

PEMBUATAN PROTOTIPE PERANGKAT LUNAK UNTUK LELANG

Citra Noviyasari

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia, Bandung

ABSTRAK

Pengadaan barang/jasa merupakan kegiatan yang kerap dilakukan oleh suatu institusi setiap tahunnya. Kegiatan tersebut tidak terlepas dari para penyedia yang terlibat secara langsung dalam kegiatan ini. Pada pelaksanaannya yang selalu terjadi ialah penggunaan kertas yang berlebih, ketidaktransparannya proses pengadaan lelang. Untuk mengatasi hal tersebut maka akan dirancang suatu prototype perangkat lunak yang dapat menjadi wadah proses lelang antara suatu institusi terhadap penyedia barang/jasa. Tahapan pembuatan prototipe ini menggunakan pendekatan agile yang berorientasi dengan menggunakan objek . Prototipe perangkat lunak lelang ini diharapkan dapat membantu suatu institusi dalam pengadaan barang/jasa secara transparan.

Kata kunci : pelelangan, prototype, unified process

PENDAHULUAN

Salah satu ciri dari suatu institusi yang sehat adalah adanya transparansi dan akuntabilitas yang dilakukan oleh internal institusi. Dengan adanya kedua hal tersebut diharapkan nantinya dapat memenuhi sifat audibilitas, yaitu dapat diukur oleh pihak eksternal institusi. Salah satu kegiatan yang sering dilakukan oleh suatu institusi adalah pengadaan lelang kebutuhan barang dan jasa yang ditawarkan kepada pihak eksternal perusahaan. Dalam proses pelelangan tersebut, banyak kepentingan yang terlibat didalamnya, untuk mengatasi hal tersebut, dan untuk mencapai karakteristik institusi yang sehat, maka akan dibuat model system pelelangan yang bersifat transparan dengan melibatkan penggunaan teknologi informasi didalamnya.

KAJIAN PUSTAKA

Lelang merupakan kegiatan penyeleksian atas kepemilikan atau hak seseorang atau lembaga dalam penyediaan atau atas suatu barang yang prosesnya dilakukan oleh satu pihak yang mengadakan lelang dan pihak - pihak lain yang mengikuti kegiatan lelang. Berdasarkan pasal 3 keputusan Presiden Republik Indonesia no 80 tahun 2003 tentang pedoman pelaksanaan pengadaan barang/jasa pemerintah pengadaan barang/jasa wajib menerapkan prinsip-prinsip :

1. Efisien, berarti pengadaan barang/jasa harus diusahakan dengan menggunakan dana dan daya yang terbatas untuk mencapai sasaran yang ditetapkan dalam waktu sesingkat-singkatnya dan dapat dipertanggungjawabkan
2. Efektif, berarti pengadaan barang/jasa harus sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan dan dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya sesuai dengan sasaran yang ditetapkan
3. Terbuka dan bersaing, berarti pengadaan barang/jasa harus terbuka bagi penyedia barang/jasa yang memenuhi persyaratan dan dilakukan melalui persaingan yang sehat di antara penyedia barang/jasa yang setara dan memenuhi syarat/kriteria tertentu berdasarkan ketentuan dan prosedur yang jelas dan transparan
4. Transparan, berarti semua ketentuan dan informasi mengenai pengadaan barang/jasa, termasuk syarat teknis administrasi pengadaan, tata cara evaluasi, hasil evaluasi, penetapan calon penyedia barang/jasa, sifatnya terbuka bagi peserta penyedia barang/jasa yang berminat serta bagi masyarakat luas pada umumnya
5. Adil/tidak diskriminatif, berarti memberikan perlakuan yang sama bagi semua calon penyedia barang/jasa dan tidak mengarah untuk memberi keuntungan kepada pihak tertentu, dengan cara dan atau alasan apapun
6. Akuntabel, berarti harus mencapai sasaran baik fisik, keuangan maupun manfaat bagi kelancaran pelaksanaan tugas umum Kepres 80 thn 2003 Hal. 6 dari 204 pemerintahan dan pelayanan masyarakat sesuai dengan prinsip-prinsip serta ketentuan yang berlaku dalam pengadaan barang/jasa

Pascakualifikasi adalah proses penilaian kompetensi dan kemampuan usaha serta pemenuhan persyaratan tertentu lainnya dari penyedia barang/jasa setelah memasukkan penawaran

Pada dasarnya metoda pelelangan manual dibagi menjadi beberapa metode yaitu pelelangan umum, pelelangan terbatas, pemilihan langsung, penunjukan langsung, seleksi umum dan seleksi terbatas, seleksi langsung, penunjukan langsung. Dalam penyediaan barang / jasa pemborongan atau jasa lainnya pada prinsipnya dilakukan melalui metoda pelelangan umum namun dalam keadaan tertentu dan keadaan khusus, pemilihan penyedia barang / jasa dapat dilakukan dengan cara penunjukan langsung terhadap satu penyedia barang / jasa dengan cara melakukan negosiasi baik teknis maupun biaya sehingga diperoleh harga yang wajar dan secara teknis dapat dipertanggungjawabkan hal ini dimaksudkan adalah untuk pelelangan terbatas. Untuk jasa konsultasi pada prinsipnya harus dilakukan melalui seleksi umum. Dalam keadaan tertentu pemilihan penyedia jasa konsultasi dapat dilakukan melalui seleksi terbatas, seleksi langsung atau penunjukan langsung.

Dalam metoda sistem yang sedang berjalan terdapat prosedur - prosedur dan tahapan yang harus dilakukan dimana prosedur - prosedur dan tahapan yang ada berbeda dalam setiap metodenya. Prosedur yang ada dibagi menjadi dua yaitu prakualifikasi dan pasca kualifikasi, prakualifikasi adalah proses penilaian kompetensi dan kemampuan usaha serta pemenuhan persyaratan tertentu lainnya dari penyedia barang/jasa sebelum memasukkan penawaran, Sedangkan pascakualifikasi adalah proses penilaian kompetensi dan kemampuan usaha serta

memenuhi persyaratan tertentu lainnya dari penyedia barang/jasa setelah memasukkan penawaran.

Menurut Gordon B. Davis, “Sistem informasi bagi setiap perusahaan atau instansi swasta maupun negara adalah suatu kebutuhan yang tidak bisa dipisahkan, karena dengan adanya penerapan sistem informasi yang dikembangkan dengan baik di kalangan lembaga negara atau perusahaan swasta tentunya dapat menjamin kelangsungan hidup organisasinya”. (Davis : 2004), dan definisi untuk informasi dalam pemakaian sistem informasi “adalah suatu data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi si pemakai dalam mengambil suatu keputusan sekarang atau keputusan yang akan datang”. (Davis : 2004),

Suatu informasi dapat mempunyai nilai. Nilai dari informasi dapat ditentukan dengan dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

Pemodelan UML dengan pendekatan *agile* yang lebih mementingkan pemodelan untuk kepentingan komunikasi daripada untuk dokumentasi. Pendekatan *agile* juga lebih banyak menggunakan UML sebagai sketsa dibandingkan sebagai *blueprint* maupun bahasa pemrograman.

Tahapan dalam Unified Process sebagai berikut:

1. Insepsi (*Inception*), menitikberatkan kepada pembahasan visi bisnis, penentuan-batasan-batasan system, dan estimasi-estimasi secara kasar.
2. Elaborasi (*Elaboration*), dibentuk arsitektur utama yang membentuk system secara iteratif. Identifikasi resiko tinggi juga dilakukan pada fase ini.
3. Konstruksi (*Construction*), merupakan fase pengembangan yang melengkapi system secara keseluruhan.
4. Transisi (*Transition*), melakukan pengujian sudah sampai diserahkan produk jadi ke pelanggan.

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Permintaan perangkat lunak yang meningkat, menyebabkan orientasi dalam pembuatan perangkat lunak tersebut harus bersifat cepat dan mudah dalam proses adaptasinya. Metodologi yang mendukung itu salah satunya adalah Unified Process yang berorientasi objek.

Menurut Martin Fowler, Rational Unified Process merupakan corak keseluruhan dan terminologi yang terdapat pada produk resmi Rational Software yang berdasarkan Unified Process. (Fowler 2005). Sedangkan **menurut Craig Larman : Unified Process** mendefinisikan keseluruhan proses, tahapan, dan produk yang dihasilkan dalam setiap tahapan pembuatan software. Tahapan-tahapan ini biasanya terdiri atas: requirement, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan penerapan. (Larman : 2004)

HASIL PENELITIAN

e-Proc ini merupakan perangkat lunak yang menggunakan teknologi *internet*, adapun dalam penggunaannya akan dioperasikan secara *online*. Dalam proses persiapan pengguna barang / jasa akan mempersiapkan sistem dengan memasukan data paket pekerjaan dan juga akan mendaftarkan para panitia untuk mempersiapkan proses pelelangan / penyediaan setelah proses mempersiapkan selesai pejabat pemegang komitmen dapat langsung melihat paket - paket pekerjaan untuk dapat di sahkan dan dapat dilanjutkan proses penyediaannya, setelah itu baru para penyedia akan mendaftar dengan memberikan data - data yang dibutuhkan oleh sistem dimana sistem akan langsung menyimpan data - data yang dibutuhkan untuk dapat melanjutkan ke proses selanjutnya.

Pengguna aplikasi ini dapat dibedakan menjadi 4 (empat) bagian yang mempunyai hak pengaksesan berbeda, berdasarkan rincian tugas yang telah ditetapkan, hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Use Case

Secara umum kegiatan di dalam *e-proc*, dibagi menjadi 2 tahapan umum, yaitu perencanaan awal sebelum dilakukan pelelangan dan kegiatan pelelangan itu sendiri. Kegiatan pelelangan diawali dari divisi internal institusi yang ingin mengadakan suatu barang/jasa. Permintaan ini diajukan kepada pihak Manajerial Strategis, untuk melihat kemungkinan persetujuannya. Setelah permintaan ini disetujui, maka akan dibentuk panitia pelaksanaan pelelangan. Panitia ini bertanggung jawab terhadap keseluruhan pelaksanaan pelelangan.

Kebutuhan detail yang ditentukan untuk pembuatan *e-Proc* :

1. Divisi peminta jasa

Setiap divisi membutuhkan sebuah sistem yang mampu :

- a. Menyusun perencanaan pekerjaan
- b. Menyediakan fasilitas penambahan panita dan ppk pada sistem
- c. Menyususun paket - paket pekerjaan yang akan di lelang
- d. Menetapkan dan mengesahkan harga perkiraan sendiri (HPS) dan tata cara pelaksanaan yang disusun panitia pengadaan

2. Panitia pengadaan barang/jasa

Panitia penyediaan barang dan jasa membutuhkan sebuah sistem yang mampu :

- a. Menyiapkan dokumen pengadaan
- b. Mengumumkan pengadaan barang/jasa
- c. Melakukan evaluasi terhadap penawaran yang masuk

3. Penyedia barang dan jasa

Para penyedia barang dan jasa membutuhkan sebuah sistem yang mampu memberikan fasilitas :

- a. Kemudahan dalam pengambilan dokumen lelang
- b. Memasukan data - data yang dibutuhkan oleh proses lelang
- c. Memasukan harga penawaran
- d. Informasi lelang

Bentuk Tampilan

Secara umum tampilan *e-Proc*, terdiri dari :

1. Header, berisi logo institusi
2. Menu, berisi menu atau fasilitas - fasilitas disediakan
3. Conten, dibagi menjadi 4 (empat) bagian, yang terdiri dari Konten Log-in, Konten fungsi, Konten *form* untuk penginputan data dan content untuk penggambaran ikon Fungsi-fungsi yang dicantumkan pada konten fungsi bergantung pada hak akses pengguna
4. Footer, berisi tentang menu link kepada halaman kebijakan dan kontak institusi.

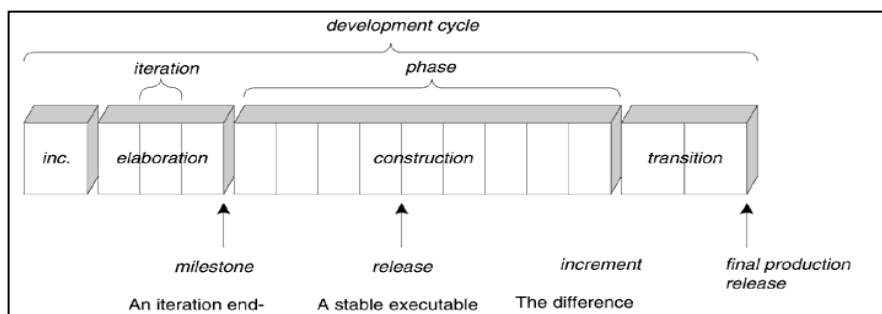
KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan perancangan *e-proc*, proses pelelangan dapat berjalan dengan transparan dan audible, selain itu mendukung kegiatan *go-green*, dengan pengurangan sejumlah dokumen kertas, menjadi digital. Keuntungan lain yang didapat tidak perlu mengeluarkan banyak biaya untuk tatap muka dan penyederhanaan aturan dan ketentuan pelelangan akan menyebabkan proses pelelangan menjadi lebih efisien dan efektif.

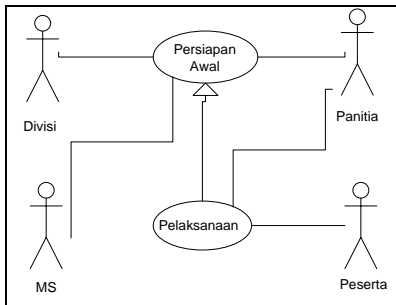
Kelemahan yang terlihat dari system ini, adalah *e-Proc* masih bersifat umum sehingga masih dapat dilakukan proses kustomisasi yang disesuaikan dengan kondisi institusi pengguna. Dan perlu ditambahkan proses pengamanan untuk transaksi on-line.

DAFTAR PUSTAKA

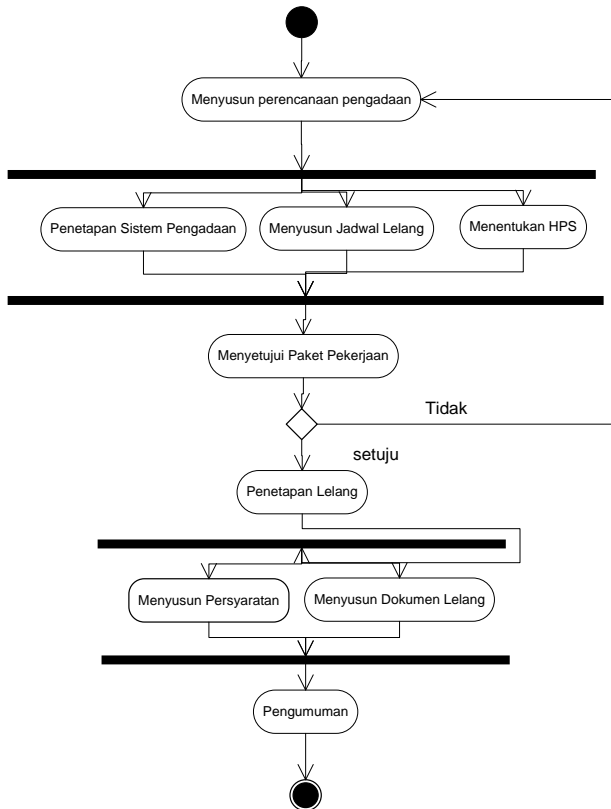
- Jogiyanto Hartono. 1999. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Davis Gordon B, 1994, *Management System Information*, PT. Midas Surya Grafindo, Jakarta.
- Martin Fowler. *UML Distilled, Edisi Tiga*. Yogyakarta, ANDI Yogyakarta, 2005.
- Craig Larman. *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development, Third Edition*. Addison Wesley Professional, 2004.
- Modul Workshop UML Bab 2
http://www.angew.info/files/Tutorial_UML/Modul%20workshop%20UML_bab2_.pdf
- Sparx System, *User Guide Enterprise Architect 7.0*
<http://www.sparxsystems.com.au>



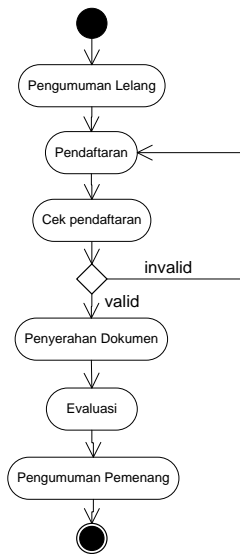
Gambar – 1 Fase dalam Unified Process



Gambar – 2 Use Case pelelangan



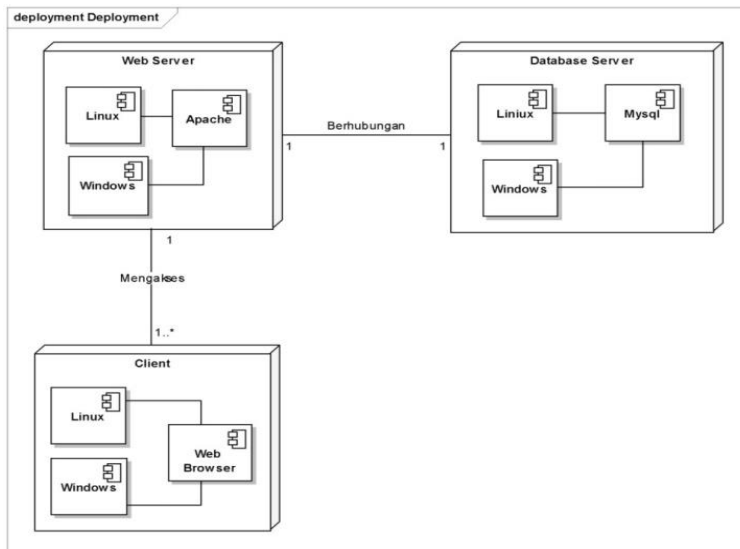
Gambar – 3 Diagram Aktivitas Persiapan Awal



Gambar – 4 Diagram Aktivitas Pelaksanaan

HEADER	
Menu	
Content 1	Content 3
Content 2	Content 4
Link	
FOOTER	

Gambar – 5 Bentuk Umum Tampilan *e-Proc*



Gambar – 4 Deployment

Tabel 1 Hak dan Tugas Pengguna

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses
Divisi peminta barang/jasa	a. Penetapan sistem pengadaan b. Penyusunan harga perhitungan sendiri (HPS)	a. Menambah / menghapus paket pekerjaan dan menetapkan sistem pengadaan
Panitia pengadaan barang/jasa	a. Penyusunan dokumen pengadaan barang/jasa b. Mengumumkan pengadaan c. Penyusunan persyaratan d. Memeriksa dokumen e. Mengevaluasi penawaran	a. Memasukan / menghapus dokumen penyediaan b. Menambah / menghapus informasi bagi para peserta c. Mengevaluasi penawaran
Manajemen Strategis	Menyetujui paket pekerjaan yang sudah direncanakan	Mengesahkan / menyetujui paket pekerjaan yang dibuat divisi peminta barang/jasa
Peserta lelang	a. Mendaftar b. Mengambil dokumen pengadaan c. Memasukan Penawaran.	a. Mendaftar b. Mengubah data perusahaan c. Melakukan penawaran d. Registrasi pekerjaan

