

## **REKAYASA PERANGKAT LUNAK PENGADAAN BARANG DAN JASA DENGAN METODE E-PROCUREMENT PADA PT. INDORAMA**

**Andi Usri<sup>1</sup>, Waliadi Gunawan<sup>2</sup>**

Jurusan Teknik Informatika, Universitas Banten Jaya

Jl. Syeh Nawawi Albantani, Curug, Serang - Banten

Email: [andiusri@unbaja.ac.id](mailto:andiusri@unbaja.ac.id), [waliadigunawan@unbaja.ac.id](mailto:waliadigunawan@unbaja.ac.id)

### **ABSTRACT**

*PT. Indorama Polypet Indonesia is a polyester producer. In doing one production per day, it produces 500,000 tons per year. Therefore raw material or material factors are very important to support the production activities. The process of procurement and supervision of raw materials or materials is an activity to meet the needs of raw materials or materials and oversee the use of materials. PT. Indorama Polypet Indonesia has not used information technology equipment for the procurement and supervision of raw materials or materials. For the process of procuring raw materials or materials that are running still using telephone and fax, there is no system that integrates between the company and the supplier. While the process of monitoring raw materials or materials is still using a file system. From the existing problems the researchers designed an application to solve the problem of the procurement process and the supervision of raw materials or materials by building an e-procurement system. The e-procurement system was developed using the PHP programming language with Mysql as the database. It is expected that with this e-procurement system the process of procuring raw materials or materials will become more effective and efficient, because the e-procurement system integrates companies and suppliers so that it will facilitate the process of procuring raw materials or materials. As for the process of controlling raw materials or materials, e-procurement is expected to be able to supervise the use of raw materials or company materials, so that the supply of raw materials or company materials is maintained.*

*Keywords: Software Engineering, Procurement, Services, e-Procurement*

### **PENDAHULUAN**

Dalam pelaksanaannya pengadaan barang dan jasa terdapat masalah yang timbul akibat lambatnya informasi yang sampai, prosedur yang terlalu panjang, sehingga berdampak pada keterlambatan pembayaran. PT. Indorama Polypet Indonesia. Merupakan perusahaan besar yang memproduksi biji plastik. Hasil produksinya dijual di dalam dan luar negeri. Dalam aktivitas bisnisnya PT. Indorama Polypet Indonesia melakukan produksi biji plastik untuk memenuhi kebutuhan produsen botol plastik. Oleh karena itu, kebutuhan akan bahan baku atau material untuk produksi biji plastik merupakan faktor yang sangat kritis. Masalahnya adalah pada saat melakukan proses pengadaan barang dan jasa dengan sistem yang berjalan saat ini di perusahaan masih banyak proses yang harus dilakukan terlebih dahulu sehingga banyak waktu yang digunakan dan terbuang begitu saja. Kemudian kesulitan dalam pengawasan pengadaan barang dan jasa.

*E-Procurement* adalah proses pengadaan barang/jasa yang pelaksanaannya dilakukan secara elektronik yang berbasis web/internet dengan memanfaatkan fasilitas

teknologi komunikasi dan informasi yang meliputi pelelangan umum, pra-kualifikasi dan sourcing secara elektronik dengan menggunakan modul berbasis website. Salah satu tujuan *E-Procurement* adalah meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pengelolaan proses pengadaan barang dan jasa.

Beberapa hal menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian mengenai tata letak penyedia sarana penanggulangan kebakaran seperti :

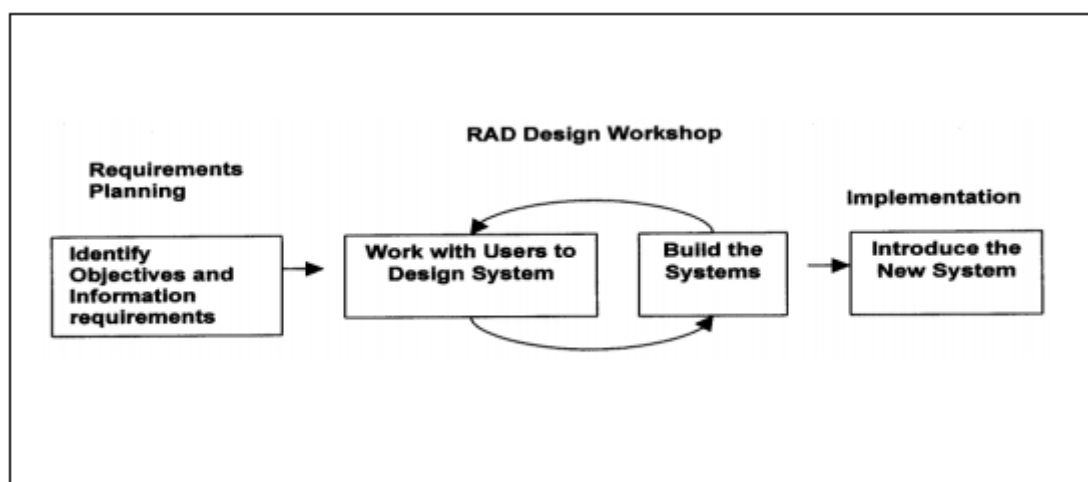
1. Belum terbangunnya sistem yang terintegrasi antara perusahaan dengan *supplier* yang menyebabkan proses pengadaan barang dan jasa membutuhkan waktu yang lama.
2. Sistem pengawasan pengadaan barang dan jasa di PT. Indorama Polypet Indonesia masih menggunakan sistem berkas, sehingga mengalami kesulitan dalam proses pendataan.
3. Keterlambatan informasi dalam pengadaan barang dan jasa dan prosedur yang terlalu panjang sehingga berdampak pada keterlambatan pembayaran

## METODE PENELITIAN

Metode Penelitian adalah cara utama yang digunakan dalam penelitian dalam penyusunan Jurnal ini untuk mencapai suatu tujuan yang mendapatkan kebenaran teori atau generalisasi, misalnya menguji serangkaian hipotesis dengan menggunakan teknik atau alat-alat tertentu. Penggunaan metode penelitian akan menentukan berhasil atau tidaknya penulis dalam pembuktian yang identik dalam menjawab setiap pernyataan yang telah dirumuskan serta didukung dengan dasar pemikiran dan masalah yang akan dibahas.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model *Rapid Application Development* (RAD) adalah proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek (A.S Rosa dan M. Shalahudin, 2015). Berikut adalah gambaran dan penjelasan dari model RAD.

Model RAD ini merupakan pengembangan dari metode sekuensial linier di mana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan model pendekatan berbasis komponen. Jika kebutuhan user dapat dipahami dengan baik, proses RAD memungkinkan pengembangan sistem dalam periode waktu yang lebih singkat.



Gambar 1 Model RAD

### Kelebihan dan Kelemahan RAD

#### a. Kelebihan :

- 1) Setiap fungsi mayor dapat dimodulkan dalam waktu tertentu kurang dari 3 bulan dan dapat dibicarakan oleh tim RAD yang terpisah dan kemudian diintegrasikan sehingga waktunya lebih efisien.
- 2) RAD mengikuti tahapan pengembangan sistem seperti umumnya, tetapi mempunyai kemampuan untuk menggunakan kembali komponen yang ada (*reusable object*) sehingga pengembang tidak perlu membuat dari awal lagi dan waktu lebih singkat.

#### b. Kelemahan :

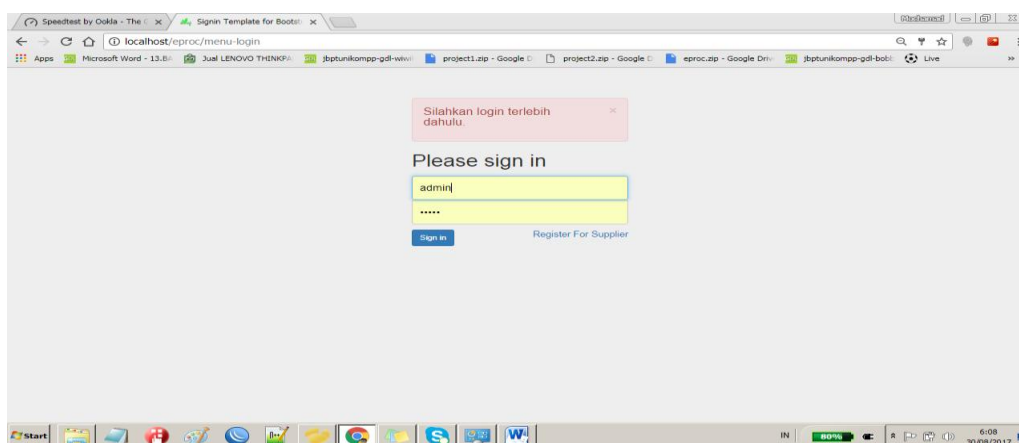
- 1) Pada proyek yang besar dan berskala, RAD memerlukan sumber daya manusia yang memadai untuk menciptakan jumlah tim yang baik.
- 2) RAD menuntut pengembang dan pelanggan memiliki komitmen dalam aktivitas *rapid fire* yang diperlukan untuk melengkapi sebuah sistem dalam waktu yang singkat. Jika komitmen tersebut tidak ada maka proyek RAD akan gagal.
- 3) Tidak semua aplikasi sesuai untuk RAD. Bila sistem tidak dapat dimodulkan dengan teratur, pembangunan komponen penting RAD akan menjadi sangat bermasalah.

*Rapid Application Development* (RAD) adalah sebuah model proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek. Model RAD ini merupakan sebuah adaptasi kecepatan tinggi dari model sekuensial linier dimana perkembangan cepat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen. Proses RAD memungkinkan tim pengembang menciptakan sistem fungsional yang utuh dalam periode waktu yang sangat pendek (kira-kira 60 sampai 90 hari). (Roger S. Pressman, 2014)

Menurut Whitten & Bentley (2015) *Rapid Application Development* (RAD) adalah sebuah strategi pengembangan sistem yang menekankan kecepatan dalam pengembangan melalui keterlibatan pengguna dalam pembangunan secara cepat, iteratif, dan incremental dari suatu serangkaian prototype dari suatu sistem yang dapat berkembang menjadi suatu sistem akhir atau versi tertentu.

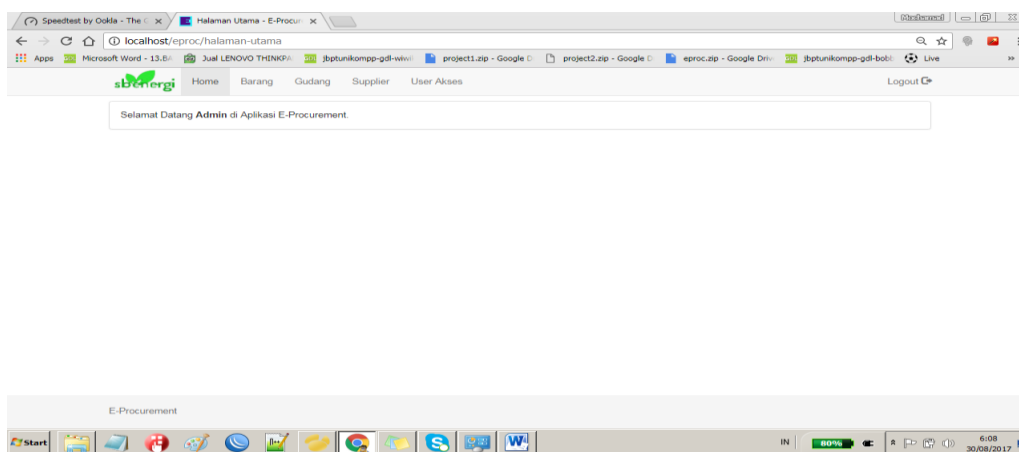
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rancangan sistem dan database yang penulis buat, maka penulis membuat program berdasarkan data-data yang diterima selama penelitian dan tidak mengalami hambatan-hambatan selama pelaksanaan uji coba ini penulis mendapat kemudahan didalam proses uji coba, berdasarkan hasil uji coba yang dilaksanakan hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.



Gambar 2 Menu Login

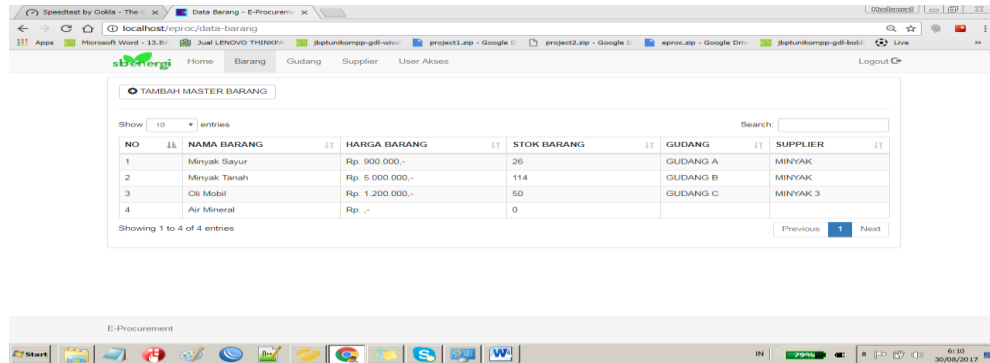
Langkah pertama yang harus dilakukan untuk dapat menggunakan program aplikasi ini adalah memasukkan user id dan password yang dimiliki dengan benar, kemudian klik ok. Jika username dan password benar, maka program akan menampilkan menu utama. Jika username atau password salah, maka program akan memperingatkan bahwa ada kesalahan dengan username atau password. Jika username atau password masih salah sebanyak tiga kali berturut-turut, maka secara otomatis program aplikasi ini akan tertutup.



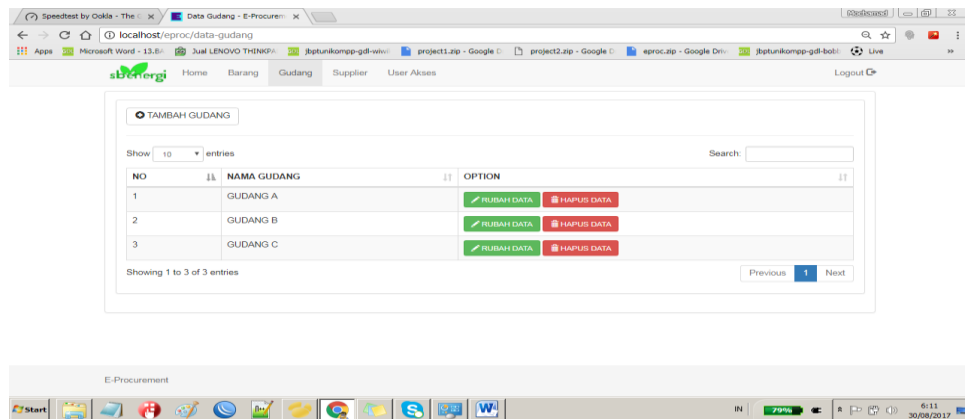
Gambar 3 Menu Utama

Halaman ini merupakan tampilan awal ketika melakukan pemanggilan program, dimana tampilan ini merupakan tampilan menu utama untuk user, tapi apabila seorang admin sistem ingin masuk ke tampilan menu utama admin, maka admin harus login terlebih

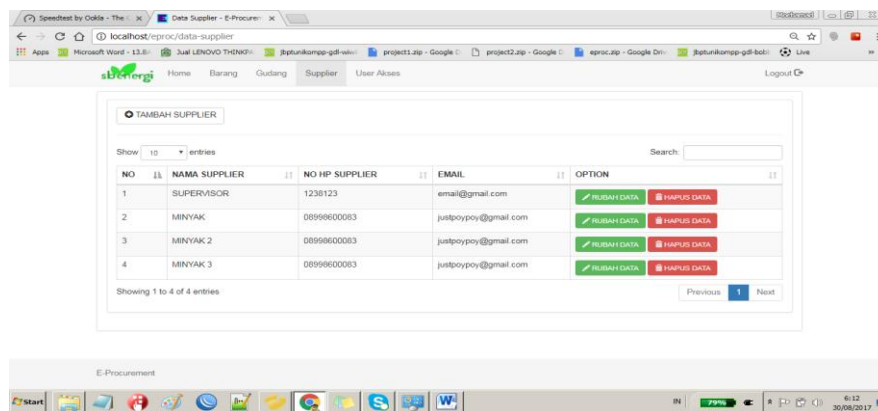
dahulu dengan menginputkan username dan password pada area login admin di tampilan menu utama user. Kemudian klik tombol Login untuk masuk ke halaman menu utama pada tampilan khusus admin.



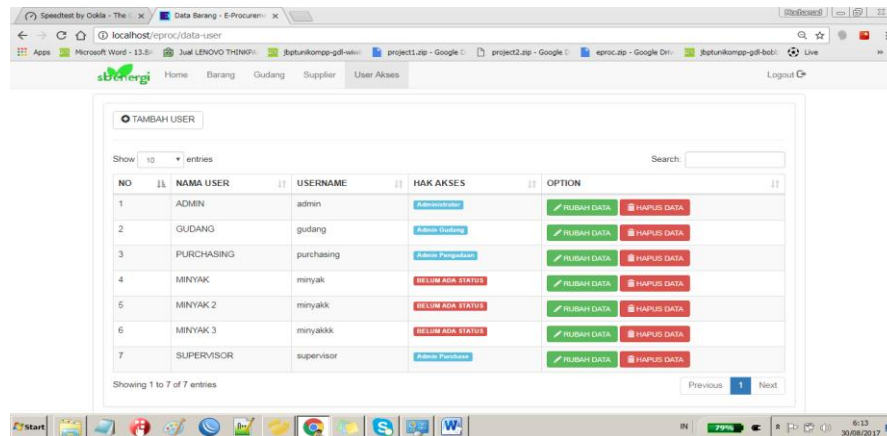
Gambar 4 Form Menu Barang



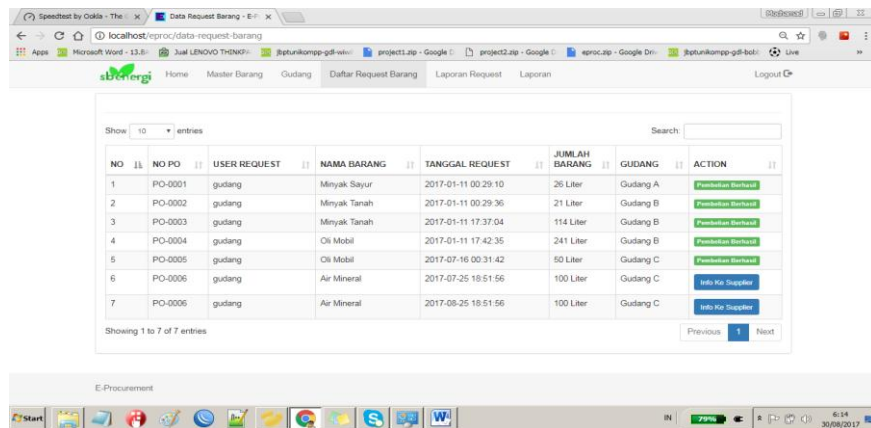
Gambar 5 Form Menu Gudang



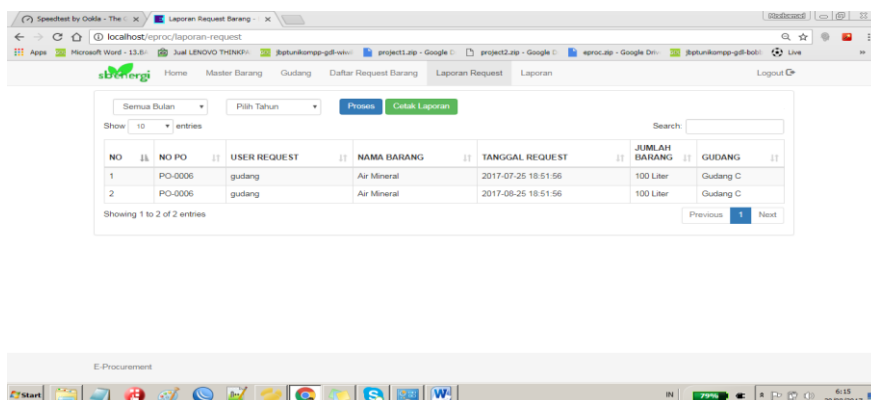
Gambar 6 Form Menu Supplier



Gambar 7 Form Menu Add User Seting



Gambar 8 Form Menu Request Barang



Gambar 9 Form Menu Laporan Request

| NO | NO PO   | USER REQUEST | NAMA BARANG  | TANGGAL REQUEST     | JUMLAH BARANG | GUDANG   | ACTION   |
|----|---------|--------------|--------------|---------------------|---------------|----------|----------|
| 1  | PO-0001 | gudang       | Minyak Sayur | 2017-01-11 00:29:10 | 26 Liter      | Gudang A | Cetak PO |
| 2  | PO-0002 | gudang       | Minyak Tanah | 2017-01-11 00:29:36 | 21 Liter      | Gudang B | Cetak PO |
| 3  | PO-0003 | gudang       | Minyak Tanah | 2017-01-11 17:37:04 | 114 Liter     | Gudang B | Cetak PO |
| 4  | PO-0004 | gudang       | Oil Mobil    | 2017-01-11 17:42:35 | 241 Liter     | Gudang B | Cetak PO |
| 5  | PO-0005 | gudang       | Oil Mobil    | 2017-07-16 00:31:42 | 50 Liter      | Gudang C | Cetak PO |

Gambar 10 Form Menu Laporan Order

## KESIMPULAN

1. Dengan adanya sistem e-procurement ini perusahaan dan supplier menjadi satu kesatuan *e-procurement* mengintegrasikan antara perusahaan dan supplier sehingga proses pengadaan bahan baku atau material menjadi lebih efisien dan efektif.
2. Sistem *e-procurement* ini diharapkan mampu membantu perusahaan dalam pengawasan bahan baku atau material. Sehingga persediaan bahan baku atau material tetap terjaga.
3. Dengan adanya sistem e-procurement tidak ada lagi keterlambatan informasi dalam pengadaan barang dan jasa.

## DAFTAR PUSTAKA

A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung

L. Whitten, Jeffrey, & D. Bentley, Lonnie .2015. *System Analysis & Design Methods* New York, USA : McGraw-Hill

Pratama, 2014, CodeIgniter Cara Mudah Membangun Aplikasi PHP, Mediakita, Jakarta

Pressman, R.S. 2014, *Software Engineering : a practitioner's approach*, McGraw-Hill, New York,

Yuhefizar, 2015. *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla* Edisi Revisi. Jakarta: PT Elex Media Komputindo