

Aplikasi Web Pembelian Bahan Baku di PT. Matra Roda Piranti Cibitung

Muhtadin¹, Yahya Mara Ardi²

Abstract— By building a web application purchase information system at PT Matra Roda Piranti, which is not owned by the company, and utilize the network local that has been installed. The methodology used in designing this purchasing information system is by direct observation and interview with the speaker, the director of the purchasing department of PT. Matra Roda Piranti. In addition, the literature method is also used to obtain references from books available both libraries and on the internet. The existing system at PT. Matra Roda Piranti this is still done manually, starting from recording of raw material transactions to suppliers, to storage of other data related to the process of purchase to the preparation of reports, Site application has been successfully built to facilitate purchase transactions such as materials The process of procurement of raw materials, The process of timely recording of payments and reporting.

Intisari— Dengan membangun suatu aplikasi web sistem informasi pembelian pada PT Matra Roda Piranti yang belum dimiliki perusahaan, dan memanfaatkan jaringan lokal yang sudah terpasang. Metodologi yang digunakan dalam mereancang sistem informasi pembelian ini adalah dengan pengamatan dan wawancara secara langsung dengan narasumber yaitu direktur bagian pembelian PT. Matra Roda Piranti. Selain itu, metode kepustakaan juga digunakan untuk mendapatkan referensi dari buku-buku yang tersedia baik diperpustakaan maupun di internet. Sistem yang ada pada PT. Matra Roda Piranti ini masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan transaksi pembelian bahan baku kepada supplier, sampai penyimpanan data-data lainnya yang berhubungan dengan proses pembelian hingga sampai pembuatan laporan, Aplikasi website yang telah dibangun ini berhasil mempermudah transaksi pembelian seperti proses pengadaan bahan baku, proses pembelian, proses pencatatan pembayaran serta pembuatan laporan yang tepat waktu.

Kata Kunci— Bahan Baku, Database, Pembelian, Web

I. PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi sangat pesat di zaman dewasa ini. Pemanfaatan aplikasi web dengan browser yang mudah digunakan dan sebagian besar telah terpasang di komputer, sehingga memudahkan setiap pengguna (user) untuk mengakses suatu informasi. Dengan membangun suatu aplikasi web sistem informasi pembelian yang belum dimiliki perusahaan dengan cara memanfaatkan jaringan lokal yang sudah terpasang sebelumnya di perusahaan, melalui aplikasi xampp sebagai server utama perusahaan.

Menurut Sibero [13] menyatakan bahwa “World Wide Web (W3) adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet”.

Menurut Simarmata [14] menjelaskan bahwa: Sebuah sistem basis data adalah tempat penyimpanan file data.

Sebagai file data, suatu basis data tidak menyajikan informasi secara langsung kepada pengguna. Pengguna harus menjalankan aplikasi untuk mengakses data dari basis data dan menyajikannya dalam bentuk yang bisa dimengerti.

Sedangkan menurut Wardana [18] menyatakan bahwa Xampp merupakan tool paket perangkat lunak yang menggabungkan Apache, PHP, dan MySQL dalam satu paket aplikasi.

PT. Matra Roda Piranti selama ini belum memiliki aplikasi atau sebuah sistem dalam mengolah informasi transaksi pembelian khususnya untuk pembelian material atau bahan baku. Tentu saja hal ini sangat tidak fleksibel dan mengganggu mobilitas kerja dari pegawai. Untuk memberikan solusi dari permasalahan tersebut, penulis tertarik membuat penelitian dan merancang suatu sistem informasi pembelian (*purchasing*).

II. KAJIAN LITERATUR

1. Tinjauan Studi

Literatur-literatur yang ada mengenai analisa kelayakan sudah pernah diterapkan dan diteliti oleh para peneliti sebelumnya, namun masih berhubungan dengan teknologi informasi.

- a. Penelitian oleh Yogi Siswanto, dan Lies Yulianto dengan judul Pembuatan Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku Plywood pada Usaha Dagang (UD) Tunas Subur Kabupaten Pacitan. Penelitian ini menguraikan tentang perancangan sistem informasi pembelian bahan baku plywood serta hasil interface dari implementasi. Pada tahap akhir pengembangan dilakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat. Sistem ini dapat membantu mengurangi tingkat kesalahan yang terjadi pada proses pembelian bahanbakuplywood.
- b. Penelitian oleh Gugun Sukmana dengan judul Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Bahan Baku Bangunan di PD. Pembangunan Raya Berbasis Client-Server dan menghasilkan kesimpulan berupa sistem informasi penjualan dan pembelian bahan baku bangunan berbasis web di PD. Pembangunan Raya dan dilakukan pengujian terhadap sistem tersebut dan menghasilkan hasil sesuai dengan tujuan penelitian.
- c. Penelitian oleh Nicko Lamagda, dan Agustinus Fritz Wijaya dengan judul Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Bahan Baku berbasis Web pada PR. Kembang Arum dan menghasilkan kesimpulan bahwa rantai pasok antara perusahaan PR. Kembang

Arum dengan para pemasoknya berjalan dengan sangat baik dan efisien dengan adanya sistem baru ini.

2. Tinjauan Pustaka

- a. Menurut Arief [2] menyatakan bahwa “Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut browser”.
- b. Menurut Arief [2] menyatakan bahwa “PHP adalah bahasa server-side-scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis”. PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.
- c. Menurut Arief [2] menyatakan bahwa “MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya”.
- d. Menurut Sukamto dan Salahuddin [10] menjelaskan bahwa “Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.
- e. Menurut Nugroho [8] menyatakan bahwa “UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek”. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Adapun, diagram UML yang digunakan dalam penelitian ini adalah digram usecase dan activity saja. Diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendiskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja (workflow) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem, bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem [10].
- f. Menurut Suyanto [17] menyatakan bahwa “Struktur navigasi dalam situs web melibatkan sistem navigasi situs web secara keseluruhan dan desain interface situs web tersebut, navigasi memudahkan jalan yang mudah ketika menjelajahi situs web”. Struktur navigasi juga dapat diartikan sebagai struktur alur dari suatu program yang merupakan rancangan hubungan dan rantai kerja dari beberapa area yang berbeda dan dapat membantu mengorganisasikan seluruh elemen pembuatan website. Ada empat macam bentuk dasar struktur navigasi, yaitu: linier, non linier, hirarki dan campuran. Struktur navigasi linier merupakan struktur yang mempunyai satu rangkaian cerita berurutan. Struktur ini menampilkan satu demi satu tampilan layer secara berurutan menurut aturannya. Struktur navigasi tidak terurut (non linier) merupakan pengembangan dari struktur navigasi linier, hanya saja pada struktur ini diperkenankan untuk membuat percabangan. Percabangan pada struktur non linier berbeda dengan percabangan pada struktur hirarki, pada struktur ini kedudukan semua page sama, sehingga tidak dikenal adanya master atau slave page. Struktur navigasi hirarki sering disebut struktur navigasi bercabang, yaitu merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan data atau gambar pada layer dengan kriteria tertentu. Tampilan pada menu utama disebut halaman utama satu (master page), halaman tersebut mempunyai halaman percabangan yang disebut halaman pendukung (slave page) dan jika dipilih akan menjadi halaman kedua, begitu pula seterusnya. Struktur navigasi campuran (composite) merupakan gabungan dari struktur sebelumnya dan disebut juga struktur navigasi bebas, maksudnya adalah jika suatu tampilan membutuhkan percabangan maka dibuat percabangan. Struktur ini paling banyak digunakan dalam pembuatan aplikasi multimedia.
- g. Menurut Sutanta [16] menyatakan bahwa “Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek”. Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. Model ini juga membantu perancang atau analis sistem pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasiaan antar data didalamnya.
- h. *Enterprise Architecture*, Arsitektur merupakan perancangan dari suatu benda atau merepresentasikan suatu gambaran yang sesuai dengan suatu obyek sehingga dapat diperoleh hasil yang sesuai dengan kebutuhan dan berkualitas. Sedangkan, enterprise mengandung arti keseluruhan komponen pada suatu organisasi dibawah kepemilikan dan kontrol organisasi tunggal. Dari definisi tersebut, Enterprise Architecture adalah rancangan teknologi informasi yang bersumber dari rancangan proses bisnis, ke kebutuhan dan penyediaan informasi, ke sistem aplikasi penyedia dan pengolah informasi, hingga infrastruktur teknologi. Dengan memahami ketiga pengertian tadi, maka dapat disimpulkan bahwa arsitektur enterprise mengandung arti perencanaan, pengklasifikasian, pendefinisian, dan rancangan konektifitas dari berbagai komponen yang menyusun suatu enterprise yang diwujudkan dalam bentuk model dan gambar serta memiliki komponen

utama yaitu arsitektur bisnis, arsitektur informasi (data), arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Arsitektur enterprise akan dijadikan sebagai acuan bagi pengembangan sistem informasi. Adapun manfaat sebenarnya dari arsitektur enterprise [7], antara lain:

- 1) Memperlancar proses bisnis
Dengan membangun sebuah arsitektur enterprise dapat menemukan serta mengurangi pengulangan pada proses bisnis, yang disebabkan oleh perbedaan pandangan organisasi pada data atau proses bisnis.
- 2) Mengurangi kerumitan sistem informasi
Dengan menggunakan framework, seperti proses identifikasi dan mengurangi pengulangan pada data dan perangkat lunak dapat mengurangi kerumitan sistem informasi.
- 3) Memungkinkan integrasi melalui data sharing
Arsitektur enterprise mengidentifikasi standar data untuk digunakan bersama (share). Arsitektur enterprise membentuk kompatibilitas dari data yang digunakan (share) tersebut.
- 4) Mempercepat evolusi teknologi baru
Selama arsitektur enterprise distrukturkan berdasarkan data dan proses serta tidak adanya pengulangan pada sesuatu yang sama, maka teknologi client/ server dapat berjalan dengan baik dalam suatu sistem informasi di suatu perusahaan.

i. Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform sistem operasi dengan menggunakan teknologi Phytion API.

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

1. Metode Pengumpulan Data
 - a. Pengamatan Langsung (Observasi), Metode pengumpulan data dengan mengamati langsung dilapangan.
 - b. Wawancara (Interview), Wawancara yang dilakukan langsung dengan manager marketing dan staff purchasing PT. Matra Roda Piranti yaitu bapak Agustinus Darmono S.E. selaku manager marketing dan ibu Dewi Yuni Yanti S.E. selaku staff purchasing.

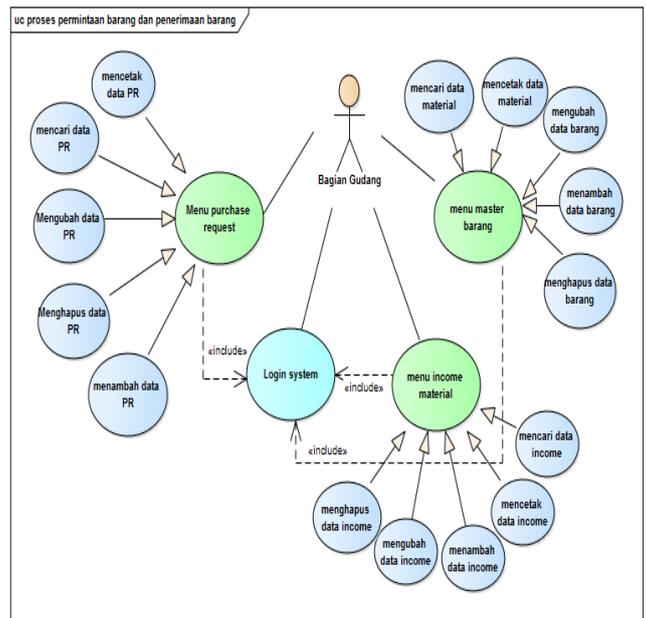
2. Metode Pengembangan Software

Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

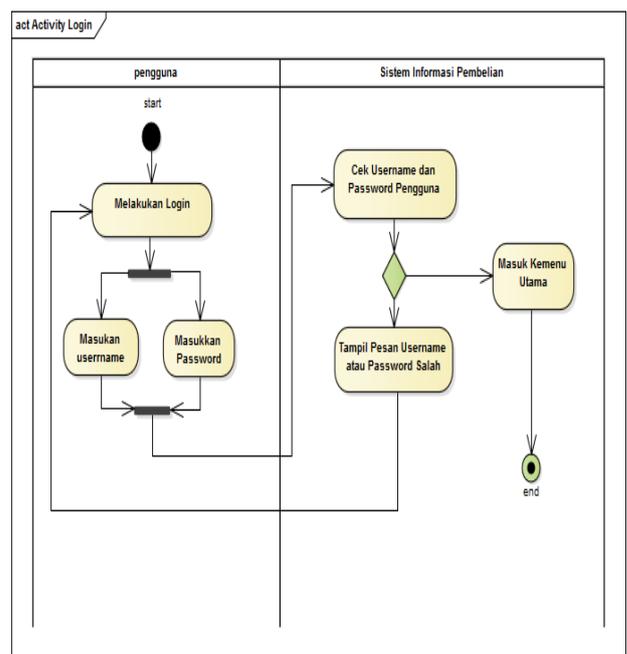
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa kebutuhan perangkat lunak

Pada proses ini, penulis menggunakan diagram usecase dan aktiviti dalam menganalisa kebutuhan web database yang akan penulis buat.



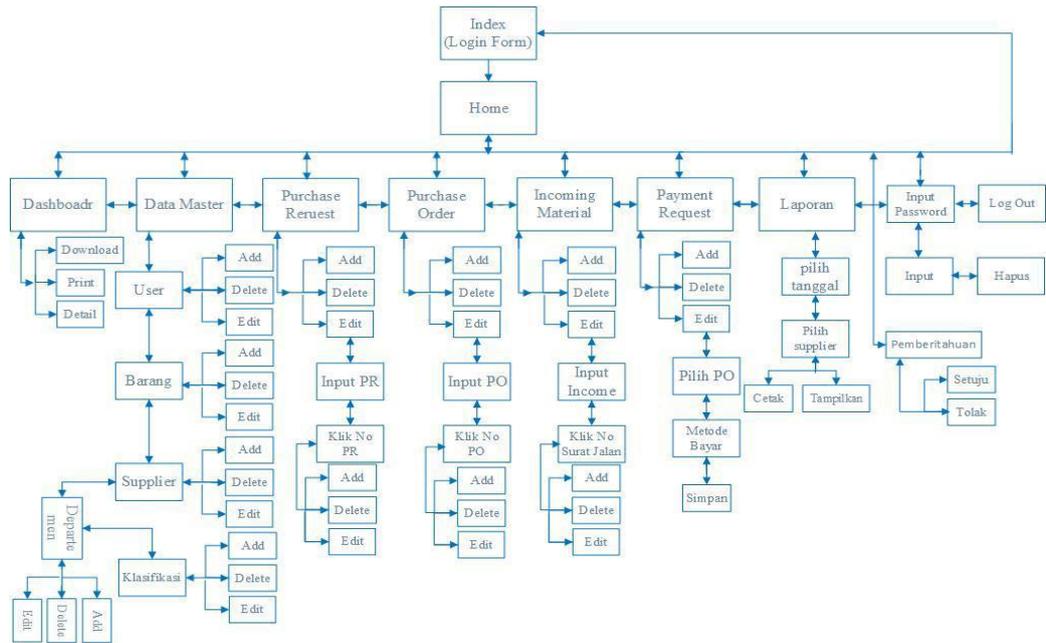
Gbr 1. Diagram usecase Bagian Gudang



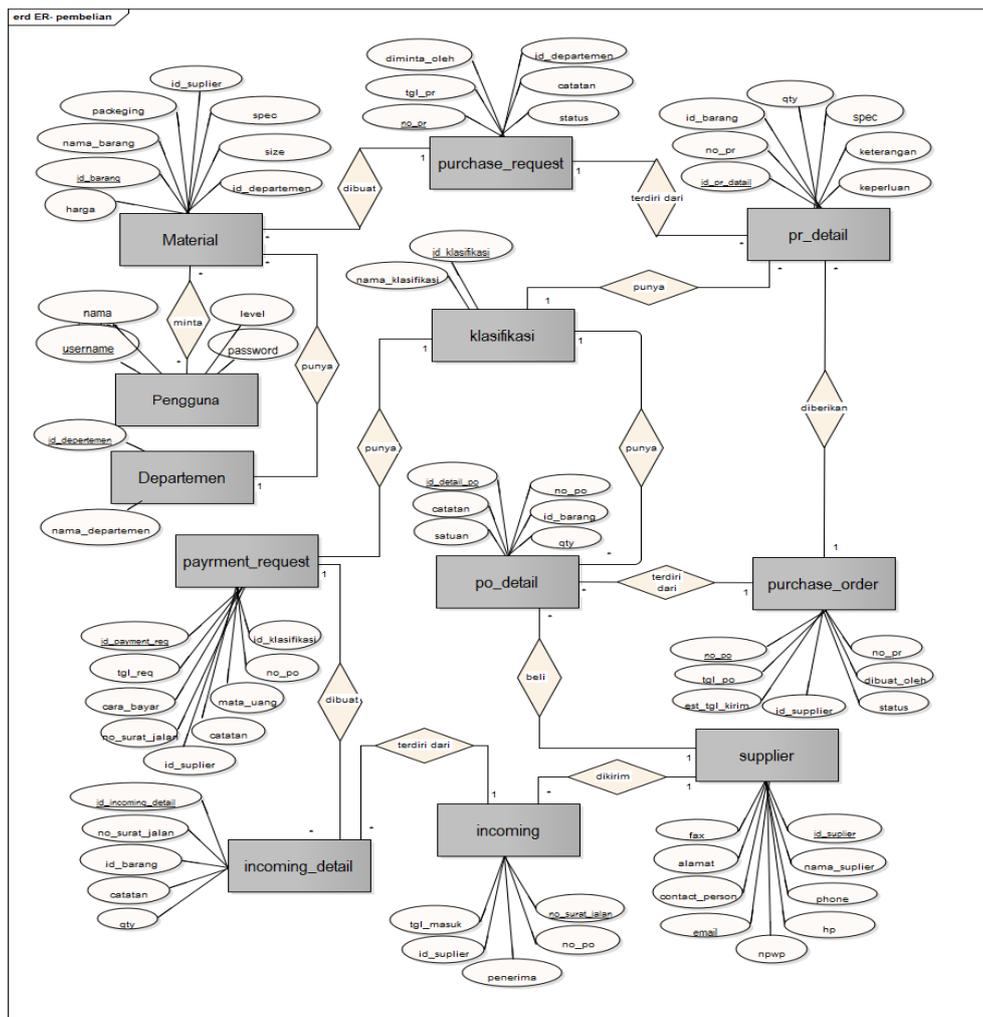
Gbr 2. Diagram aktiviti Proses Login

B. Desain pengembangan software

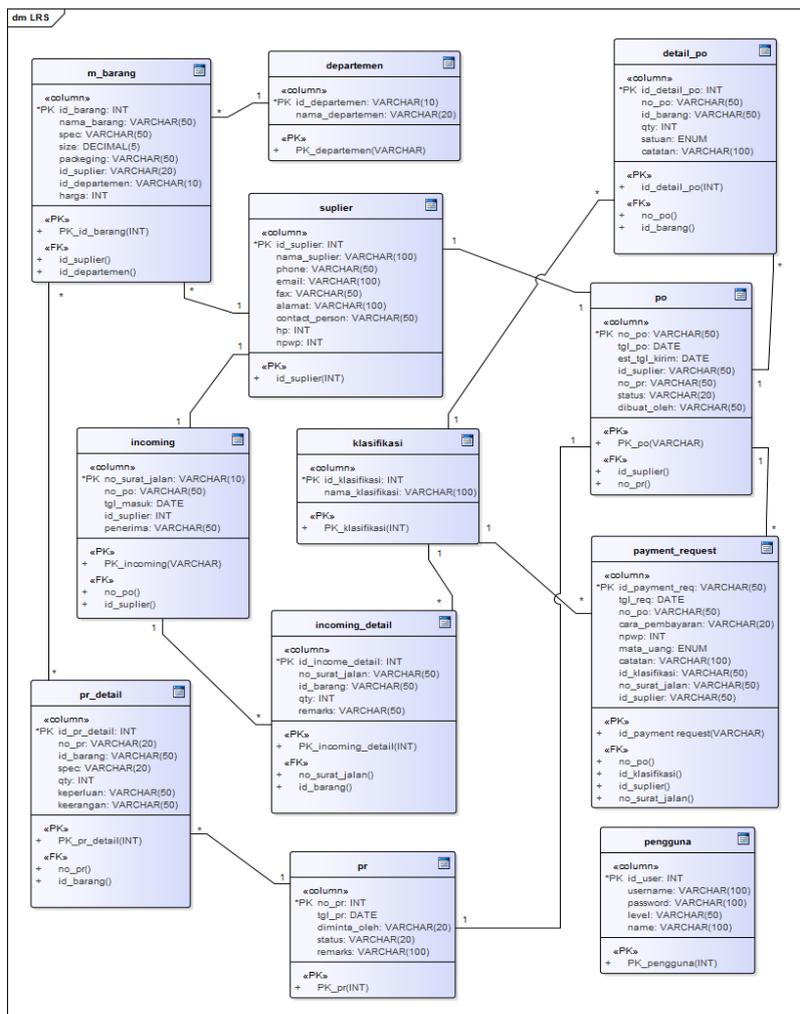
Desain pengembangan software yang digunakan pada tahap pembuatan web ini dengan menggunakan Struktur navigasi, ERD (*Entity Relationship Diagram*). Dan penulis juga menggunakan model LRS (*Logical Record Structure*), sebagai gambaran dari tabel-tabel yang berbentuk dari hasil himpunan relasi.



Gambar 3 Struktur Navigasi Web Database Pembelian Bahan Baku



Gbr 4. ERD Web Database Pembelian Bahan Baku



Gbr.5 LRS Web Database Pembelian Bahan Baku

C. Code Generation

Pada tahap pembuatan kode program penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Propocessor*) agar web yang dihasilkan lebih dinamis, serta menambahkan bahasa pemrograman seperti CSS (*Cascading Style Sheet*), JavaScript dan Bootstrape ketiga pemrograman ini membantu agar tampilan web lebih menarik dan interaktif.

```

<body bgcolor="#003366">
<div id="login">
<?php
if(isset($_POST['login'])) {
$user = mysql_real_escape_string(strip_tags($_POST['username']));
$password = mysql_real_escape_string(strip_tags($_POST['password']));
$query = mysql_query("select * from user where username = '$user' and password = '$pass'");
};
$count = mysql_num_rows($query);
if ($count == 1){
    $data = mysql_fetch_array($query);
    $_SESSION['logged_in'] = 'hoooh';
    $_SESSION['username'] = $data['username'];
    $_SESSION['name'] = $data['name'];
    echo "Please Wait";
}
    
```

Gambar 6 Source Code Halaman Login

D. Testing

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian

sudah di uji secara black box testing. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

No	Skenario Pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username: (Kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
2	Mengetikkan username dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik	Username: (admin) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid

Gbr 7 Uji Blackbox halaman Login

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Pembangunan sistem informasi pembelian berbasis website dengan menggunakan jaringan lokal ini memudahkan bagi pengguna, khususnya bagian pembelian PT. Matra Roda Piranti, dan juga baik itu user

dari bagian lain seperti bagian gudang maupun bagian keuangan untuk memperoleh informasi pembelian dan pengadaan pembelian bahan baku.

2. Aplikasi website yang telah dibangun ini berhasil mempermudah transaksi pembelian seperti proses pengadaan bahan baku, proses pembelian, proses pencatatan pembayaran serta pembuatan laporan yang tepat waktu.

REFERENSI

- [1] Anhar. 2010. "Panduan menguasai PHP & My SQL". Jakarta :Media Kita.
- [2] Arief M Rudianto. 2011. Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL. C.V ANDI OFFSET. Yogyakarta.
- [3] Binanto, Iwan. 2010. Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya Yogyakarta: Andi Publisher.
- [4] Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. 2010, Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, Fifth Edition. Pearson Education, Boston.
- [5] Hasugian, H dan Shidiq, A. N. 2012. Rancang bangun sistem informatika industri kreatif bidang penyewaan sarana olahraga
- [6] Hidayatullah, Priyanto & Jauhari Khairul Kawistara. 2014 Pemrograman Web. Bandung : Informatika
- [7] Jubilee Enterprise. 2017, Mengenal Pemrograman PHP 7 Database untuk Pemula, Jakarta: PT. Alex Media Komputindo
- [8] Nugroho.Adi. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java. Yogyakarta: Andi Offset
- [9] Prasetyo. 2012. "PHP MyAdmin merupakan tools berbasis web yang berguna untuk mengelola database MySQL"
- [10] Rosa A.S, M. Shalahuddin. 2013. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Informatika. Bandung
- [11] Saputra, Agus, Feni Agustin, CV ASFA Solusion. 2013. Menyelesaikan Website 12 Juta Secara Profesional. Jakarta: PT Alex MediaKomutindo
- [12] Sibarani, Lambok Hasiholan. 2013. Sistem Pengolahan Transaksi Penjualan Suku Cadang di CV. Bozzberrindo Perdana. Bandung: Perpustakaan Unikom
- [13] Sibero,Alexander F.K. 2011. "Kitab Suci Web Programing". Jakarta: Mediakom.
- [14] Simarmata, Janner. 2009. Rekayasa Perangkat Lunak. Medan : Andi
- [15] Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [16] Sutanta, Edhy. 2011. Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual. Yogyakarta : Andi Offset
- [17] Suyanto, Asep Herman. 2008. Step by Step Web Design Theory and Practice Edisi II. Jogjakarta : Andi Publisher
- [18] Wardana, Wisnu arya. 2010. "Dampak pencemaran lingkungan". Yogyakarta : Penerbit PT Elex Media Komputindo



Penulis, lahir di Subang tanggal 22 September 1993 dan merupakan mahasiswa AMIK BSI Cikarang tahun pelajaran 2017/2018.



Penulis yang bernama lengkap Yahya Mara Ardi. Lahir di Jakarta tanggal 08 Agustus 1988. Lulusan S1 Sistem Informasi Universitas Gunadarma dan S2 Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri. Penulis saat ini bekerja di PT Astra Honda Motor Plant3 Cikarang, sebagai staff Document Control di bagian Power Utility and Transportation. Selain itu, penulis juga berprofesi sebagai Dosen Honorer di AMIK BSI dengan konsentrasi System Analysisist and Design ,dan Data Analyst