* yang telah menjadi langganan tetap. Untuk pembayaran pembelian bahan baku tersebut dilakukan secara kredit karena perusahaan tidak membayar langsung pada saat *supplier* mengirimkan bahan baku sehingga menimbulkan utang usaha. Namun dalam hal ini perusahaan tidak melakukan pencatatan apapun mengenai utang tersebut sehingga dapat menyebabkan kelalaian dalam proses pembayarannya.

Pembelian bahan baku tersebut tidak terjadwal dan hanya berdasarkan pada pengecekan fisik karena tidak adanya

pencatatan mengenai persediaan bahan baku yang masuk dan keluar, jadi apabila bahan baku sudah terlihat menipis maka disaat itulah petugas memesan bahan baku kepada *supplier*. Pengecekan fisik seperti ini dirasa sangat tidak efektif karena petugas bagian persediaan tidak tahu secara pasti berapa jumlah persediaan yang tersisa di gudang dan berapa persediaan yang harus dipesan. Proses produksi akan menjadi terhambat apabila data pemesanan bahan baku tidak sesuai dengan kebutuhan bahan baku.

Oleh karena itu dalam penelitian ini dibuat sebuah aplikasi berbasis *web* untuk membantu kinerja perusahaan yang dapat menghasilkan laporan kartu stok persediaan bahan baku yang menggunakan metode *First in First Out* (FIFO), laporan utang yang berisi informasi tentang utang pembelian bahan baku secara kredit serta jurnal dan buku besar terkait dengan persediaan bahan baku. Alasan mengapa perusahaan ini harus menggunakan metode FIFO, dikarenakan bahan baku yang digunakan memiliki masa kadaluwarsa tertentu. Bahasa Pemrograman yang digunakan pada aplikasi ini adalah PHP yang dihubungkan dengan basis data MySQL, dan dapat diakses dimana saja pada sebuah *web browser* sehingga aplikasi ini merupakan sebuah aplikasi berbasis *web*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis *web* adalah sebuah aplikasi yang dapat diakses menggunakan *web browser* dengan jaringan internet atau intranet. Aplikasi *web* juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang telah dikodekan dalam suatu bahasa pemrograman seperti PHP dan menggunakan basis data seperti MySQL [1].

B. Akuntansi

Akuntansi adalah sistem informasi yang mengukur aktivitas bisnis, mengolah data menjadi laporan keuangan dan mengkomunikasikan hasilnya kepada para pengambil keputusan. Akuntansi merupakan “bahasa bisnis” karena dengan akuntansi sebagian besar informasi bisnis dapat dikomunikasikan. Perusahaan mendistribusikan laporan akuntansi yang meringkas kinerja keuangan perusahaan kepada pemilik, para kreditur, pemerintah dan calon-calon investor [2].

C. Pembelian

Pembelian merupakan aktivitas yang berhubungan dengan pengeluaran untuk keperluan operasi suatu perusahaan. Aktivitas dasar yang berhubungan dengan pembelian meliputi pemesanan, penerimaan dan penyimpanan serta pembayaran faktur pembelian. Pembelian diwujudkan dalam bentuk pertukaran dengan peredaran kas yang digunakan untuk menjalankan aktivitas transaksi perusahaan. Semua aktivitas yang berkaitan dengan penerimaan dari pembelian bahan baku akan mengakibatkan perubahan terhadap akun utang dagang, persediaan dan pengeluaran kas [3].

D. Persediaan

Persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual atau diproses lebih lanjut. Perusahaan dagang dan

perusahaan manufaktur selalu memiliki persediaan di toko maupun di gudang persediaannya. Persediaan harus dimiliki karena merupakan produk perusahaan yang harus dijual sebagai sumber pendapatan dan berpengaruh langsung terhadap kemampuan perusahaan untuk memperoleh pendapatan. Karena itu, persediaan harus dikelola dan dicatat dengan baik agar perusahaan dapat menjual produknya serta memperoleh pendapatan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai. Secara umum terdapat dua metode yang dipakai untuk mencatat persediaan yaitu metode periodik dan metode perpetual [4].

E. Bahan Baku

Bahan baku adalah bahan baku yang membentuk bagian integral dari produk jadi dan dimasukkan secara eksplisit dalam perhitungan biaya produk. Kemudahan penelusuran item bahan baku ke produk jadi merupakan pertimbangan utama dalam mengklasifikasikan biaya sebagai bahan baku [5].

F. Flowmap

Bagian alir (*flowmap*) merupakan kumpulan dari notasi diagram simbolik yang menunjukkan aliran data dan urutan operasi dalam sistem. *Flowmap* merupakan metode teknik analisis yang dipergunakan untuk mendeskripsikan sejumlah aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas, dan logis. Sebuah *flowmap* akan representasikan grafik pada suatu sistem yang menggambarkan terjadinya relasi fisik antara entitas kuncinya [3].

G. Data Flow Diagram (DFD)

Diagram arus data atau *data flow diagram* menggunakan simbol untuk menandakan sebuah proses, sumber data dan entitas dalam sebuah sistem. Pemakai utamanya adalah analis sistem dan perancang sistem. Diagram arus data digunakan oleh analis sistem untuk mendokumentasikan perancangan logis sistem guna membantu pengguna memahami proses kerja sistem. Penggunaan *data flow diagram* bertujuan untuk memisahkan secara jelas proses logis dari sistem analis dari proses fisik perancangan sistem [3].

H. Entity Relationship Diagram (ERD)

Sebuah ERD secara grafis menggambarkan isi sebuah basis data. Diagram ini menunjukkan berbagai entitas yang terlibat dari pola hubungan antara sebuah obyek yang digunakan untuk mengumpulkan data. Diagram ini bermanfaat untuk mendokumentasikan pekerjaan penyusunan sebuah sistem informasi akuntansi yang menggunakan basis data [6].

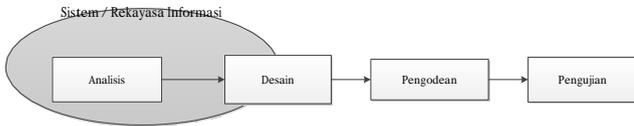
I. Black-Box Testing

Black box testing (pengujian kotak hitam) adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah [7].

III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah metode terstruktur, dengan menggunakan *Sistem Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*. Model *waterfall* terdiri dari proses analisis, desain, pengkodean dan

pengujian. Pada gambar di bawah ini merupakan alur dari model *waterfall*.



Gambar 1 Model Waterfall

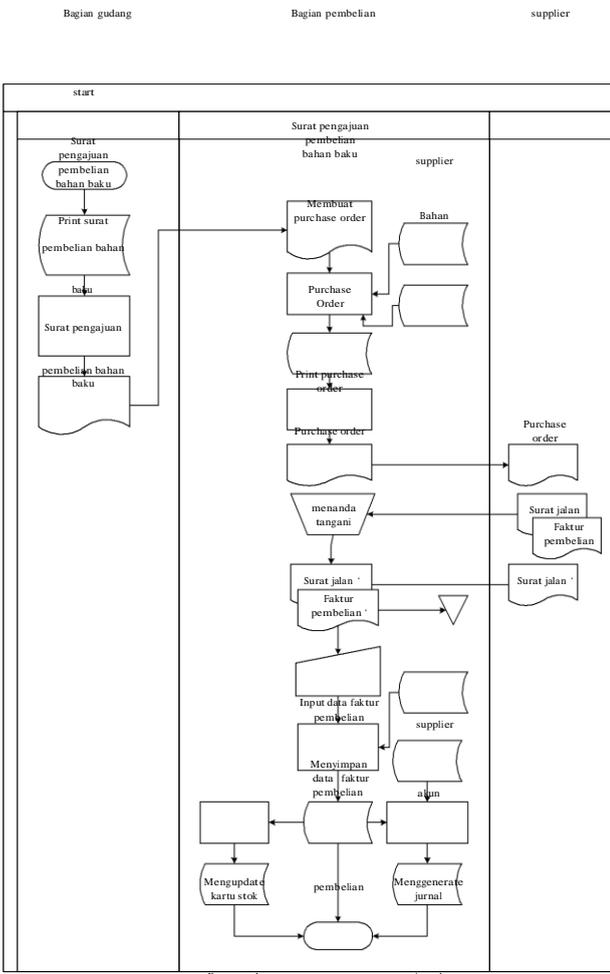
IV. HASIL DAN PENGUJIAN

Dibawah ini merupakan hasil dari perancangan untuk pembuatan aplikasi pengelolaan persediaan bahan baku.

A. Flowmap Sistem Usulan Pembelian Bahan Baku

Berikut ini adalah gambar *flowmap* untuk sistem usulan pembelian bahan baku pada CV Hidup Baru.

Flowmap Sistem Usulan Pembelian Bahan Baku



Phase

end

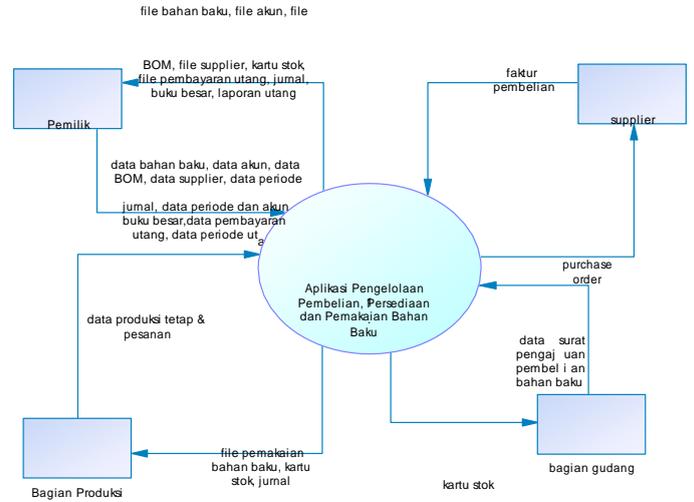
Gambar 2 Flowmap Sistem Usulan Pembelian Bahan Baku

Terdapat empat tiga entitas dalam proses pembelian bahan baku yaitu bagian gudang, bagian pembelian dan supplier.

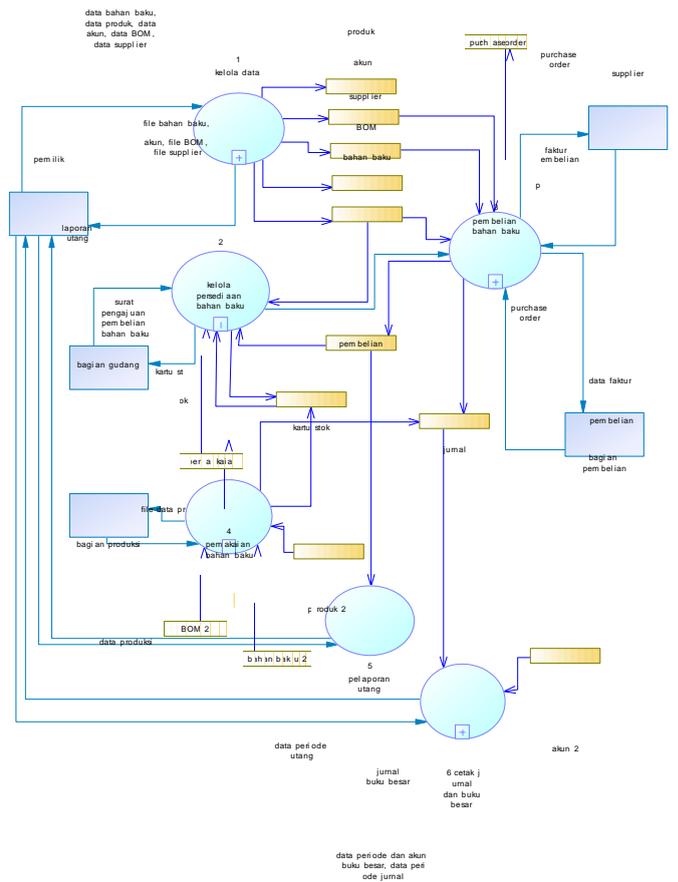
B. Data Flow Diagram (DFD)

Gambar di bawah ini merupakan gambar diagram konteks dan *Data flow diagram* (DFD) level 0 dimana sistem yang ada

pada diagram konteks akan terbagi menjadi 6 bagian proses utama yaitu, kelola *Master Data*, kelola persediaan bahan baku, pembelian bahan baku, pemakaian bahan baku, pelaporan umur utang serta cetak jurnal dan buku besar.



Gambar 3 Diagram Konteks



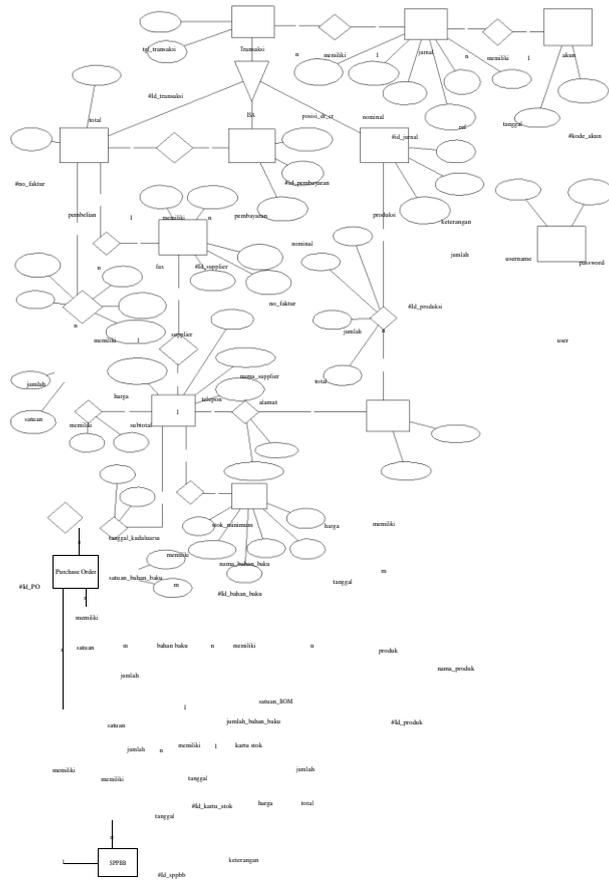
Gambar 4 DFD Level 0

C. Entity Relationship Diagram

Gambar dibawah ini merupakan rancangan ERD untuk aplikasi pengelolaan persediaan. ERD ini terdiri dari 17 tabel yaitu tabel akun, bahan baku, *supplier*, *bill of material*, produk, surat pengajuan pembelian bahan baku yang disingkat dengan sebutan SPPBB, detail SPPBB, *purchase order*, transaksi,

pembelian, detail pembelian, kartu stok, produksi, detail pemakaian, pembayaran dan jurnal.

DAFTAR PUSTAKA



Gambar 5 ERD

[1] N. B, "Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan dreamweaver," Yogyakarta, Gava Media, 2013.

[2] J. A. H, "Dasar Dasar Akuntansi (Jilid 1) (Edisi 7)," Yogyakarta, STIE YKPN, 2011.

[3] Mardi, "Sistem Informasi Akuntansi," Bogor, Ghalia Indonesia, 2011.

[4] Rudianto, "Pengantar Akuntansi," in *Konsep & Teknik Penyusunan Laporan Keuangan*, Jakarta, Erlangga, 2012.

[5] A. S.D and W. O, "Akuntansi Biaya," Yogyakarta, 2012.

[6] Krismiaji, "Sistem Informasi Akuntansi," Yogyakarta, UPP STIM YKPN, 2011.

[7] Sukamto and S. R, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek," Bandung, Modula, 2011.

D. Implementasi Dan Pengujian

Implementasi halaman antarmuka dari aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1) Implementasi Halaman Antarmuka Kartu Stok

Kartu Stock kalsium

Jumlah produksi Roti kering yang dapat dibuat sebanyak 0 pcs
 Jumlah produksi Roti oles yang dapat dibuat sebanyak 90 pcs
 Jumlah produksi Roti tawar yang dapat dibuat sebanyak 90 pcs

Tanggal	Keterangan	Pembelian			Pemakaian			Saldo		
		kuantitas	Harga	Total	kuantitas	Harga	Total	kuantitas	Harga	Total
	Saldo Awal							0 gr	Rp 0	Rp 0
2016-07-20	Pembelian	50.000 gr	Rp 20	Rp 1.000.000				50.000 gr	Rp 20	Rp 1.000.000
2016-07-22	Pemakaian				438 gr	Rp 20	Rp 8.760	49.562 gr	Rp 20	Rp 991.240
2016-07-25	Pemakaian				500 gr	Rp 20	Rp 10.000	49.062 gr	Rp 20	Rp 981.240
2016-07-27	Pemakaian				500 gr	Rp 20	Rp 10.000	48.562 gr	Rp 20	Rp 971.240
2016-07-26	Pemakaian				6 gr	Rp 20	Rp 120	48.556 gr	Rp 20	Rp 971.120
2016-08-18	Pemakaian				6 gr	Rp 20	Rp 120	48.550 gr	Rp 20	Rp 971.000
	Pembelian	50.000 gr		Rp 1.000.000						
	Pemakaian				1.450 gr		Rp 29.000			
	Saldo							48.550 gr	Rp 20	Rp 971.000

Gambar 6 Halaman Antarmuka Kartu Stok

V. KESIMPULAN

Aplikasi yang dibangun dapat membantu user untuk mengelola data master, mengelola pembelian bahan baku, mengelola persediaan bahan baku, mengelola pemakaian bahan baku dan menampilkan laporan akuntansi berupa laporan utang, jurnal dan buku besar