

## SISTEM INFORMASI E-PROCUREMENT PADA PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA

<sup>1)</sup> Hedy Haryanto <sup>2)</sup> Teguh Sutanto <sup>3)</sup> Mochamad Arifin

1)Program Studi/Jurusan Sistem Informasi, STMIK STIKOM Surabaya,email: hedy.haryanto@yahoo.com

2)Program Studi/Jurusan Sistem Informasi, STMIK STIKOM Surabaya, email: teguh@stikom.edu

3)Program Studi/Jurusan Sistem Informasi, STMIK STIKOM Surabaya, email: marifin@stikom.edu

**Abstract :** *In a government instation, the procurement of goods and services is a very important activity. The problem faced in this era is the procurement of goods or services process done manually. Refers to the procedure which must done to do the Keputusan Presiden No. 54 Tahun 2010 (Presidential Decree No. 54, 2010), its process will take much time and cost. The solution to handle the problem is by making an e-procurement application which help the procurement of goods or services. With e-procurement then some supplying process steps can be done by internet, there are the announcement of the project was auctioned, registration of candidate partner, the tender document, arranging partner list, announcement of winners, and so on. Depends on the implementation result and testing which done by researcher with qualification method so the e-procurement can help the solution of procurement of goods or services that is as long as this is done manually.*

**Keyword:** *e-procurement, government instation*

Penerapan teknologi dan informasi sebagai salah satu cara mencerdaskan bangsa. Dengan media internet kita bisa mendapat informasi baik dari dalam maupun luar negeri. Melalui teknologi dan informasi ini dapat dimanfaatkan oleh pemerintah dalam membantu meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. PDAM Surya Sembada Kota Surabaya adalah perusahaan daerah penyedia produk dan jasa yang menyediakan kebutuhan air bersih yang terus - menerus melakukan inovasi dan pembangunan. Untuk melakukan hal tersebut, tentu terdapat proses pengadaan barang/jasa.

Proses pengadaan barang/jasa membutuhkan proses yang panjang melibatkan beberapa pihak seperti rekanan selaku rekan kerja, panitia dan admin selaku perwakilan dari perusahaan. Metode pengadaan barang/jasa didasarkan pada pada keputusan Presiden Republik Indonesia nomor 54 tahun 2010 Tentang Tata Cara Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

Dalam pelaksanaannya pengadaan barang/jasa pemerintah terdapat masalah yang timbul akibat lambatnya informasi yang sampai kepada rekan kerja, prosedur yang terlalu panjang dari meja ke meja, sehingga berdampak pada keterlambatan pembayaran. Dalam hal metode pelelangan manual dinilai tidak memudahkan pihak rekanan dan perusahaan dalam proses pelelangan. Pada saat ini jika perusahaan ingin

mengadakan pelelangan harus membuat undangan yang ditujukan kepada rekanan untuk mengikuti rapat penjelasan yang dilaksanakan di kantor pusat. Kemudian menyusul proses mengajukan penawaran, evaluasi penawaran, penetapan pemenang sampai penunjukan pemenang. Proses pelelangan saat ini sangat menyita waktu, tenaga, dan biaya. Selain itu perusahaan kesulitan dalam menentukan rekanan yang berkompotensi dalam melaksanakan suatu pekerjaan.

Dibutuhkan sebuah media yang dapat membantu rekanan untuk melakukan proses pelelangan yang dapat mencegah terjadinya korupsi, meringankan waktu, tenaga dan biaya dalam pengadaan barang dan jasa pemerintah. Dengan mengacu pada prosedur yang harus dilakukan untuk melaksanakan amanat Keputusan Presiden No. 54 Tahun 2010, hal tersebut akan menyita waktu dan biaya. Pemerintah kota Surabaya sudah lebih dulu mengimplementasikan e-procurement sebagai sarana penunjang dalam sistem pengadaan barang/jasa.

Untuk itu PDAM Surya Sembada Kota Surabaya juga memerlukan suatu sistem informasi pengadaan barang secara elektronik (e-procurement) berbasis web. Diharapkan dengan adanya pembuatan sistem e-procurement ini dapat meningkatkan kualitas pelayanan karena proses pelelangan dapat dilakukan sela-

ma 24jam serta dapat dilakukan dimana saja berkat adanya internet. Sehingga peluang untuk kontak langsung antara penyedia barang/jasa dengan panitia pengadaan menjadi semakin kecil, keuntungan lain adanya pengurangan atau efisiensi kertas, kemudian akurasi data lebih tinggi, mengurangi kesalahan-kesalahan dan semua proses menjadi transparan.

Sistem elektronik tersebut mendapatkan sertifikasi secara internasional. (Komisi Pemberantasan Korupsi, 2009).

## **Pengadaan Barang dan Jasa**

Pengadaan barang dan jasa merupakan suatu kegiatan pengadaan dalam hal untuk mendapatkan barang dan jasa. (Hermawan, 2008:7) Tahap-tahap dalam pengadaan barang dan jasa dengan metode prakualifikasi yaitu : 1) pengumuman prakualifikasi, 2) pengambilan dokumen prakualifikasi, 3) pemasukan dokumen prakualifikasi, 4) evaluasi dokumen prakualifikasi, 5) penetapan hasil prakualifikasi, 6) pengumuman hasil prakualifikasi, 7. masa sanggah prakualifikasi, 8. undangan kepada peserta yang lulus prakualifikasi, 9. pengambilan dokumen lelang umum, 10. penjelasan, 11. penyusunan berita acara penjelasan dokumen lelang dan perubahannya, 12. pemasukan penawaran, 13. pembukaan penawaran, 14. evaluasi penawaran, 15. penetapan pemenang, 16. pengumuman pemenang, 17. masa sanggah, 18. penunjukan pemenang, 19. penandatanganan kontrak

## **e-Procurement**

Secara umum, e-procurement atau yang biasa dikenal dengan e-proc sebagai proses pengadaan barang dan jasa yang dilakukan dengan berbasis internet sehingga proses transaksi antara buyer dan supplier dilakukan secara online dengan cepat, aman, dan mudah.

Menurut MacManus, (2002), E-procurement adalah penggunaan internet untuk melakukan 'kombinasi fungsi dari pengadaan, control inventori, lalu-luitas dan transportasi, penerimaan dan mspeksi, peny'mpanan, pengeluaran, dan disposal'.

Menurut Przymus, (2003), E-procurement adalah penggunaan sistem berbasis web untuk melakukan proses pemilihan vendor potensial, penawaran, pemesanan, dan pengiriman, invoice, dan pembayaran online dengan berbagai macam supplier.

Menurut Anderson, (2004), E-procurement adalah

proses pengadaan barang dan jasa yang dibutuhkan untuk operasi sebuah organisasi yang dilakukan secara elektronik. Proses ini menawarkan platform real-time untuk menjalankan bisnis sementara menyediakan kesempatan yang signifikan untuk memotong biaya, meningkatkan efektivitas organisasi, dan memperbaiki customer service.

Sesuai dengan defmisi-defmisi e-procurement di atas, dapat disimpulkan bahwa e-procurement yang sebenarnya tercakup dari mulai proses identifikasi barang, proses pelelangan, pembayaran online hingga tahap manajemen kontrak.

## **LANDASAN HUKUM PENGADAAN BARANG DI INDONESIA**

### **Dasar Hukum**

Keppres No. 80 Tahun 2003, tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah

Inpres No. 5 Tahun 2003, tentang Paket Kebijakan Ekonomi Menjelang dan Sesudah Berakhimya Program Kerjasama Dengan International Monetary Fund

Inpres No. 5 Tahun 2004, tentang Percepatan Pemberantasan Korupsi

Perpres No. 8 tahun 2006, tentang Perubahan Keempat atas Keputusan Presiden No. 8 Tahun 2003 (tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah)

## **Peraturan Perundangan**

Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 Tentang Kebijakan dan Strategi Pengembangan e-Government

Lamp. 1 : Menteri dalam melakukan pemantapan e-Gov perlu membuat situs transaksi elektronik dalam pelayanan publik.

Keputusan Presiden Nomor SO Tahun 2003 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Instansi Pemerintah.

pasal 3 : Pengadaan barang/jasa wajib menerapkan prinsip-prinsip - terbuka dan bersaing.

pasal 10 : Panitia/Pejabat pengadaan harus mengumumkan pengadaan barang/jasa melalui media cetak dan papan pengumuman resmi untuk penerangan umum dan jika memungkinkan melalui media elektronik.

Surat Edaran Menteri PU No. 21/SE/M/2007, Perihal

Penerapan Pengadaan Barang/Jasa Secara Elektronik (e-Procurement) di Lingk. Dep. PU TA 2008 dengan meningkatkan kualitas Pelaksanaan dan Kuantitas Penyebaran Pengertian Inventarisasi.

**METODE PENELITIAN**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada proses bisnis PDAM Surya Sembada Kota Surabaya, proses pelelangan pengadaan barang/jasa saat ini masih berlangsung secara manual. PDAM Surya Sembada Kota Surabaya membutuhkan alat bantu sebagai media komunikasi antara pihak rekanan dan pihak panitia. Dengan sistem E-Procurement proses pengumuman pelelangan pekerjaan dilakukan melalui media internet. Demikian proses penawaran harga yang dilakukan rekanan hanya menginputkan nilai penawaran dikehendaki melalui media aplikasi web PDAM Surya Sembada Kota Surabaya yang kemudian disimpan ke server. Dokumen spesifikasi pelelangan pekerjaan diberikan kepada rekanan melalui aplikasi web, sehingga rekanan hanya cukup mengunduh dan menyimpannya. Dalam penentuan penunjukkan pemenang sepenuhnya keputusan berada ditangan panitia pelelangan, penilaian yang dilakukan berdasarkan dari kelengkapan data administrasi dan nilai penawaran yang ditawarkan masing-masing rekanan. Dengan sistem E-Procurement ini ditujukan untuk meminimalisir pertemuan antara penyedia barang/jasa dengan panitia lelang maupun dengan penyedia barang/jasa lainnya. Dengan alat bantu ini diharapkan akan membantu rekanan dan panitia untuk melakukan proses pelelangan yang dapat meringankan waktu, tenaga dan biaya.

Dari penjelasan tersebut, sistem dapat dibedakan menjadi 2(dua) sub sistem, yaitu :

- 1. Sub sistem rekanan
- 2. Sub sistem dinas

Selain kedua sub sistem tersebut, ada beberapa sub sistem pendukung dalam aplikasi ini yaitu sub sistem administrator dan juga sub sistem penyedia data. Dalam sub sistem administrator terdapat fasilitas untuk mengatur jadwal umum dari pelaksanaan lelang setiap periode baik menggunakan sistem pascakualifikasi maupun sistem prakualifikasi. Dalam proses pengadaan barang/jasa, perlu diberikan pembatasan waktu pelaksanaan untuk disesuaikan dengan aturan yang ada.

Permasalahan yang kemudian muncul adalah :

Perlunya fasilitas bagi perusahaan sebagai pengguna barang/jasa untuk mengevaluasi penawaran dan kualifi-

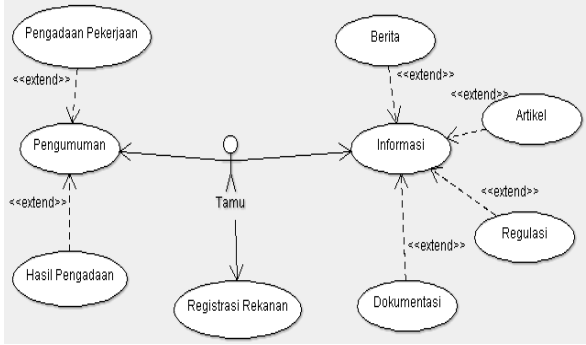
ikasi penyedia barang/jasa.

Perlunya fasilitas bagi perusahaan untuk memasukkan dokumen lelang dan juga menjawab pertanyaan dari penyedia barang/jasa sebagai proses penjelasan suatu kegiatan.

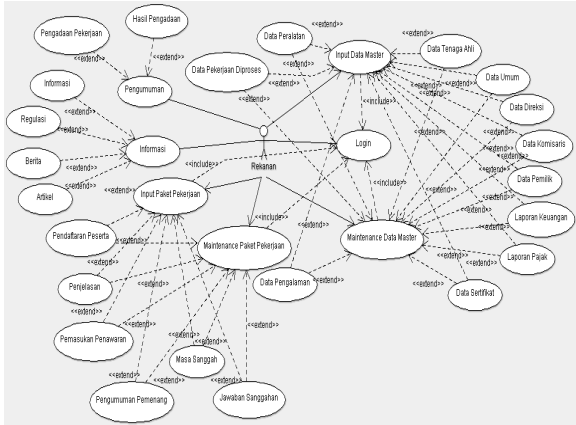
Dari hasil analisis terhadap permasalahan diatas, penulis akan membuat suatu aplikasi yang berguna sebagai media perantara bagi penyedia barang/jasa dan pengguna barang/jasa. Pada bagian penyedia barang/jasa, perangkat lunak dirancang untuk memberikan fasilitas dan kemudahan bagi penyedia barang/jasa dalam mengikuti proses pengadaan barang/jasa di lingkungan PDAM Surya Sembada. Pada bagian panitia lelang, perangkat lunak dirancang untuk membantu panitia lelang dalam mengevaluasi kualifikasi dan penawaran dari penyedia barang/jasa dalam proses lelang pengadaan barang/jasa.

**Use Case Diagram**

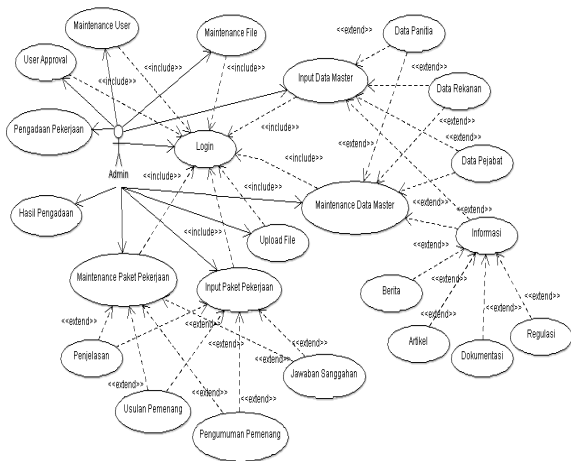
Use case diagram digunakan untuk menspesifikasi interaksi antara use case dan actor. Dimana, actor dalam sistem ini adalah user tamu, admin, dan rekanan yang berinteraksi langsung dengan sistem E-Procurement. Sedangkan use case menggambarkan fungsionalitas utama dari sistem dari pandangan user pemakai. Berikut akan dijelaskan use case diagram untuk masing-masing sistem yang ada dalam aplikasi e-procurement PDAM Surya Sembada Kota Surabaya.



Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi Untuk Tamu



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi untuk Rekanan



Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi Untuk Web Administrator

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari aplikasi ini adalah merancang dan membangun aplikasi eprocurement dalam proses pengadaan barang dan jasa pada PDAM Surya Sembada Kota Surabaya.

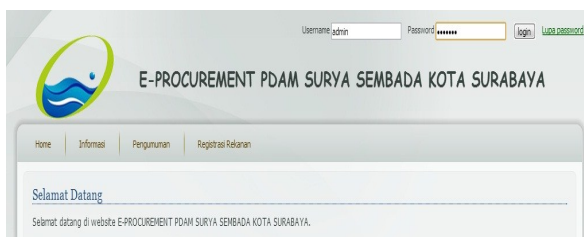
### Login User

Halaman login merupakan halaman pertama yang muncul ketika sistem dijalankan. Pada tampilan ini terdapat dua textbox yaitu Username dan password. Selain itu tampilan ini memiliki tombol untuk melakukan login. Tampilan halaman login user dapat dilihat pada gambar 4.

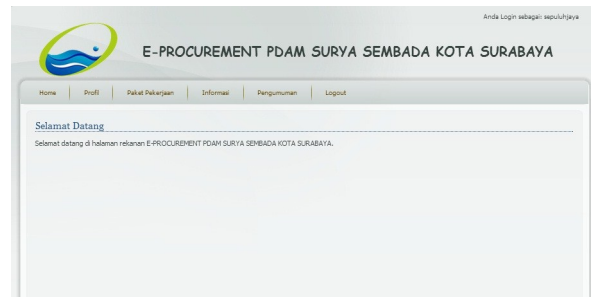
### Home User

Tampilan halaman home user merupakan tampilan untuk masuk ke menu sistem jika berhasil melakukan login. Selain itu terdapat menu-menu yang dapat dipilih untuk melakukan proses selanjutnya sesuai hak akses yang dimiliki. Pada saat login sistem memeriksa apakah username dan password sudah benar, jika sudah maka akan muncul tampilan home sesuai hak akses. Tampilan halaman home untuk level user rekanan dapat dilihat pada gambar 5.

### Pemasukan Penawaran



Gambar 4. Tampilan Login User



Gambar 5. Home User



Gambar 6. Pemasukan Penawaran



Gambar 7. Halaman Calon Pemenang

Tampilan halaman pemasukan penawaran yang ada pada menu paket pekerjaan digunakan untuk mengisi nilai harga penawaran yang diajukan. Dan kemudian disimpan ke database server. dapat dilihat pada gambar 6.

### Halaman Calon Pemenang

Tampilan halaman calon pemenang merupakan hasil dari kualifikasi pengadaan pekerjaan yang diikuti

NO	NAMA	KUALIFIKASI	BIDANG	SUB_BIDANG	PEMBUAT	PEMAWAR	CALON_PEMENANG	PEMENANG	DETAIL
1	Summarela 200 LT/DT Head 13M LTRhap dengan Pemasangannya	Kecil	Bidang	sub bidang	5	5	CV.Karibia Marga Jaya	CV.Karibia Marga Jaya	detail
2	Pemeliharaan Perbaikan Bepel Telan Peralat 2: 400, 450 & 500 MM + Baku, Karat (Tanjungs)	Kecil	Bidang	Sub Bidang	5	3	PT.Meratus Jaya	PT.Meratus Jaya	detail
3	Pekerjaan Pasang Paving PDAM Hgapel 3	Kecil	Jasa Konstruksi	Pasang Paving	5	5	CV.Karibia Yudha	CV.Karibia Yudha	detail
4	Pekerjaan Pembuatan Tandon Kadler	Kecil	Bidang	Sub Bidang	5	5	PT.Meratus Jaya	PT.Meratus Jaya	detail
5	Pemeliharaan Jaringan Pipa Transmisi 504 Luar Kota PDAM Selena 6 bulan	Kecil	Jasa	Jasa Pemeliharaan	2	2	PT.Meratus Jaya	PT.Meratus Jaya	detail
6	Pembuatan dan pemasangan pipa lumpur deodorator	kecil	Jasa	Jasa Pembuatan	4	3	CV.Karibia Marga Jaya	CV.Karibia Marga Jaya	detail

Gambar 8. Tampilan Hasil Pengadaan

beberapa rekanan dan diambil satu calon pemenang. Tampilan halaman video dapat dilihat pada gambar 7.

### Tampilan Hasil Pengadaan

Tampilan halaman hasil pengadaan merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan informasi tentang seluruh kegiatan pengadaan barang dan jasa. Beserta informasi kualifikasi, bidang, peminat, penawar, calon pemenang dan pemenang. Tampilan halaman agenda dapat dilihat pada gambar 8.

### Kesimpulan

Dari hasil studi pustaka, analisa, desain, implementasi, dan evaluasi serta proses pengadaan barang dan jasa dapat disimpulkan :

- E-Procurement dapat memberikan kemudahan kepada vendor atau calon rekanan untuk mendapatkan informasi tentang pelelangan.
- Prosedur dalam Sistem Informasi E-Procurement PDAM Surya Sembada Kota Surabaya sudah sesuai dengan prosedur pengadaan barang dan jasa tahap penawaran sampai tahap penunjukan pemenang dengan metode prakualifikasi.
- Penggunaan Sistem Informasi E-Procurement dilakukan selama 24 jam berdasarkan waktu yang telah ditentukan setiap tahapannya, sehingga dapat mempersingkat waktu pelelangan.
- Penggunaan sistem e-procurement dapat mengurangi intensitas pertemuan antara penyedia barang/jasa dengan panitia pengadaan serta mengurangi pertemuan antara satu penyedia barang/jasa dengan penyedia barang/jasa lainnya dalam mengikuti proses lelang.

### Saran

Saran yang diharapkan dapat dikembangkan di masa mendatang dalam pengembangan selanjutnya pada aspek keamanan transmisi data, pengolahan data (aplikasi dan database), dan penyimpanan data (storage). Dengan menggunakan teknologi kriptografi, digital signature dan proses enkripsi (penyandian, pengkodean) dapat mempersulit perubahan dan pembacaan data tersebut bagi pihak yang tidak berhak.

### DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_, 2006. Modul Pelatihan Pengadaan Barang/Jasa. Semarang: Universitas Diponegoro.
- \_\_\_\_\_, 2009. Alur Pelelangan Pemerintah kota Surabaya. Surabaya: Pemkot Surabaya.
- Ghozali, Khakim & Tjahyanto, Aris.(2007). Identifikasi Kebutuhan E-Procurement ITS. Laporan akhir Penelitian Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Hariyanto, Bambang. 2004, Rekayasa Sistem Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Komisi Pemberantasan Korupsi, KPK. 2012, Hasil Penilaian Inisiatif Antikorupsi. Jakarta: Direktorat Penelitian dan Pengembangan.
- Komisi Pemberantasan Korupsi, KPK. 2009, <URL : <http://www.kpk.go.id/modules/news/article.php?storyid=1069>>
- Nomor 54, Keppres. 2010, tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Bogor: PRESIDEN RI.
- Patriastomo, Ikak G. 2008, Pusat Pengembangan Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Publik. Tantangan Membangun E-Procurement. Jakarta: Bappenas.
- Quatrani, T. 1998. Visual Modeling with Rational Rose dan UML. Sydney: Adison Wesley.
- Rahardjo, Budi. 2005. E-procurement Security. Institut Teknologi Bandung. < URL:<http://budi.insan.co.id/presentations/eprocurement%20security.ppt>>
- Sholih. 2005. Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML. Surabaya: Perpus Stikom.