

Membangun (*E-Procurement*) Pengadaan Barang dan Jasa
Dengan Prinsip
Good Corporate Governance Dengan Visual UML

Padeli¹
Henderi²
Suyatno³

Email : padelikh@yahoo.com, henderi@yahoo.com

ABSTRAKSI

Pembangunan sistem perangkat lunak yang diterapkan dalam bidang apapun dapat disamakan seperti ketika membangun suatu gedung. Sebuah gedung yang baik mustahil untuk dibangun tanpa ada cetak biru arsitektur yang lengkap. Begitu juga dalam membangun suatu aplikasi program atau suatu perangkat lunak. Tantangan dalam mengembangkan suatu perangkat lunak terdapat pada biaya dan waktu. Untuk menghadapi tantangan tersebut digunakanlah suatu metode pemodelan. Pengembangan suatu perangkat lunak yang sedemikian kompleks dan rumit, memerlukan suatu model untuk membantu dalam proses desain. Ini berguna untuk menemukan kesalahan dan menyusun hipotesa suatu desain perangkat lunak. UML merupakan bahasa pemodelan standart dalam rekayasa perangkat lunak. Dengan menggunakan UML akan berdampak dalam peningkatan produktifitas dan efisiensi dalam biaya dan waktu. E-Procurement di Indonesia telah terbukti memberikan manfaat positif dan mampu mewujudkan pengadaan barang dan jasa yang menerapkan prinsip Good Corporate Governance. Banyak kalangan departemen/ instansi pemerintah pusat yang mampu menghemat anggaran maupun waktu yang digunakan. E-Procurement juga dianggap bisa "membebaskan" proses pengadaan barang dan jasa dari tudingan korupsi, kolusi, nepotisme.

Kata Kunci : *E-Procurement* , *Good Corporate Governance*

PENDAHULUAN

Pengertian dari *E-procurement* adalah sistem pengadaan barang/jasa yang proses pelaksanaannya dilakukan secara elektronik yang berbasis *web* dengan memanfaatkan fasilitas teknologi komunikasi dan informasi yang meliputi *e-Tendering* dan *e-Purchasing*. Dengan aplikasi yang akan dibangun cukup kompleks dan rumit, maka pemodelan menggunakan UML sangat sesuai untuk mengembangkan aplikasi ini.

-
1. **Dosen Jurusan Komputerisasi Akuntansi, AMIK Raharja Informatika**
Jl. Jend Sudirman No.40 Modern Cikokol-Tangerang Telp 5529692
 2. **Dosen Jurusan Teknik Informatika, STMIK Raharja**
Jl. Jend Sudirman No.40 Modern Cikokol-Tangerang Telp 5529692
 3. **Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika, STMIK Raharja**
Jl. Jend Sudirman No.40 Modern Cikokol-Tangerang Telp 5529692

Dimana sampai saat ini pengadaan barang dan jasa masih dilakukan dengan cara manual yang membutuhkan waktu dan biaya yang besar maka salah satu solusi yang bisa diterapkan adalah penerapan *e-procurement*. Dengan diterapkannya *e-procurement* diharapkan meningkatnya efisien, efektif, terbuka, bersaing, transparan, adil (tidak diskriminatif) dan akuntabel dalam proses pengadaan barang dan jasa.

LANDASAN TEORI

e-Procurement atau *e-Tendering*

e-Procurement adalah suatu proses pengadaan barang dan jasa yang dilakukan dengan memanfaatkan media internet dengan tetap mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU 18/1999, Keppres 18/2000).

Manfaat utama dari *e-Procurement* :

1. Transparansi
2. Mengurangi peluang terjadinya KKN

Manfaat lainnya adalah :

1. Efektif dan efisien : penghematan biaya, waktu, energi manajemen
2. Jangkauan : lokal, regional, nasional, dan global
3. Akurasi data terjamin.

Modeling Visual UML

Model adalah penyederhanaan realita yang mendeskripsikan sebuah sistem dari cara pandang tertentu. Alat bantu pemodelan visual membantu dalam hal menyembunyikan atau menampilkan hal-hal yang penting serta memelihara konsistensi selama permintaan kebutuhan, perancangan dan implementasi. Dengan model kita bisa menggambarkan sesuatu karena :

- Model mudah dan cepat dibuat;
- Model bisa digunakan sebagai simulasi untuk mempelajari lebih detil tentang sesuatu;
- Model bisa dikembangkan sejalan dengan pemahaman kita tentang sesuatu;
- Kita bisa memberikan penjelasan lebih rinci tentang sesuatu dengan model;
- Model bisa mewakili sesuatu yang nyata maupun yang tidak nyata.

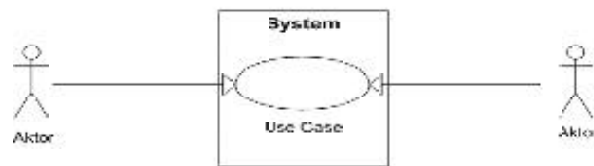
UML adalah salah satu alat bantu yang sangat handal dalam bidang pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku. Sebagai sebuah sketsa, UML berfungsi sebagai

jembatan dalam mengkomunikasikan beberapa aspek dari sistem. UML mempunyai sejumlah elemen grafis yang bisa dikombinasikan menjadi diagram. Dalam UML terdapat banyak diagram yang dapat mengakomodasi dari banyak sudut pandang dari suatu perangkat lunak yang akan dibangun. Diagram ini digunakan untuk :

- Mengkomunikasikan ide
- Melahirkan ide-ide baru dan peluang-peluang baru
- Menguji ide dan membuat prediksi
- Memahami struktur dan relasi-relasinya.
- Beberapa diagram yang akan dipakai dalam pembahasan ini adalah :

1. Use Case

Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara pengguna sebuah sistem (aktor) dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Berikut ini adalah ilustrasi aktor, *use case* dan *boundary*.



Gambar 1. Use Case Model

2. Class Diagram

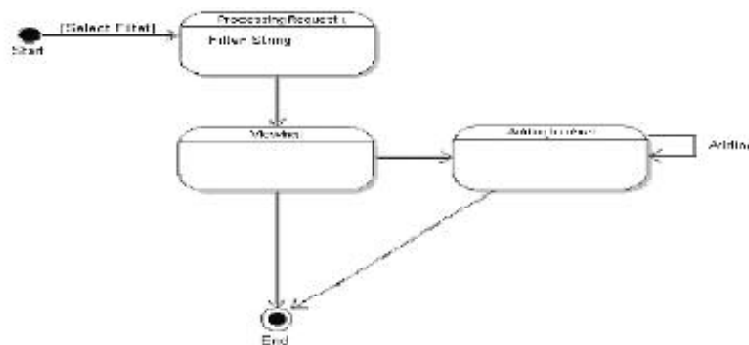
Class diagram adalah spesifikasi yang jika diinstansikan akan menghasilkan sebuah objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi dan lain-lain.



Gambar 2. Contoh Class

3. Statechart Diagram

Statechart diagram menggambarkan transisi dan perubahan keadaan (dari satu *state* ke *state* lainnya) suatu objek pada sistem sebagai akibat dari stimuli yang diterima. *Statechart* menggambarkan *class* tertentu dalam UML *state* digambarkan berbentuk segiempat dengan sudut membulat dan memiliki nama sesuai kondisi saat itu. Transisi antar *state* umumnya memiliki kondisi *guard* yang merupakan syarat terjadinya transisi yang bersangkutan, dituliskan dalam kurung siku. *Action* yang dilakukan sebagai akibat dari *event* tertentu dituliskan dengan diawali garis miring.



Gambar 3. Simbol-Symbol Yang Ada Pada *Statechart Diagram*

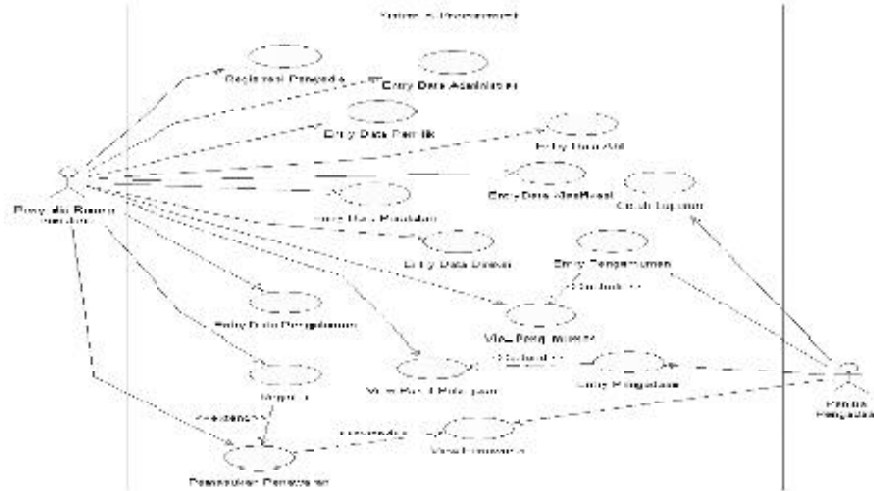
PEMBAHASAN

e-Procurement merupakan salah satu cara pengadaan barang dan jasa yang dilakukan secara elektronik. Cara ini, memang merupakan cara baru dalam urusan pengadaan barang dan jasa didukung dengan jaringan dan sistem elektronik, cara ini semakin banyak dilakukan terutama oleh perusahaan-perusahaan atau lembaga pemerintah yang telah menerapkan teknologi informasi (IT).

Selain sebagai cara untuk mengefesiesikan proses pengadaan *e-procurment* juga dinilai sebagai salah satu cara yang efektif untuk memangkas kerumitan dalam proses pengadaan barang secara konvensional dan sekaligus memangkas biaya. Dalam konteks cara konvensional. Biaya yang muncul dalam proses pengadaan, tak jarang, bukan merupakan biaya langsung sebagai konsekuensi penyelenggaraan proses pengadaan. Melainkan "biaya" tidak langsung, yang seringkali bahkan jauh lebih besar dari biaya yang sesungguhnya.

Dalam aplikasi *e-procurement* penyedia barang dan jasa dapat melihat pengumuman pelelangan paket pekerjaan, melakukan login, memilih paket pekerjaan yang dikehendaki, mengupload formulir yang dibutuhkan, mendownload formulir yang dibutuhkan, mengajukan paket penawaran, melihat hasil pemenang, melakukan sanggahan.

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem menurut cara pandang orang yang berada diluar sistem. Use case terdiri dari beberapa aktor dan use case dalam aplikasi e-procurement.



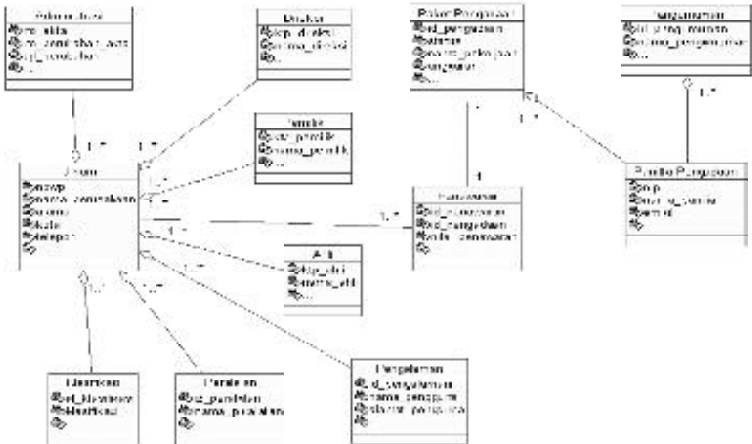
Gambar 4. Rancangan dengan Use case Diagram

Tabel 1 : use case diagram

No	Requirement	Actor	Use case
1	Penyedia Barang dan Jasa menggunakan halaman web untuk mendapatkan hak login	Penyedia Barang dan Jasa	Registrasi Penyedia
2	Penyedia Barang dan Jasa dapat melakukan pengisian dan merubah data administrasi	Penyedia Barang dan Jasa	Entry Data Administrasi
3	Penyedia Barang dan Jasa dapat melakukan pengisian dan merubah data pemilik	Penyedia Barang dan Jasa	Entry Data Pemilik
4	Penyedia Barang dan Jasa dapat melakukan pengisian dan merubah data Ahli	Penyedia Barang dan Jasa	Entry Data Ahli
5	Penyedia Barang dan Jasa dapat melakukan pengisian dan merubah data Peralatan	Penyedia Barang dan Jasa	Entry Data Peralatan

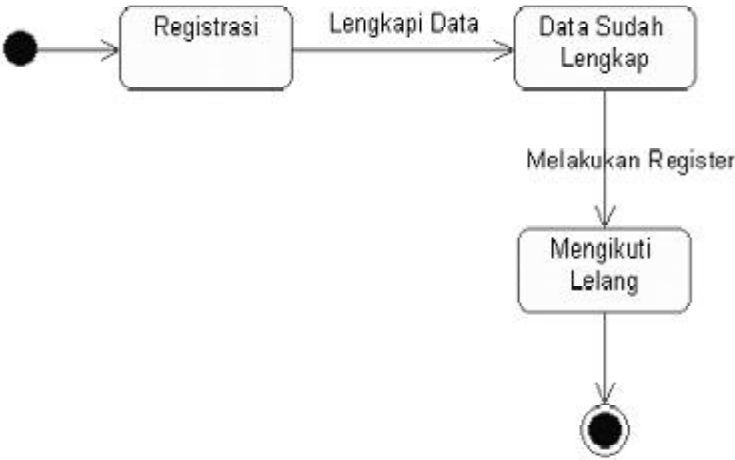
6	Penyedia Barang dan Jasa dapat melakukan pengisian dan merubah data Klasifikasi	Penyedia Barang dan Jasa	Entry Data Klasifikasi
7	Penyedia Barang dan Jasa dapat melakukan pengisian dan merubah data Direksi	Penyedia Barang dan Jasa	Entry Data Direksi
8	Penyedia Barang dan Jasa dapat melakukan pengisian dan merubah data administrasi Pengalaman	Penyedia Barang dan Jasa	Entry Data Pengalaman
9	Penyedia Barang dan Jasa dapat mendaftar untuk suatu paket pekerjaan yang ditawarkan	Penyedia Barang dan Jasa	Jasa Register
10	Penyedia Barang dan Jasa setelah mendaftar dapat melakukan pemasukan penawaran	Penyedia Barang dan Jasa	Pemasukan Penawaran
11	Penyedia Barang dan Jasa dapat melihat pengumuman	Penyedia Barang dan Jasa	View Pengumuman
12	Penyedia Barang dan Jasa dapat melihat paket pekerjaan yang ditawarkan	Penyedia Barang dan Jasa	View Paket Pekerjaan
13	Panitia Pengadaan dapat melakukan entry pengumuman pada <i>web</i>	Panitia Pengadaan	Entry Pengumuman
14	Panitia Pengadaan dapat melakukan entry Pengadaan pada <i>web</i>	Panitia Pengadaan	Entry Pengadaan
15	Panitia Pengadaan dapat mencetak laporan dari statistik dari paket pekerjaan yang ditawarkan	Panitia Pengadaan	Cetak Laporan
16	Panitia Pengadaan dapat melihat penawaran dari Penyedia Barang dan Jasa yang mengikuti lelang	Panitia Pengadaan <i>View Penawaran</i>	Penawaran

Class Diagram



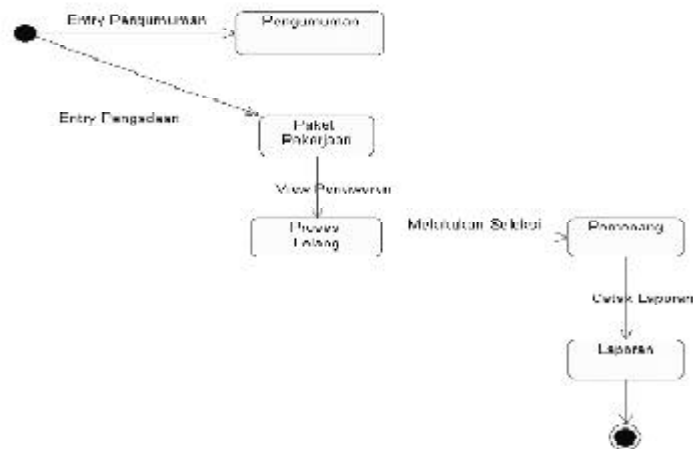
Gambar 5 Rancangan dengan Class Diagram

Dari gambar 5 diatas terlihat bahwa Panitia pengadaan dapat memasukkan beberapa pengumuman dan paket pekerjaan ke dalam web. Sedangkan penyedia barang dan jasa bisa melakukan pemilihan paket pekerjaan yang diminati yang sesuai dengan klasifikasinya.



Gambar 6. Rancangan Statechart Diagram untuk Event dan Class Penyedia Barang dan Jasa

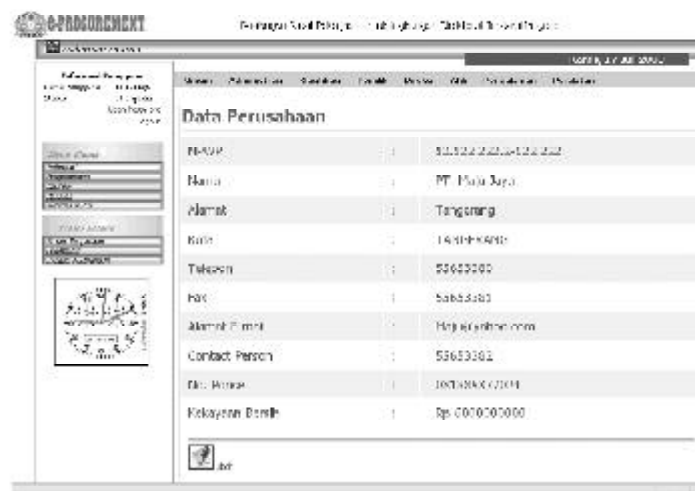
Dari bagan di atas dapat di jelaskan untuk melakukan proses pelelangan peserta diwajibkan mendaftar sebagai anggota peserta lelang, jika proses administrasi sudah selesai, anggota di persilahkan mengikuti proses lelang.



Gambar 7. Rancangan Statechart Diagram untuk Event dan Class Panitia Pengadaan

Tampilan Program Aplikasi

Berikut ini adalah beberapa tampilan yang ada pada Program Aplikasi Sistem Elektronik Pengadaan Barang dan Jasa (*E-Procurement*)



Gambar 8. Tampilan Data Umum Perusahaan

e-Procurement menawarkan proses pembelian secara elektronik. Memudahkan fungsi administrasi pada instansi dan vendor. Tujuan dari sistem ini adalah efisiensi operasional dan penghematan potensial biaya yang terjadi. Baik bagi instansi dan pihak vendor sendiri. Juga untuk mentransparansi dan kejelasan pertanggung jawaban.

Keunggulan dari *e-procurement* sendiri secara *online* ini berdasarkan pada praktek-praktek yang sudah terjadi di dunia bisnis baik di sektor swasta ataupun pemerintah. Sistem *e-procurement* ini akan meningkatkan kesempatan berusaha bagi para vendor.

Gambar 9. Tampilan Data Klasifikasi Perusahaan

Untuk melakukan proses transaksi user di minta untuk mendaftarkan diri terlebih dahulu dengan memilih menu login yang telah di berikan ID institusi terkait.

Gambar 10. Tampilan Halaman Registrasi

DAFTAR PUSTAKA

1. Betha, S dan Pohan, H (2002). "Pemrograman Web dengan HTML", Edisi II, Informatika, Bandung.
2. David, S Hapsoro, RN dan Sjaugi, MF (2003) "Langkah demi langkah membangun WebSite dengan PHP", Edisi, I Datakom, Jakarta.
3. Maimunah dkk, Jurnal CCIT Raharja, Sistem Pemasaran berbasis Web dalam meningkatkan Pelayanan Terhadap Pelanggan.(2007)
4. Suratman (2003) Membangun aplikasi Web dengan PHP dan MySQL, Edisi I, Graha Ilmu, Yogyakarta.
5. Sutedja, B dan Michael AN (2000), "Algoritma dan Teknik Pemrograman (Konsep, Implementasi, Aplikasi " ANDI, Yogyakarta.
6. Djoko, S, <http://www.scribd.com/doc/3751717/Benefit-Pembangunan-TIK-Utk-Kepentingan-Publik>
7. Successful Internet Marketing for Beginners: http://www.sharewarebooks.com/eBooks/Technology/Successful_Internet_Marketing_for_Beginners
8. Web Site internet <http://www.wartaeproc.com/> e-Procurement.