

SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG DAN JASA DI DEPARTEMEN PURCHASING PT. PASADENA METRIC INDONESIA

Cindy Himawan¹, Saidah², RB. Wahyu³,
Budi Sulityo⁴, Rusdianto Roestam⁵,
Yuyu Wahyu⁶

- (1) President University, (Contact : cindy.himawan@gmail.com)
(2) President University, (Contact : saidah@president.ac.id)
(3) President University, (Contact : rbw0101@gmail.com)
(4) President University, (Contact : budi241@yahoo.com)
(5) President University, (Contact : rroestam@gmail.com)
(6) President University, (Contact : yuyuwahyusr@yahoo.com)

Abstrak

Penerapan prosedur dan pengolahan data pada proses pengadaan barang dan jasa PT. Pasadena Metric Indonesia masih menggunakan form-form dalam bentuk manual dan masih tidak sesuai untuk sistem approvalnya, sehingga menyebabkan kesulitan dalam mencari data, kesalahan pengisian data, kehilangan data dan pembuatan laporan yang kurang tepat. Penelitian ini merancang suatu aplikasi pengadaan barang dan jasa di PT. Pasadena Metric Indonesia yang dibangun untuk mempermudah alur proses bisnis pengadaan barang dan jasa dan meminimalisasi kesalahan-kesalahan dalam pengisian data dan mengatasi kelemahan sistem. sistem ini diharapkan dapat mempercepat proses bisnis, pengolahan data, mengurangi kesalahan pengisian data, kehilangan data serta akses yang lebih mudah terhadap laporan yang dibutuhkan. Sistem informasi pengadaan barang dan jasa ini bisa diakses oleh semua departemen sesuai dengan hak akses dan fungsi user dalam melakukan proses pengadaan barang dan jasa. Sistem ini dibangun dengan menyediakan informasi tentang transaksi dan laporan permintaan barang dan jasa sesuai dengan permintaan barang dan jasa yang dilakukan oleh departemen.

Key word : sistem informasi, pengadaan barang, purchasing

1. Pendahuluan

Penerapan Prosedur Pengadaan barang dan Jasa di PT. Pasadena Metric Indonesia saat ini masih menggunakan sistem manual dan belum terkomputerisasi. Sistem ini menyebabkan seringnya kesalahan administrasi dan menyimpang dari prosedur yang berlaku seperti kesalahan pada data pengadaan dan data jumlah barang yang diinginkan dan juga sistem persetujuan untuk pengadaan dan pengadaan barang dan jasa.

Tujuan Penelitian

- Membuat sistem informasi manajemen yang berfungsi untuk mempermudah proses bisnis dan alur kerja dalam kaitannya dengan pengadaan barang dan jasa perusahaan.
- Mengurangi adanya kesalahan data dan ketidaksesuaian dengan prosedur yang berlaku.
- Mempermudah sistem yang saat ini berjalan sehingga menjadi lebih teratur.

Batasan Masalah

- Sistem ini disesuaikan dengan sistem pengadaan barang dan jasa yang ada di PT. Pasadena Metric Indonesia dengan pengecualian pada proses pemilihan supplier karena proses ini melibatkan diskusi manajemen.
- Tidak menjelaskan tentang sistem inventory dan prosedur-prosedur lain yang berhubungan dengan pengadaan barang dan jasa.
- Sistem ini adalah sistem berbasis web.
- Departemen purchasing sebagai admin utama dalam proses pengadaan barang dan jasa yang mempunyai hak akses untuk semua modul kecuali menu manajemen modul dan bisa melakukan set harga dan set progress.
- Departemen Finance dan Accounting dan supervisor dari semua departemen bisa melakukan approval atau set progress sesuai dengan kebutuhan pada proses pengadaan barang dan jasa.

Landasan Teori

1.1 Sistem Manajemen Workflow

Menurut Workflow managemen coalition yang merupakan perintis standarisasi workflow disebutkan bahwa workflow atau alur kerja adalah otomatisasi proses bisnis yang meliputi perpindahan dokumen melalui suatu prosedur kerja. Alur kerja terdiri dari urutan langkah-langkah yang terhubung. setiap langkah dilakukan tanpa adanya penundaan atau kesenjangan dan berakhir tepat sebelum langkah berikutnya dapat dimulai. Penjelasan lebih lengkap tentang definisi workflow bisa dilihat pada referensi [11].

1.2 Web Information Sistem

Sistem informasi web, atau sistem informasi berbasis web, adalah sebuah sistem informasi yang menggunakan teknologi web internet untuk memberikan informasi dan layanan, kepada pengguna atau sistem informasi lain / aplikasi. Ini adalah perangkat lunak sistem yang tujuan utamanya adalah untuk mempublikasikan dan memelihara data dengan menggunakan prinsip berbasis hypertext. sistem informasi web mempunyai database yang ditempatkan dalam sebuah server di internet atau intranet dan dapat diakses via browser, sehingga untuk mengakses aplikasi dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Pembuatan sistem informasi berbasis website bisa menggunakan PHP untuk bahasa pemrogramannya. [9]

1.3 Sistem Pengadaan Barang dan Jasa

Sistem pengadaan barang dan jasa merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk melaksanakan proses pemenuhan barang dan jasa yang belum ada. Pengadaan barang dan jasa dilakukan mulai dari permintaan barang dan jasa sampai pemenuhan barang dan jasa yang di butuhkan oleh departemen atau perusahaan.

Tujuan dari sistem pengadaan barang dan jasa adalah untuk memastikan bahwa barang dan jasa yang dibutuhkan dengan barang dan jasa yang diterima sesuai dengan permintaan barang dan jasa, dari deskripsi, jumlah dan ketepatan waktu yang dibutuhkan. Sistem pengadaan barang dan jasa ini ada dalam departemen purchasing yang melakukan pengadaan barang dan jasa dengan melakukan pembelian kepada supplier.

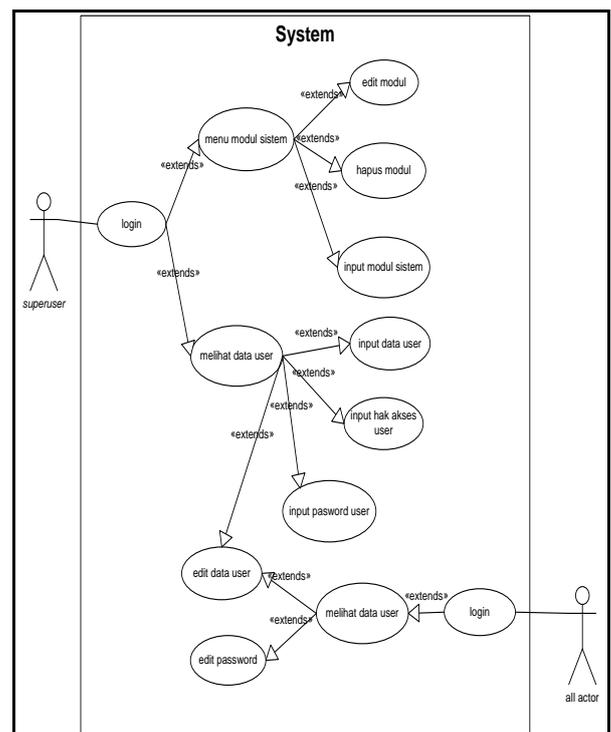
2. Metodologi

PT. Pasadena Metric Indonesia sudah menerapkan sistem workflow yaitu pada proses pekerjaan sesuai dengan prosedur dan urutan kerja yang berlaku, tetapi sering adanya proses yang terlewat atau data yang hilang sehingga dibutuhkan sistem Workflow managemen yang membantu urutan proses pada prosedur berjalan dengan benar sehingga pengontrolan data bisa lebih baik.

Sistem Informasi yang akan di buat merupakan sistem yang berfungsi untuk menyederhanakan proses pengadaan barang dan jasa berbasis web untuk mempercepat proses alih data dari satu departemen ke departemen lain agar pengontrolan data terjadi dengan cepat dan akurat untuk mengurangi kesalahan yang terjadi pada proses pengadaan barang dan jasa tersebut.

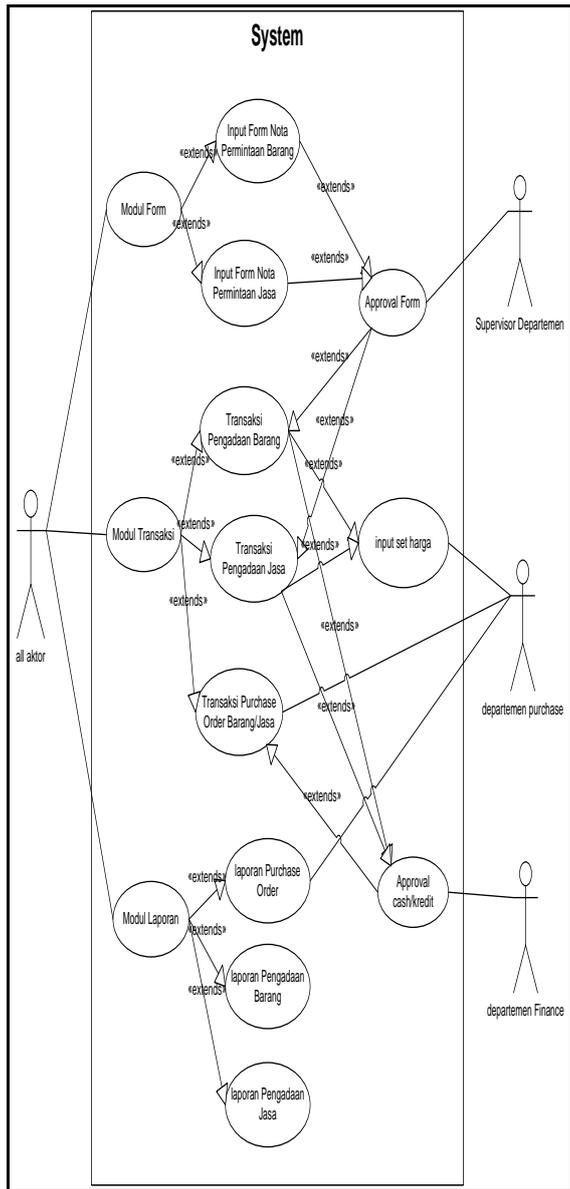
Sistem baru dengan sebuah alur sistem yang ditampilkan dalam bentuk diagram *Use Case*, diagram *Activity*, dan diagram *Class* dalam model Unified Modelling Language (UML). Ada dua sistem yang akan dibangun yaitu sistem administrasi modul dan modul pengadaan barang dan jasa.

Sistem administrasi modul berfungsi untuk Sistem Administration Modul adalah sistem yang bisa diakses oleh aktor yang berfungsi untuk mengakses menu user dan menu modul yang digunakan untuk menampilkan menu sistem agar aktor bisa melakukan kegiatan. Usecase sistem administration modul bisa dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Use Case Diagram Sistem Administration Modul.

Use Case Diagram untuk Modul Pengadaan barang dan Jasa digunakan untuk menjelaskan rangkaian proses yang ada dalam sistem informasi pengadaan barang dan jasa serta akses aktor dalam sistem informasi tersebut. Aktor pada Use Case Diagram melakukan akses pada sistem modul pengadaan barang dan jasa bisa dibagi menjadi 4 level aktor secara global yaitu : all user, departemen Purchase, SPV all departemen serta departemen Finance. Usecase modul pengadaan barang dan jasa bisa dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Use Case Diagram Modul Pengadaan Barang dan Jasa

3. Hasil dan Pembahasan

Implementasi software adalah kegiatan yang dilakukan setelah analisa dan desain software. Tujuan implementasi software adalah dapat diperasikannya hasil dari analisa dan desain software yang dibuat, serta memastikan software dapat berjalan sesuai dengan desain. Implementasi ini menjabarkan tentang perlengkapan implementasi, gambaran aplikasi sistem dan implementasi rancangan antar muka dan pengkodean.

3.1 Perlengkapan Implementasi

- a. Unit Komputer
Spesifikasi komputer/laptop/PC yang digunakan yaitu: Processor Intel core 2 duo

- 2.00 GHz, RAM 2 GB dengan Operating System Windows XP.
- b. Software
Software yang digunakan untuk membangun sistem ini yaitu: Editplus, Notepad+ dan Xampp server 1.7.7
- c. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP, javascript.
- d. Sistem manajemen database menggunakan MySQL.

3.2 Gambaran Aplikasi Pada Sistem

Gambaran mengenai aplikasi sistem pada situs ini dibagi menjadi 2 modul sistem yang saling berhubungan, yaitu Sistem administration modul dan modul sistem pengadaan barang dan jasa.

Sistem administration modul merupakan sistem yang digunakan oleh superuser untuk memberikan otoritas dan level kepada user yang akan masuk ke dalam sistem untuk melakukan kegiatan/proses pengadaan barang dan jasa. Sedangkan modul sistem pengadaan barang dan jasa adalah modul atau sistem yang digunakan untuk melakukan kegiatan proses pengadaan barang dan jasa. Dalam aplikasi sistem kedua sistem ini tergabung dalam satu kesatuan dan tidak bisa di pisahkan terutama untuk user yang akan menggunakan sistem.

3.3 Implementasi Rancangan Antarmuka dan pengkodean

Implementasi antarmuka untuk sistem Pengadaan barang dan jasa memiliki desain dan form-form yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya. Pengkodean akan menjabarkan sistem yang berpengaruh pada proses pengadaan barang dan jasa pada sistem informasi

a. Tampilan Halaman Login.



Gambar 4.1 Screen shoot Halaman login

b. Tampilan Halaman Setelah Login



Gambar 4.2 Screen shoot Halaman Setelah login Superuser

```
<html><head><title><?php include "titel.php";
?></title>
<link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
</head><body>
<div id="header"><div id="header1"></div>
<div id="menu" border="1" > <p><ul>
<li2><a href=?module=home=&#187;
Home</a></li2>
<?php include "menu.php"; ?>
<li2><a href=logout.php>&#187;
Logout</a></li2> </ul></p> <p>&nbsp;</p></div>
<div id="content"><?php include
"content.php"; ?>
</div> <div id="footer"
align="center">Copyright &copy; 2013 by
ida.</div></div>
</body></html>
```

Gambar 4.3. Kode Tampilan Halaman Setelah Login

c. Tampilan Halaman Modul



Gambar 4.4 Screen shoot Halaman Modul

Contoh Kode untuk menu modul yang bisa diakses oleh superuser (idlevel 5) bisa dilihat pada Gambar 4.5.

```
if ($if ($_SESSION['idlevel']==5') {
    $sql=mysql_query("select * from modul where
    superuser='Y' and jenismodul='laporan' order by
    urutan");
    $sql2=mysql_query("select * from modul where
    superuser='Y' and jenismodul='Form' order by
    urutan");
    $sql3=mysql_query("select * from modul where
    superuser='Y' and jenismodul='transaksi' order by
    urutan"); }
```

Gambar 4.5 Kode menu modul yang bisa diakses oleh superuser

Contoh Kode untuk menu modul yang bisa diakses yang ada dalam content.php bisa dilihat pada Gambar 4.6.

```
if ($_GET['module']=='home') {
    echo "<h2>Selamat Datang</h2>
    <p>Hai <b>$_SESSION[namalengkap]</b>,
    selamat datang di Sistem Informasi Pengadaan
    Barang dan Jasa PT. Pasadena Metric Indonesia.
    <br></p> <p>Silahkan klik menu pilihan yang berada
    di sebelah kiri untuk mengakses data yang dibutuhkan
    <br></p> <p>untuk bantuan tatacara penggunaan
    sistem : </p> <p><a
    href='manual.php?download_file=manual.docx'>h4
    >DOWNLOAD MANUAL SISTEM</h4></a></p>
    <p>&nbsp;</p><p>&nbsp;</p><p>&nbsp;</p><p>&nbsp;</p>
    &nbsp;</p><p>&nbsp;</p><p>&nbsp;</p>
    <p align=left>Login : $hari_ini, ";
    echo tgl_indo(date("Y m d"));
    echo " | ";
    echo date("H:i:s");
    echo " WIB</p>"; }
// Bagian User
elseif ($_GET['module']=='user') {
    include "modul/mod_users/users.php"; }
```

Gambar 4.6 Kode menu modul untuk halaman awal dan modul user

4. Testing Software

Pengujian program atau testing software dalam pembangunan sistem aplikasi atau software dilakukan untuk menjamin kualitas dari software yang dibangun dan juga mengetahui eror software sehingga bisa dilakukan perbaikan pada sistem aplikasi. Software memiliki kualitas yang baik jika mampu mempresentasikan hasil dari analisa, desain dan perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan user. Pengujian Sistem Informasi pengadaan barang dan Jasa dilakukan untuk mengecek kualitas dari sistem informasi pengadaan barang dan jasa tersebut.

4.1 Pengujian

Positif dan Negatif Tes dilakukan dengan memasukkan data atau isian pada sistem aplikasi. Positif tes dilakukan dengan memasukkan data yang benar sedangkan negatif tes dilakukan dengan memasukkan data yang salah.

Rencana Pengujian Modul Administrator

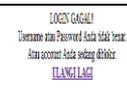
Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan positif dan negatif tes dilakukan pada sistem administration

Modul dan sistem modul pengadaan barang dan jasa. Berikut contoh Pengujian pada Sistem administration modul dengan positif dan negative tes.

Tabel 5.1 Pengujian System administration Modul dengan positif tes

| Sistem | Data Masukan | Hasil | Simpulan |
|--------------------|---|--|-----------------------------|
| Halaman Login | username : admin, password : admin | Bisa masuk ke dalam sistem karena data yang dimasukkan benar | [x] diterima [] Ditolak |
| Form Tambah User | Username : ida, nama lengkap: ida, password : ida email: ida@yahoo.com , no.telp/hp : 02189841228 | Bisa Menambahkan data user kedalam data user baru | [x] diterima [] Ditolak |
| Web Session sistem | Pada saat sudah login masuk ke : http://localhost/pasadena/metric.com/media.php?module=npj | Bisa masuk ke dalam sistem | [x] diterima [] Ditolak |
| Validitas tanggal | Login pada tanggal 21 januari 2014 15:42:04 | Tampilan sesuai dengan tanggal dan jam masuk | [x] diterima [] Ditolak |

Tabel 5.18 Pengujian System administration Modul dengan negatif tes

| Sistem | Data Masukan | Hasil | Simpulan |
|------------------|---|---|----------------------------|
| Halaman Login | username : nonadmin, password : nona (username dan password salah) |  Tampil warning | [x]diterima [] Ditolak |
| Form Tambah User | Username : ida, nama lengkap: ida, password : kosong , email: | Tidak bisa menulis angka jika data harus huruf dan tidak bisa | [x]diterima [] Ditolak |

| | | | |
|--------------------|--|---|----------------------------|
| | ida@yahoo.com , no.telp/hp : fgsgsfsee (data no telp salah, harusnya angka) (password dibuat kosong) | menulis huruf jika tulisan harus berupa angka, muncul warning | |
| Web Session sistem | Pada saat sudah belum login masuk ke : http://localhost/pasadena/metric.com/media.php?module=npj | Untuk mengakses modul, Anda harus login (muncul warning) | [x]diterima [] Ditolak |

4.2 Simpulan Hasil Pengujian

Hasil pengujian secara general memperlihatkan bahwa sistem sudah bisa diakses dengan baik dan sesuai dengan yang di harapkan dalam proses pengujian.

Hasil pengujian dengan menggunakan positif dan negatif tes untuk field field tertentu juga memperlihatkan banyaknya sistem warning atau peringatan jika ada input yang salah atau input yang seharusnya diisi sehingga validitas data dapat lebih akurat. Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan secara keseluruhan memberikan simpulan bahwa pada proses sistem informasi pengadaan barang dan jasa sudah melalui tahap perbaikan dan sudah dimaksimalkan terhadap proses-proses tersebut dan secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan output yang diharapkan.

5. Simpulan

Perancangan Sistem informasi pengadaan barang dan jasa yang telah dilakukan dari tahap analisa, desain, perancangan sampai implementasi dan testing program dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Sistem informasi ini bisa mempermudah proses bisnis dan alur kerja dalam proses pengadaan barang dan jasa karena akses data yang bisa lebih cepat dibandingkan menggunakan sistem manual.
- Software sistem ini bisa meminimalisasi kesalahan data dan ketidaksesuaian dengan prosedur dengan adanya sistem warning jika data yang dimasukkan salah atau kosong dan juga dengan adanya sistem authorifikasi bagi user yang menggunakan.

- Dengan adanya sistem ini sistem atau proses bisnis yang berjalan dalam perusahaan menjadi lebih teratur karena didukung oleh teknologi informasi.

Daftar Pustaka:

- [1] A. Rosihan, <http://blog.rosihanari.net>.
- [2] C. Yeni, "Menggunakan Sesi dan Cookies", Bab 16. (Online), <http://nicdesain.net> (diakses Oktober 2013).
- [3] Diklat Penjenjangan Auditor Ketua Tim, "Sistem Informasi Manajemen", Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pengawasan Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan, Edisi Keempat, (online) http://pusdiklatwas.bpkp.go.id/filenya/namafile/258/KT_SIM.pdf, Jakarta, 2007.
- [4] G. Dimitrios, & friends. "An Overview of Workflow Management: From Process Modeling to Workflow Automation Infrastructure", (online) <http://knoesis.org/library/download/GHS95.pdf>, Netherland, 1995.
- [5] Harris. David, "Sistem Analysis and Design", 3rd edition, Canada, 2003 Thomson Course Technology.
- [6] L. Kenneth, L.Jane, "Management Information Sistem", 9th edition, New Jersey. 2006. Pearson Education, Inc
- [7] M. Deni, "Analisa dan Rancangan sistem informasi pengadaan barang dengan metodologu berorientasi obyek : studi kasus PT. Liga Indonesia", Fakultas teknologi informasi, universitas budi luhur.
- [8] Mulyadi, "Sistem Akutansi", 1997, Yogyakarta, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, pp. 5-316
- [9] Riyanto, "Membuat Sendiri Sistem Informasi dengan PHP dan MySQL (Studi kasus Aplikasi Mini Market Intregasi Barcode Reader)", Gava Media, Yogyakarta, 2010
- [10] SQA Tester Group. "Top 10 Negative Test Cases". <http://www.sqatester.com/methodology/Top10NegativeTestCases.htm>.
- [11] Workflow Management Coalition, "Workflow Management Coalition Workflow Standard", version 01, 99, USA, 2002, Derby Street, Suite 200 Hingham, pp 8
- [12] Use Case Narrative. (Online)
- [13] <http://www.businessanalystmentor.com>
- [14] (diakses Januari 2014)