

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM E-PROCUREMENT PADA PT. XYZ

Teuku Adriansyah Akhmad¹, Dimas Apriano¹, Edi Abdurachman¹
Faculty Binus Business School Jakarta
Jln. Hang Lekir I Nomor 6 Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
edia@binus.ac.id

Abstrak

Teknologi digital dan internet banyak bermanfaat khususnya dalam pengolahan data juga dalam berkomunikasi. Kami meneliti pemanfaatan teknologi ini untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi sistem pengadaan barang untuk Kami usulkan untuk digunakan di kegiatan perusahaan PT. XYZ. PT. XYZ adalah perusahaan dalam kegiatan usaha jasa pemesinan (machining) presisi tinggi atas barang-barang metal, menghasilkan produk-produk presisi yang memenuhi syarat kategori “safety parts” dalam industri otomotif, yang menggunakan barang habis (consumables) dalam jumlah sangat banyak. Kami teliti bagaimana sistem pengadaan barang habis di PT. XYZ dapat menjadi lebih efektif dan efisien dalam mencapai memenuhi sasaran tepat spesifikasi, tepat jumlah, tepat waktu, serta tepat harga (paling kompetitif). Dengan mengamati dan mempelajari sistem pembelian/ pengadaan barang yang saat ini dijalankan di PT. XYZ dan menganalisisnya, diperoleh materi untuk pengembangan sistem yang berujung pada usulan untuk penggunaan sistem pengadaan barang yang dengan pemanfaatan teknologi internet, yang Kami sebut sebagai **sistem E-Procurement** (Electronic Procurement) yang Kami rancang dengan menggunakan tahapan metode “waterfall”.

Kata kunci: *e-procurement, procurement, internet*

Pendahuluan

Pada kehidupan sekarang ini dunia teknologi sudah sangat berkembang di dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu jenis teknologi yang sudah sangat dikenal bagi masyarakat kita ialah teknologi *internet*, teknologi *internet* terbukti telah memberikan banyak manfaat bagi manusia. Beberapa contoh manfaat nyata sebut saja seperti lahirnya *E-commerce*, *E-education*, *E-business*, dan lain-lain. Teknologi ini datang mendobrak batas-batas geografis dan waktu sehingga kita tidak lagi merasakan adanya batas dan halangan dalam berkomunikasi.

Layanan interaktif 24 jam seminggu sudah bukan merupakan hal yang mustahil untuk dilaksanakan. *Internet* bukan

saja memberikan manfaat bagi kalangan bisnis, dengan manfaat yang begitu luas maka *internet* juga dapat dimanfaatkan untuk pengorganisasian lembaga atau institusi.

Salah satu aktivitas bisnis yang sekarang mulai memanfaatkan teknologi ini adalah sistem pengadaan. Sistem *E-Procurement*, sistem pengadaan yang terotomasi dengan menggunakan fasilitas *internet*. Setiap perusahaan tentu memiliki kebutuhan akan suatu barang tertentu agar operasi yang berjalan pada perusahaan dapat berjalan dengan baik. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka dibutuhkan bagian dari suatu perusahaan yang disebut *Procurement*. *Procurement* tersebut bertugas mencari, menyediakan, dan mem-

berikan kebutuhan perusahaan akan suatu barang.

PT. XYZ sebagai perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan komponen otomotif, mempunyai peluang untuk menjadi salah satu perusahaan yang berkembang pesat di Indonesia. Karena setelah PT. XYZ mendapat dukungan penuh dari *customer* utama mereka yang cukup berpengaruh dalam pangsa pasar otomotif di Indonesia yaitu PT. K. PT. XYZ kini mempunyai rencana untuk memperluas pangsa pasar mereka dengan menjadikan perusahaan mereka sebagai penghasil produk komponen (*machined products*) bernilai presisi tinggi berupa komponen otomotif dengan standard kualitas *Original Equipment Manufacturer* (OEM) bagi industri perakitan otomotif di Indonesia.

Sebagai penunjang utama untuk merealisasikan rencana tersebut diperlukan upaya peningkatan dari sisi efisiensi dan efektifitas operasional mereka. Salah satu kegiatan operasional yang memiliki intensitas tinggi terletak pada aktivitas pengadaan. Untuk mendukung aktivitas tersebut dan dalam usaha untuk daya saing melalui efisiensi biaya dan waktu, PT. XYZ kini mulai memerlukan rancangan sistem *E-Procurement* yang sesuai dengan kebutuhannya.

Dengan menggunakan jalur penyusunan tesis *Group Field Project* (GFP) maka diharapkan dapat diberikan jasa konsultasi kepada PT. XYZ mengenai permasalahan yang mungkin terdapat pada sistem *procurement* yang ada saat ini, dan kemudian dapat memberikan pemecahan atas permasalahan tersebut.

Penerapan sistem *E-Procurement* membutuhkan pengaturan dan strategi yang disertai dengan sebuah desain sistem yang terintegrasi. Didalam mendesain suatu rancangan sistem *E-Procurement* dibutuhkan peranan *user/* pengguna sistem (PT. XYZ) sebagai pihak internal dan *supplier* (pemasok) sebagai pihak eksternal.

Dari hasil wawancara awal dengan pihak internal pada PT. XYZ, ditemukan masalah awal secara umum, yaitu mengenai kondisi pada Sub. Departemen *procurement* itu sendiri, hubungan dengan Departemen/ Sub. Departemen yang lain,, maupun dengan *supplier* :

- Pengimplementasian sistem dengan bisnis proses yang ada, belum dapat berjalan dengan baik.
- Sesuai dengan keinginan perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi kinerja khususnya dengan *supplier*, PT. XYZ menginginkan adanya usulan rancangan sistem *procurement* yang baru.

Kemajuan teknologi dapat membuat perusahaan meningkatkan perusahaannya. Teknologi *internet* juga memiliki peranan yang amat mendasar bagi efektifitas suatu perusahaan.

Proses permintaan pemenuhan pengadaan barang dapat ditingkatkan dengan adanya teknologi *internet*. Dengan merancang sistem *E-Procurement* perusahaan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi perusahaan.

Menurut Turban, Efraim ... [et. all.] (2002, hal 217) *E-Business* merupakan suatu transaksi yang dilakukan secara elektronik antara bisnis melalui *Internet*, extranet, intranet, atau jaringan swasta. Transaksi tersebut dapat dilakukan antara bisnis dan rantai suplai anggota, serta antara bisnis dan usaha lainnya. Usaha yang merujuk kepada organisasi apapun, swasta atau publik, untuk profit atau non-profit.

Karakteristik utama dari B2B adalah perusahaan tersebut mencoba untuk mengotomatisasikan proses perdagangan dalam rangka untuk memperbaiki sistem yang ada. Oleh karena itu, perusahaan tersebut akan memiliki keuntungan jika melihat perdagangan tersebut di proses yang lebih detail.

Chaffey (2002) mendefinisikan *E-Procurement* sebagai integrasi dan

manajemen elektronik dari semua aktivitas procurement termasuk di antaranya permintaan pembelian, pengesahan, pemesanan, pengiriman, dan pembayaran di antara pihak pembeli dan pemasok. *E-Procurement* sebaiknya diarahkan pada perbaikan performa untuk tiap ‘lima kesesuaian’ dalam pembelian, yaitu:

1. Pada tingkat harga yang tepat.
2. Dikirimkan pada waktu yang tepat.
3. Pada tingkat kualitas yang tepat.
4. Pada jumlah yang tepat.
5. Dari sumber yang tepat.

Mcleod dan Shell (20019) sistem adalah elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan organisasi atau perusahaan yang terdiri dari sejumlah sumber daya dan sumber daya tersebut bekerja menuju tercapainya suatu tujuan tertentu yang ditentukan oleh pemilik atau manajemen perusahaan tersebut.

Menurut Mulyadi (2001, p41), analisis sistem membantu pemakai informasi dalam mengidentifikasi informasi yang diperlukan oleh pemakai untuk melaksanakan pekerjaannya.

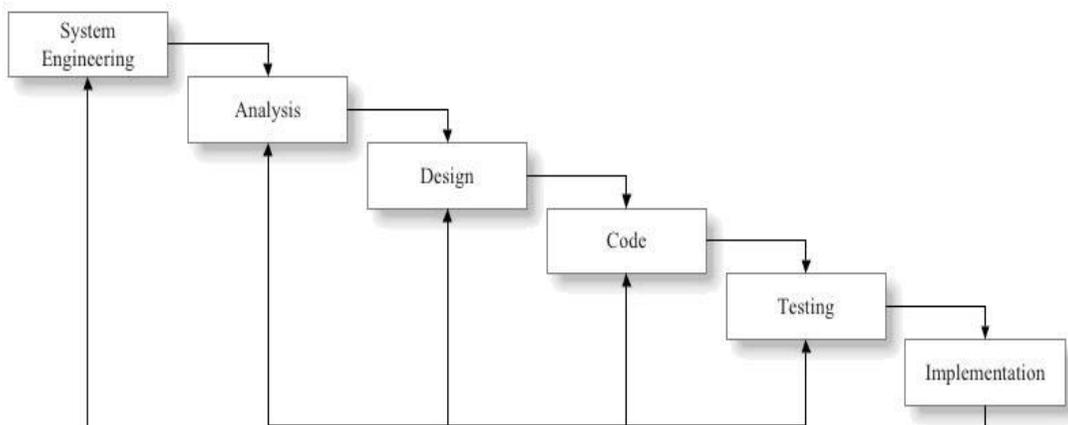
Berdasarkan definisi diatas maka dapat disimpulkan analisis sistem adalah tahap dalam mengidentifikasi kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh pemakai. Langkah-langkah dasar yang harus dilakukan didalam analisis sistem adalah :

1. Mengidentifikasi masalah.
2. Memahami kerja dari sistem yang berjalan.
3. Menganalisis sistem.
4. Membuat laporan hasil analisis.

Metodologi Perancangan

Pada proses *Waterfall* ditunjukkan metode pengembangan dimana pengembang aplikasi diharuskan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut secara berurutan:

1. System Engineering.
2. Analysis (Spesifikasi Kebutuhan - verifikasi).
3. Design.
4. Coding (Konstruksi implementasi atau pembuatan aplikasi secara *coding*).
5. Testing dan menemukan *Bug* (validasi).
6. Implementasi dan Perawatan berkala.



Gambar 1
Metode *Waterfall*

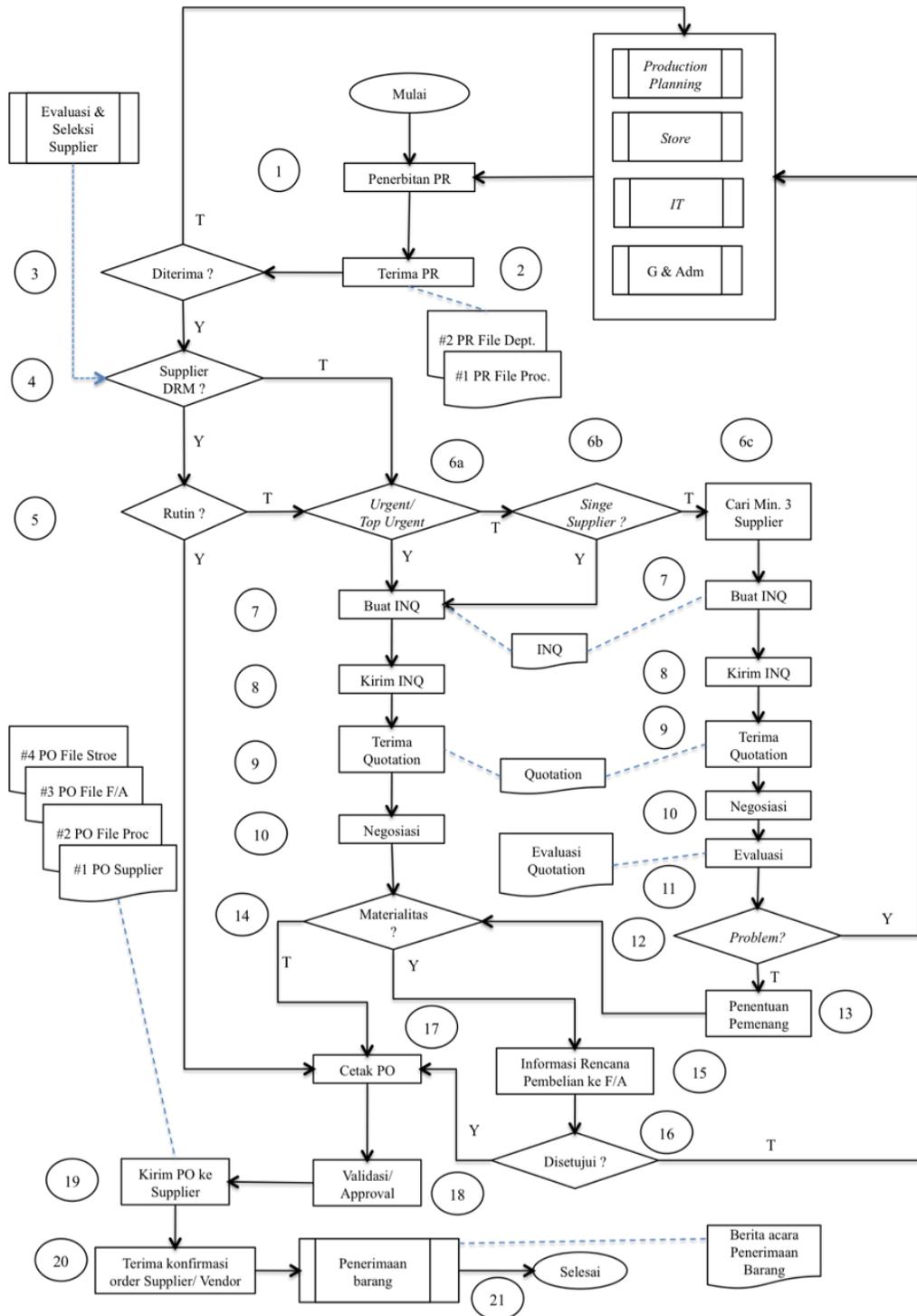
Hasil dan Pembahasan

Dipaparkan perbedaan antara sistem *procurement* yang lama dengan sistem usulan *E-Procurement* baru:

- Sistem *Procurement* lama.
 1. Calon *supplier* baru harus datang langsung ke PT. XYZ membawa materi perusahaan mereka dan *quotation*/ proposal penawaran yang membutuhkan waktu dan tenaga kerja .
 2. Terdapat perbedaan waktu antar *supplier* DRM dalam hal informasi permintaan pengadaan barang.
 3. Pihak manajemen dibatasi oleh kecepatan dan keakuratan dikumpulkannya variabel penunjang untuk menilai suatu *Request For Quotation (RFQ) / inquiry*, seperti data *stock inventory*, *last purchase*, *minimum stock* dari masing-masing barang, alasan permintaan pengadaan barang, dll.
 4. Kemampuan pengumpulan, pengaturan, dan penyimpanan data saat ini masih terbatas.
- Sistem *Procurement* baru dengan menggunakan *E-Procurement*.
 1. Usulan sistem baru akan mempermudah setiap calon *supplier* baru untuk melakukan registrasi.
 2. *Supplier* DRM dan calon *supplier* akan lebih cepat mendapatkan informasi mengenai proses permintaan pengadaan barang. Informasi yang diberikan juga tidak hanya terbatas pada pemberitahuan *Purchasing Request* tetapi juga meliputi satu siklus proses permintaan pengadaan barang secara transparan.
 3. Pihak manajemen dapat melakukan verifikasi akhir dari setiap proses pengadaan barang dengan ditunjang oleh variabel-variabel penilaian yang lebih akurat, con-toh: *stock inventory*, *last purcha-sed*, *minimum stock* dari masing-masing barang, alasan permintaan pengadaan barang, dll.
 4. Terdapat *database* yang menyimpan data-data mengenai siklus proses pengadaan dari awal diminta oleh user hingga akhir dibuatnya *Purchasing Order*.

Analisa Sistem Procurement lama

Prosedur ini berlaku bagi seluruh Departemen/ Sub Departemen di PT. XYZ dan seluruh *supplier/ vendor*.



Gambar 2
Prosedur Pembelian

Narasi Aktifitas :

1. Aktifitas diawali dengan pembuatan *Purchase Requisition (PR)* atau permintaan pembelian oleh bagian yang berwenang mengeluarkan PR.
 2. Terima PR dan periksa kelengkapan persyaratannya, seperti : Spesifikasi, jumlah, tanggal penggunaan, status permintaan, bila diperlukan lengkapi dengan *drawing, sample part*, referensi pemasok, dan harga.
 3. Bila persyaratan point 2 tidak lengkap dengan atau terdapat ketidaksesuaian, maka PR dikembalikan ke pembuat PR.
 4. Bila persyaratan point 2 sudah dilengkapi, PR diteliti apakah barang yang diminta dapat disupply atau tidak oleh *supplier/ vendor* Daftar Rekanan Mampu (DRM).
 5. Apabila dapat disupply oleh *supplier* DRM, apakah merupakan kebutuhan rutin ?
 - a. Jika “Ya”, proses langsung ke point no.7, Cetak PO.
Catatan : Data mengenai harga, *delivery*, termin pembayaran, dan sebagainya sudah disepakati/ disetujui; maka *inquiry* tidak diperlukan lagi. Perlakuan Status Prioritas Order (Biasa, *Urgent*, dan *Top Urgent*) ditangani sesuai dengan permintaan pemesan dan kemampuan *supplier*.
 - b. Jika “Tidak”, proses dilanjutkan ke point 6a.
 6. a. Apabila barang yang diminta bukan merupakan produk untuk yang disupply oleh *supplier* DRM, status permintaannya diverifikasi kembali, apakah Biasa/ *Urgent/* atau *Top Urgent*.
Catatan :
 - Permintaan *top urgent/ urgent* langsung dibuatkan *inquiry*, mengingat urgensi dan kecepatan kebutuhannya, *inquiry* dapat dibuat hanya untuk satu *supplier* saja.
 - Dalam hal permintaan *top urgent* yang dapat mengakibatkan *line* produksi berhenti, dibelakukan “tindakan pembelian barang dalam keadaan darurat”.
 - b. Untuk permintaan “BIASA” perlu diversifikasi lagi, apakah *supplier* yang menyediakan barang yang diminta merupakan *Single Sourcing/ Supplier* Tunggal atau tidak ? Jika “Ya”, langsung ke proses no.7.
 - c. Jika “Tidak”, harus dicarikan pembanding minimal 3 (tiga) *supplier* dan dibuatkan *inquiry*
7. Permintaan barang yang tidak rutin, namun “*Top Urgent*”, “*Urgent*”, dan “Biasa” tetapi dipastikan hanya dapat dilayani oleh *supplier/ vendor* tunggal, dibuatkan *inquiry*, ditujukan langsung ke *supplier/ vendor* yang dimaksud.
Catatan : Tentukan batasan waktu kapan surat tersebut harus dijawab.
 8. Kirimkan *inquiry* secepatnya (melalui *fax/email*), konfirmasi apakah sudah diterima ?
 9. Terima *quotation supplier/ vendor*, berisikan harga barang, kondisi stok, *delivery*, termin pembayaran dan lain-lain yang berhubungan dengan itu.
 10. Negosiasikan hal-hal yang diperlukan untuk mencapai kesepakatan mengenai harga, *delivery*, termin pembayaran, kurs mata uang yang dipergunakan, kondisi barang yang dikehendaki (teknis/ non teknis) dan sertifikat barang (apabila perlu), dll.
 11. Untuk permintaan yang *suppliernya* lebih dari satu, penawaran harga yang sudah dinegosiasikan harus dievaluasi dan dibandingkan antara satu dengan yang lainnya.
 12. Ada *problem* (masalah stok, *delivery* tidak sesuai dengan keinginan pengguna/pihak perusahaan) ? Bila ada kendala pengadaan barang hubungi pembuat PR untuk negosiasi kembali.

13. Apabila tidak ada *problem*, berdasarkan hasil evaluasi tentukan *supplier* mana yang memenuhi kriteria.
14. Apakah pembelian bernilai cukup tinggi? Bila “Tidak” langsung ke no.17 (Cetak PO).
15. Bila “Ya” informasikan kepada *Finance* (untuk diperiksa ketersediaan budget dan dananya) dan pengguna barang (untuk diketahui).
16. Apakah budget dan dananya tersedia ? Bila “Tidak”, kembalikan kepada pembuat PR/ pengguna barang untuk dievaluasi kembali (merevisi budget/ merevisi PR/ menunggu dana tersedia atau membatalkan pembelian).
17. Bila “Ya” (semua hal sudah disepakati), cetak PO, untuk selanjutnya diperiksa dan disahkan oleh pejabat yang berwenang (18).
18. Validasi/ *approval* PO : Untuk PO dengan nilai < dua setengah juta rupiah cukup ditandatangani oleh Ka Sub Dept.*Procurement* dan Ka Dept. *Finance*, sedangkan untuk PO dengan nilai > dua setengah juta rupiah ditandatangani oleh Ka Dept. *Finance* & Pres. Dir.
19. PO yang sudah ditandatangani dikirim ke *vendor/ supplier* secara langsung atau melalui *faximile/ email*.
20. Minta konfirmasi mengenai kesanggupan pemenuhan PO. Konfirmasi dapat disampaikan melalui, *fax, email*, telepon.
21. Penerimaan barang dilakukan sesuai dengan Prosedur Penerimaan Barang dan dibuatkan berita acara penerimaan barang.

Berikut Analisa Sistem Procurement baru :

Analisis Diagram Alir Usulan Sistem E-Procurement

Usulan proses bisnis untuk sistem *procurement* baru dilihat dengan menggunakan dua sudut pandang, yaitu

calon *supplier* baru dan *supplier* Daftar Rekanan Mampu (DRM) dalam satu siklus proses *procurement*, untuk lebih jelasnya akan dijelaskan pada diagram alir sebagai berikut :

1. Diagram Alir Usulan Sistem E-Procurement Calon Supplier Baru

Diagram berikut ini menjelaskan mengenai alur usulan sistem *E-Procurement* untuk calon *supplier* baru yang ingin menjadi *supplier* PT.XYZ. (gambar 3).

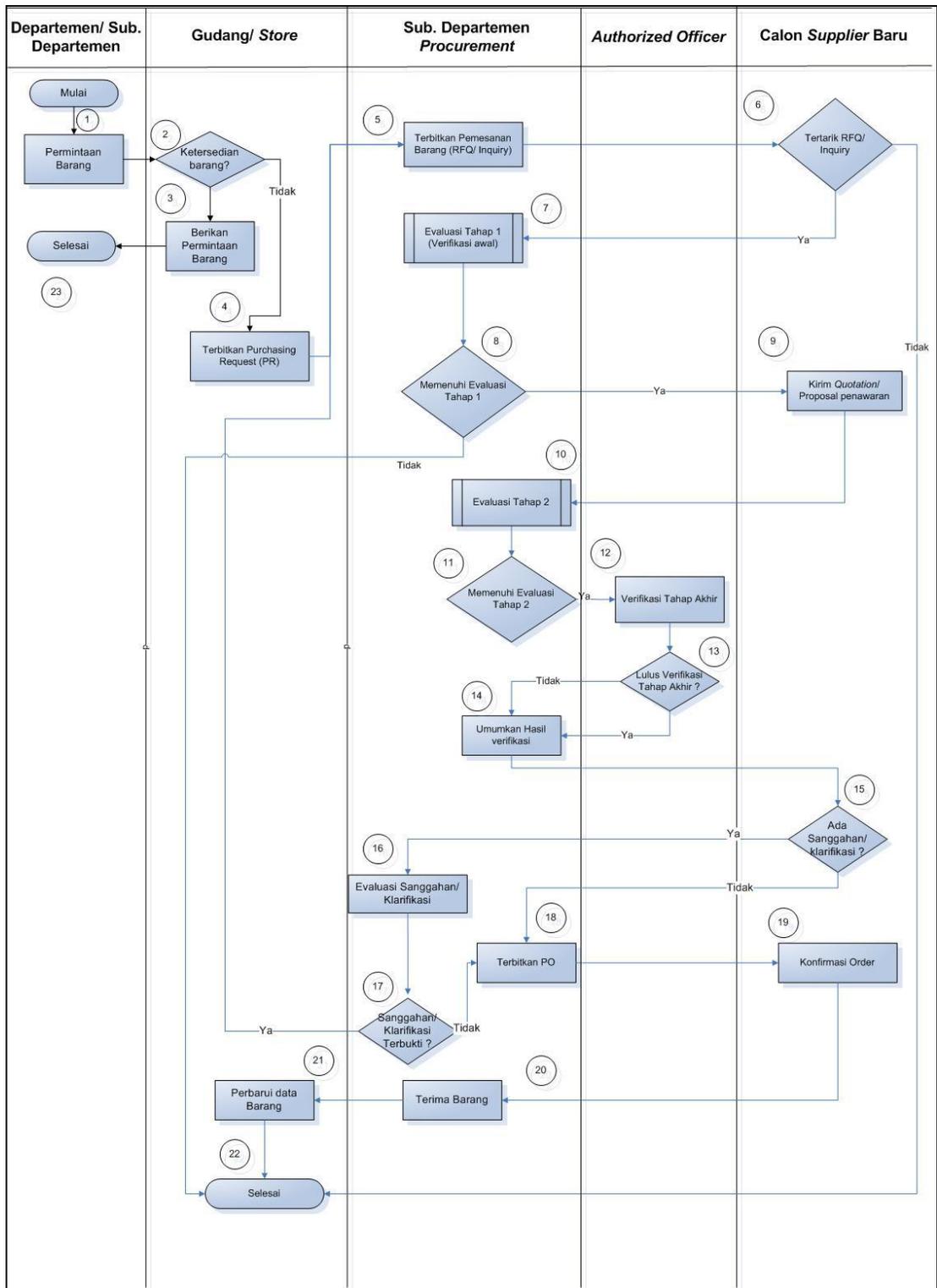
Pada narasi ini menjelaskan tentang tahapan *procurement* yang dilakukan oleh *supplier* yang belum mendaftarkan diri sebagai *supplier* PT. XYZ.

Narasi Aktifitas :

1. Dimulai dari departemen/ sub. departemen yang membutuhkan barang dan melakukan permintaan barang kepada pihak Gudang/ *store* dan memberikan batas waktu didalam pengadaan barang . Batas waktu didalam pengadaan barang disesuaikan dengan syarat dan kondisi.
2. Gudang/ *store* melakukan pengecekan terhadap *purchasing request* (PR) yang dikeluarkan oleh departemen/ sub.departemen, apakah status PR layak ?
Jika “Ya” Maka lanjut ke No.3
Jika “Tidak” Maka lanjut ke No.4
3. Pihak Gudang/ *store* memberikan informasi mengenai status layak/ tidak layak *purchasing request* (PR)/ permintaan barang kepada departemen/ sub. Departemen yang membutuhkan barang.
4. Pihak Gudang/ *store* meneruskan PR yang layak atas permintaan kebutuhan barang dari departemen/ sub. departemen dengan menerbitkan *Purchasing Request* (PR) melalui aplikasi berbasis *web* kepada Sub.

- Dept. *Procurement* yang telah disetujui oleh kepala departemen dan manager.
5. Sub. Dept *Procurement* melakukan verifikasi kelayakan PR untuk dijadikan *Request For Quotation (RFQ) / inquiry* dan jika layak Sub. Dept *Procurement* akan mengeluarkan *Request For Quotation (RFQ) / inquiry* dengan mengumumkan kedalam *website* sehingga dapat dilihat oleh *supplier* yang ingin melakukan pemenuhan kebutuhan penyediaan barang, dan ada batas waktu bagi *supplier* untuk mengirim *quotation/ proposal* penawaran yang disesuaikan dengan syarat dan kondisi dan waktu pengumuman pemenang atas *RFQ/ inquiry*. Jika tidak layak maka akan ter-update pada departemen/sub. departemen dan gudang/ *store* mengenai status kelayakan PR menjadi *RFQ/ Inquiry*. *RFQ/ Inquiry* yang di umumkan di *website* hanya berupa tampilan umum dari isi *RFQ/ Inquiry*. Calon *supplier* baru yang belum terdaftar dapat melihat tampilan umum dari isi *RFQ/ Inquiry*, jika *supplier* baru tersebut tertarik, maka dapat mendaftarkan perusahaannya terlebih dahulu melalui *website* dan mengisi *form* registrasi untuk menjadi *supplier* PT. XYZ.
 6. Setelah diumumkan di dalam *website*, Apakah ada *supplier* yang tertarik dengan *RFQ/ Inquiry* ?
Jika “Tidak” Maka lanjut ke No.22 yaitu selesai
Jika “Ya”, *Supplier* yang tertarik dengan *RFQ/ Inquiry* yang diumumkan, melakukan registrasi *supplier* untuk melihat lebih detail *RFQ/ Inquiry* setelah mendapatkan verifikasi evaluasi tahap 1.
 7. *Form* registrasi yang telah diisi oleh calon *supplier* baru, akan di evaluasi pada tahap 1 (verifikasi awal) oleh Sub. Dept. *Procurement* mengenai informasi-informasi *supplier* baru tersebut (SIUP, NPWP, Alamat, *Email, Contact Person*, dll.)
 8. Apakah evaluasi tahap 1 lulus dari verifikasi awal yang dilakukan oleh Sub. Dept. *Procurement* ?
Jika “Ya” lanjut ke no. 9
Jika “Tidak” lanjut ke no.22, yaitu selesai.
 9. Calon *supplier* baru yang telah lengkap informasi-informasi tentang perusahaannya, akan diberitahukan oleh Sub. Dept. *Procurement* dan mendapatkan *ID supplier* dan telah menjadi “*supplier* baru”, sehingga dapat melihat isi dari *RFQ/ Inquiry* yang diterbitkan di *website* dan *supplier* baru dapat mengirimkan *quotation/ proposal* penawaran dari *RFQ/ Inquiry* yang diminta oleh Sub. Dept. *Procurement* dengan meng-upload (unggah) *quotation/ proposal* penawaran harganya, beserta mengirimkan contoh *sample* barang/ foto (jika ada) kepada departemen/ sub. departemen yang meminta pengadaan barang.
 10. Sub. Dept. *Procurement* akan mengevaluasi *quotation/ proposal* penawaran melalui *website*, dan *sample* barang/ foto (jika ada) yang diberikan oleh *supplier* baru tersebut. Serta melakukan pengecekan budget.
 11. Apakah pembelian mencukupi budget?
 - Jika pembelian terjadi penambahan budget, maka Sub. Dept. *Procurement* menginformasikan kepada Dept. *Finance* dan Presiden Direktur, dan jika disetujui penambahan budgetnya, maka lanjut ke No.12. Jika tidak disetujui maka lanjut ke No.23 dan menginformasikan kepada *supplier* mengenai pembatalan *RFQ/ inquiry*. Dan

- menginformasikan kepada departemen/ sub. departemen yang melakukan permintaan barang bahwa terjadi pembatalan *RFQ/ inquiry*.
- Jika pembelian tidak memerlukan penambahan budget/ budget tersedia, maka lanjut ke No. 12.
12. *Authorized Officer* melakukan pemeriksaan dan melakukan pengesahan atas *quotation/ proposal* penawaran yang dikirimkan oleh para *supplier*.
Authorized officer akan menerima notifikasi dari hasil proposal yang lulus dari evaluasi tahap 2 atas *RFQ/ inquiry* yang dikeluarkan oleh Sub. Dept. *Procurement* dan *authorized officer* akan melakukan verifikasi *ranking* pemenang, mengenai alasan permintaan pengadaan barang, deskripsi barang yang dipesan, *quotation/ proposal* penawaran, dll.
 13. *Authorized officer* akan memberitahukan kepada Sub. Dept. *Procurement* melalui notifikasi pada *website*. Apakah proposal penawaran *supplier* baru tersebut lulus verifikasi dari *authorized officer* atau tidak.
 14. Sub. Dept. *Procurement* mengumumkan melalui *website* untuk hasil dari evaluasi verifikasi yang tidak lulus dan lulus pada verifikasi *authorized officer*.
 15. Hasil pengumuman pada *website* akan diberi tenggang waktu untuk *supplier-supplier* yang ingin melakukan sanggahan/ klarifikasi dari hasil pengumuman tersebut. Apakah ada *supplier* yang melakukan sanggahan/ klarifikasi hasil dari pengumuman verifikasi ?
Jika "Ya" Maka lanjut ke no.16
Jika "Tidak" Maka lanjut ke no.18
 16. Jika ada *supplier* yang melakukan sanggahan/ klarifikasi dari hasil pengumuman maka akan dievaluasi oleh bagian Sub. Dept. *Procurement* dan akan mengumumkan hasil sanggahan tersebut dalam batas waktu yang sesuai dengan syarat dan kondisi.
 17. Apakah hasil sanggahan/ klarifikasi *supplier* terbukti ?
Jika "Ya" Maka lanjut ke No.5 dan Sub. Dept. *Procurement* akan menerbitkan ulang *inquiry*.
Jika "Tidak" Maka lanjut ke no.18
 18. Jika tidak ada sanggahan/klarifikasi terbukti salah/ tidak ada sanggahan/ klarifikasi dari *supplier* maka Sub. Dept. *Procurement* akan menerbitkan PO untuk *supplier* yang lulus dan menjadi pemenang pada hasil verifikasi.
 19. *Supplier* baru yang melakukan pemenuhan permintaan penyediaan barang akan menerima notifikasi *purchase order* dari Sub. Dept. *Procurement* dan diberikan tenggang waktu untuk mengkonfirmasi penerimaan *purchase order* tersebut setelah itu dapat melakukan pemenuhan permintaan penyediaan barang lebih lanjut.
 20. Sub. Dept. *Procurement* melakukan perubahan status penerimaan barang dan menginformasikan kepada Pihak Gudang/ *store* untuk memperbaharui data barang.
 21. Pihak Gudang/ *store* menerima informasi penerimaan barang dari Sub. Dept. *Procurement* dan melakukan perubahan data barang. Khusus pada bagian ini tidak ada dalam usulan *menu E-Procurement* melainkan terdapat pada *menu internal inventori* perusahaan.
 22. Selesai
 23. Selesai

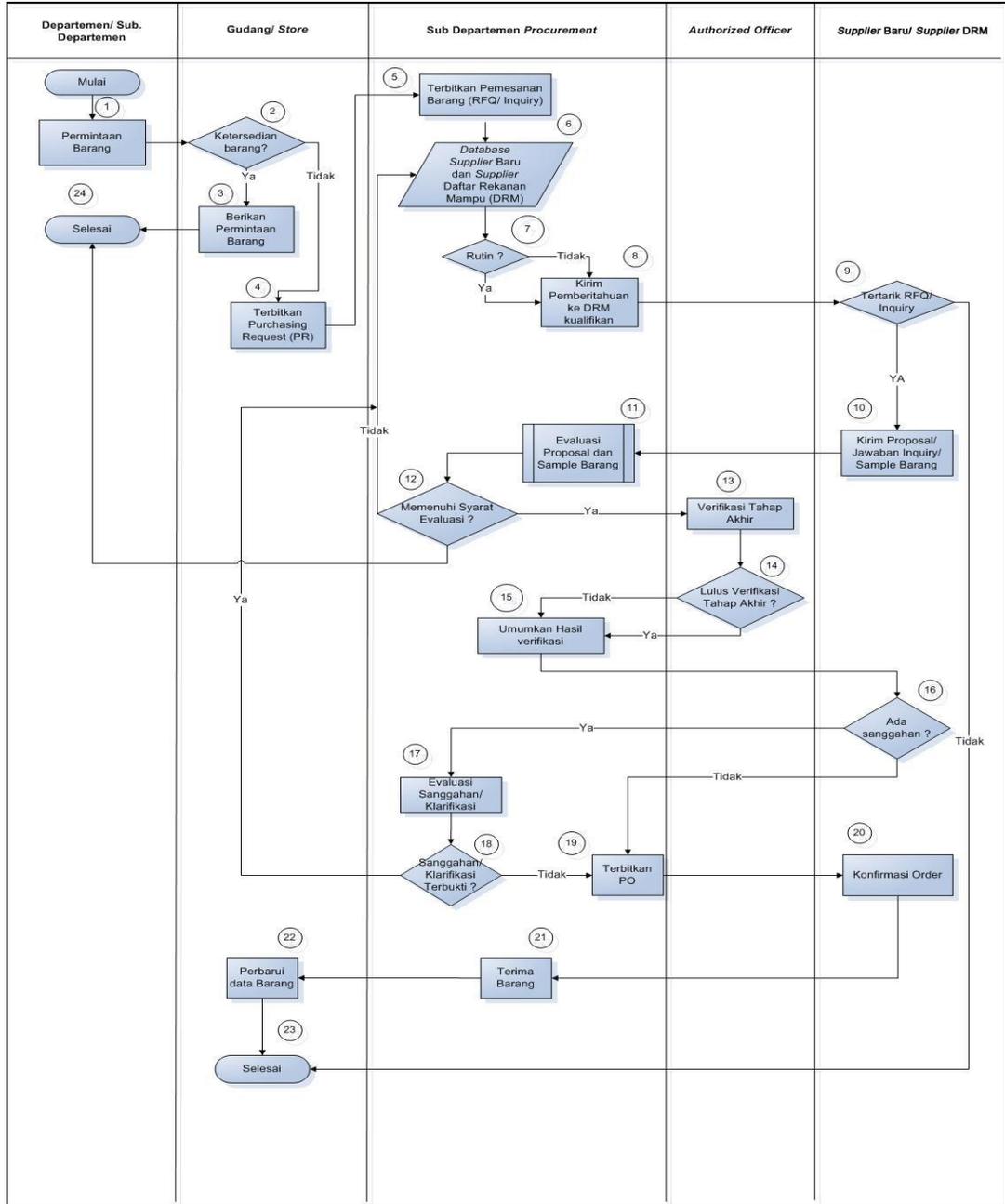


Gambar 3
Diagram Alir Usulan Sistem E-Procurement untuk Calon Supplier Baru PT. XYZ

2. Diagram Alir Usulan Sistem E-Procurement Supplier Baru Dan Supplier Daftar Rekanan Mampu

Procurement untuk Supplier Baru dan Supplier Daftar Rekanan Mampu (DRM) PT. XYZ.

Diagram berikut ini menjelaskan mengenai alur usulan sistem E-



Gambar 4
Diagram Alir Usulan Sistem E-Procurement Supplier DRM PT. XYZ

Pada narasi ini menjelaskan tentang tahapan *procurement* yang dilakukan oleh *supplier* baru dan *supplier* DRM yang ingin melakukan pemenuhan permintaan pengadaan barang PT. XYZ.

Narasi Aktifitas :

1. Dimulai dari departemen/ sub. Departemen yang membutuhkan barang dan melakukan permintaan barang kepada pihak Gudang/ *store* dan memberikan batas waktu didalam pengadaan barang . Batas waktu didalam pemenuhan pengadaan barang disesuaikan dengan syarat dan kondisi.
2. Gudang/ *store* melakukan pengecekan terhadap *purchasing request* (PR) yang dikeluarkan oleh departemen/ sub.departemen, apakah status PR layak ?
Jika “Ya” Maka lanjut ke No.3
Jika “Tidak” Maka lanjut ke No.4
3. Pihak Gudang/ *store* memberikan informasi mengenai status layak/ tidak layak atas *purchasing request* (PR)/ permintaan barang kepada departemen/ sub. departemen yang membutuhkan barang.
4. Pihak Gudang/ *store* meneruskan PR yang layak atas permintaan kebutuhan barang dari departemen/ sub. departemen dengan menerbitkan *Purchasing Request* (PR) melalui aplikasi berbasis *web* kepada Sub. Dept. *Procurement* yang telah disetujui oleh kepala departemen dan manager.
5. Sub. Dept. *Procurement* akan melakukan verifikasi kelayakan PR untuk dijadikan *Request Of Quotation* (RFQ) / *inquiry* dan jika layak Sub. Dept *Procurement* akan menerbitkan RFQ atas *purchasing request* dari Pihak Gudang/ *store*. Jika tidak layak maka status kelayakan akan ter-*update* pada departemen/sub. departemen dan gudang/ *store* mengenai status kelayakan PR menjadi RFQ/ *Inquiry*.

6. Sub. Dept. *Procurement* akan mencari *supplier* didalam *database supplier* baru dan *supplier* Daftar Rekanan Mampu (DRM) yang dapat melakukan pengadaan barang dari RFQ/ *inquiry* yang diterbitkan.
7. Sub. Dept. *Procurement* akan memeriksa RFQ/ *inquiry* yang diterbitkan, apakah permintaan barang yang diminta merupakan permintaan barang rutin atau tidak ?
8. Sub. Dept. *Procurement* akan mengirimkan notifikasi melalui *website* kepada *supplier* baru/ *supplier* DRM yang kualifikan untuk mengirimkan *quotation*/ proposal penawaran yang diminta oleh departemen/ sub departemen.
9. *Supplier* baru/ *Supplier* DRM menerima notifikasi dari Sub. Dept. *Procurement*. Apakah *supplier* baru/ *supplier* DRM tertarik dengan RFQ/ *inquiry* untuk mengirimkan *quotation*/ proposal penawaran untuk PT. XYZ ? Terdapat batasan waktu untuk *supplier* baru/ *supplier* DRM mengirimkan jawaban atas RFQ/ *inquiry* yang diterbitkan.
Jika “Ya” lanjut ke no.10
Jika “Tidak” lanjut ke no. 23 yaitu selesai.
10. *Supplier* baru/ *supplier* DRM mengirimkan *quotation*/ proposal penawaran/ jawaban *inquiry* melalui *website* dengan cara mengisi *form quotation*/ proposal yang telah disediakan dan di *upload*/ unggah serta mengirimkan *sample* barang/ foto (jika diperlukan) untuk kelengkapan pemenuhan permintaan pengadaan barang kepada departemen/ sub. departemen.
11. Sub. Departemen *Procurement* akan mengevaluasi *quotation*/ proposal penawaran melalui *website*, dan *sample* barang/ foto (jika ada) yang diberikan oleh *supplier* baru/ *supplier* DRM tersebut.

12. Apakah permintaan pengadaan barang memenuhi syarat ?
 - Jika permintaan pengadaan barang terjadi penambahan budget, maka Sub. Dept. *Procurement* menginformasikan kepada Dept. *Finance* dan Presiden Direktur, dan jika disetujui penambahan budjetnya, maka lanjut ke No.13. Jika penambahan budget tidak disetujui maka lanjut ke No.24 dan menginformasikan kepada *supplier* baru/ *supplier* DRM mengenai pembatalan *inquiry*, dan menginformasikan kepada departemen/ sub. departemen yang melakukan permintaan barang mengenai pembatalan *RFQ/ inquiry* atau dapat mencari *supplier* baru/ *supplier* DRM (lanjut ke no.6)
 - Jika permintaan pengadaan barang tidak memerlukan penambahan budget, maka lanjut ke No. 13.
 - Jika *quotation/* proposal penawaran tidak memenuhi syarat/ budget dapat melakukan pencarian *supplier* baru/ *supplier* DRM yang lain untuk bahan pertimbangan pengadaan barang, maka lanjut ke no.6.
13. *Authorized officer* akan menerima notifikasi permintaan barang yang dikeluarkan oleh Sub. Dept. *Procurement*. *Authorized officer* akan melakukan verifikasi daftar *ranking* pemenang dan akan mengevaluasi mengenai alasan pengadaan barang, deskripsi barang yang dipesan, dll. Setelah dilakukan verifikasi.
14. *Authorized officer* akan memberitahukan hasil evaluasi permintaan barang kepada Sub. Dept. *Procurement* melalui notifikasi pada *website*. Apakah permintaan barang lulus verifikasi tahap akhir dari *authorized officer*.
Jika “Ya” lanjut ke no.15
Jika ”Tidak” lanjut ke no.15
15. Sub. Dept. *Procurement* mengumumkan daftar *ranking* pemenang melalui *website* untuk hasil dari evaluasi tahap akhir yang tidak lulus dan lulus yang dilakukan oleh *authorized officer*.
16. Hasil pengumuman pada *website* akan diberi tenggang waktu untuk *supplier* baru/ *supplier* DRM yang ingin melakukan sanggahan/ klarifikasi dari hasil pengumuman tersebut. Apakah ada *supplier* baru/ *supplier* DRM yang melakukan sanggahan/ klarifikasi hasil dari pengumuman verifikasi ?
Jika “Ya” lanjut ke no.17
Jika ”Tidak” lanjut ke no.18
17. Jika ada *supplier* baru/ *supplier* DRM yang melakukan sanggahan/ klarifikasi hasil pengumuman maka akan dievaluasi oleh bagian Sub. Dept. *Procurement*.
18. Apakah hasil sanggahan/ klarifikasi *supplier* terbukti ?
Jika “Ya” lanjut ke no.6 dan Sub. Dept. *Procurement* akan mencari *supplier* baru/ *supplier* DRM lagi di *database*.
Jika ”Tidak” lanjut ke no.19
19. Jika tidak ada sanggahan/ klarifikasi yang tidak terbukti dari *supplier* pada hasil pengumuman maka Sub. Dept. *Procurement* menerbitkan *purchase order* melalui *website* kepada *supplier* baru/ *supplier* DRM yang lulus dan menang pada daftar *ranking* pemenang untuk melakukan pemenuhan permintaan pengadaan barang.
20. *Supplier* baru/ *Supplier* DRM yang menang akan menerima notifikasi *purchase order* pada *website* dan dapat di *download/* unduh dan diberikan tenggang waktu untuk mengkonfirmasi penerimaan *purchase order* tersebut setelah itu dapat melakukan pemenuhan

- permintaan pengadaan barang lebih lanjut.
21. Sub. Dept. *Procurement* melakukan perubahan status penerimaan barang dan menginformasikan kepada Pihak Gudang/ *store* untuk memperbaharui data barang.
 22. Pihak Gudang menerima informasi penerimaan barang dari Sub. Dept. *Procurement* dan melakukan perubahan data barang. Khusus pada bagian ini tidak ada dalam usulan menu *E-Procurement* melainkan terdapat pada menu internal inventori perusahaan.
 23. Selesai
 24. Selesai

Diagram Konteks

Pada gambar diagram konteks dibawah ini menjelaskan mengenai aktivitas yang dapat dilakukan oleh user/ pengguna sistem pada sistem *E-Procurement* PT.XYZ, berikut penjelasannya berdasarkan user/ pengguna sistem :

1. Departemen/ Sub. Departemen

Setiap departemen/ sub. departemen dapat melakukan permintaan barang (*purchasing request*) kepada gudang/ *store* yang sebelumnya sudah disetujui oleh kepala departemen dan manager, melalui sistem dengan media *web based application*. Dan dapat melihat status permintaan barang mulai dari *purchasing request*, *RFQ/ inquiry*, sampai dengan *purchase order*.

2. Gudang/ Store

Gudang/ *store* menerima *purchasing request* dari departemen/ sub. departemen yang meminta barang, kemudian gudang/ *store* akan memeriksa status kelayakan *purchasing request* tersebut, gudang/ *store* juga akan meneruskan *purchasing request* yang layak kepada sub. dept *procurement* untuk

dijadikan *Request For Quotation (RFQ)/ inquiry*. Dan gudang/ *store* juga melakukan *update* data barang.

3. Sub. Departemen *Procurement*

Sub. Departemen *Procurement* mendapatkan notifikasi *purchasing request* dari departemen/ sub. departemen yang telah disetujui oleh kepala departemen dan manager, dan sub. dept *procurement* dapat menerbitkan *RFQ/ inquiry* ke dalam *website*, sub. dept *procurement* juga dapat mendata *supplier* yang mendaftar sebagai rekanan PT.XYZ. Melihat *quotation/ proposal* penawaran dari *supplier*, dan menerbitkan daftar pemenang dari *supplier* yang melakukan pengadaan barang. Sub. dept *Procurement* juga menerima sanggahan/ klarifikasi dari *supplier* terhadap hasil daftar ranking pemenang yang diumumkan dan sub.dept *procurement* juga memberikan status dari notifikasi sanggahan/ klarifikasi *supplier*. Sub. dept *procurement* juga mendapatkan *quotation/ proposal* penawaran dari *RFQ/ inquiry* yang dibuat oleh sub. dept *procurement* berdasarkan *purchasing request* dari gudang/ *store*. Dan sub. dept *procurement* akan memberikan status dari evaluasi *quotation/ proposal* penawaran *supplier* melalui *website*. Sub dept. *procurement* melakukan perubahan status penerimaan barang, status daftar *supplier*, dll.

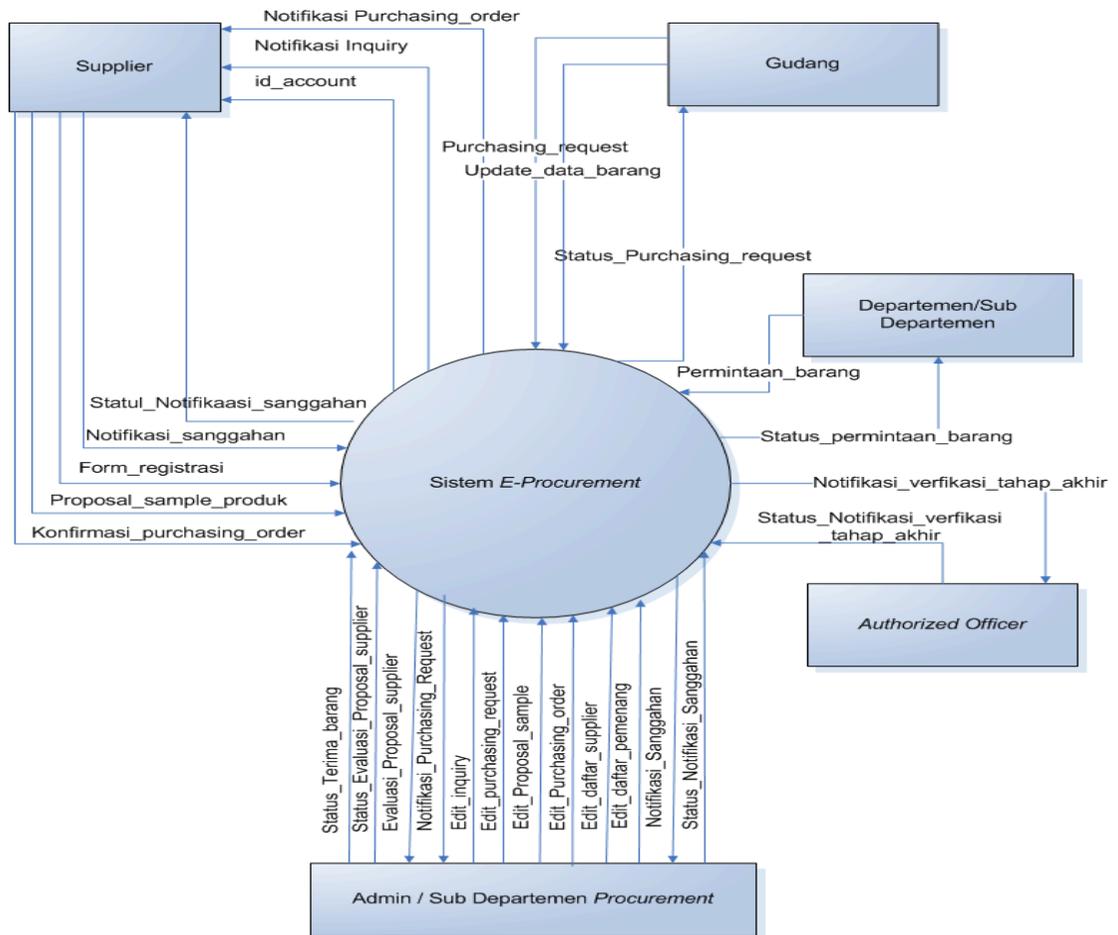
4. *Authorized Officer*

Authorized officer hanya menerima notifikasi tahap akhir dari evaluasi proposal yang diberikan *supplier* kepada *procurement* atas *inquiry* yang diterbitkan oleh *procurement*. Dan *authorized officer* melakukan evaluasi untuk memberikan verifikasi status persetujuan proposal pengadaan barang yang dilakukan evaluasi daftar pemenang.

5. Supplier

Supplier yang belum mendaftar dapat melakukan registrasi dan nantinya akan diberikan *id account* jika telah memenuhi persyaratan. Setiap *supplier* mendapatkan notifikasi *inquiry* yang kemudian *supplier* dapat mengirimkan proposal atas permintaan pengadaan barang tersebut. Bagi *supplier* yang menang akan mendapatkan notifikasi *purchase order* jika tidak ada sanggahan dari *supplier* lainnya. *Supplier* yang keberatan dengan hasil pengumuman yang diberikan oleh *procurement* atas pengumuman

pemenang pengadaan barang dapat melakukan sanggahan, dan sanggahan akan dievaluasi oleh *procurement* dan *supplier* tersebut akan menerima notifikasi atas sanggahannya tersebut. Bagi *supplier* yang menang akan mendapatkan notifikasi *purchase order* dari *procurement* dan *supplier* memberikan konfirmasi atas *purchasing order* tersebut. Bagi *supplier* yang belum terdaftar dan belum memiliki *id account* tidak dapat mengakses secara detail ke dalam *website E-Procurement PT.XYZ*.



Gambar 5
Diagram Konteks Usulan Sistem E-Procurement PT. XYZ

Kesimpulan

Dengan melihat evaluasi pada sistem *E-Procurement* yang telah digunakan pada perusahaan lain sebelumnya. Maka pada kesimpulan sistem *E-Procurement* ini memiliki beberapa entitas tambahan, antara lain :

- Penerbitan *Request For Quotation (RFQ)/ inquiry* ke dalam *website* yang memungkinkan *supplier* lain yang belum menjadi *supplier* DRM PT.XYZ mengajukan *quotation/ proposal* penawaran terhadap permintaan pengadaan barang atas *inquiry* yang diterbitkan.
- Formulir registrasi *online* yang sebelumnya tidak ada, dikarenakan *E-Procurement* merupakan media *online* yang menghubungkan antara perusahaan dengan *supplier* untuk melakukan pengadaan barang yang dibutuhkan oleh perusahaan. Formulir registrasi *online* ini merupakan formulir yang harus diisi oleh perusahaan yang ingin menjadi *supplier* PT.XYZ. Isi formulir ini berisi tentang data-data perusahaan, data *user* yang akan menggunakannya nanti, dll.
- Sanggahan/ Klarifikasi atas pengumuman *ranking* pemenang didalam melakukan permintaaan pengadaan barang. Sanggahan/ klarifikasi ini memberikan kesempatan kepada *supplier* yang ingin melakukan sanggahan/ klarifikasi terhadap hasil pengumuman *ranking* pemenang didalam melakukan pemenuhan permintaan pengadaan barang.
- Daftar *supplier black list (Supplier* Daftar Hitam), dimana daftar ini merupakan *supplier-supplier* yang mendapatkan daftar hitam dikarenakan melakukan pelanggaran didalam memenuhi permintaan pengadaan barang pada PT. XYZ.

Daftar Pustaka

Afuah, Allan, Tucci, Christopher L. 2003, *Internet Business Models and*

Strategies : text and cases. 2nd Edition, McGraw-Hill.

Chaffey, Dave. 2002, *E-Business and E-Commerce Management.* Pearson Education Limited, Great Britain.

Kalakota, Ravi dan Marcia Robinson. 2001, *E-business 2.0 : roadmap for success,* Addison – Wasley Pearson Education, Canada.

Kerzner, Harold. 2003, *Project Management : A System Approach to Planning, Scheduling, and Controlling,* John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.

Laudon, Kenneth C. And Jane P. Laudon. 2002, *Management Information System.* 7th Edition. Irwin / Mcgraw - Hill. Amerika Serikat.

Macloed, Raymond.Jr, dan George Schell. 2001, *Management Information System.* 8th Edition. Prentice-Hall.

Mulyadi. 2001, *Sistem Akuntansi,* edisi ke-3. Salemba Empat. Jakarta.

Rayport, Jeffrey F dan Jaworski, Bernard J. 2003, *Introduction to E-Commerce, International Edition.* MCgraw-Hill, New York

Turban, Efraim, at al. 2002, *Electronic E-commerce : A Management Perspective. International Edition,* Prentice-Hall.

Turban, Efraim, David King, Jae Lee, Dennis Viehland. 2004, *Electronic commerce : a managerial perspective.* Prentice Hail, New Jersey.

Turban, Efraim, at al. 2006, *Information Technology for Management : Transforming Organizations in*

- The Digital Economy*. 5th Edition. John Wiley & Sons.
- Valavich, Joseph .S, George, Joey.F, and Hoffer, Jeffrey. 2001, *A Essential of System Analysis and Design*. Prentice-Hall.
- Whitten, Jeffrey L., Lonnie, Bentley D, dan Dittman, Kevin C. 2004, *System Analysis and Design Method*. 6th Edition. *International Edition*. McGraw-Hill.
- Wikipedia. 2009, *Internet* [Online] Available : <http://id.wikipedia.org/wiki/Internet> [2009, March 3rd]
- Wikipedia. 2009, *Situs Web* [Online] Available : http://id.wikipedia.org/wiki/Situs_web [2009, February 8]
- Wikipedia. 2009, *Procurement* [Online] Available : <http://en.wikipedia.org/wiki/Procurement>, [2009, March 4]
- Pengadaan Nasional Bappenas, [Online] Available : <http://www.pengadaannasional-bappenas.go.id/eproc/app> [2008]
- Pengadaan Nasional Bappenas, [Online] Available : <http://www.pengadaannasional-bappenas.go.id> [2008]