

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/277822124>

# Pemodelan Proses Bisnis B2B dengan BPMN (Studi Kasus Pengadaan Barang pada Divisi Logistik)

Article · January 2007

CITATIONS

8

READS

15,383

2 authors:



**Dewi Rosmala**

Institut Teknologi Nasional Bandung

8 PUBLICATIONS 78 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Falahah Suprpto**

Telkom University

31 PUBLICATIONS 99 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Success factors for E-Learning [View project](#)



Model of Self-healing software for Business Process [View project](#)

# Pemodelan Proses Bisnis B2B dengan BPMN

## (Studi Kasus Pengadaan Barang pada Divisi Logistik)

Penulis

Dewi Rosmala, S.Si, Msc.<sup>1)</sup>, Falahah<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Bandung,

<sup>2)</sup>Sekolah Bisnis dan Manajemen, Institut Teknologi Bandung, e-mail : [andromeda1268@yahoo.com](mailto:andromeda1268@yahoo.com)

Abstrak :

BPMN (*Business Process Modelling Notation*) adalah suatu metodologi yang relatif baru tetapi saat ini mulai banyak diterima oleh kalangan luas sebagai suatu model standar untuk menggambarkan proses bisnis suatu organisasi. BPMN tidak hanya terdiri atas model diagram tetapi juga dilengkapi dengan serangkaian alat bantu untuk menurunkan proses tersebut menjadi bahasa eksekusi bisnis. Kelebihan metoda BPMN dalam memodelkan masalah terletak pada kemampuannya untuk memodelkan bisnis yang bertipe e-bisnis dengan aliran informasi berupa pesan-pesan (*message*) yang dilewatkan antar entitas bisnis.

Pada makalah ini, BPMN dicoba diterapkan untuk memodelkan proses bisnis fungsi logistik di sebuah perusahaan. Model BPMN dipilih karena dianggap dapat menggambarkan kondisi proses bisnis yang sebenarnya, yang melibatkan berbagai pihak di luar perusahaan dalam mengelola logistik, dan kebanyakan komunikasi antar entitas bisnis dilakukan melalui pesan-pesan dalam konsep e-bisnis. Dari analisis atas proses bisnis pada divisi logistik tersebut dihasilkan 2 lapisan model diagram BPMN yaitu level 1 (untuk kasus penelusuran PO normal) dan level 2 (untuk kasus penelusuran PO bermasalah). Dari hasil pemodelan ini dapat dilihat adanya interaksi B2B antar berbagai entitas bisnis yang terkait.

Kata Kunci : BPMN, Proses Bisnis, Logistik, E-bisnis, B2B.

### I. Pendahuluan

Ketatnya persaingan bisnis saat ini menyebabkan perusahaan berusaha semaksimal mungkin mengoptimasi proses bisnis yang ada di dalam organisasi. Analisis proses bisnis merupakan salah satu alat untuk mengevaluasi dan melakukan perbaikan atas proses bisnis. Melalui analisis proses bisnis maka perusahaan dapat memutuskan proses mana yang dapat dikurangi, diserahkan ke pihak luar atau dihilangkan sama sekali.

Tahapan awal dalam menganalisis proses bisnis adalah menggambarkan proses bisnis tersebut [1]. Agar proses bisnis ini dapat dikomunikasikan dengan mudah ke semua pihak yang terkait maka diperlukan teknik pemodelan proses bisnis yang praktis tetapi cukup representatif mewakili proses yang sebenarnya. Salah satu model yang saat ini mulai banyak diadopsi oleh organisasi adalah BPMN yang dirilis pertama kali pada pertengahan tahun 2004[2].

### II. BPMN

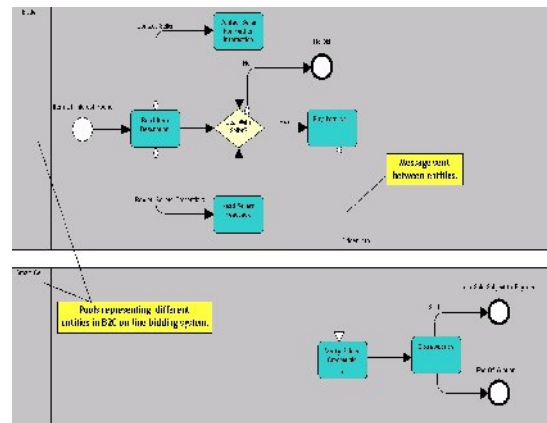
BPMN adalah singkatan dari *Business Process Modeling Notation*, yaitu suatu metodologi baru yang dikembangkan oleh *Business Process Modeling Initiative* sebagai suatu standard baru pada pemodelan proses bisnis, dan juga sebagai alat desain pada sistem yang kompleks seperti sistem *e-Business* yang berbasis pesan (*message-based*).

Tujuan utama dari BPMN adalah menyediakan notasi yang mudah digunakan dan bisa dimengerti oleh semua orang yang terlibat dalam bisnis, yang meliputi bisnis analis yang memodelkan proses bisnis, pengembang teknik yang membangun sistem yang melaksanakan bisnis, dan berbagai tingkatan manajemen yang harus dapat membaca dan memahami proses diagram dengan cepat sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan.[3]

Notasi BPMN yang baru juga dirancang untuk sifat sistem berbasis layanan web. BPMN dapat memodelkan pesan kompleks yang dilewatkan diantara pelaku bisnis atau bagian dari pelaku bisnis, kejadian yang menyebabkan pesan dilewatkan, dan aturan bisnis yang membatasi kejadian tersebut. BPMN memungkinkan proses bisnis dipetakan ke bahasa eksekusi bisnis berbasis XML seperti BPEL4WS (*Business Process Execution Language for Web*

*Service*) dan BPML (*Business Process Modeling Language*). Informasi pada bahasa eksekusi bisnis ini dapat divisualisasikan dengan notasi umum. Contoh penerapan notasi pada sistem berbasis layanan web adalah seperti pada gambar II.1.

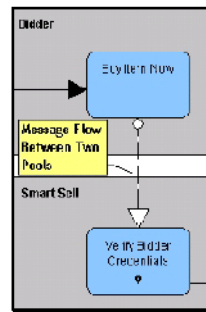
Salah satu kelebihan diagram BPMN adalah kemampuan memodelkan aliran pesan. Diagram bisnis proses tradisional mampu memodelkan aliran proses secara sekuensial, dari kejadian awal sampai hasil akhir. Dalam lingkungan *e-commerce*, tentunya, orang mengirim pesan kepada yang lain sebagai bagian dari aliran proses. Pesan ini menuntun pada penggambaran dan pemahaman proses *business to business* dan *business to customer* [2].



Gambar II.1 Notasi pada sistem berbasis layanan web. [3]

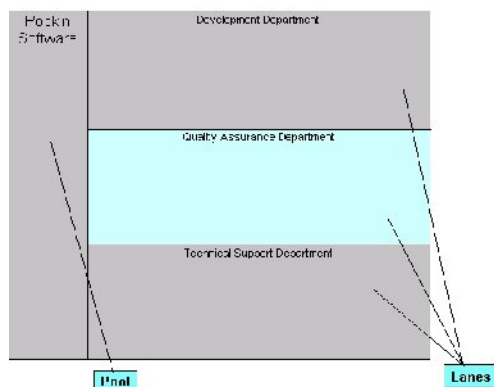
Pada BPMN dapat digambarkan aliran pesan melalui *Message Flow Line*, contoh aliran pesan dapat dilihat pada gambar II.2.

*Pools* dan *lanes* (kolam dan garis batas lintasan pada kolam renang) digunakan untuk menggambarkan secara grafis pemisahan aliran proses berdasarkan organisasi atau departemen yang melakukannya. Umumnya organisasi diwakili dengan sebuah *pool*, dan departemen pada organisasi tersebut diwakili dengan *lanes*.



Gambar II.2 Aliran pesan melalui *message flow line*. [2]

Sebuah *pool* dapat mewakili hal lain selain organisasi, misalnya sebuah fungsi, aplikasi, lokasi, *class* atau sebuah entitas. Contoh *pool* dan *lanes* digambarkan pada gambar II.3.



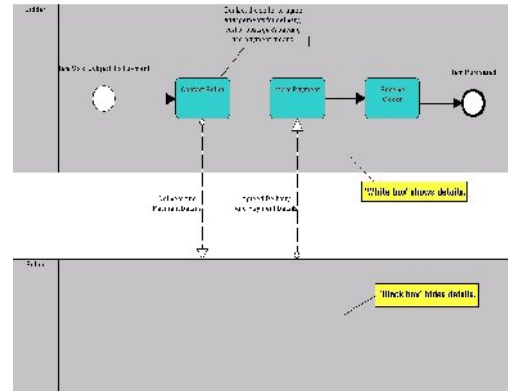
Gambar II.3 *Pool* dan *lanes*. [2]

Kita dapat mendetilkkan aliran proses di dalam sebuah *pool* dengan memilih merepresentasikannya sebagai 'black-box' tanpa menampilkan detail. Jika kita menunjukkan detail yang berada di dalam *pool*, maka disebut 'white-box' yang artinya terbuka untuk diinspeksi. Jika detail aliran proses di dalam *pool* (dan memiliki *black-box pool*) belum dapat dimodelkan, maka masih dapat dilakukan pemodelan bagaimana *pool* berinterrelasi dengan dunia luar dengan menggambarkan aliran pesan dari dan ke batas *pool* tersebut seperti pada gambar II.4

### III. Penerapan BPMN

Untuk menerapkan BPMN maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut [3]:

1. Menetapkan sudut pandang kajian masalah (point of view). Sudut pandang ini penting untuk membatasi ruang lingkup masalah dan menggambarkan proses bisnis pada ruang lingkup tersebut. Hal ini karena sebuah proses bisnis seringkali sangat rumit dan melibatkan banyak pihak, sehingga ketika dimodelkan, harus ditentukan dari sudut pandang pihak mana model tersebut dibangun.
2. Mendefinisikan Critical Success Factor (CSF) sebagai ukuran keberhasilan yang ingin dicapai oleh proses bisnis tersebut.
3. Membuat abstraksi umum dan melakukan dekomposisi atas proses sehingga dapat dibuat model yang komprehensif pada setiap lapisan proses.
4. Menggambarkan modelnya menggunakan BPMN.



Gambar II.4. Interrelasi *pool*. [3]

Agar lebih jelas, pada tulisan ini akan dibahas contoh penerapan BPMN untuk memodelkan proses bisnis pada divisi logistik sebuah perusahaan. Model BPMN digunakan karena dalam operasionalnya divisi logistik perusahaan ini benar-benar berperan sebagai kordinator logistik saja, tidak meliputi manajemen pergudangan karena pergudangannya diserahkan ke pihak luar (*outsourse*).

**Point of view :**  
Divisi Logistik

**Critical Success Factor :**

- Dapat memenuhi permintaan barang dari divisi lain
- Dapat menelusuri jejak status pengadaan barang

**Abstraksi :**

Divisi logistik pada PT.X bertanggung jawab pada proses penyediaan barang. Permintaan pengadaan barang dapat diajukan oleh *customer*, dalam hal ini *customer* adalah divisi-divisi lain pada perusahaan yang sama (PT.X). Dalam usaha pemenuhan permintaan tersebut maka divisi Logistik melakukan interaksi dan kerjasama dengan divisi-divisi lain pada perusahaan yang sama diantaranya dengan divisi Pembelian / *Purchasing* dan *customer* yang terkait, serta melakukan interaksi juga dengan mitra bisnis perusahaan yaitu *supplier* selaku pemasok barang dan gudang selaku pengelola penyimpanan barang.

**Batasan Masalah :**

Untuk memperjelas pemodelan maka dilakukan pembatasan, asumsi dan penegasan keadaan sebagai berikut :

1. Proses bisnis yang dimodelkan adalah berdasarkan proses kerja divisi logistik dan tidak memperhatikan secara terperinci proses kerja di divisi lain.
2. Fungsi bisnis *Supplier* dan Gudang dikelola oleh perusahaan terpisah (tidak berada pada satu perusahaan yang sama)
3. Fungsi bisnis *Supplier* dan Gudang juga berada di luar perusahaan yang dikaji (PT.X) dan merupakan mitra bisnis PT.X.
4. Divisi Logistik tidak menangani fungsi pembelian barang, penetapan harga, pemilihan mitra bisnis (*supplier* / gudang), dan pengadaan tender.
5. Proses bisnis dimodelkan untuk mencapai kinerja optimal divisi Logistik yaitu dapat memenuhi

## Tugas IV

permintaan barang dan dapat menelusuri jejak status setiap permintaan barang.

### Dekripsi Proses

Berdasarkan notasi BPMN, proses bisnis pada Divisi Logistik, khususnya kasus penelusuran pengadaan barang (*Purchase Order/ PO*) digambarkan dalam bentuk diagram proses yang ditempatkan pada sebuah *pool-lane* sehingga terlihat keterkaitan antar divisi Logistik dengan divisi lain maupun dengan mitra bisnisnya. Dalam diagram *pool-lane* divisi Logistik ditempatkan pada sebuah *lane*, dengan fungsi *customer* dan fungsi *purchasing* pada lane lain pada sebuah *Pool* yang sama.

### Level Pertama :

Untuk penyederhanaan penggambaran dan mempermudah pemahaman, maka pada level pertama sebetulnya hanya ada 2 pool yang terlihat yaitu pool PT.X dan pool Gudang. Pada level pertama ini tujuan utama yang ingin dicapai adalah bagaimana merepresentasikan alur kerja di divisi Logistik dalam usahanya memenuhi permintaan customer. Untuk memenuhi permintaan tersebut divisi Logistik melakukan interaksi dengan *Purchasing* dalam hal membuat permintaan pembelian barang dan interaksi dengan mitra bisnis (Gudang) dalam hal pengiriman barang dan penelusuran ketersediaan barang.

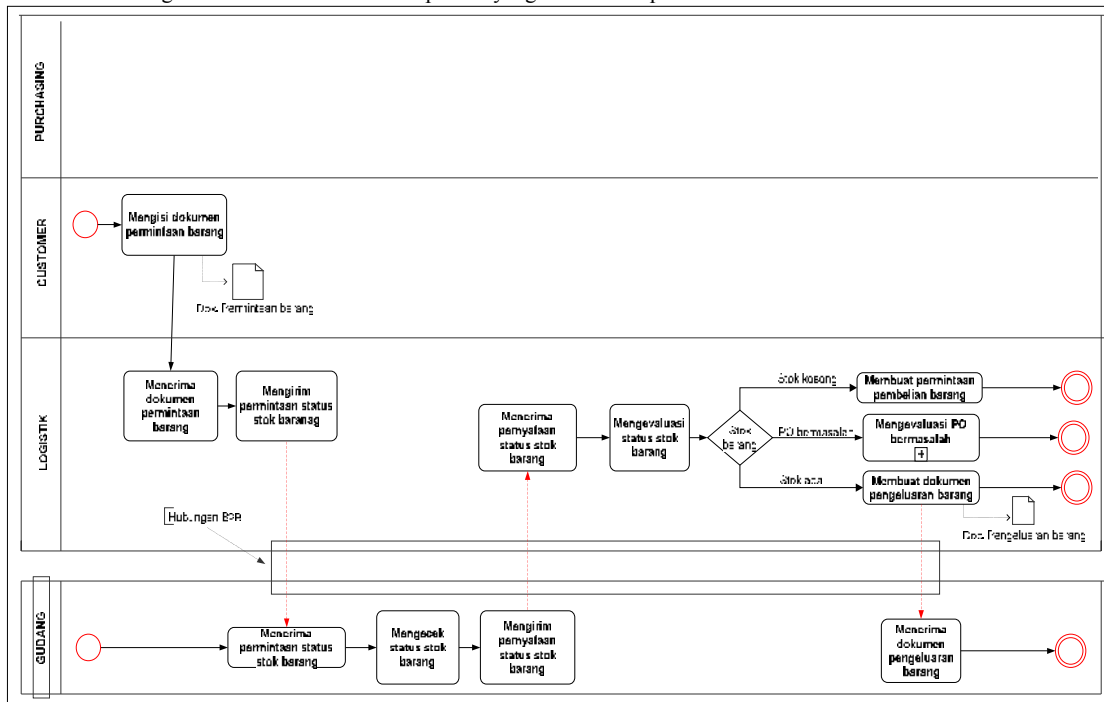
Proses dimulai ketika ada event keperluan barang dari customer. Customer kemudian membuat dokumen permintaan barang yang kemudian dikirimkan ke bagian Logistik dokumen ini (*Material Request*) kemudian diterima dan logistik akan mengirimkan pesan permintaan status *stock* jenis barang seperti yang tertera pada dokumen permintaan barang. Pesan ini diterima oleh Perusahaan pengelola pergudangan dan kemudian setelah memeriksa keadaan di Gudang perusahaan ini akan mengirimkan pesan kembali ke bagian Divisi Logistik tentang status keberadaan barang tersebut. Berdasarkan pesan yang

diterima ini kemudian bagian Logistik akan melakukan evaluasi. Hasil evaluasi dapat berupa 3 alternatif yaitu :

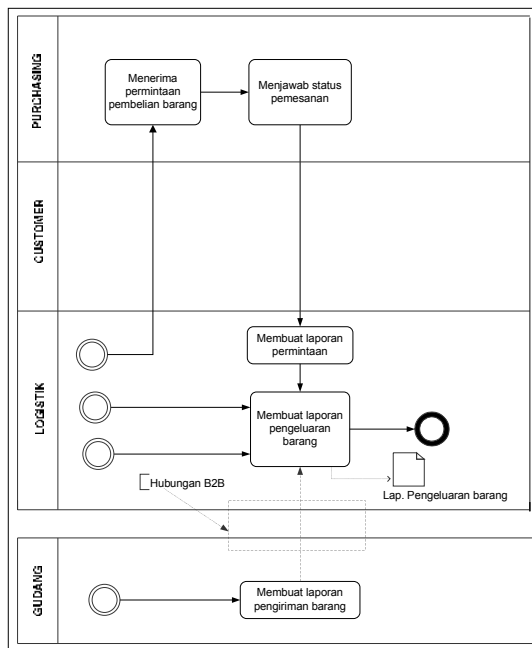
1. Jika barang tersedia sesuai permintaan maka divisi logistik akan mengirimkan surat perintah pengeluaran barang (*Material Ticket*) ke bagian gudang. Kemudian berdasarkan surat tersebut maka gudang akan mengeluarkan barang langsung kepada customer yang meminta dan memberikan laporan pengeluaran barang kepada divisi Logistik.
2. Jika barang tidak tersedia (stok kosong atau minimum) maka divisi logistik akan membuat surat permintaan pengadaan barang (PR – *Purchase Requisition*) kepada divisi *Purchasing* / Pengadaan yang masih berada pada perusahaan yang sama (PT,X). Divisi *Purchasing* kemudian akan menjawab status permintaan pembelian tersebut.
3. Jika ternyata status ketersediaan barang belum pasti karena ada proses pembelian dan pengiriman barang yang belum selesai dari *supplier* (PO / Pembelian bermasalah) maka divisi Logistik akan melakukan penelusuran lebih lanjut kepada *supplier* (perusahaan terpisah dari PT.X dan merupakan mitra bisnis PT.X) dengan meminta konfirmasi data dari bagian pembelian / *purchasing*.

Divisi logistik kemudian akan membuat laporan hasil pengadaan barang maupun penelusuran status ketersediaan barang sebagai alat untuk mengukur kinerja divisi logistik. Proses dianggap selesai ketika barang telah terkirim ke customer atau ketika laporan tentang penelusuran PO bermasalah dan penyelesaiannya selesai dibuat.

Proses tersebut digambarkan dalam notasi BPMN seperti yang terlihat pada Gambar III.1. dan III.2. Pada Gambar III.1 notasi lingkaran dengan garis ganda menunjukkan bahwa proses belum selesai dan notasi lingkaran ini menyatakan titik antara. Pada Gambar III.2. notasi lingkaran dengan garis tunggal dan tebal menyatakan bahwa proses sudah selesai.

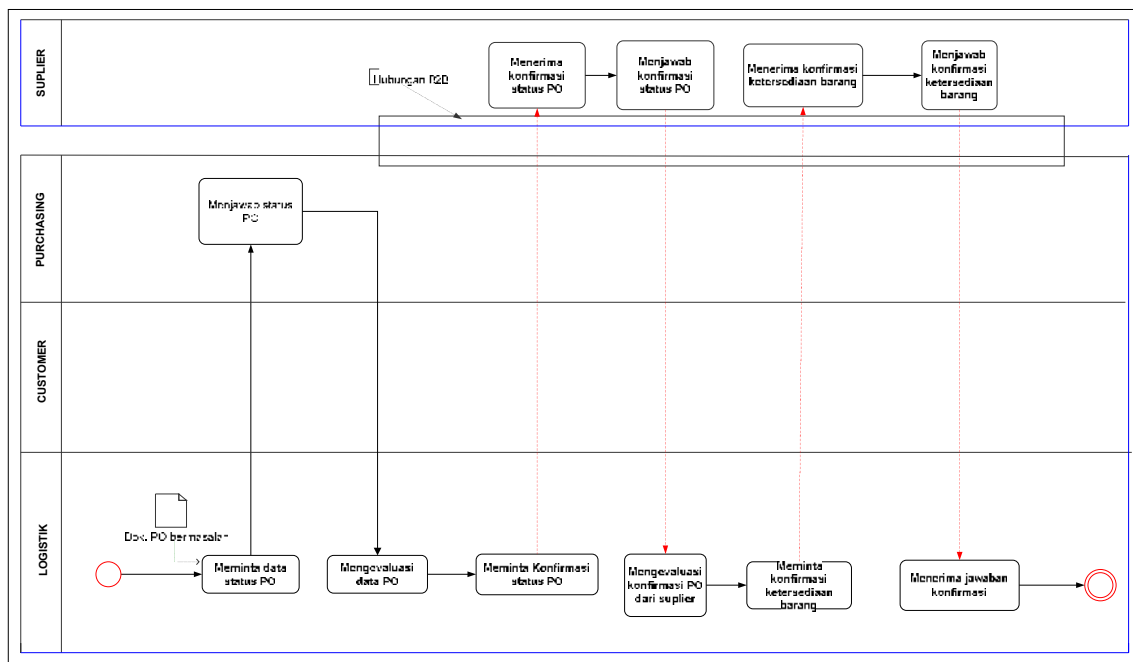


Gambar III.1. Diagram BPMN Proses Penelusuran PO pada Divisi Logistik



Gambar III.2. Diagram BPMN Proses Penelusuran PO pada Divisi Logistik (lanjutan)

#### Level Kedua :



Gambar III.2. Diagram BPMN Level 2 (Proses Penelusuran PO bermasalah pada Divisi Logistik)

#### **Proses Bisnis B2B :**

Definisi dari <http://www.marketingterms.com/dictionary/b2b/> menyatakan bahwa [4] :

*B2B (business-to-business) : Business that sells products or provides services to other businesses.*

Keterangan pada situs yang sama menyebutkan bahwa meskipun aktivitas antar bisnis dapat terjadi secara *offline* dan *online*, akronim B2B terutama digunakan untuk menggambarkan jenis interaksi *online*.

Untuk menelusuri kasus Pembelian / PO bermasalah, maka dibuat diagram dekomposisi dari proses evaluasi PO bermasalah.

Proses ini dimulai ketika terjadi PO bermasalah. Berdasarkan data status PO yang belum selesai dari Gudang, maka divisi Logistik akan meminta data PO kepada bagian *Purchasing*. Data ini kemudian dievaluasi dengan cara melakukan konfirmasi dengan Perusahaan *Supplier*. Evaluasi yang dilakukan meliputi kasus :

1. *Supplier* belum menerima PO.
2. Barang belum dikirim tetapi PO sudah diterima oleh *Supplier*
3. Barang baru dikirim sebagian.
4. Dari barang yang sudah dikirim ada sebagian yang dikembalikan ke *supplier* karena rusak (return).
5. *Supplier* sedang tidak dapat menyediakan barang tersebut.

Untuk semua kemungkinan tersebut, dari point 2 sampai 4 maka divisi logistik akan meminta konfirmasi dari *supplier* tentang kesanggupan penyelesaian PO tersebut. Sedangkan untuk point 1 dan 5 maka divisi Logistik akan meneruskan hasil evaluasi tersebut ke bagian *Purchasing* untuk ditindaklanjuti.

Dekomposisi diagram untuk pengecualian penelusuran kasus PO bermasalah diturunkan dari proses “Mengevaluasi PO Bermasalah” pada diagram BPMN Gambar III.1, yaitu notasi proses yang disertai dengan tanda “+”, yang berarti dapat didekomposisi lebih lanjut. Hasil dekomposisinya dapat dilihat pada Gambar III.3.

Proses bisnis pada kasus pengadaan barang di divisi Logistik ini melibatkan beberapa mitra bisnis yang berbeda maka kasus ini sangat sesuai untuk dijadikan model proses bisnis *Business to Business* (B2B) yang didominasi oleh arus pesan bolak-balik antara pelaku bisnis terkait. Dalam kasus ini, karena sudut pandang permasalahan adalah berdasarkan proses kerja divisi Logistik maka pemodelan proses interaksi antar mitra bisnis dipusatkan pada interaksi antara Logistik dengan *Supplier* dan Logistik dengan

## Tugas IV

Gudang. Pada kasus ini tidak dimodelkan interaksi bisnis antara *Supplier* dengan *Purchasing* maupun antara *Supplier* dengan Gudang.

Proses yang kemudian dapat diinterpretasi dan diimplementasi menjadi suatu sistem B2B adalah:

1. Interaksi antara divisi Logistik dengan *Supplier*
2. Interaksi antara divisi Logistik dengan Gudang

Sedangkan untuk interaksi internal antar divisi dapat dibuatkan semacam media bersama misalnya berupa *Enterprise Application Integration* (EAI) yang mendukung komunikasi antara *customer* (divisi-divisi lain /user), Logistik dan *Purchasing*.

Pada kasus di atas, notasi hubungan B2B dapat dilihat pada gambar III.1 dan III.2, yang menunjukkan adanya aliran pesan antara *pool* logistik dan gudang.

### IV. Kesimpulan

Dari penerapan metoda BPMN pada kasus pemodelan proses bisnis pengadaan barang Divisi Logistik di atas maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pemodelan Proses Bisnis menggunakan BPMN relatif lebih praktis digunakan karena dapat menggambarkan keseluruhan proses dalam satu diagram sederhana sehingga representasi proses bisnis relatif lebih cepat dipahami.

2. BPMN sangat sesuai digunakan untuk menggambarkan tipe relasi bisnis B2B dengan membedakan antara aliran proses dengan aliran pesan sehingga ketika satu pihak bisnis berinteraksi dengan pihak lain, maka sifat interaksi biasanya hanya berupa pesan, tetapi tidak berupa satu instruksi proses.
3. Pada kasus di atas, terdapat 3 pool yaitu PT.X, Gudang dan *Supplier*. Divisi logistik sebagai bagian dari PT.X yang kemudian berinteraksi secara internal dan eksternal.
4. Interaksi eksternal divisi Logistik dengan Gudang dan *Supplier* kemudian dapat direpresentasikan sebagai tipe relasi bisnis B2B.

### V. Referensi

- [1] Burlton, Roger T, "Business Process Management, Profiting from Process", Sams Publishing, 2001.
- [2] [www.bmpi.org](http://www.bmpi.org) (diakses tanggal 10-11-2004)
- [3] [http://www.popkin.com/products/system\\_architect/business\\_modeling](http://www.popkin.com/products/system_architect/business_modeling) (diakses tanggal 10-11-2004)
- [4] <http://www.marketingterms.com/dictionary/b2b/> (diakses tanggal 10-11-2004)

Diagram BPMN B2B samb.