

IMPLEMENTASI METODE WATERFALL SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN SUKU CADANG MOTOR AHASS 09636 CV.RAJA MOTOR

Fitria Risyda¹, Yamin Nuryamin²

¹Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

¹frisyda@gmail.com

²STMIK Nusa Mandiri

²yamin.yny@nusamandiri.co.id

Abstraksi

AHASS 09636 CV.RAJA MOTOR bengkel motor resmi honda yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa dan penjualan suku cadang kendaraan roda dua. Suku cadang motor sangat penting dalam industri otomotif, karena setiap pemilik kendaraan harus di beberapa titik waktu mengganti yang rusak pada bagian motor. Perkembangan dunia otomotif saat ini begitu pesat, sehingga kebutuhan akan perlengkapan otomotifnya akan mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan otomotifnya. Berdasarkan pengamatan penulis pada bengkel AHASS 09636 CV.RAJA MOTOR yakni pada saat observasi yaitu persediaan suku cadang masih mengalami permasalahan dimana pendataan suku cadang masih mengalami permasalahan dimana pendataan suku cadang masih dikerjakan secara konvensional dengan dicatat dalam buku-buku saja tanpa adanya proses pengolahan menggunakan komputer sehingga proses pengerjaan memakan waktu yang lama dan juga tenaga yang tidak sedikit, dan pada saat menulis data suku cadang yang dicatat hanya kode barang dan nama barang beserta jumlah tanpa adanya keterangan lebih terperinci pada buku persediaan suku cadang dan pada saat pelanggan yang datang dan ingin membeli suku cadang namun pegawai yang melayani terkadang tidak tahu barang tersebut masih ada ataupun sudah habis, dikarenakan tidak adanya laporan suku cadang dan persediaan suku cadang yang akan segera habis atau sudah habis, untuk itu diperlukan pencatatan secara sistem agar proses pelaporan secara mudah dilakukan dan dikerjakan. Dengan implementasi metode waterfall system di buat secara terarah sehingga sistem setiap terjadi permasalahan akan terbaca dengan dipadukan metode blackbox testing dan whitebook testing pengujian pun akan semakin detail untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan program.

Kata kunci: metode waterfall, sistem informasi, suku cadang

Abstraction

AHASS 09636 CV.RAJA MOTOR official honda motor motorbike workshop which are engaged in services and were sales of autoparts by a wheeled vehicle dua.suku spare parts for their motorcycles is very important in the auto industry , because every the owners of the vehicles have to be in some fixed point of time replace which damaged on motor part .Automotive business now is so rapidly , so that the need for otomotifnya equipment will undergo development with the advent of the otomotifnya .Based on observations a writer on workshop ahass 09636 motor cv.raja when observation namely supplies spareparts in a bid to still have a problem where data collection spare parts is still experiencing permasalahan where data collection spare parts still on progress in an unconventional manner with recorded in the books without processing said the process of using a computer so the process the implementation of the project eat time long and significant amount of manpower , and by the time writes data non-original spare parts for their only baran code and those that were numbered And the name goods and sum without the more detailed information in the supplies spare parts and when customers coming and want to buy spare parts but employees serving sometimes do not know or goods are there is up, because not a report on the spare parts for automobiles and spare parts coming supplies is up, for that required recording in reporting system so that the easy done and in do.The implementation method terjun system made in a purposeful manner so system every problems occur with integrated method will illegible blackbox testing and testing whitebook testing will know the detail to want and excess program.

Keywords: method waterfall, information system, spare parts

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia otomotif saat ini begitu pesat, sehingga kebutuhan akan perlengkapan otomotifnya juga mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan otomotifnya. AHASS 09636 CV. RAJA MOTOR adalah bengkel motor resmi honda yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa dan penjualan suku cadang kendaraan roda dua. Berdasarkan hasil pengamatan penulis pada bengkel Ahass 09636 CV. RAJA MOTOR mengalami permasalahan dimana pencatatan persediaan suku cadang dikerjakan secara konvensional yakni dengan dicatat dalam buku-buku tanpa adanya proses pengolahan menggunakan komputer sehingga proses pengolahan data memakan waktu yang lama dan juga kurang terperinci pada buku persediaan suku cadang. Hal tersebut dapat memicu beberapa kelemahan salah satunya kesalahan dalam pembuatan laporan stok barang.

Melihat permasalahan yang terjadi pada AHASS 09636 CV. RAJA MOTOR maka sangat dibutuhkan sebuah sistem untuk pengolahan data stok suku cadang. Merancang sebuah sistem informasi yang berbasis web merupakan solusi terbaik untuk memecahkan permasalahan yang ada pada perusahaan ini dan banyak manfaat yang akan diperoleh yaitu dalam hal proses transaksi, pembuatan laporan menjadi lebih cepat sehingga cara kerja dapat berjalan semakin efisien dan efektif

METODOLOGI PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model Waterfall (Air terjun). Model waterfall terbagi menjadi lima tahapan, yaitu:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak
Pada tahap ini peneliti menganalisa permasalahan yang terjadi dan

kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna program. Proses ini dimulai dengan membuat gambaran apa yang dapat diperlukan oleh user

2. Desain

Setelah menganalisa kebutuhan perangkat lunak, peneliti membuat desain menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), LRS (*Logical Record Structure*).

3. Pembuatan kode program

Tahap ini membuat kode program sesuai dengan rancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*), LRS (*Logical Record Structure*) untuk membuat kode pemrograman menggunakan web framework Codeigniter dan software pendukungnya menggunakan Xampp server dengan text editor sublime text.

4. Pengujian

Pada tahap ini pengujiannya menggunakan *black box testing* hal ini dilakukan untuk meminimisir kesalahan (*error*) dan memastikan kelaran yang dihasilkan sesuai dengan diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Melakukan pemeliharaan terhadap *hardware* dan *software* yang digunakan, agar web dapat selalu berjalan dengan baik.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengumpulan data antara lain:

1. Observasi

Suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati langsung, melihat, dan mengambil suatu data yang dibutuhkan di tempat penelitian itu dilakukan.

2. Wawancara
Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka langsung dengan narasumber dengan cara tanya jawab langsung.
3. Studi Pustaka
mengumpulkan dan mengkaji data dengan membaca literatur yang ada kaitannya dengan masalah yang akan dibahas seperti buku, jurnal, maupun bentuk tulisan lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinjauan Perusahaan

CV.Raja Motor ini berdiri sejak tanggal 14 oktober 2005 yang didirikan oleh Bapak Mahpudin Tajudin yang terletak di Jl.Raya Cilebut Rt.002 Rw.003 Desa Cilebut Timur Kecamatan Sukaraja Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. Berdirinya bengkel ini disetujui oleh PT AHM (Astra Honda Motor) pada oktober 2006 proses persetujuan nomor Ahass prosesnya lama dari mulai akte notaris berdiri sebenarnya bengkel sudah ada, hanya standarisasi bangunan ekterior dan interior menunggu nomor Ahass, maksud dari interior adalah yang bertulis Honda dan exterior itu dari keramik lantai sampai dinding dan standarisasi meja kasir. 09636 adalah nomor Ahass yang didapat CV.Raja Motor setelah persetujuan dari Astra Honda Motor (AHM), akte pendirian dibuat baru ada persetujuan dari AHM setelah satu tahun yang memenuhi standarisasi dari PT AHM.

Ahass 09636 CV.Raja Motor merupakan bengkel motor resmi Honda yang bergerak dalam bidang jasa khususnya pelayanan servis atau reparasi sepeda motor bermerek Honda dan juga melayani penjualan suku cadang sepeda motor merek Honda. Pemilik CV.Raja Motor dipegang oleh Pak Ope sebagai owner, dengan jumlah karyawan ada tujuh

orang dimana mekanik lima orang dan kasir satu orang dan bagian gudang satu orang dan untuk kepala bengkel dipimpin oleh Pak Pian Sopian.

Ahass 09636 CV.Raja Motor masuk dalam kategori bengkel Ahass dengan level bintang tiga (3), dimana PT AHM (Astra Honda Motor) mempunyai level-level yang membedakan antara Ahass yang satu dengan yang lainnya dengan *range* bintang 1 (satu) sampai dengan bintang 5 (lima). Bintang 1 merupakan bengkel dengan level yang paling bawah dengan peralatan standar sedangkan bintang 5 merupakan bengkel dengan level paling tinggi dan tentunya peralatan yang komplet.

2. Analisa Kebutuhan

Di dalam pembuatan sebuah perangkat lunak, hal pertama dan terpenting untuk dilakukan adalah melakukan sebuah analisis kebutuhan. Untuk mempermudah menganalisis sebuah sistem dibutuhkan dua jenis kebutuhan. Kedua analisis tersebut meliputi kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem.

A. Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna berfungsi untuk mengetahui kebutuhan dari masing-masing pengguna yang berhubungan langsung dengan sistem sehingga sistem yang dibuat dapat sesuai dengan apa yang diminta oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan bisnis. Kebutuhan yang didasarkan pada hal-hal yang dibutuhkan oleh pengguna terhadap sistem yang akan dibuat terdapat tiga penggunaan yaitu kebutuhan pada admin, kasir, dan kebutuhan gudang. Berikut penjelasan kebutuhan dari masing-masing pengguna sistem:

1. Kebutuhan admin
 - a. Adanya *form* login digunakan untuk keamanan masuk ke dalam sistem web.

- b. Adanya *form* data pegawai digunakan untuk menambah data pegawai, mengedit data pegawai, dan menghapus data pegawai.
 - c. Adanya *form* data *supplier* digunakan untuk menambah data *supplier*, mengedit data *supplier*, dan menghapus data *supplier*.
 - d. Adanya *form* data user digunakan untuk menambah data user, mengedit data *user*, dan menghapus data *user*.
 - e. Adanya *form* data barang digunakan untuk menambah data barang, mengedit data barang, dan menghapus data barang.
 - f. Adanya *form* transaksi barang masuk digunakan untuk menambah data barang masuk.
 - g. Adanya *form* transaksi barang keluar digunakan untuk menambah data barang keluar.
 - h. Admin dapat mengelola laporan.
2. Kebutuhan Gudang
- a. Adanya *form login* digunakan untuk keamanan masuk ke dalam sistem *web*.
 - b. Gudang hanya dapat menambah data barang, mengedit data barang, dan menghapus data barang.
 - c. Gudang mengelola transaksi barang masuk.
3. Kebutuhan Kasir
- a. Adanya *form login* digunakan untuk keamanan masuk ke dalam sistem *web*.
 - b. Kasir hanya dapat mengelola transaksi barang keluar.

B. Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem adalah kebutuhan yang berdasar pada kebutuhan dari suatu sistem yang harus dimiliki. Kebutuhan sistem juga berisi informasi-informasi apa saja yang harus ada dan dihasilkan oleh sebuah sistem. Kebutuhan

sistem dari persediaan suku cadang motor adalah:

- a. Admin, Kasir, dan Gudang masing-masing harus *login* terlebih dahulu untuk masuk kedalam sistem web persediaan suku cadang motor pada Ahass 09636 Cv. Raja Motor.
- b. Program memproses dan menyimpan hasil dari data input.
- c. Digunakan untuk menginformasikan apabila admin, kasir, dan gudang melakukan kesalahan dalam menginput *username* dan *password* ketika *login*.
- d. Program dapat mencetak laporan barang masuk dan barang keluar.
- e. Admin, Kasir, dan Gudang dapat melakukan *logout* setelah selesai menggunakan sistem.

3. Rancangan Dokumen

A. Rancangan Dokumen Masukan (*Input*)

Dokumen masukan adalah segala bentuk masukan yang dibutuhkan dalam sistem persediaan suku cadang motor pada Ahass 09636 CV. Raja Motor ini yang selanjutnya diolah sesuai dengan kebutuhan. Bentuk dokumen masukan yang ada pada bengkel ini adalah:

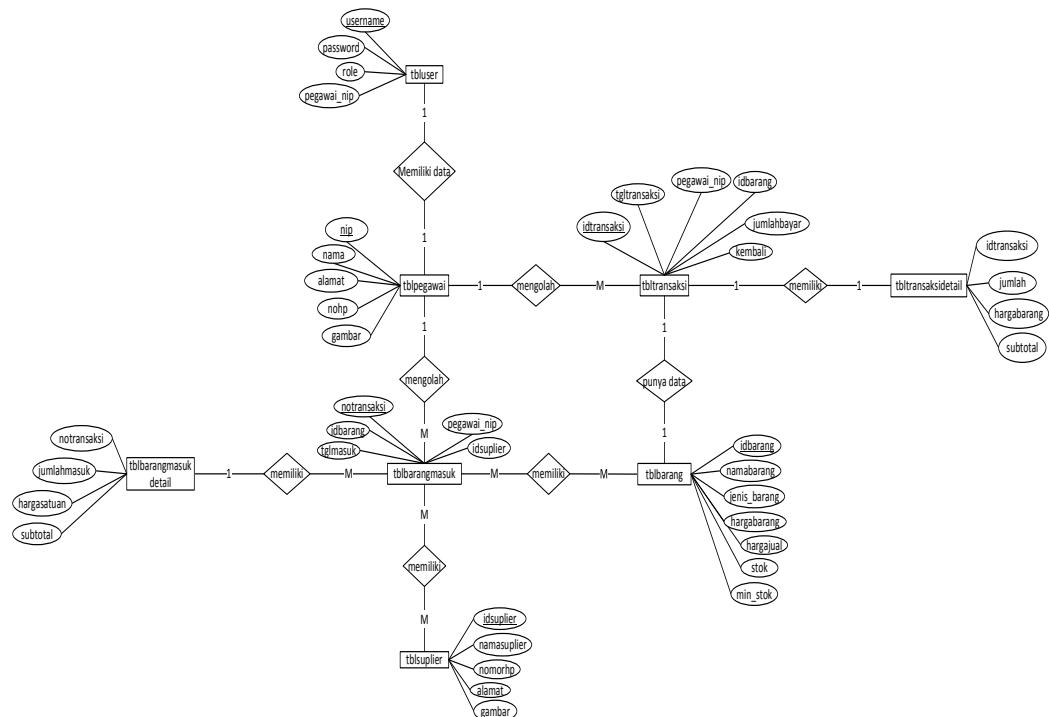
1. Nama Dokumen : Daftar data Pegawai

Fungsi	: Dapat menambah data pegawai dan menyimpan data pegawai
Sumber	: Admin
Tujuan	: Tabel data pegawai
Media	: <i>Form</i> data pegawai
Frekuensi	: Setiap penambahan data pegawai baru
2. Nama Dokumen : Daftar data user

Fungsi	: Dapat menambah data pegawai dan
--------	-----------------------------------

	menyimpan data user		master dan laporan transaksi masuk
Sumber	: Admin	Sumber	: Data Master dan Transaksi
Tujuan	: Tabel data <i>user</i>	Tujuan	: Tabel data laporan barang masuk dan barang keluar
Media	: <i>Form</i> data user	Media	: Cetak laporan
Frekuensi	: Setiap penambahan data user yang baru	Frekuensi	: Per-periode (per-bulan dan per-tahun)
3. Nama Dokumen	: Daftar data barang	2. Nama Dokumen	: Laporan barang keluar
Fungsi	: Dapat menambah data barang dan menyimpan data barang	Fungsi	: Untuk mengetahui laporan data master dan laporan transaksi keluar
Sumber	: Admin	Sumber	: Data Master dan Transaksi
Tujuan	: Tabel data barang	Tujuan	: Tabel data laporan barang masuk dan barang keluar
Media	: <i>Form</i> data barang	Media	: Cetak laporan
Frekuensi	: Setiap Hari	Frekuensi	: Per-periode (per-bulan dan per-tahun)
4. Nama Dokumen	: Daftar data <i>Supplier</i>	3. Nama Dokumen	: Laporan Stock Barang
Fungsi	: Dapat menambah data dan menyimpan data <i>supplier</i>	Fungsi	: Untuk mengetahui laporan stock barang
Sumber	: Admin	Sumber	: Data Master
Tujuan	: Tabel data <i>supplier</i>	Tujuan	: Tabel data laporan stock barang
Media	: <i>Form</i> data <i>supplier</i>	Media	: Cetak laporan
Frekuensi	: Setiap penambahan data <i>supplier</i>	Frekuensi	: Per-periode (per-bulan dan per-tahun)
Bentuk	: Lampiran A.4		
B. Rancangan Dokumen Keluaran (<i>Output</i>)			
Dokumen keluaran adalah segala bentuk laporan atau hasil proses input pada sistem pengolahan data bengkel. Beberapa dokumen keluaran pada bengkel ini adalah:			
1. Nama Dokumen	: Laporan barang masuk		
Fungsi	: Untuk mengetahui laporan data		

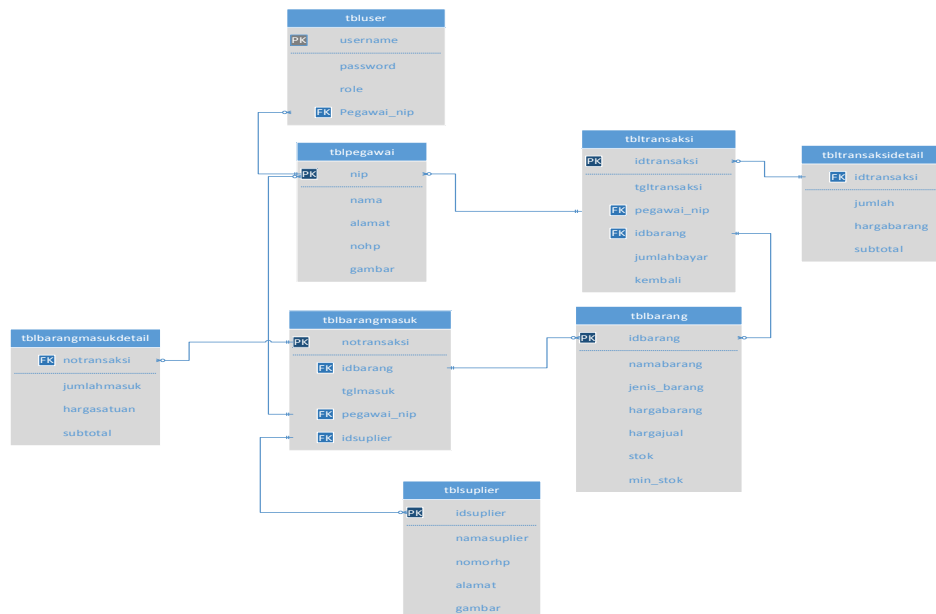
4. Entity Relationship Diagram(ERD)



Gambar 1. ERD

5. Logical Record Structure (LRS)

LRS adalah struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas.



Gambar 2. LRS

6. Spesifikasi File

Perancangan sistem informasi berbasis web memerlukan basis data (*database*) yang berguna sebagai media untuk menyimpan data dan informasi (*record*). Basis data terdiri dari beberapa file yang masing-masing berisi data-data (*record*) yang bisa disimpan dan diolah kembali. Dalam Perancangan *website* ini, penulis menggunakan sebuah *database* yang bernama *persediaanstokucadang*. *Database* ini terdiri dari 8 tabel. Berikut adalah salah satu spesifikasi file yang digunakan:

Spesifikasi File Barang

Nama File : Tabel Barang
 Akronim : tbl barang
 Fungsi : Untuk menyimpan dan menampilkan data barang
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : Indexed Sequential
 Akses File : Random
 Media : Harddisk
 Panjang Record : 136 Karakter
 Kunci Field : idbarang
 Software : Mysql

Tabel 1
Spesifikasi File Barang

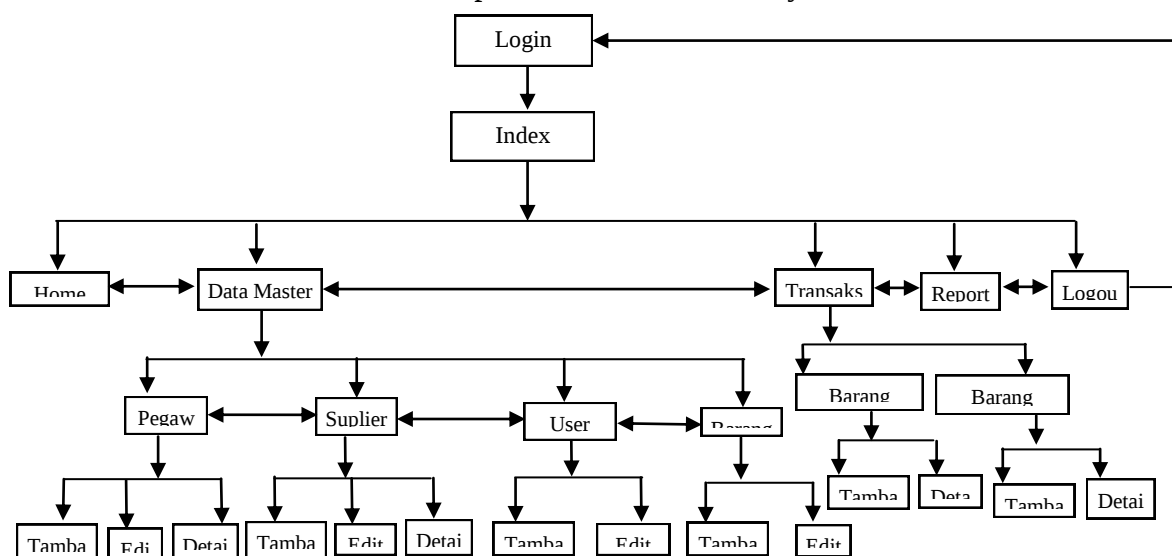
No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id barang	idbarang	int	3	Primary Key
2	Nama Barang	namabarang	varchar	30	-
3	Jenis Barang	jenis_barang	varchar	25	-
4	Harga Barang	hargabarang	int	11	-
5	Harga Jual	hargajual	int	11	-
6	Stok	stok	int	5	-
7	Min Stok	min_stok	int	4	-

7. Spesifikasi Program

Struktur Navigasi

Struktur navigasi digunakan untuk menggambarkan secara garis besar isi dari seluruh halaman web atau portal

bagaimana menggambarkan hubungan-hubungan antara isi-isi web tersebut. Melalui struktur navigasi ini terlihat bagaimana isi dari halaman-halaman web secara menyeluruh.



Gambar. 3 Struktur Navigasi Admin

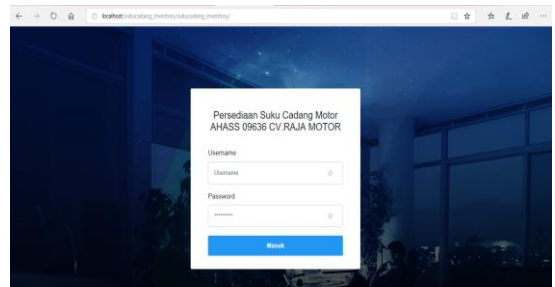
8. Implementasi

Implementasi Rancangan *Form*/Antar Muka

Implementasi rancangan *form* pada sistem *web* persediaan suku cadang motor Ahass 09636 Cv.Raja Motor berdasarkan hasil rancangan *form*.

Halaman Login

Pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat menggunakan sistem *web* yang tersedia. Jika *login* berhasil, maka menuju ke halaman *Home*.



Gambar 4. Tampilan Form Login

9. Pengujian Unit

Pengujian terhadap program yang dibuat menggunakan *blackbox testing* yang fokus terhadap proses masukan dan keluaran program.

Tabel 2. Hasil pengujian *Black Box testing Form Login*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol masuk	Username : (kosong) Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan Username tidak boleh kosong	Sesuai harapan	Valid
2	Mengetikkan username atau password tidak diisi atau kosong kemudian klik masuk	Username : ananda Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan Password tidak boleh kosong	Sesuai harapan	Valid
3	Username tidak diisi (kosong) dan password diisi kemudian klik masuk	Username : (kosong) Password : 123(benar)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan Username tidak boleh kosong	Sesuai harapan	Valid
4	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada username atau password kemudian masuk	Username : aku (salah) Password : 123 (benar)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan Login Gagal! Username atau Password salah	Sesuai harapan	Valid
5	Mengetikkan username dan password dengan data yang benar	Username : michele (benar) Password :	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan	Sesuai harapan	Valid

	kemudian klik masuk	admin (benar)	halaman index		
--	---------------------	---------------	---------------	--	--

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dari perancangan sistem informasi persediaan suku cadang motor pada Ahass 09636 Cv.Raja Motor berbasis web, maka dapat diambil kesimpulan diantaranya adalah:

1. Memberikan kemudahan kepada admin dalam melakukan proses kerja khususnya pengolahan data persediaan barang
2. Dengan pemakaian sistem yang telah terkomputerisasi dan berbasis web

dapat mengurangi kesalahan yang terjadi karena human eror serta menjadikan proses pengolahan data lebih efisien dan efektif

3. Dengan pembuatan perancangan sistem informasi persediaan suku cadang motor pada Ahass 09636 Cv Raja Motor berbasis web dapat membantu petugas gudang dalam mengontrol stok barang dan menyediakan laporan stok yang update

REFERENSI

- Fowler, Martin. 2005. UML DISTILLED Edisi 3, Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar. Yogyakarta. Andi Publisher
- Kroenke, David M. 2005. Database Processing Jilid 1 edisi 9, halaman 60. Erlangga
- Pressman, R.S. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi(Buku Dua). Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Rosa, AS dan Salahuddin, M. 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung. Modula.
- Rosidin, & Lubis, B. O. (2017). Implementasi Program Persediaan Barang pada CV . Ardho Teknik Bekasi. Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa, (2), 172–180.
- Solihin dan Nusa, 2017. Rancang bangun sistem informasi penjualan, pembelian dan persediaan suku cadang pada bengkel tiga putra motor garut. Jurnal Infotronik Volume 2, No. (2):hal 107-115
- Sommerville, I. (2011). Software Engineering 9th Edition. Addison-Wesley.
- Sugiarti, Yuni. 2013. Analisis dan Perancangan UML (Unified Modelling Language). Yogyakarta: Graha Ilmu
- Wati dan dadan,2017.Sistem Informasi Pengontrolan Persediaan Barang Pada Gudang Suku Cadang PT. Mayora Indah Tbk, Tangerang. Syntax Jurnal Informatika.vol.6,no(1):hal 20-29

•
•