

PEMODELAN BISNIS DALAM DUNIA OTOMOTIF UNTUK MENGATASI KESENJANGAN ANTARA PENGGUNA DAN PENGEMBANG APLIKASI *SUPPLY* *CHAIN MANAGEMENT (SCM)*

Eko K. Budiardjo¹, Anton W. Pramono²

¹Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia

²Divisi Multimedia, Service Area Makasar, PT Telkom Indonesia

E-mail: ¹awpramono@telkom.co.id, ²eko@cs.ui.ac.id

ABSTRAKSI

Aplikasi SCM melibatkan beragam pengguna, dengan tingkat literasi komputer yang sangat beragam, menyulitkan dalam menyusun prasyarat dan spesifikasi perangkat lunak. Rekayasa aplikasi SCM dituntut untuk menghasilkan yang berkualitas, tepat waktu, tepat biaya, dan memenuhi harapan pengguna yang beragam. Terjadilah kesenjangan yang terlihat dari banyaknya kegagalan proyek pengembangan aplikasi SCM terlambat dan tidak sesuai dengan keinginan penggunanya yang disebabkan oleh kegagalan dalam menyusun prasyarat dan spesifikasinya. Pada makalah ini membahas pengentasan kesenjangan melalui pemodelan bisnis untuk menghindari kegagalan tersebut.

Kata kunci: Supply Chain Management (SCM), Pemodelan Bisnis (Business Modeling), Unified Modeling Language (UML), Unified Process (UP).

1. PENDAHULUAN

Spesifikasi dan Prasyarat Piranti Lunak (SPPL) atau Software Requirement Specification (SRS) untuk aplikasi SCM merupakan kegiatan awal pengembangan piranti lunak yang sangat menentukan. Kesalahan dalam mengembangkan SPPL berakibat pada pengembangan yang berkepanjangan atau piranti lunak aplikasi yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna. Dengan kompleksitas aplikasi SCM yang meningkat, diperlukan metoda dan teknik yang lebih baik agar spesifikasi dapat disusun dengan lebih tepat. Pemodelan bisnis merupakan solusi yang dapat dilakukan oleh para pengembang aplikasi SCM sebelum menyusun SPPL.

Mengingat luasnya domain aplikasi SCM, pembahasan akan lebih fokus pada industri otomotif yang merupakan salah satu industri yang cukup stabil di Indonesia. Saat ini distribusi penjualan dan dukungan purna jual tersebar mulai dari kendaraan, suku cadang hingga asesoris kendaraan. Memperhatikan struktur geografis Indonesia, terbuka peluang untuk menyediakan aplikasi SCM berbasis internet yang mampu mengintegrasikan distribusi/penyediaan produk antar entitas bisnis secara terpadu.

Kehadiran aplikasi SCM akan membentuk kemampuan dalam mengintegrasikan rantai nilai (*value-chain*) untuk menyediakan barang atau layanan kepada pelanggannya. Dalam menghasilkan barang atau memberikan pelayanan kepada para pelanggannya, perusahaan membutuhkan bekerjasama dengan perusahaan lain. Hal ini diperlukan karena setiap perusahaan akan berusaha untuk tetap fokus pada bisnis utama yaitu kegiatan bisnis yang berkaitan dengan kompetensi inti (*core competency*) mereka.

Sebagai konsekuensi dengan berfokusnya pada bisnis inti, perusahaan membutuhkan perusahaan lain untuk mendukung produksi atau pelayanan kepada pelanggannya. Perusahaan akan menyerahkan kegiatan yang tidak berkaitan pada

bisnis inti kepada perusahaan lain. Dengan terjalannya kerjasama antar perusahaan, karakteristik dan kualitas suatu barang atau layanan kepada pelanggan akan bergantung pada perusahaan-perusahaan yang mendukung produksi atau pelayanan yang diberikan. Hal ini memberikan tantangan bagi perusahaan - perusahaan dalam rantai nilai tersebut untuk mengintegrasikan dan mengkoordinasikan alur material, informasi dan finansial dalam memberikan pelayanan.

2. MEMAHAMI SCM PADA INDUSTRI OTOMOTIF

Bisnis otomotif merupakan bisnis yang sangat sangat luas dan beragam dengan lingkup kompetisi yang cukup ketat. Beragam merek kendaraan diperdagangkan mulai dari negara eropa, amerika dan asia seperti Jepang atau Korea. Dengan jumlah pemain yang cukup banyak dan market di Indonesia yang cukup besar, menjadikan persaingan antar merek kendaraan menjadi semakin kompetitif [6,7].

Kegiatan pada bisnis otomotif tidak hanya sebatas penjualan kendaraan baru, pengadaan suku cadang dan asesoris juga merupakan bagian industri otomotif yang menarik. Industri lokal seperti pembuatan velg di Surabaya dan pembuatan helm lokal, telah turut meramaikan industri otomotif. Bagian terbesar di Indonesia adalah pelayanan penjualan kendaraan baru dan pelayanan purna jual melalui pemeliharaan kendaraan ditunjukkan dengan semakin menjamurnya ruang pameran (*showroom*) dan bengkel.

Alur distribusi dari perdagangan di industri otomotif dapat dijelaskan pada gambar berikut:



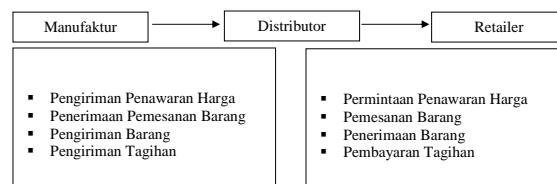
Gambar 1. Alur distribusi industri perdagangan otomotif

- **Manufaktur**
Manufaktur dapat didefinisikan sebagai perusahaan yang melakukan pembuatan maupun perakitan dari produk yang akan disampaikan kepada customer-nya. Sebagai contoh adalah perusahaan pembuatan velg, helm maupun suku cadang kendaraan lainnya. Manufaktur ini dicirikan dengan proses bisnis untuk menangani proses permintaan/penjualan barang dari para distributor atau retailer secara langsung untuk hasil produksinya. Termasuk didalamnya proses pengiriman dan penagihan atas penjualan barang.
- **Perusahaan Distributor**
Distributor merupakan salah satu komponen dalam proses bisnis untuk menyampaikan barang dari manufaktur ke retailer. Dalam hal ini, bentuk perusahaan sebagai distributor merupakan jumlah terbesar dimana perusahaan berhubungan dengan manufaktur dalam dan luar negeri untuk proses pendistribusian di dalam negeri. Proses bisnis yang terjadi pada distributor terbagi atas dua bagian, yaitu proses pengadaan dan proses penjualan. Pada proses pengadaan, perusahaan berhubungan dengan manufaktur untuk pemesanan barang (Purchase Order - PO), negosiasi (bila diperlukan dalam bentuk Request for Quotation - RFQ), dan pembayaran tagihan. Sedangkan untuk proses penjualan, perusahaan berhubungan dengan distributor lain/retailer untuk mengirimkan Quotation, menjawab Receive Order, mengirimkan barang (Delivery) dan mengirimkan tagihan (Invoice).
- **Retailer**
Bentuk terakhir yang ditemukan adalah retailer. Retailer merupakan perusahaan yang berhubungan dengan customer dalam penjualan satuan. Dalam hal ini yang menjadi fokus bukan interaksi dengan customer, namun dengan distributor. Dalam konteks supply chain, perusahaan berinteraksi dengan distributor dalam proses pembelian/ pengadaan barang, dimana retailer mengirimkan daftar pesannya (PO), melakukan negosiasi (permintaan penawaran harga) dan membayar atas tagihan yang dikirimkan. Untuk distributor dan retailer masih terdapat proses bisnis pengembalian barang apabila barang yang diterima itu salah atau rusak. Namun demikian pada analisis ini, proses tersebut diasumsikan berada di luar sistem yang dikembangkan dengan pertimbangan lebih tepat masuk dalam proses customer relation management (CRM).

Bila dirangkum, terdapat dua proses utama yang terjadi pada ketiga jenis perusahaan dalam alur distribusi, seperti yang terlihat pada gambar 2.

Proses penjualan (Sales), merupakan proses yang dilakukan oleh manufaktur dan distributor dalam menangani penjualan barang seperti, proses mengirimkan penawaran harga, menerima

pemesanan barang, mengirimkan barang dan tagihan. Sedangkan proses pembelian (Procurement), merupakan proses yang dilakukan oleh distributor dan riteler dalam melakukan pembelian barang seperti, proses permintaan penawaran harga, pemesanan barang, penerimaan barang dan pembayaran tagihan.



Gambar 2. Proses utama pada tiga jenis perusahaan dalam alur distribusi

3. KESENJANGAN PENGGUNA-PENGEMBANG

Awal yang sangat menentukan dalam mengembangkan piranti lunak terletak pada penyusunan SPPL. Kesenjangan antara kedua belah pihak, pengguna dan pengembang, lebih banyak disebabkan karena problematik artikulasi prasyarat piranti lunak dan kesamaan persepsi kedua belah pihak terhadap spesifikasi yang telah disusun oleh pengembang. Sedangkan spesifikasi merupakan konsekuensi logis dari prasyarat, yang tertuang dalam notasi-notasi yang bermakna lebih kongkrit dibandingkan dengan pernyataan prasyarat secara naratif.

Problematik artikulasi muncul ketika kegiatan elisitasi prasyarat (*Requirement Elicitation*) dilaksanakan, yang antara lain mencakup: (a) pengguna tidak dapat menetapkan sebageian dari prasyarat yang perlu; (b) kesukaran dalam menetapkan apa yang menjadi prasyarat; (c) pengguna tidak menyadari prasyarat yang tepat; (d) perbedaan istilah yang dipergunakan kedua belah pihak; (e) tidak mungkin satu orang yang dapat memiliki gambaran utuh terhadap PL yang hendak dibangun; (f) pengembang tidak begitu perhatian terhadap pernyataan pengguna; (g) pengembangan gagal dalam memahami dan mengapresiasi keinginan pengguna; (h) pengembang memiliki kecenderungan mendominasi pengguna. Selain itu, permasalahan menjadi kian pelik, karena hambatan komunikasi dan kurang-fahaman terhadap domain masalah.

Pemodelan proses bisnis dapat menjadikan solusi untuk mengatasi kesenjangan tersebut, sebelum menyusun dan menetapkan SPPL. Melalui pemodelan ini kedua belah pihak dapat memahami proses bisnis dimana PL akan menjadi bagian integral dalam proses bisnis tersebut. Sehingga permasalahan dalam artikulasi dan kurang-fahaman terhadap domain masalah dapat diatasi. Keberhasilan dalam memodelkan proses bisnis sangat tergantung pada representasi model. Kepelikan dalam model, dapat membingungkan pengguna. Representasi model dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) menjadi lebih mudah difahami pengguna, karena

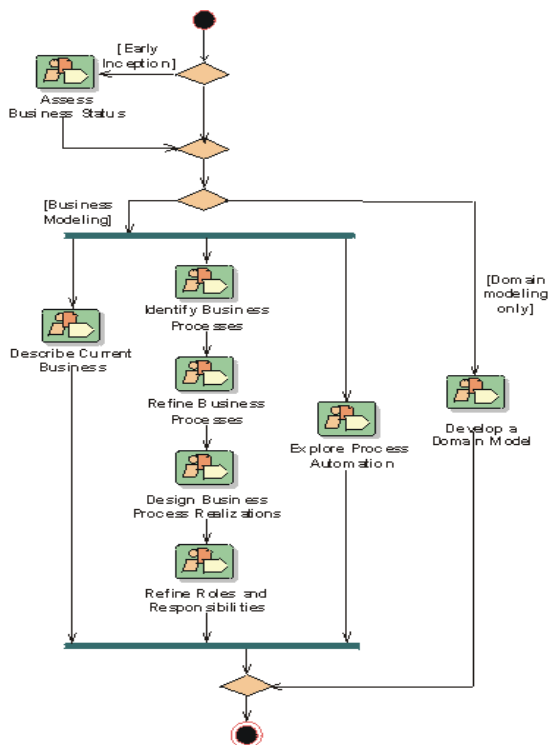
lebih menitik beratkan pada interaksi antara pelaku aktivitas bisnis dengan proses bisnis. Terlebih lagi penerapan metoda *Unified Process* (UP) menyebabkan kedua belah pihak secara bertahap mengurai visi dan sararan proses bisnis yang sedang dimodelkan. Uraian tersebut secara bertahap dinyatakan melalui sejumlah notasi yang terdapat pada UML.

4. METODA PEMODELAN BISNIS

Untuk memahami proses bisnis yang terjadi dari sistem yang akan dikembangkan, *Unified Process* (UP) [1,3,10] menyiapkan *business modeling workflow*. Pemodelan proses bisnis (*business modeling*) menjabarkan bagaimana membuat visi dari organisasi yang baru, dan berdasarkan visi tersebut didefinisikan proses, peran (*roles*), dan tanggung jawab organisasi di dalam sebuah model bisnis.

Model bisnis akan sangat bermanfaat saat lebih banyak orang yang menggunakan dan lebih banyak informasi yang ditangani oleh sistem. *Business model* ini tidak harus selalu dilakukan pada setiap pengembangan aplikasi.

Tujuan dari pemodelan proses bisnis adalah untuk memahami struktur dan dinamika dari organisasi dimana sistem akan diterapkan, permasalahan yang dihadapi oleh organisasi dan perbaikan yang perlu dilakukan, memastikan pengguna dan pengembang memahami organisasi dan mengumpulkan requirement yang diperlukan bagi pengembangan sistem. Gambar berikut merupakan alur kerja dari tahap *business modeling*:



Gambar 3. Business Modelling Workflow ([1, 10])

Adapun langkah-langkah pada *business modeling workflow* dapat dijelaskan sebagai berikut[10]:

Assess Business Status:

Tujuan pada langkah ini adalah memahami status organisasi dimana sistem akan diimplementasikan, memahami bagaimana mengelompokan project dan skenario bisnis yang tepat untuk diterapkan, menentukan bagaimana harus melanjutkan pelaksanaan untuk iterasi selanjutnya dan menyusun pemahaman pertama terhadap tujuan dan objektif dari organisasi tujuan yang disetujui oleh para stakeholder dan tim *business modeling*.

Describe Current Business:

Tahap penjelasan *business* bertujuan untuk memahami proses dan struktur organisasi dimana sistem akan diterapkan dan berdasarkan pemahaman tersebut tujuan dari *business modeling* diperbaiki. Pada tahapan ini tim *business modeling* mengundang representatif stakeholder dan membahas pengetahuan domain bisnis dan memahami bagaimana sistem saat ini digunakan untuk mengotomasi bisnis.

Identify Business Processes:

Tim *business modeling* secara bersama-sama memiliki pemahaman yang sama dalam batasan dari organisasi yang dimodelkan, dan menentukan proses mana yang harus dijelaskan lebih detil. Adapun tujuan dari workflow ini adalah menentukan terminologi, menggambarkan model *business use case*, dan menentukan prioritas *business use case* yang harus ditetilkkan.

Refine Business Process Definitions:

Setiap *business use case* diserahkan pada seorang anggota tim yang bertanggung jawab untuk menggambarkan secara detil. Bertindak sebagai *business designer*, orang tersebut melengkapi definisi *business use case*, dan memimpin sesi review untuk *business use case*. Adapun tujuan dari workflow ini adalah mendetilkkan definisi *business use case*, dan memverifikasi apakah *business use case* merepleksikan bagaimana *business* dilakukan.

Design Business Process Realizations:

Pada workflow ini dilaksanakan identifikasi semua peran (*role*), produk, *deliverables*, dan events di dalam bisnis. Dan menggambarkan bagaimana *business use case realization* dilaksanakan oleh *business worker* dan *business entities*.

Refine Roles and Responsibilities:

Pelaksanaan tahapan ini, dilakukan dengan mendetilkkan definisi dari *business entity*, mendetilkkan tanggung jawab dari *business worker*, dan memverifikasi secara formal apakah *business object modeling* sesuai dengan pandangan stakeholder.

Explore Process Automation:

Pada tahapan ini, dilakukan ekplorasi dimana proses bisnis dapat dan akan dilakukan otomasi, memahami bagaimana sistem eksisting (*legacy*

system) digunakan oleh organisasi, dan menurunkan requirement system.

Artifak-artifak yang dihasilkan pada pemodelan proses bisnis adalah:

- **Business vision document**, mendefinisikan objektif dan tujuan dari pelaksanaan pemodelan proses bisnis
- **Business use case model**, sebuah model fungsi bisnis yang diinginkan yang digunakan sebagai masukan penting dalam mengidentifikasi *role* dan *deliverables* di dalam organisasi.
- **Business object model**, sebuah model objek yang menggambarkan realisasi dari business use case.

Notasi-notasi yang digunakan dalam pemodelan proses bisnis yang dijelaskan pada artifak-artifak yang dihasilkan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Business User (customer, vendor, atau mitra) direpresentasikan sebagai *business actor*.
- Proses bisnis direpresentasikan oleh *business use case* dan *business use case realization*.
- Peran yang dimainkan oleh tiap orang dalam organisasi direpresentasikan sebagai *business worker*.
- Sesuatu di dalam organisasi yang dikelola dan dihasilkan direpresentasikan sebagai *business entities*.

5. MODEL BISNIS SCM OTOMOTIF

4.1 Business Worker

Business worker merepresentasikan sebuah atau sekumpulan peran (role) di dalam sebuah bisnis. Seorang business worker berinteraksi dengan business worker lainnya dengan mengolah/mempergunakan kegiatan business (business entities) untuk berpartisipasi dalam business use case realization.

Dari tiga jenis perusahaan yang terlibat di dalam sistem. Dan setelah dilakukan analisis diperoleh dua proses utama yang terlibat yaitu proses penjualan dan proses pembelian/pengadaan barang. Sehingga dalam menemukan business worker akan lebih mudah apabila pencarian dibagi atas dua proses utama tersebut. Namun sesungguhnya para business worker itu saling melengkapi di dalam sistem, yang terbagi:

Tabel 1. Peran para business worker

<i>Penjualan</i>	<i>Pembelian</i>
Sales Manager	Puchasing Manager
Sales Offices	Puchasing Officer
Finance and Administrator Officer	Finance and Administrator Officer
Logistic Officer	Logistic Officer

Sales and Distribution Manager

Business worker ini bertanggung jawab dalam proses penjualan yang dilakukan perusahaan. Dalam hal ini business worker bertanggung jawab untuk memantau persediaan barang yang

akan dijual dan proses penjualan yang dilakukan oleh sales officer.

Dalam kesehariannya business worker ini bekerja sama dengan sales office untuk menangani permintaan harga dan pengiriman barang, penentuan harga dan discount serta pembuatan summary report dari proses yang ditanganinya.

Sedangkan untuk pihak eksternal, business worker ini bertugas dalam proses negosiasi pembentukan business dan kegiatan business lainnya dengan business worker setingkat manajer pembelian (Purchasing Manager).

Sales Officer

Business worker ini bertanggung jawab dalam proses penjualan keseharian seperti menjawab permintaan harga, membuat quotation, mengirimkan perintah pengiriman barang dan melaporkan penjualan kepada manajer penjualan perusahaan.

Dalam interaksi dengan pihak luar, business worker ini berinteraksi dengan puchasing office perusahaan lain (retailer/distributor) untuk proses bisnis yang disebutkan diatas.

Purchasing Manager

Business worker ini bertanggung jawab dalam proses pengadaan barang perusahaan yang diperlukan dalam rangka persiapan kebutuhan penjualan kepada rantai berikutnya.

Adapun dalam hal ini bertanggung jawab dalam perencanaan pengadaan yang dilakukan serta melakukan perintah pemesanan barang termasuk memantau proses negosiasi apabila diperlukan

Bentuk lainnya adalah bertanggung jawab dalam kegiatan pembukaan hubungan bisnis dengan perusahaan distributor atau manufaktur untuk produk-produk yang dapat dijual oleh perusahaan.

Purchasing Officer

Business worker ini bertanggung jawab dalam proses pembelian barang sesuai dengan rencana pembelian yang disetujui oleh Purchasing Manager dalam bentuk proses permintaan penawaran harga, pemesanan barang dan proses negosiasi apabila diperlukan.

Finance and Administration Officer

Business worker ini bertanggung jawab dalam proses penagihan pada pengiriman barang yang telah dilakukan dan melakukan updating terhadap keuangan perusahaan.

Berkoodinasi dengan sales officer atau manajer penjualan dalam melakukan verifikasi tagihan dan barang yang dikirim. Dan dengan Finance and Administration Officer perusahaan mitra dalam prose penagihan atas pengiriman barang. Di sisi mitra, business worker ini bertanggung jawab untuk melakukan pembayaran sesuai dengan proses pembelian yang dilakukan setelah menerima konfirmasi dari bagian logistik bahwa barang telah diterima.

Logistic Officer

Business worker ini bertanggung jawab dalam proses pengiriman barang yang diperintahkan oleh bagian penjualan kepada pemesan dan

melaporkannya kepada bagian penjualan bahwa barang telah terkirim.

Di sisi pemesan barang, Logistic Officer bertanggung jawab dalam penerimaan dan memeriksa kesesuaian barang yang diterima oleh perusahaan dengan pemesanan barang yang kelola.

4.2 Business Entities

Beberapa business entitas utama yang digunakan oleh business worker antara lain:

Permintaan Penawaran Harga (Request for Quotation – RFQ)

Permintaan penawaran harga (RFQ) merupakan bentuk permohonan permintaan terhadap suatu barang yang dilakukan oleh perusahaan yang ingin membeli dimana barang tersebut masih dapat ditawarkan atau belum memiliki harga tetap, dimana didalamnya hanya terdiri dari daftar barang yang diminta oleh perusahaan.

Penawaran Harga(Quotation)

Quotation merupakan jawaban permohonan permintaan terhadap suatu barang yang dilakukan oleh perusahaan menjual dimana dijelaskan nilai barang, bentuk diskon bila ada, term penjualan dan penjelasan penjualan lainnya.

Pemesanan Harga (Quotation)

Setelah penawaran harga diterima, bila disetujui, dilakukan pemesanan barang sesuai dengan quotation yang diterima. Atau proses ini dapat langsung dilakukan apabila barang yang dipesan telah tertera nilainya dan disetujui oleh kedua belah pihak.

Tagihan (Invoice)

Tagihan merupakan nilai yang harus dibayar oleh perusahaan pemesan, sesuai dengan perjanjian yang dilakukan seperti apabila barang diterima atau dengan konsep uang muka.

Pembayaran Tagihan (Payment)

Pembayaran merupakan nilai yang telah dibayar oleh perusahaan kepada perusahaan yang telah mengirimkan barang.

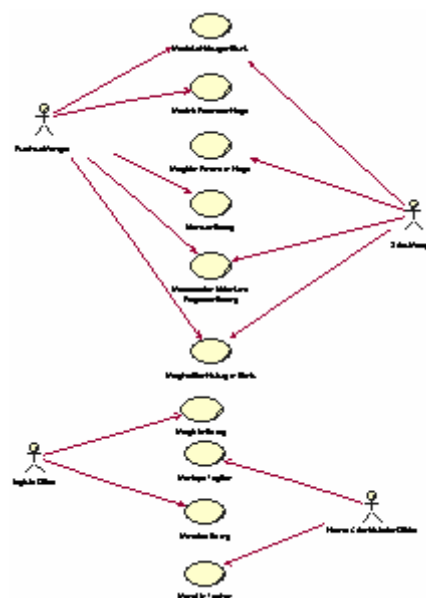
Kontrak Mekanisme Pengadaan Barang (Supply Planning Contract)

Kontrak mekanisme pengadaan barang merupakan dokumen yang berisi mekanisme pengadaan barang secara terjadwal yang menggunakan mekanisme supply planning (semua pengadaan terjadwal dalam waktu yang ditentukan) atau vendor managed inventory (pengadaan barang secara otomatis apabila level stock minimum tercapai).

4.3 Business Use Case Realization

Terdapat 10 Business Use Case Realization yang dapat digambarkan seperti Gambar 4.

Pemodelan bisnis dilanjutkan dengan menyusun spesifikasi dari setiap business use case. Mengingat keterbatasan ruang pada makalah ini, maka hanya diperlihatkan spesifikasi dari business usecase “Meninta Penawaran Harga”.



Gambar 4. 10 Business Use Case Realization

4.4 Business Usecase “Meninta Penawaran Harga” Specification

Setelah kesepakatan bisnis terjalin antar perusahaan penyedia produk dan perusahaan pembelinya, terdapat keadaan dimana harga produk belum ditentukan di awal hubungan bisnis dan dinamis sesuai waktu. Untuk keadaan seperti hal tersebut perusahaan pembeli barang biasanya meminta penawaran dari perusahaan penyedia barang yang dituju dengan mengirimkan surat permintaan penawaran harga. Sebelumnya terlebih dahulu perusahaan pembeli melihat daftar perusahaan dan catalog yang dimiliki. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan produk-produk apa yang diperlukan oleh perusahaan dan menyusunnya ke dalam daftar barang yang dipesan. Perusahaan pembeli barang selanjutnya menanggapi surat permintaan barang sesuai yang dapat dilihat pada business use case mengirim penawaran harga.

Alur kerja dalam meminta penawaran harga (Basic Workflow) meliputi:

1. Mencari daftar penyedia barang

Langkah awal dalam pengadaan barang oleh purchasing manager adalah melihat daftar perusahaan yang telah menjalin hubungan bisnis untuk jenis barang yang dibutuhkan. Hal ini dapat dilihat pada sebuah daftar atau MOU atau perjanjian kerjasama yang dimiliki. Sehingga diperoleh data perusahaan yang dituju.

2. Mendaftar kebutuhan barang

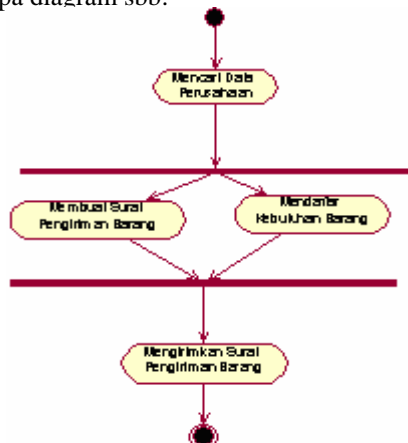
Setelah diperoleh perusahaan-perusahaan yang dapat menyediakan jenis barang dibutuhkan, maka perusahaan kemudian mendaftarkan barang yang disediakan dalam catalog sesuai dengan daftar kebutuhan yang dimiliki ke dalam sebuah daftar barang yang dipesan.

3. Mengirimkan surat permintaan penawaran harga (spph)

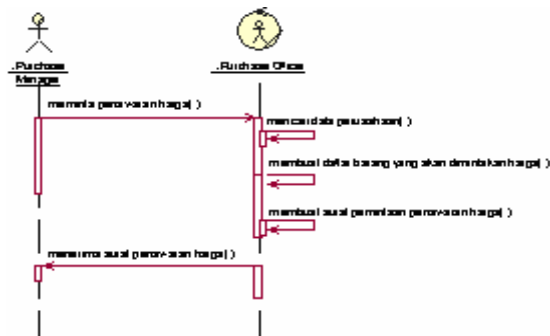
Selanjutnya data perusahaan dan daftar barang yang telah diperoleh dilengkapi dengan sebuah surat yang berisikan kapan penawaran harga

diperlukan, kriteria yang yang harus dipenuhi dan kemana surat penawaran ditujukan.

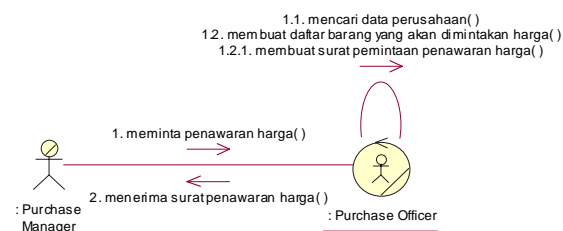
Selain *basic flow* dan *alternate flow* (bila ada), spesifikasi business usecase mencakup beberapa diagram sbb:



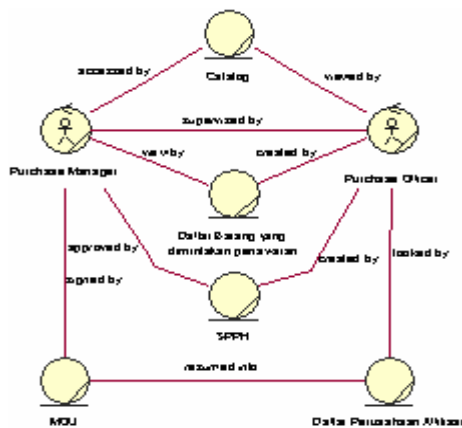
Gambar 5. Activity Diagram



Gambar 6. Business Sequence Diagram



Gambar 7. Business Collaboration Diagram



Gambar 8. Business Object Model

6. KESIMPULAN

Dari model bisnis yang telah disampaikan memberikan gambaran bahwa:

- Terdapat tiga peran (*role*) utama perusahaan dalam sebuah alur proses supply chain management yaitu sebagai manufaktur, distributor dan retailer. Dengan karakteristik setiap peran, terdapat dua proses utama yang dimiliki oleh sebuah perusahaan yaitu proses penjualan dan proses pembelian.
- Business actor yang terlibat dalam interaksi sistem adalah sales manager dan purchasing manager dan business use case umumnya adalah kegiatan yang dilakukan oleh business actor tersebut yang melibatkan pengelolaan hubungan bisnis, penawaran harga, pemesanan dan pengiriman barang, dan pengiriman dan pembayaran tagihan.
- Realisasi business use case yang telah diidentifikasi, terdapat empat business worker yaitu sales officer, purchasing officer, finance officer dan logistic officer, termasuk sejumlah business entity yang terlibat.

Telah diperlihatkan penerapan pendekatan UP [10] untuk memodelkan proses bisnis yang dinyatakan dalam sejumlah diagram UML[3] yang saling melengkapi. Berbagai sudut pandang terhadap proses bisnis secara alami, melalui *Business User*, *Use Case*, *Worker*, *Entity*, dapat diperlihatkan dengan lebih akurat. Hal ini dapat mengurangi kesenjangan antara pengguna dan pengembang aplikasi, yang memberikan manfaat untuk meningkatkan akurasi SPPL piranti lunak SCM

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dean Leffingwell et. all, *Managing Software Requirements: A Unified Approach*, Addison - Wesley, 2000.
- [2] Erich Gamma et. all, *Design Patterns: Elements of ReuseableObject - Oriented Software*, Addison - Wesley, 1995.
- [3] Fowler Martin, and Kendall Scott, *UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language 3rd Ed.* : Addison-Wesley, 2005.
- [4] Gerald Kotonya, and Ian Sommerville, *Requirement Engineering Process and Techniques 1st Ed.*: Jhon Willey & Sons Ltd, 1997
- [5] Hans Erik Eriksson et. all, *Business Modeling with UML: Business Patterns at Work*, Addison - Wesley, 2000.
- [6] Hartmut Stadtler, and Christoph Kilger, *Supply Chain Management and Advanced Planning 1st Ed.*: Springer, 2000
- [7] Menasce, Daniel A. and Virgilio A.D Almeida, *Scaling for e-business: technologies, models, performance, and capacity planning* : Prentice Hall, 2000

- [8] Paul Evitts, *A UML Pattern Language*, Macmillan Technical Publishing, 201 West 103rd Street, Indianapolis, IN 46290 USA, 2000
- [9] Patricia L. Ferdinandi, *A Requirements Pattern: Succeeding in the Internet Economy*, Addison - Wesley, 2002.
- [10] Philippe Kruchten, *The Rational Unified Process: An Introduction*, Addison - Wesley, 2000.

Sekelumit Tentang Penulis

Profesi **Eko K. Budiardjo** sebagai pengajar pada Fakultas Ilmu Komputer (FASILKOM) Universitas Indonesia dimulai pada tahun 1985. Pengajaran, penelitian dan kegiatan profesional pada domain keilmuan perencanaan strategis sistem informasi dan rekayasa piranti lunak konsisten dilakukan secara seiring. Keaktifan pada masyarakat teknologi informasi & komunikasi mendekat-kannya antara teori/konsep dengan praktek yang terdapat pada dunia nyata. Sarjana teknik elektronika diperolehnya

dari ITB pada tahun 1984 dan Master of Science in Computer Science dari University of New Brunswick – Canada pada tahun 1991. Penelitian “*Software Requirements Patterns*” yang dilakukannya saat ini diharapkan dapat menghantarkannya untuk memperoleh gelar Doktor pada bidang rekayasa piranti lunak.

Karya Profesional **Anton W. Pramono** pada bidang rekayasa piranti lunak secara aktif diwujudkan melalui Divisi Multimedia di PT Telkom Indonesia. Dalam meniti karirnya, salah satu keberhasilannya dalam dunia akademis tercapai di tahun 2002, memperoleh Magister Komputer dari Magister Teknologi Informasi (MTI), Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia. Ketertarikannya pada bidang rekayasa prasyarat dan spesifikasi perangkat lunak, diwujudkan sebagai mitra bertukar pikiran dengan Eko K. Budiardjo.

