

SISTEM INFORMASI PERBAIKAN DAN PERAWATAN ALAT BEARTA PADA PT. PERJUANGAN MANDIRI BERABSIS INTRANET

M. Irwan Ukkas(Pembimbing I), Hj. Ekawati Yulsilviana(Pembimbing II), Wahyu

Sistem Informasi

STMIK WIDYA CIPTA DHARMA

SAMARINDA, JLN.M.YAMIN

Wahyu_cervantes@yahoo.co.id

ABSTRAK

WAHYU 2015, Sistem informasi perbaikan dan perawatan alat berat pada PT. Perjuangan Mandiri berbasis Intranet. Skripsi Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Widya Cipta Dharma Dengan Pembimbing I : M. Irwan Ukkas, S.Si, M.Kom, Pembimbing II : Ekawati Yulsilviana, S.P, M.M.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Perbaikan Alat Berat, Intranet

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu sistem informasi perbaikan alat berat berbasis intranet yang berguna seiring semakin banyaknya permintaan perbaikan alat berat. Proses manual mempersulit pemilik untuk mengetahui jumlah transaksi perbaikan yang dilakukan setiap harinya. Sehingga diperlukannya sebuah sistem informasi perbaikan dan perawatan alat berat pada PT. Perjuangan Mandiri berbasis intranet. Adapun metode yang digunakan yaitu metode *waterfall*, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan pengolahan *database* menggunakan MYSQL.

Hasil penelitian ini adalah sistem informasi perbaikan alat berat berbasis intranet yang bertugas menyimpan semua data, melakukan pencatatan transaksi perbaikan alat berat, serta menghasilkan laporan perbaikan alat yang mudah dan cepat..

1. LATAR BELAKANG

PT. PERJUANGAN MANDIRI merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang layanan jasa khususnya penyewaan unit alat berat *dozer* dan *exavator*. Pada saat ini PT. PERJUANGAN MANDIRI telah memiliki kurang lebih 25(dua puluh lima) buah Alat berat yang terdiri dari beberapa macam type alat berat seperti *dozer d4c*, *dozer d5c*, *dozer d3k* dan *exavator pc 200*. Dengan alat berat yang banyak tersebut, tentu saja membutuhkan suatu sistem yang bisa mengakomodasi pihak operasional perusahaan dalam memantau perbaikan dan perawatan alat berat tersebut.

Selama ini, bagian operasional sebagai bagian yang bertanggung jawab dalam perbaikan dan perawatan alat berat tersebut, mendokumentasikan data perbaikan dan perawatan alat berat hanya menggunakan data yang sangat sederhana dan manual. Dengan data yang sederhana juga itu banyak karyawan memanfaatkannya dengan mencari keuntungan dengan cara memanipulasi kerusakan pada alat berat tersebut.

Sistem dengan menggunakan data yang sangat sederhana dan manual itu juga membuat bagian operasional harus bekerja dua kali dan memakan banyak waktu yang cukup lama dan membutuhkan ketelitian karena harus mencari data-data alat berat kerusakan dengan manual tanpa ada informasi yang akurat dan juga data yang tersimpan dalam database, sehingga banyak waktu yang kurang efisien diperlukan karyawan.

Berdasarkan keadaan diatas, kebutuhan akan sistem informasi perbaikan dan perawatan alat berat dirasakan perlu, oleh karena itu untuk memenuhi tuntutan kebutuhan itu diperlukan suatu penelitian secara seksama tentang bagaimana membangun sebuah sistem

informasi perbaikan dan perawatan alat berat sehingga dapat memudahkan pekerja karyawan dalam menyelesaikan pekerjaan mereka secara lebih praktis dan tidak memakan waktu lama. Dengan adanya sistem tersebut mereka dapat memberikan laporan perbaikan dan perawatan alat berat kepada pimpinan sesuai dengan keadaan di lapangan.

Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengembangan Sistem yang digunakan *waterfall*. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup *software* secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pemeliharaan.
2. Sistem digunakan dengan menggunakan database MySQL, *webserver apache*, bahasa PHP, HTML dan *javascript*.
3. Sistem yang dibangun hanya terbatas pada intranet sehingga transaksi penginputan data perbaikan dan perawatan hanya dilakukan di internal perusahaan tersebut.

2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah akan terbangun sebuah sistem informasi yang dapat digunakan sebagai media perbaikan dan perawatan alat berat di PT. PERJUANGAN MANDIRI.

3. Intranet

Menurut Madcoms (2013), intranet merupakan suatu bentuk jaringan lokal (LAN) yang menghubungkan

sistem komputer dari satu organisasi. Intranet digunakan untuk menyediakan layanan umum, misalnya email, akses ke tempat umum perangkat lunak atau web perusahaan. Intranet juga menggunakan konsep-konsep struktural dasar yang sama seperti internet, namun dengan client dan server lokal. Intranet juga bisa dihubungkan ke internet (tapi ini tidak selalu). Jika dihubungkan ke internet ini biasanya meliputi *firewall* untuk melindungi jaringan lokal dari kontaminasi virus sumber-sumber eksternal.

Intranet yang lebih canggih akan memungkinkan bagian-bagian berbeda memiliki status berbeda. Mungkin ada beberapa halaman web *open-source* untuk menyediakan bimbingan atau iklan publik, sementara staf senior akan memiliki akses ke daerah-daerah aman yang dilindungi *password* misalnya *email* internal dan data rincian keuangan. Karena pengguna berbeda dapat diberi tingkat perizinan akses berbeda ke intranet, mereka dapat digunakan secara efektif untuk mempromosikan *collaborative work* serta menyediakan dasar yang baik untuk berbagi sumber (aplikasi komputer, dokumen, grafik atau *database*) dan menyediakan *distributed education* dalam lingkungan tempat kerja.

4. Sistem Informasi

Menurut Amsyah (2007), Sistem Informasi adalah suatu rangkaian informasi yang didalamnya terdapat bagian-bagian yang berhubungan dan saling ketergantungan satu sama lain, mulai dari bagian yang besar ke bagian yang lebih kecil, yaitu dari sub, subsub, subsubsub, dan seterusnya sampai yang terkecil.

Menurut Suotero (2007) Sistem Informasi dalam suatu pemahaman dapat didefinisikan sebagai satu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa. Para pemakai biasanya tergabung dalam suatu entitas organisasi formal, seperti departemen atau lembaga suatu instansi pemerintahan yang dapat dijabarkan menjadi direktorat, bidang bagian sampai pada unit terkecil dibawahnya.

Menurut Fathansyah (2005), Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi/tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu.

Menurut Sutabri (2006), menjelaskan bahwa sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa suatu hal dapat dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik sistem tersebut yaitu:

1. **Komponen Sistem (*Components*)**
Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses

sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar, yang disebut dengan Supra sistem.

2. **Batasan Sistem (*Boundary*)**
Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.
3. **Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)**
Bentuk apapun yang ada diluar lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan, karena jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.
4. **Penghubung Sistem (*Interface*)**
Sebagai media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.
5. **Masukan Sistem (*Input*)**
Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, "program" adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer sementara "data" adalah *signal input* yang akan diolah menjadi informasi.
6. **Pengolah Sistem (*Process*)**
Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.
7. **Keluaran Sistem (*Output*)**
Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, yang mana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk

pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang merupakan *input* bagi subsistem lainnya.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)
Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

5. Perbaikan dan Perawatan

Perawatan dilakukan dengan tujuan untuk mencegah/memindahkan munculnya gangguan/kerusakan pada machine. Preventive maintenance dilakukan tanpa perlu menunggu adanya tanda-tanda kerusakan. Untuk demikian ini, preventive maintenance dibagi atas tiga model maintenance:

1. Periodic Maintenance
Periodic maintenance adalah pelaksanaan service yang harus dilakukan setelah peralatan bekerja untuk jumlah operasi tertentu. Jumlah jam kerja ini adalah sesuai dengan jumlah yang ditunjukkan oleh pencatat jam operasi (service meter) yang ada pada alat tersebut. Pemeriksaan atau inspeksi harian sebelum unit alat berat dioperasikan dan pemeriksaan mingguan, hal ini untuk mengetahui keadaan machine apakah aman untuk dioperasikan
2. Jenis perawatan yang dilakukan dengan interval tertentu sesuai dengan standar overhaul dilakukan yang telah ditemukan terhadap masing-masing komponen yang ada. Overhaul dilaksanakan secara terjadwal tanpa menunggu mechine / komponen tersebut rusak dalam pelaksanaannya kadang kala terjadi sesuatu yang merubah jadwal.
3. Condition Base Maintenance
Jenis perawatan yang bertujuan untuk mengembalikan kondisi unit seperti semula(standart), dengan cara melakukan pekerjaan service.

Perawatan pada alat berat merupakan usaha atau tindakan yang meliputi pencegahan dan perbaikan yang dilakukan untuk mencaga agar kondisinya selalu baik sebagaimana ketika masih baru selain itu dengan tahap perawatan yang benar dan efektif akan dikeluarkan biaya seefisien mungkin untuk pemeliharaan

6. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam menganalisis data in adalah menggunakan *waterfall*. Pada metode ini terdapat 5 (lima) tahap unruk mengembangkan suatu perangkat lunak. Kelima tahapan itu tersusun dari kebawah, diantaranya analisis, desain, *codeing*, *testing*, Dan *maintance*. Konsep dari metode ini adalah melihat bagaimana suatu masalah secara sistematis dna terstruktur dari atas kebawah

7. Desain Sistem

Desain sistem ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang diusulkan. Ada beberapa tahap dalam selain yaitu:

1. Diagram Alir(Flowchart)

Menurut kristanto (2005) *flow of document* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. *Flow of document* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *flow of document* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi yang terjadi didalamnya..

2. Site Map

Map adalah table beberapa item yang saling berhubungan meskipun table ini tidak mempunyai barisan dan kolom. Untuk letak pada tampilan menu pada web pada kolom atau langkah menggunakan web.

3. Desain Tampilan

Desain tampilan adalah agar pada suatu web terlihat menarik dan mudah digunakan, dalam inteface.

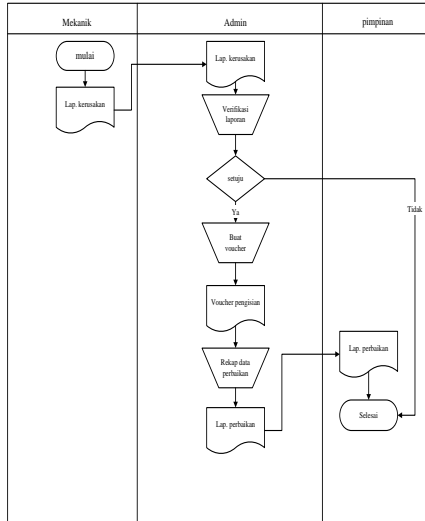
8. Analisis Teknologi

Teknologi yang dibutuhkan dalam membangun sistem ini yaitu:

1. Perangkat Keras (Harware)
 - 1). Processor intel core i3
 - 2). RAM 2 GB
 - 3). Hard Disk 320 GB
2. Perangkat Lunak (Software)
 - 1). Sistem Operasi Windows 7/8
 - 2). Xampp
 - 3). Dreamwaver
 - 4). Sublime Text3
 - 5). Mozilla, Safari, dan Google Chrome
3. Server
 - 1). Sistem Operasi Windows 7/8
 - 2). RAM 2 GB
 - 3). Hard Disk 160 GB
 - 4). LAMP: Apache, MySQL, Dan PHP

9. Analisis Sistem

FOD(Flow Of Diagram) Yang Berjalan



No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_pengguna	Int	30	Auto_increment, primary key
2	Nama_pengguna	varchar	30	Nama pengguna

Tabel barang

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_barang	Int	30	Auto_increment, primary key
2	Gambar_barang	Varchar	30	Gambar sparepart
3	Nama_barang	Varchar	30	Nama sparepart
4	Jenis_barang	Int	30	Jenis barang
5	Jumlah_barang	Int	30	Jumlah

FOD (Yang Diusulkan)

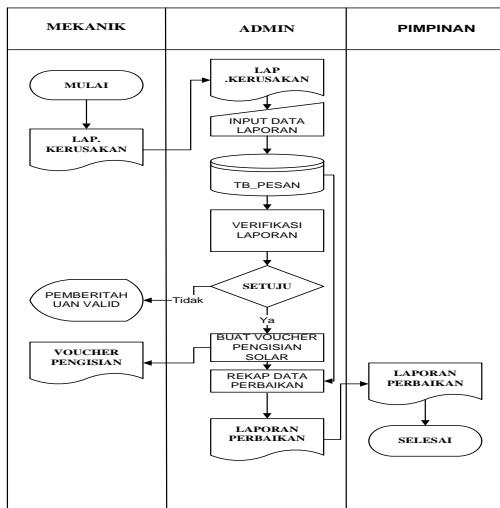


table mesin

No	Nama field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_mesi	Int	30	Auto_increment, primary key
2	No_mesin	Varchar	30	No mesin
3	Nama_mesin	Varchar	30	Nama alat berat
4	Pengguna_mesin	Varchar	30	Nama karyawan
5	Liter_mesin	Int	30	Liter oil

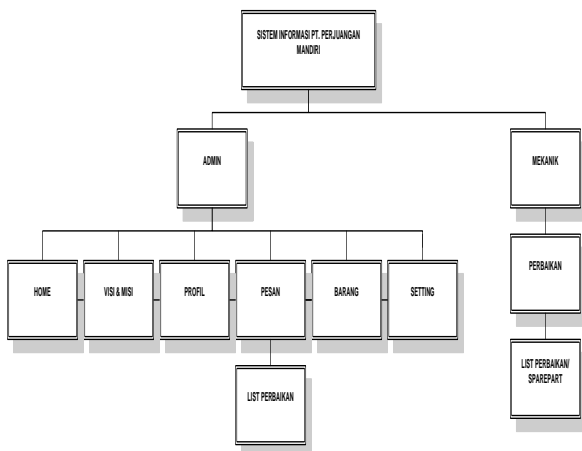
table pesan

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_pesan	Int	30	Auto_increment, primary key
	Mesin_pesan	Int	30	Alat berat
	Barang_pesan	Int	30	Sparepart
	Pengguna_pesan	Int	30	Karyawan
	Jumlah_pesan	Int	30	Jumlah pesan
	Status_pesan	Int	30	Status pesan

tabel jenis

No	Nama field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_jenis	int	11	Auto_increment, primary key
2	Nama_jenis	Varchar	30	Nama jenis

Sitemap



9. Struktur Tabel Tabel karyawan

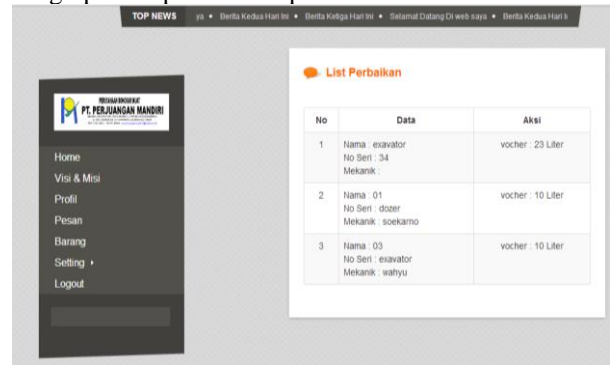
11. Implementasi Sistem

Tampilan Home Menu

- a. Pada gambar merupakan tampilan halaman menu utama pada sistem informasi dimana di menu home

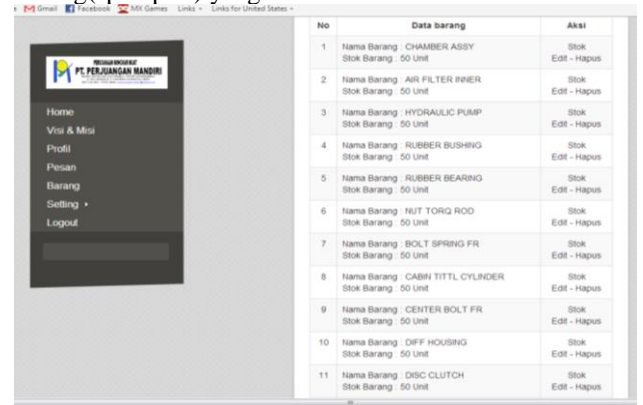


Tampilan halaman pesan melihat list perbaikan yang berisi tentang permintaan para mekanik yang telah menginputkan permintaan perbaikan

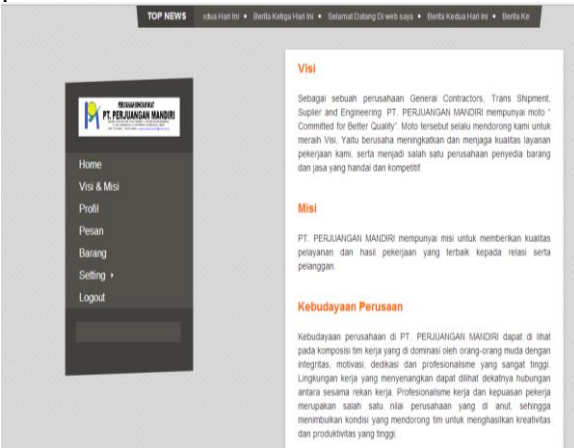


- c. Tampilan halaman barang

Tampilan barang menampilkan stock stock barang (sparepart) yang telah tersedia.

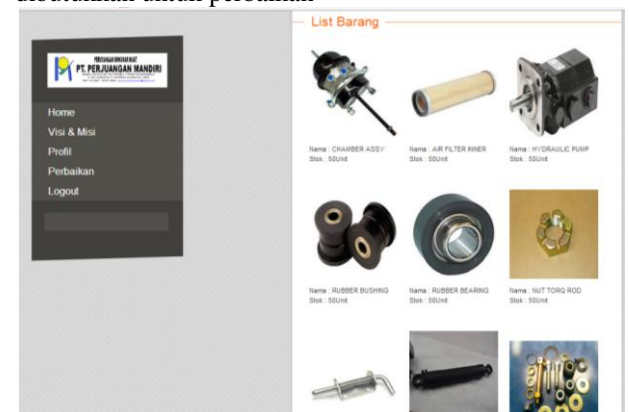


- b. Tampilan Halaman Visi & Misi
Pada halaman visi & misi akan menampilkan visi & misi perusahaan.



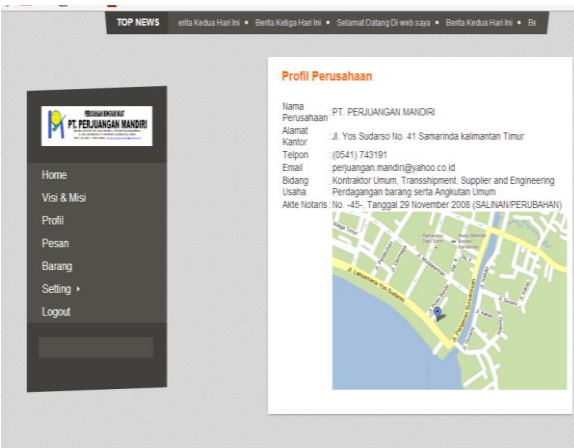
- d. Tampilan halaman perbaikan

Tampilan halaman perbaikan menampilkan mekanik yang telah menginputkan sparepart yang telah dibutuhkan untuk perbaikan



- a. Tampilan Halaman Profil

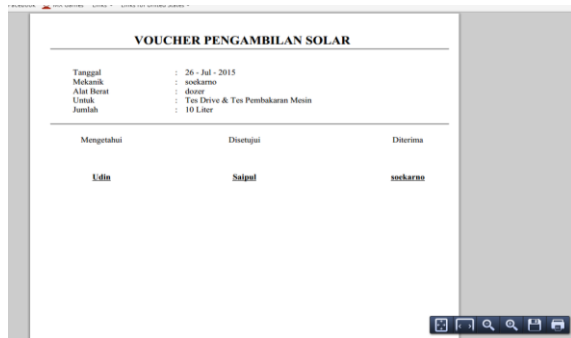
Pada halaman profi akan ditampilkan alamat kantor, telpon, bidang dan denah kantor



- e. Tampilan halaman cetak

Tampilan halaman cetak menampilkan bukti bahwa perminaan mekanik yang telah menginputkan sparepart telah diverifikan

- b. Tampilan halaman Pesan



Saputra Agus & Feni Agustin.2011. *Pemrograman CSS Untuk Pemula*. Elex Media Komputindo. Jakarta

Sutabri Tata. 2006. *Sistem informasi akuntansi*. Andi. Yogyakarta

Sutisna, Dadan. 2007. *Langkah Mudah Menjadi Webmaster*. Media Kita. Jakarta

Whitten, Jeffery L. 2006 *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta

Zulkifli Amsyah.2007 *Manajemen Sistem Informasi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. System perbaikan alat berat di PT. Perjuangan Mandiri Berbasis Intranet ini dibangun agar karyawan mendapat kemudahan dalam melayani para mekanik untuk menerima informasi perbaikan alat berat
2. Sistem informasi ini membantu mekanik untuk mudah mengakses menginput perbaikan alat berat tanpa harus waktu lama, hanya menggunakan komputer. proses pengurusannya lebih cepat hanya dengan konfirmasi mekanik sudah bisa mencetak keperluannya.

Saran

Adapun saran yang diberikan untuk penyempurnaan analisa dan aplikasi yang dikerjakan, yaitu mengembangkan sistem ini dengan transaksi perbaikan alat berat secara *online*

Daftar Pustaka

Akmad Gazali, 2010, *Analisis Sistem Diagram*, STMIK WiCiDa, Samarinda

Dominikus Juj, Muhammad Syukrie.2009 *Jurus Jitu Webmaster Freelance*. Elex Media Komputindo. Jakarta

Fathansyah. 2005. *sistem Pemograman Web*. Gava Media. Yogyakarta

Nur Rista Shifa Azillz, *Analisis Sistem diagram DFD*, STMIK WiCiDa, Samarinda

Jayan. 2010. *CSS Untuk Orang Awam*. Maxikom. Palembang

Komang Wiswakarma 2009. *Membuat Katalog Online dengan PHP*. Elex Media Komputindo. Jakarta

Lantip Diat Prasajo, Riyanto. 2011 *Teknologi Sistem Informasi*.Gava Media. Yogyakarta

Mc.Leod. 2006. *Sistem Informasi Manajemen*. PT. Indeks. Jakarta

Madcoms. 2013 *Jaringan LAN*. jakarta

Rifai Dwiyanto, Arif *Knowledge Management Research Group*, Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Rosa A.S M.Shalahudin . 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Modula. Bandung