

PENERAPAN MODEL B2B PADA SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB (STUDI KASUS PT SEMEN BATURAJA PERSERO)

Fardinal Maidoni¹, Endang Lestari², Apriansyah Putra³

Jurusan Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya,

Email : fardinalm@yahoo.com, apriansyah@Unsri.ac.id

Abstract

E-commerce can be utilized by various parties to improve its business processes like enterprise. PT Semen Baturaja (Persero) is one company engaged in the cement industry in South Sumatra. PT Semen Baturaja is relevant places in this study because of inadequate human resources and technology to implement e-commerce model. E-commerce model was developed in PT Semen Baturaja (Persero) is a model of B2B (Business to Business). B2B model integrating between companies, partners, suppliers and distributors. The method used in this study is the method of system development FAST (Framework for the Application of Systems Techniques) with a prototyping approach.

Kata kunci : *e-commerce* model *B2B (Business to Business)*, PT Semen Baturaja (Persero), FAST (Framework for the Application of Systems Techniques)

1. Pendahuluan

Internet secara dramatis telah mengubah cara berbagai perusahaan untuk mengendalikan bisnis mereka. Dengan semakin luasnya pengaruh dan dampak internet, dan semakin banyak perusahaan menggunakan internet, kemungkinan untuk mengendalikan perdagangan antar bisnis di internet semakin bertambah dan semakin menjadi bagian yang utama dari perdagangan barang dan jasa, salah satunya yaitu *e-commerce*. Pada *e-commerce* terdapat 3 Model *e-commerce* yang umum digunakan, yaitu : *B2B (Business to Business)*, *B2C (Business to Consumer)*, dan *C2C (Consumer to Consumer)*.

E-commerce dengan model *B2B* dapat dimanfaatkan pada perusahaan untuk mengendalikan proses bisnisnya. *E-commerce* dengan model *B2B* juga dapat dikombinasikan dengan Sistem Informasi Berbasis *Web* sehingga proses interaksi terhadap pihak yang terkait dapat dilakukan pada media internet (*web*).

Dengan menerapkan model *B2B* yang terdapat pada *e-commerce* dan Sistem Informasi Berbasis *Web* maka akan memberikan solusi bagi perusahaan untuk menjalin komunikasi yang *realtime* dan otomatisasi kepada penyedia bahan baku dan distributor. Dengan demikian stabilitas produksi dan distribusi perusahaanpun akan terjaga.

PT Semen Baturaja (Persero) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang industri semen yang berada di Jl. Abikusno Cokrosuyoso Kertapati Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. Pada PT Semen Baturaja (Persero), kegiatan yang berhubungan dengan konsumen adalah pemesanan barang. Konsumen yang ingin memesan barang harus datang langsung, menelpon atau mengirimkan faks ke bagian pemasaran pada jam kerja yakni pukul 07.00 sampai pukul 16.00. Dengan sistem pemesanan yang seperti ini tentunya akan merugikan banyak pihak baik dari sisi waktu, biaya, pelayanan, dan kepuasan konsumen.

Sedangkan untuk kegiatan yang berhubungan dengan rekanan adalah pemilihan *supplier*. Selama ini untuk memilih rekanan menjadi *supplier* harus melewati beberapa tahap yang memakan waktu yang lama, waktu yang dibutuhkan semakin lama karena untuk melengkapi dokumen keikutsertaan menjadi *supplier* dan menjalani proses penyeleksian tersebut rekanan harus datang langsung ke perusahaan.

Setelah rekanan terpilih menjadi *supplier* dan terikat kontrak, perusahaan harus selalu berhubungan dengan *supplier* menggunakan telpon, faks, surat, ataupun email untuk meminta bahan baku. Belum adanya otomatisasi permintaan bahan baku ini menyulitkan perusahaan dan *supplier* untuk mengecek persediaan bahan baku yang ada digudang, apakah masih memenuhi atau sudah tidak mencukupi lagi.

Pada saat ini PT Semen Baturaja (Persero) belum menerapkan model *B2B* untuk membantu kerja dari perusahaan. Akan tetapi PT Semen Baturaja (Persero) memenuhi syarat untuk mengembangkan model *B2B* dengan sumber daya yang terpenuhi, seperti teknologi dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang ada. Oleh sebab itulah penulis memilih PT Semen Baturaja (Persero) sebagai tempat yang relevan untuk studi kasus dalam penerapan model *B2B* pada perusahaan.

2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam melakukan pengembangan sistem, penulis menggunakan metode FAST (Framework for the Application of Systems Techniques) dengan pendekatan *prototyping*.

Menurut Whitten (2000:183) :

Seperti kebanyakan metodologi komersial, metodologi FAST hipotesis kita tidak menggunakan pendekatan tunggal pada analisis sistem. Malahan ia mengintegrasikan semua pendekatan populer yang diperkenalkan pada paragraph-paragraph terdahulu kedalam satu kumpulan *agile method* / metode cerdas.

Dari pernyataan diatas jelaslah bahwa metode FAST menggunakan banyak pendekatan dalam analisis sistem yang merupakan pendekatan populer, sehingga dengan demikian hasil analisis yang diharapkan akan lebih tajam dan akurat. FAST dapat dikatakan *best practice* dari metodologi-metodologi terdahulu.

Output dari metodologi pengembangan mana pun adalah solusi bisnis yang dapat membantu memecahkan masalah, peluang, dan lain-lain. Metodologi FAST mendukung sistem pengembangan dan pendukung siklus hidup sistem. Menurut Whitten (2000:183) bahwa terdapat 8 fase pengembangan dalam metode FAST. Adapun fase-fase tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Scope Definition* (Definisi Lingkup)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi yang akan diteliti tingkat feasibility dan ruang lingkup proyek yaitu dengan menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*). Hal ini dilakukan untuk menemukan inti dari masalah-masalah yang ada (*problems*), kesempatan untuk meningkatkan kinerja organisasi (*opportunity*), dan kebutuhan-kebutuhan baru yang dibebankan oleh pihak manajemen atau pemerintah (*directives*).

2. *Problem Analysis* (Analisis Permasalahan)

Pada tahap ini akan diteliti masalah-masalah yang muncul pada sistem yang ada sebelumnya. Dalam hal ini yang dihasilkan dari tahapan *preliminary investigation* adalah kunci utamanya. Hasil dari tahapan ini adalah peningkatan performa sistem yang akan memberikan keuntungan dari segi bisnis perusahaan. Hasil lain dari tahapan ini adalah sebuah laporan yang menerangkan tentang *problems, causes, effects*, dan *solution benefits*.

3. *Requirements Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Pada tahap ini akan dilakukan pengurutan prioritas dari kebutuhan-kebutuhan bisnis yang ada. Tujuan dari tahapan ini adalah mengidentifikasi data, proses dan antarmuka yang diinginkan pengguna dari sistem yang baru.

4. *Logical Design* (Desain Logis)

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan-kebutuhan bisnis dari fase *requirements analysis* kepada sistem model yang akan dibangun nantinya. Dengan kata lain pada fase ini akan menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar penggunaan teknologi (*data, process, interface*) yang menjamin *usability*,

reliability, completeness, performance, dan quality yang akan dibangun di dalam sistem.

5. *Decision Analysis* (Analisis Keputusan)

Pada tahap ini akan akan dipertimbangkan beberapa kandidat dari perangkat lunak dan keras yang nantinya akan dipilih dan dipakai dalam implementasi sistem sebagai solusi atas *problems* dan *requirements* yang sudah didefinisikan pada tahapan-tahapan sebelumnya.

6. *Physical Design* (Desain Logis)

Tujuan dari tahapan ini adalah mentransformasikan kebutuhan bisnis yang direpresentasikan sebagai *logical design* menjadi *physical design* yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan dalam membuat sistem yang akan dikembangkan. Jika di dalam *logical design* tergantung kepada berbagai solusi teknis, maka *physical design* merepresentasikan solusi teknis yang lebih spesifik.

7. *Construction and Testing*

Setelah membuat *physical design*, maka akan dimulai untuk mengkonstruksi dan melakukan tahap uji coba terhadap sistem yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis dan spesifikasi desain. Basis data, program aplikasi, dan antarmuka akan mulai dibangun pada tahap ini. Setelah dilakukan uji coba terhadap keseluruhan sistem, maka sistem siap untuk diimplementasikan.

8. *Installation and Delivery*

Pada tahap ini akan dioperasikan sistem yang telah dibangun. Tahapan ini akan dimulai dengan *men-deploy software* hingga memberikan pelatihan kepada user mengenai penggunaan sistem yang telah dibangun.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Tabel Pernyataan Masalah

Masalah yang sudah dikemukakan di atas dapat dituangkan ke dalam tabel pernyataan masalah berikut ini:

Tabel 1. Pernyataan masalah pada Biro Pemasaran

| Doc Number : 2 Version : 1 Form Name : Problem Statement Page : Page 1 of 2 | | | | | | |
|--|--|---------------------|-------------|-----------|---|---|
| Yang Membuat : Fardinal Maidoni Mengetahui : Bapak Muhammad Fauzan / Biro Pemasaran Tanggal : 29 Juni 2010 Waktu : 08.00 Tempat : Biro Pemasaran Kantor Palembang | | | | | | |
| No | Pernyataan Singkat dari Masalah atau Fakta | Tingkat Kepentingan | Visibilitas | Peringkat | Solusi yang Ditawarkan | |
| 1. | Proses pemesanan barang kurang efisien | PERTING | TINGGI | 2 | Integrasi antara konsumen dengan pemasok dengan media internet menggunakan konsep B2C | |
| 2. | Keterbatasan waktu pemesanan barang | PERTING | TINGGI | 1 | Konsep B2C yang memungkinkan pemesanan barang dilakukan setiap rentang waktu 24 jam | |
| 3. | Informasi pemesanan barang yang tidak terotomatisasi | KURANG PERTING | SEDANG | 3 | Pemberian informasi yang jelas tentang pemesanan barang yang telah dilakukan konsumen | |
| Keterangan : • Tingkat Kepentingan Dengan nilai : Penting, Kurang Penting, Tidak Penting • Visibilitas Dengan nilai : Tinggi, Sedang, Rendah • Peringkat Dengan angka : 1, 2 dan 3 | | | | | Yang Membuat  Fardinal Maidoni | Mengetahui  Bapak Muhammad Fauzan |

Tabel 2. Pernyataan masalah pada Biro Pengadaan

| Doc Number : 2 Version : 1 Form Name : Problem Statement Page : Page 2 of 2 | | | | | | |
|--|---|---------------------|-------------|-----------|--|--|
| Yang Membuat : Fardinal Maidoni Mengetahui : Bapak Kemas Masdik Asik/ Biro Pengadaan Tanggal : 29 Juni 2010 Waktu : 08.00 Tempat : Biro Pengadaan Kantor Palembang | | | | | | |
| No | Pernyataan Singkat dari Masalah atau Fakta | Tingkat Kepentingan | Visibilitas | Peringkat | Solusi yang Ditawarkan | |
| 1. | Proses pemilihan supplier kurang efisien | PERTING | TINGGI | 1 | Integrasi antar pihak yang berkepentingan dengan media internet menggunakan konsep B2B | |
| 2. | Lambatnya proses pengiriman dokumen keikutsertaan menjadi supplier | KURANG PERTING | SEDANG | 2 | Transfer dokumen dengan cepat menggunakan media internet | |
| 3. | Informasi pembukaan pemilihan supplier (selang) kurang efisien | KURANG PERTING | SEDANG | 3 | Pemberian informasi pembukaan pemilihan supplier menggunakan web dan terintegrasi dengan rekanan bisnis, sehingga tepat sasaran | |
| 4. | Tidak ada informasi hasil keikutsertaan dalam pemilihan supplier di tahap lanjutan yang diikuti | PERTING | TINGGI | 2 | Pemberian informasi hasil keikutsertaan pemilihan supplier di tiap tahapan menggunakan web dan terintegrasi dengan rekanan bisnis, sehingga tepat sasaran dan transparan | |
| 5. | Proses permintaan bahan baku yang kurang efisien | KURANG PERTING | SEDANG | 2 | Integrasi langsung dengan supplier dan otomatisasi permintaan bahan baku | |
| 6. | Tidak adanya informasi data bahan baku digudang ke supplier | PERTING | TINGGI | 1 | Integrasi data stok bahan baku digudang dengan supplier bahan baku tersebut | |
| Keterangan : • Tingkat Kepentingan Dengan nilai : Penting, Kurang Penting, Tidak Penting • Visibilitas Dengan nilai : Tinggi, Sedang, Rendah • Peringkat Dengan angka : 1, 2 dan 3 | | | | | Yang Membuat  Fardinal Maidoni | Mengetahui  Bapak Kemas Masdik Asik |

b. Ide Solusi Tahap Awal

Solusi yang diberikan adalah dengan menerapkan Model *B2B* pada sistem informasi berbasis *web* di PT Semen Baturaja (Persero).

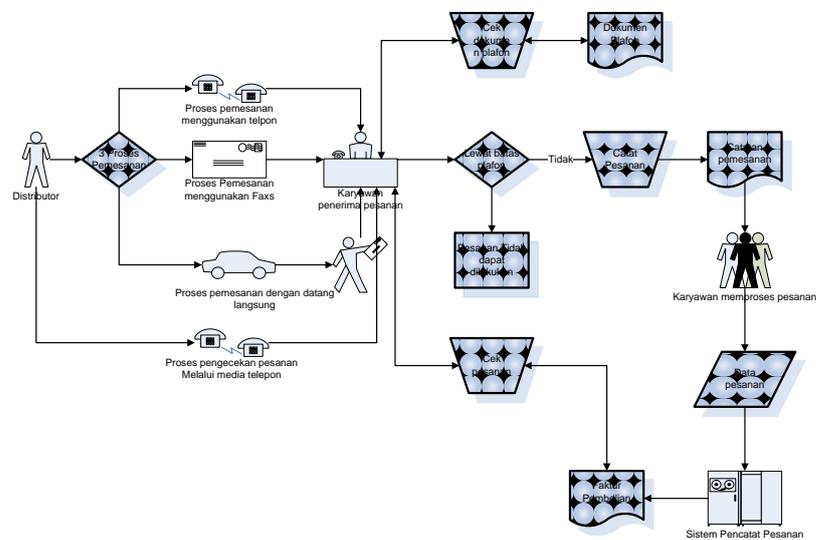
Dengan menerapkan Model *B2B* maka akan menciptakan integrasi antara Konsumen (Distributor) dengan Perusahaan, Rekanan dengan Perusahaan dan *Supplier* dengan Perusahaan :

1. Memberikan informasi produk/ barang
2. Pemesanan barang
3. Melihat status pesanan yang telah dilakukan
4. Memberikan informasi pembukaan pemilihan *supplier*
5. Mempermudah perusahaan dalam meminta bahan baku

6. Mempermudah rekanan untuk mengikuti tahapan pemilihan *supplier*
7. Mempermudah rekanan untuk mendaftar proyek pemilihan *supplier*
8. Mempermudah rekanan untuk mendapatkan informasi hasil pemilihan *supplier*
9. Mempermudah rekanan untuk mengirimkan dokumen keikutsertaan
10. Mempermudah rekanan untuk berkomunikasi dengan perusahaan
11. Mempermudah *supplier* untuk mendapatkan informasi stok bahan baku
12. Mempermudah *supplier* untuk merancang pengiriman bahan baku.

c. Ruang Lingkup Awal Proyek

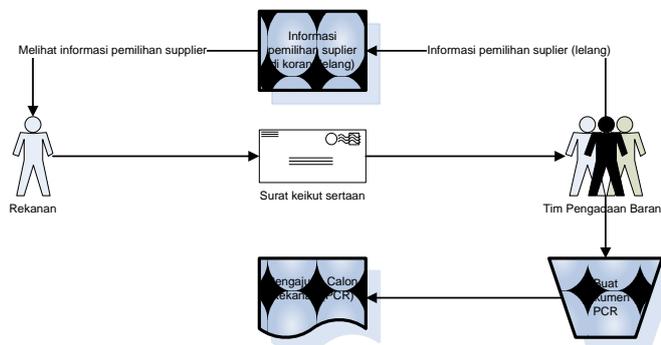
1. Pemesanan Barang (*Order*)



Gambar 1. Proses Pemesanan Barang (*Order*)

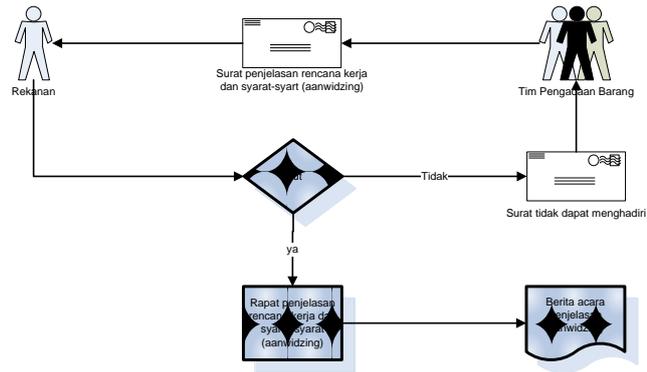
2. Penunjukan *Supplier*

- Pendaftaran



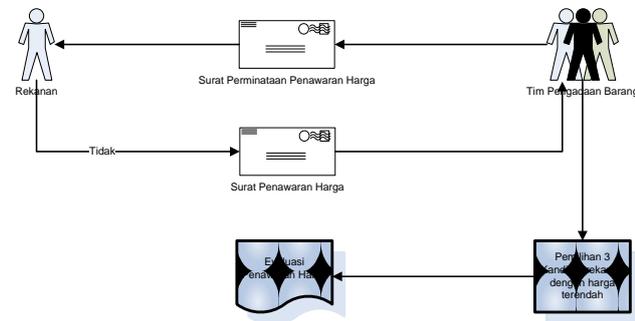
Gambar 2. Proses Pendaftaran

- Persyaratan



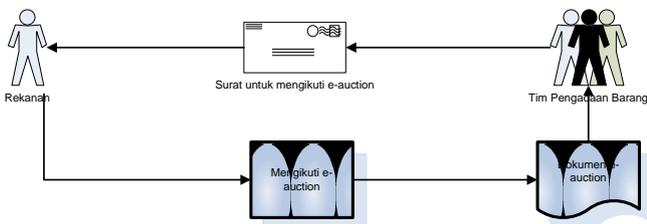
Gambar 3. Proses Persyaratan

- Penawaran Harga



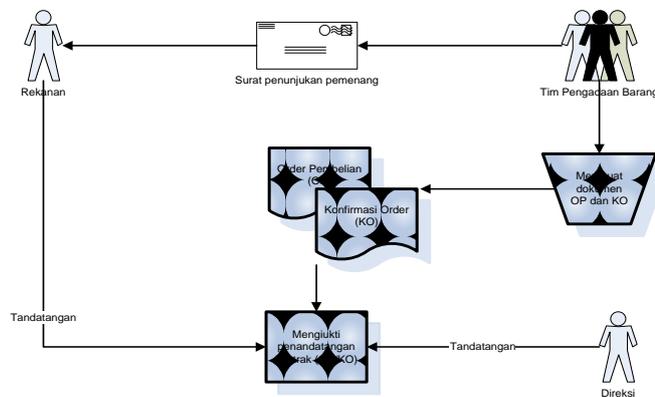
Gambar 4. Proses Penawaran Harga

- E-Auction



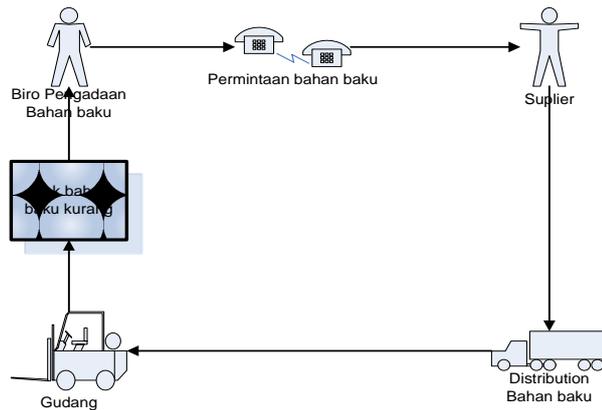
Gambar 5. Proses E-auction

- Pemenang



Gambar 6. Proses Pemenang

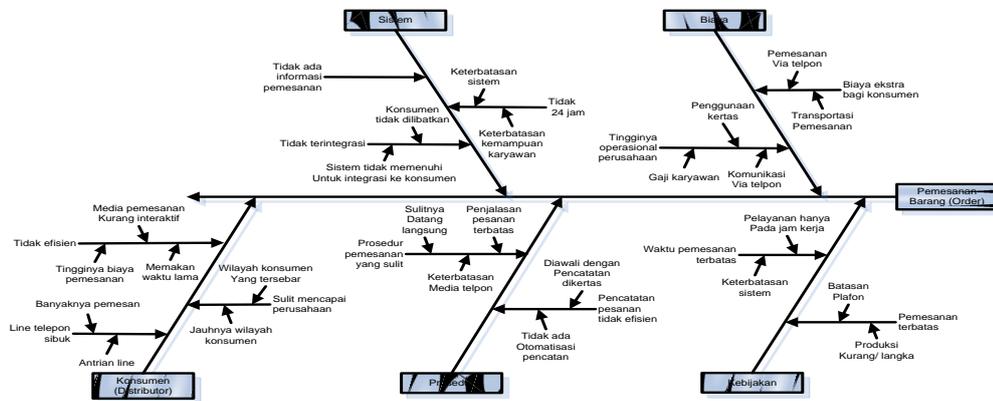
3. Permintaan Bahan Baku



Gambar 7. Proses Permintaan Bahan Baku

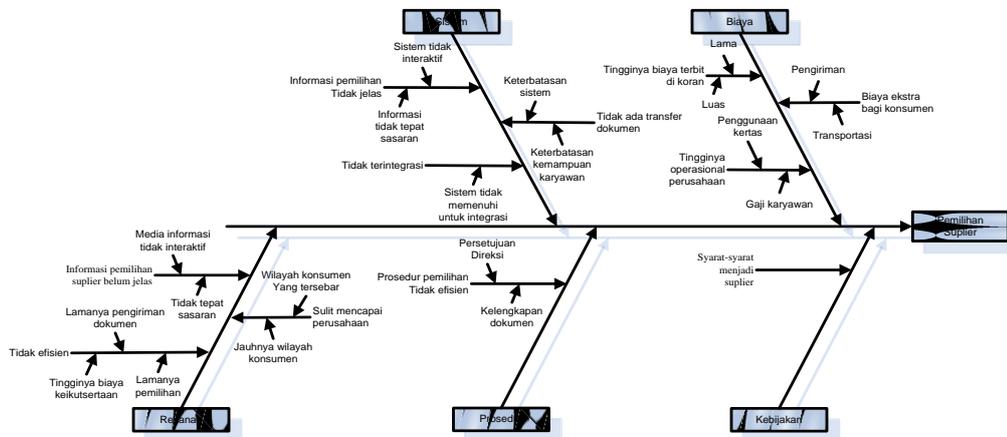
d. Analisis masalah dan kesempatan

1. Ishikawa Diagram Pemesanan Barang (Order)



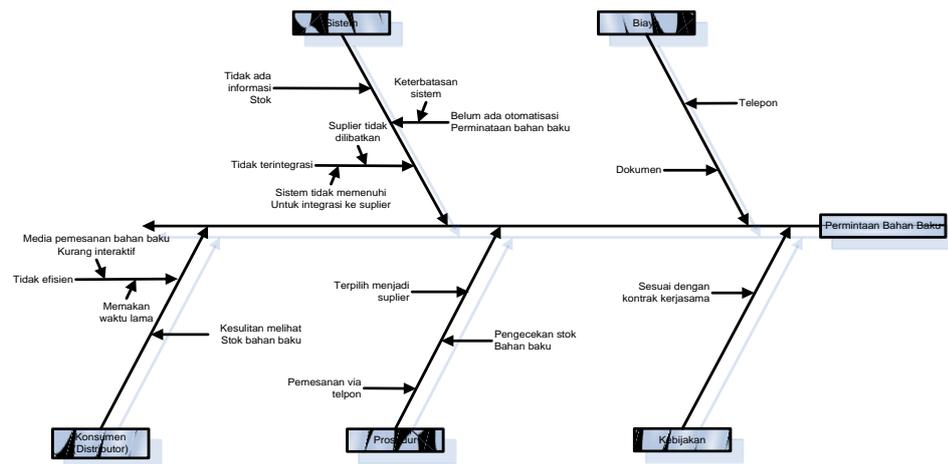
Gambar 8. Ishikawa Diagram Pemesanan Barang

2. Ishikawa Diagram Pemilihan Supplier



Gambar 9. Ishikawa Diagram Pemilihan Supplier

3. Ishikawa Diagram Permintaan Bahan Baku



Gambar 10. Ishikawa Diagram Permintaan Bahan Baku

e. Analisis Kebutuhan

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional yang harus ada dalam sistem yang akan dibuat ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem harus dapat memproses pemesanan barang, pemilihan *supplier* dan permintaan bahan baku secara online.
2. Sistem harus dapat menangani perhitungan pemesanan barang.
3. Sistem harus dapat menampilkan status pemesanan barang yang telah dilakukan.
4. Sistem harus dapat menampung pemesanan 24 jam.
5. Sistem harus dapat menangani perhitungan plafon (batas kredit) dalam pemesanan barang.
6. Sistem harus dapat menampilkan informasi pemilihan *supplier*.
7. Sistem harus dapat memberikan layanan transfer dokumen.
8. Sistem harus dapat menampilkan informasi stok bahan baku digudang.

2. Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan nonfungsional ini dapat dikategorikan berdasarkan *PIECES framework*, berikut merupakan klasifikasi kebutuhan nonfungsional berdasarkan *PIECES*:

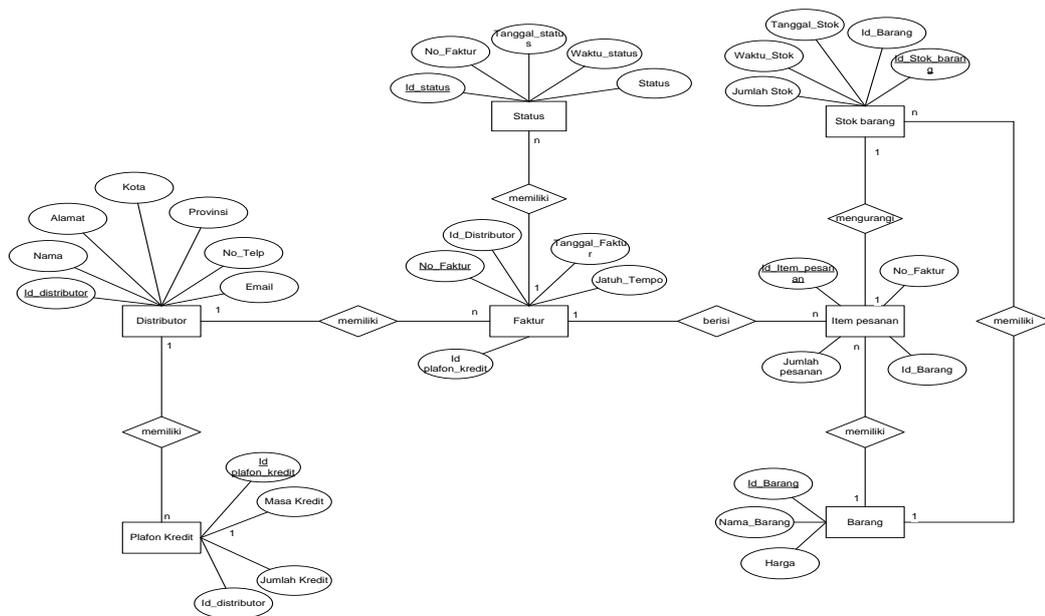
Tabel 3. Klasifikasi Kebutuhan *Nonfunctional* berdasarkan *PIECES*

| Kebutuhan Nonfungsional | Penjelasan |
|-------------------------|--|
| <i>Performance</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Dapat mempercepat pekerjaan (Pemesanan Barang, Pemilihan Supplier dan Permintaan Bahan Baku) - Integrasi antara Konsumen (Distributor) dengan Perusahaan, Rekanan dengan Perusahaan, dan Supplier dengan Perusahaan |

| | |
|--------------------|---|
| <i>Information</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan informasi yang cepat dan tepat sasaran - Integrasi data - Mencegah terjadinya <i>redundancy data</i> - Konsistensi data |
| <i>Economic</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Mengurangi biaya transportasi, telpon, kertas, dan gaji karyawan. |
| <i>Control</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Mengotentikasi <i>user</i> yang boleh menggunakan sistem sesuai dengan fungsinya. - Meningkatkan keamanan data |
| <i>Efficiency</i> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Efficiency</i> dari segi proses dan waktu dalam melakukan pemesanan barang, pemilihan <i>supplier</i> dan permintaan bahan baku. |
| <i>Service</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Sistem yang <i>user friendly</i>. - Akses sistem yang mudah dan aman - Memberikan data-data yang akurat dan lengkap. - Data/Informasi yang ditampilkan harus mudah dibaca dan terstruktur. |

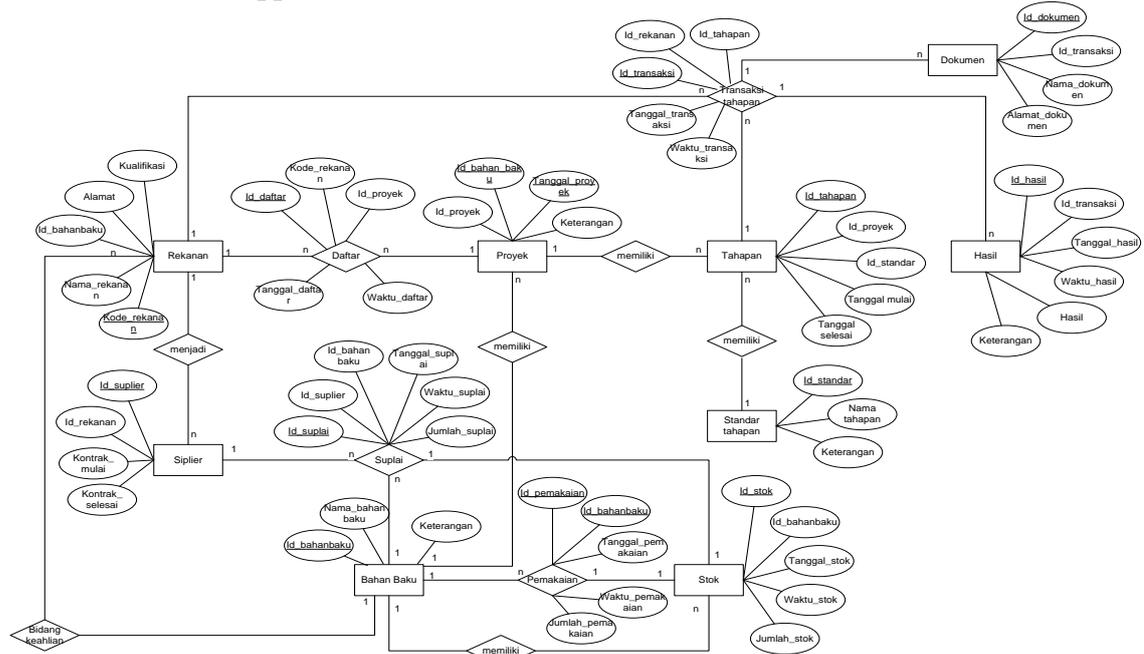
f. Pemodelan Data

ERD Pemesanan Barang



Gambar 11.ERD Pemesanan Barang

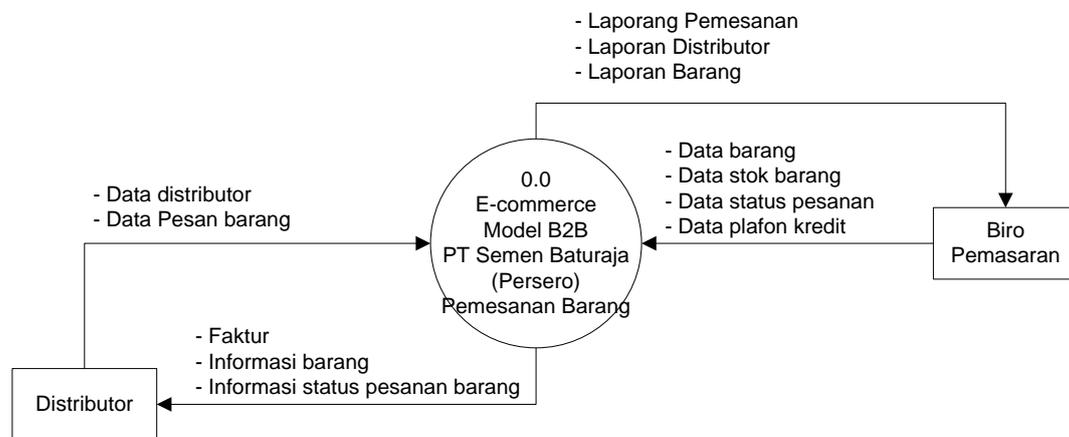
ERD Pemilihan *supplier* dan Permintaan Bahan Baku



Gambar 12. ERD Pemilihan *supplier* dan Permintaan Bahan Baku

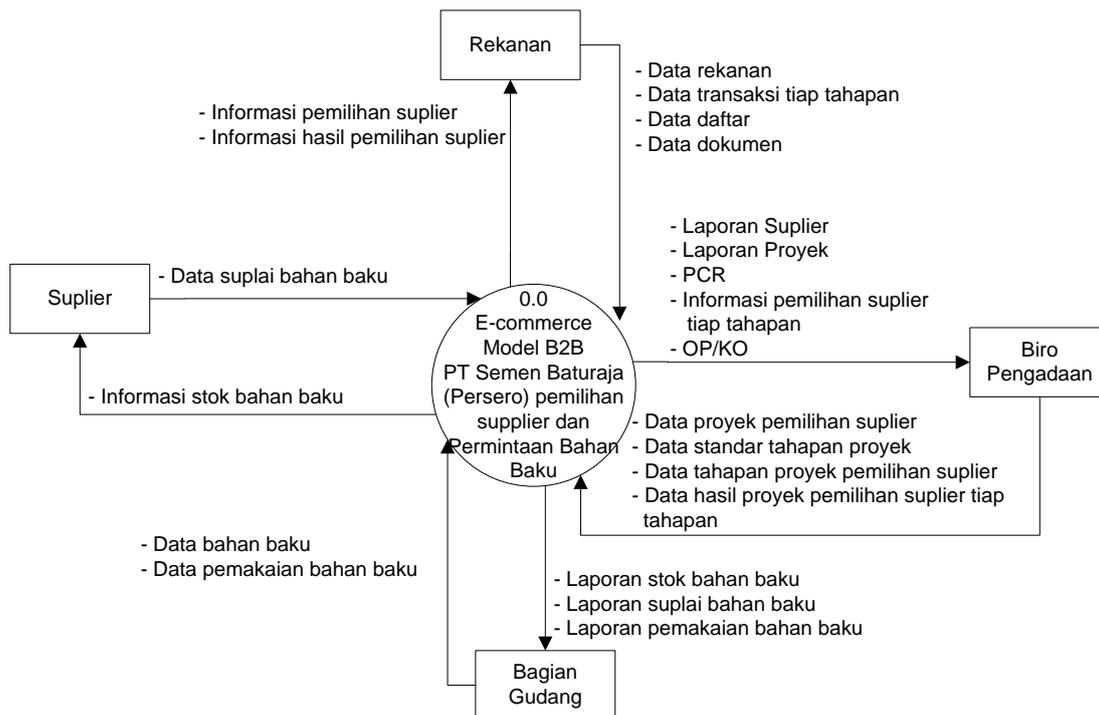
g. Pemodelan Proses

Diagram konteks B2B Pemesanan Barang



Gambar 13. Diagram konteks B2B Pemesanan Barang

Diagram konteks B2B Pemilihan *supplier* dan Permintaan Bahan Baku



Gambar 14. Diagram konteks B2B Pemilihan supplier dan Permintaan Bahan Baku

2. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan :

- E-Commerce Model B2B* dapat dimanfaatkan perusahaan untuk membantu proses bisnis yang ada.
- E-Commerce Model B2B* dapat mengintegrasikan antara Perusahaan, Rekanan, *Supplier* dan Distributor.
- E-Commerce Model B2B* dapat menangani permasalahan pemesanan barang oleh distributor, pemilihan rekanan menjadi *supplier*, dan permintaan bahan baku ke *supplier*.
- Kombinasi antara *E-Commerce Model B2B* dan Sistem Informasi Berbasis Web dapat menghasilkan Sistem Informasi yang baik di gunakan pada perusahaan.

3. Daftar Pustaka

Fathansyah, 2002, *Basis Data*, Bandung : Informatika

Febrian, Jack, 2004, *Pengetahuan Komputer dan Teknologi Informasi*, Bandung : Informatika

Hendrawan, Tommy, 2008, *Linux untuk Pendidikan dengan Edubuntu*, Yogyakarta : Andi

- Jogianto, 1989, *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta : Andi
- Kadir, Abdul, 2002, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta : Andi
- Kadir, Abdul, 2009, *Maastering Ajax dan PHP*, Yogyakarta : Andi
- Laudon, Kenneth C and Laudon Jane P, 2002, *Sistem Informasi Manajemen Mengelola Perusahaan Digital*, Yogyakarta : Andi
- Nugroho, Adi, *e-commerce Memahami Perdagangan Modern di Dunia Maya*, Bandung : Informatika
- Nugroho, Bunafit, 2008, *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*, Yogyakarta : Gava Media
- Paranginangin, Kasiman, 2006, *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*, Yogyakarta : Andi
- Pressman, Roger, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*, Yogyakarta : Andi.
- Purbo, Ono W, 2001, *Keamanan Jaringan Internet*, Jakarta : PT Alex Media Komputindo
- Sidik, Betha and Pohan, Husni, 2005, *Pemrograman Web Dengan HTML*, Bandung : Informatika
- Sidik, Betha, 2004, *Pemrograman Web dengan PHP*, Bandung : Informatika
- Sutarman, 2009, *Pengantar Teknologi Informasi*, Jakarta : Bumi Aksara
- Utomo, Prasetya, 2005, *Membangun Aplikasi PHP*, Jogjakarta : Andi
- Whithen, Jeffery.,et al, 2004, *Metode Desain dan Analisis Sistem Edisi 6*, Yogyakarta : Andi
- Yusuf, Tibran, *E-Commerce*, diakses tanggal 30 April 2010, dari http://tibran-yusuf.com/persekitaran/e_commerce.htm