



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRODUK HASIL REPAIR PADA PT. JVC KENWOOD ELEKTRONIK INDONESIA

Asep Muhidin

Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa
asep.muhidin@pelitabangsa.ac.id

Abstrak

Dalam sebuah perusahaan, di perlukan adanya sebuah pemeriksaan yang kontinyu terhadap hasil produksi. Hal ini di maksudkan untuk peningkatan kualitas dari produksi perusahaan. Sistem pengelolaan data laporan hasil repair PT. JVC Kenwood Elektronik Indonesia sangat diperlukan dalam menganalisa penyebab terjadinya kerusakan barang produksi. Saat ini pengelolaan data laporan hasil repair masih dilakukan secara manual sehingga perlu diadakan perbenahan yang kompleks dan dibuat kedalam sistem yang terkomputerisasi. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk memperbaiki pengelolaan data laporan hasil repair tersebut adalah dengan menciptakan suatu sistem pengelolaan data laporan hasil repair yang tepat dan akurat. Karena hal ini sangat penting untuk menghindari kesalahan pengelolaan data produk hasil repair.

Kata Kunci : Sistem, Produksi, Repair

Abstract

In a company, there needs to be a continuous inspection of the production. This is intended to improve the quality of the company's production. Data management system of PT. JVC Kenwood Electronics Indonesia is very necessary in analyzing the cause of the damage of production goods. Currently the data management of the results of the repair is still done manually so it needs to be held a complex and made complexions into a computerized system. One of the tools that can be used to improve the management of data reports of the results of the repair is to create a data management system reports the results of correct and accurate repair. Because this is very important to avoid mistakes in data management of the product of repair.

Keywords: System, Production, Repair

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Pada era modern seperti ini segala aspek pekerjaan dituntut untuk dilakukan secara cepat dan tepat. Komputer sebagai suatu perangkat elektronik untuk mengolah data dimana dengan memaksimalkan penggunaan komputer ini dapat memudahkan kita dalam melakukan pekerjaan dalam berbagai bidang. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini telah mempengaruhi aktivitas perusahaan dalam pengolahan informasi. Perusahaan dapat diibaratkan sebagai kesatuan, dalam artian sebuah perusahaan merupakan suatu kesatuan sistem yang saling mempengaruhi satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu.

Tetapi dengan adanya perkembangan serta pertumbuhan sebuah perusahaan ada kalanya suatu sistem pada sebuah perusahaan tidak efektif dan efisien dalam menangani permasalahan yang terjadi. Sistem pengelolaan data laporan hasil repair PT. JVC Kenwood Elektronik Indonesia sangat diperlukan dalam menganalisa penyebab terjadinya kerusakan barang produksi. Saat ini pengelolaan data laporan hasil repair masih dilakukan secara manual sehingga perlu diadakan perbenahan yang

kompleks dan dibuat kedalam sistem yang terkomputerisasi. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk memperbaiki pengelolaan data laporan hasil repair tersebut adalah dengan menciptakan suatu sistem pengelolaan data laporan hasil repair yang tepat dan akurat. Karena hal ini sangat penting untuk menghindari kesalahan pengelolaan data produk hasil repair.

Sesuai dengan penelitian dan observasi yang dilakukan di PT.JVC KENWOOD ELEKTRONIK INDONESIA Sistem Informasi produk hasil repair masih menggunakan sistem manual yang membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian data serta seringnya terjadi kesalahan dalam penulisan laporan hasil repair.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan maka akan dijabarkan berbagai permasalahan yang menjadi landasan dibangunnya sistem ini yaitu :

- 1) Pembuatan report pengolahan data produk hasil repair masih menggunakan cara manual yang dituliskan pada kertas dan kemudian diinput pada microsoft excel oleh admin yang antara lain berisi data barang, data reject, data feedback, data balance.
- 2) Dibutuhkan waktu yang cukup lama dalam pencarian data produk hasil repair yang diperlukan seperti data reject, data balance, dan data feedback.
- 3) Terjadi kesulitan dalam pembuatan rekapitulasi data produk hasil repair karena report masih ditulis pada buku besar .

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang sudah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalahnya adalah :

- 1) Bagaimana membuat Sistem Informasi pengolahan data produk hasil repair agar dalam pembuatan laporan dapat dilakukan secara sistematis?
- 2) Bagaimana agar dalam pencarian data repair lebih cepat dan efisien sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengolahan data produk hasil repair ?
- 3) Bagaimana membuat rekapitulasi data produk hasil repair secara sistematis ?

2. Landasan Teori

2.1. Kajian Pustaka

- 2.1.1. Penelitian Hendri 2016 tentang *Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Reparasi Barang Elektronik CV. Media Audio Jambi* (Jurnal Media Sisfo vol.11, no.1).

"Penelitian ini memiliki tahapan yaitu perumusan masalah, studi literatur, pengumpulan data, pengembangan sistem dan penelitian hasil laporan. Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data reparasi baik perhitungan, pencarian dan pembuatan laporan, mempermudah admin dalam melihat data persediaan spare part sehingga dapat membantu CV. Media Audio Jambi dalam pengolahan data spare part menjadi lebih baik dan teratur."

- 2.1.2. Penelitian Mursalin, Vivi vika I 2014 tentang *Sistem Informasi Data Resume Repair Case pada Nokia Care Center Gorontalo* (Jurnal eprints.ung.ac.id).

"Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa sistem serta membuat sebuah program yang dapat membantu proses pengolahan data yang ada pada Nokia Care Center Gorontalo yaitu **Pengolahan Data Resume Repair Case**. Untuk mendapatkan data dan informasi dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode studi kasus, yaitu mempelajari masalah yang terdapat pada sistem pengolahan data resume repair case (RCR) dan mencari penyelesaian dari masalah tersebut."

- 2.1.3. Andi Prastomo 2014 tentang *Sistem Informasi Pelayanan Jasa Perbaikan Peralatan Elektronik Cv Sumber Teknik Cool* (Jurnal.Ippmunindra.ac.id).

"Perangkat elektronik merupakan alat untuk membantu keperluan kehidupan sehari-hari. Berbagai perusahaan memproduksi dan menjual peralatan elektronik dan adapula perusahaan yang menyediakan jasa perbaikan peralatan elektronik. Banyak bengkel kecil, menengah, hingga perusahaan yang menyediakan jasa perbaikan peralatan elektronik. perusahaan yang menyediakan jasa perbaikan peralatan elektronik seperti kulkas, AC, dispenser dan lain-lain masih sangat jarang ada yang memanfaatkan media komputer untuk mengelola sistem informasi seputar perbaikan peralatan elektronik untuk meningkatkan pelayanan jasa diperusahaan tersebut. Berdasarkan identifikasi penelitian diatas maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu penerapan sistem informasi pelayanan jasa perbaikan peralatan elektronik di perusahaan khususnya CV. Sumber Teknik Cool berbasis website dengan menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jenis penelitian grounded (grounded research)."

2.2. Teori Umum Bisnis pada Proses Produk Repair

2.2.1. Pengertian Produk Repair

Menurut M. Tohar dalam bukunya *Membuka Usaha Kecil* (2013) Produk adalah sesuatu yang dapat ditawarkan ke pasar untuk diperhatikan, dipakai, dimiliki, atau dikonsumsi sehingga dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan.

Menurut Daryus A dalam bukunya *manajemen pemeliharaan dan perbaikan mesin* (2012), Repair adalah sebuah perbaikan, perbaikan pada komponen-komponen tertentu yang sudah rusak dan bisa diperbaiki lagi, tidak semua komponen bisa diperbaiki tergantung dari jenis kerusakannya, jika memang terjadi Troubleshooting itu memang bisa diperbaiki melalui sistemnya dan jika memang terjadi kerusakan fisik itu memang kecil kemungkinan bisa diperbaikinya. Jadi Produk Repair adalah kondisi atau keadaan dimana suatu barang atau produk tersebut tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik lagi.

2.3. Teori khusus

2.3.1. Konsep Dasar Sistem

Pengertian sistem menurut Marlina B. Winanti, S.Si., M.Si dalam bukunya *sistem informasi manajemen* (2014:4), Sistem adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan dan saling berkerjasama untuk mencapai beberapa tujuan.

Sedangkan pengertian sistem menurut Tata Sutabri dalam bukunya *konsep sistem informasi* (2011: 4), Sistem adalah Sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat tertentu yang mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

2.3.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Yakub (2012:4) pada buku *Pengantar Sistem Informasi*, Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan.
- 2) Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*):

- 1) Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi.
- 2) Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*) :

- 1) Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan.
- 2) Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur *probabilitas*.

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*) :

- 1) Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).
- 2) Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja.

2.3.3. Definisi Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:22) pada buku Analisis Sistem Informasi, Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Informasi ibarat darah yang mengalir didalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting didalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Robert N. Anthony dan John Dearden menyebut keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhiran dengan istilah *entropy*. Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses *entropy* yang disebut dengan *negative entropy* atau *negatropy*.

Informasi sangat penting artinya bagi suatu sistem. Informasi (*information*) dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Misalnya penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang. Kesatuan nyata (*fact atau entity*) adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

2.3.4. Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan *processing systems* atau *information processing systems* atau *information-generating systems*.

Terdapat berbagai macam pengertian sistem informasi menurut beberapa ahli, diantaranya sebagai berikut :

- 1) Menurut O’Brian dikutip oleh Yakub (2012:17) pada buku Pengantar Sistem Informasi, mengemukakan bahwa Sistem informasi adalah suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan.
- 2) Definisi menurut Tata Sutabri pada buku Analisis Sistem Informasi (2012:117), mengemukakan bahwa Sistem Informasi

adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.5. Definisi Repair

Menurut Daryus A dalam bukunya Manajemen pemeliharaan mesin (2013), Repair adalah sebuah perbaikan, perbaikan pada komponen komponen tertentu yang sudah rusak dan bisa di perbaiki lagi, tidak semua komponen bisa di perbaiki tergantung dari jenis kerusakannya, jika memang terjadi *Troubleshooting* itu memang bisa di perbaiki melalui sistemnya dan jika memang terjadi kerusakan fisik itu memang kecil kemungkinan bisa diperbaikinya. Adapun tujuan dari repair itu sendiri yaitu untuk memperbaiki sesuatu yang telah usang memperpanjang masa pemakaian pada komponen komponen menekan adanya kerusakan serius pada komponen (mengganti komponen yang sudah rusak atau memperbaikinya).

2.3.6. Analisa Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:22) pada buku Analisis Sistem Informasi, Analisa sistem adalah teori sistem umum yang sebagai sebuah landasan konseptual yang mempunyai tujuan untuk memperbaiki berbagai fungsi didalam sistem yang sedang yang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan, merancang atau mengganti *output* yang sedang digunakan untuk mencapai tujuan yang sama dengan seperangkat input lain atau melakukan beberapa perbaikan serupa.

Menurut Yakub (2012:142) pada buku Pengantar Sistem Informasi, Analisa sistem dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memahami sistem yang ada, dengan menganalisa jabatan dan uraian tugas (*business users*), proses bisnis (*business process*), ketentuan atau aturan (*business rule*), masalah dan mencari solusinya (*business problem and business solution*), dan rencana-rencana perusahaan (*business plan*).

Dapat ditarik kesimpulan dari pengertian analisa sistem yaitu suatu proses sistem yang secara umum digunakan sebagai landasan konseptual yang mempunyai tujuan untuk memperbaiki berbagai fungsi didalam suatu sistem tertentu.

2.4. Analisa Metode Fishbon

2.4.1. Definisi Fishbone

Diagram *Fishbone* atau tulang ikan juga sering disebut dengan diagram sebab-akibat pertama kali digunakan pada tahun 1940 oleh Profesor Kaoru Ishikawa dari Universitas Tokyo untuk memecahkan masalah kualitas. Sebagai hasil karyanya, diagram

ini kadang-kadang, disebut sebagai Diagram Ishikawa. Seiring waktu, *tool* ini telah diterapkan untuk hampir semua jenis masalah.

The Cause & Effect (C&E) diagram atau biasa juga disebut *Fishbone* diagram bertujuan untuk memecahkan akar penyebab masalah secara tim. Kendala yang muncul saat melakukan proses *problem solving* secara tim adalah adanya ide dan persepsi yang berbeda dari masing-masing anggota tim. *Fishbone* diagram membantu menampilkan secara visual sumber-sumber penyebab masalah sehingga memudahkan tim mengidentifikasi akar penyebab permasalahan (Ishikawa, Kaoru, 1992. *Pengendalian Mutu Terpadu*. Diterjemahkan oleh Budi Santoso. Bandung: Remaja Rosdakarya, Quality Management Center Newsletter. Edisi 16/V/Februari/2013. Jakarta: Universitas Bina Nusantara).

2.4.2. Penyebab Timbulnya masalah

Berikut ini adalah 6 sumber penyebab timbulnya masalah di perusahaan:

- 1) *Man* (tenaga kerja) : hal ini berkaitan dengan kekurangan pengetahuan dan keterampilan dari sumber daya manusia.
- 2) *Machine* (peralatan) : tidak adanya sistem perawatan preventif terhadap mesin, kesesuaian mesin dengan spesifikasi, mesin tidak dikalibrasi, dan beberapa hal lainnya
- 3) *Method* (Metode Kerja) : berkaitan dengan prosedur dan metode kerja yang tidak benar, tidak jelas, tidak diketahui, tidak transparan, tidak cocok, dan lain sebagainya.
- 4) *Material* (bahan): ketiadaan spesifikasi kualitas bahan baku yang digunakan.
- 5) *Money* (Biaya) : Biaya yang terkendali dengan baik.
- 6) *Motivation* (motivasi) : sikap kerja yang benar dan profesional, misal sulit bekerjasama.

Salah satu manfaat besar menggunakan diagram sebab-akibat ini adalah bahwa hal itu dirancang untuk menunjukkan semua kemungkinan. *Tool* ini bekerja dengan baik ketika dilakukan dalam proses *brainstorming*, dan setiap faktor yang berkontribusi terhadap masalah yang tercantum.

2.5. Perancangan Sistem Informasi

2.5.1. Definisi Perancangan Sistem

Menurut Kristianto dalam bukunya Sistem Informasi (2013:61), Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya setelah analisa sistem, mendapatkan gambaran dengan jelas tentang apa yang dikerjakan pada analisa sistem, maka dilanjutkan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang menggunakan sistem yaitu

pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru.

2.5.2. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari tahap perancangan sistem mempunyai tujuan yaitu sebagai berikut :

- 1) Untuk memenuhi kebutuhan pemakaian sistem (*user*).
- 2) Untuk memberikan gambaran yang jelas dan menghasilkan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat dalam pengembangan atau pembuatan sistem.

2.5.3. Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem (*systems development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang ada. Proses pengembang sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan, dioperasikan, dan dipelihara. Siklus hidup dari pengembangan sistem merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah di dalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya.

3. Metode Penelitian

3.1. Sistem Yang Berjalan

Sistem yang berjalan yaitu untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dari kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan. Sehingga dapat diusulkan sistem yang perbaikan.

3.1.1. Prosedur Produk Hasil Repair

Prosedur produk repair merupakan tata cara urutan proses repair dari awal sampai proses akhir pada reparasi.

Berikut ini adalah Prosedur Produk Hasil Repair : Member *line assy*:Buat label NG sesuai dengan kerusakan yang teridentifikasi.

- 1) Letakan produk NG ketempat yang telah disediakan.
Teknisi repair :
Mengklasifikasikan jenis *NG* sesuai dengan tingkat kesulitan repair.Setelah diklasifikasikan sesuai tingkat kesulitan maka teknisi repair melukan repair pada produk *NG* dari tingkat kesulitan yang rendah ke tingkat kesulitan tinggi. Menulis laporan produk *NG* yang sudah direpair dan menjadi barang ok kedalam lembar daily report yang berbentuk kertas.
- 2) Menginput ulang laporan produk repair yang sudah ok pada dokumen microsoft excel.

- 3) Menginput laporan barang yang belum direpair (kondisi masih *NG*) kedalam dokumen excel.
- 4) Jika produk *NG* termasuk klasifikasi tidak bisa direpair atau produk *reject* maka akan dikembalikan ke proses sebelumnya dan sudah dibuatkan surat identitas untuk mengembalikannya (*feedback*).

Foreman Teknisi : Memberikan persetujuan pada surat identitas *feedback* yang akan dikembalikan kepada proses sebelumnya.

- 1) Menerima laporan dari teknisi repair untuk dilakukan rekapan laporan tersebut pada buku besar.
- 2) Melakukan rekapitulasi pada laporan harian sehingga dapat disimpulkan *reject* apa yang sering terjadi.

3.2. Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem

Analisa kebutuhan Fungsional sistem berisi tentang Spesifikasi basis data merupakan desain data yang dianggap telah normal. Desain basis data menjelaskan media penyimpanan yang digunakan isi yang disimpan, *primary key* dan panjang *record*. Spesifikasi basis data yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

Tabel1. Tabel *User*

Field	Type	Keterangan
Kd_user	Char	Primary key
Nm_user	Vachar(30)	
Username	Varchar(20)	
password	Varchar(200)	
level	Varchar(20)	

1.Nama Field : *User*

Isi : kd_user, nm_user, username, password, level
 Primary key : kd_user

Tabel 2. Tabel *Repair*

Field	type	keterangan
kd_repair	Varchar (20)	Primary key
kd_produksi	Varchar (20)	
kd_mc	Varchar (20)	
kd_teknisi	Varchar (20)	
Tgl_masukrepair	Date	
Total_repair	Int (30)	
Total_ok	Int (30)	
Total_barang	Int (30)	
Keterangan_repair	Varchar(30)	

2.Nama Field : Data repair

Isi:kd_repair,tgl_masuk,total_repair,total_ok ,total_barang,total_reject,keterangan_repair
 Primary key : kd_repair

Tabel 3. Tabel *Feedback*

Field	Type	Keterangan
kd_feedback	varchar(6)	Primary key
kd_repair	Varchar (20)	
kd_mc	Varchar (20)	
kd_teknisi	Varchar (20)	
kd_barang	Varchar (20)	
kd_line	Varchar (20)	
kd_produksi	Varchar (20)	
tgl_masukrepair	Date	
total_repairOK	int(6)	
total_repairNG	Int (11)	
keterangan	Int (11)	

3.Nama Field:Data *Feedback*

Isi: kd_feed,tgl_po,total_barang,permintaan,barang_ok,barang_repair
 Primary key : kd_feed

Tabel 4. Tabel *Barang*

Field	Type	Keterangan
kd_barang	Varchar(6)	Primary key
Nama_Barang	varchar(20)	
Jenis_Barang	varchar(10)	
kd_line		

4.Nama field :Data *Barang*

Isi : kd_barang,nama_barang,jenis_barang,kd_line
 Primary key : kd_barang

Tabel 5. Tabel *Teknisi*

Field	Type	Keterangan
kd_teknisi	Varchar (6)	Primary key
Nik_teknisi	Varchar (6)	
nama_teknisi	Varchar (20)	
kelamin	Varchar (10)	
gol_darah	Varchar(15)	
agama	Varchar (20)	
alamat_tinggal	Varchar (20)	

no_telepon	int(15)	
tempat_lahir	Varchar (20)	
Field	Type	Keterangan
tanggal_lahir	date	
status_kawin	Varchar (20)	
tanggal_masuk	date	

5. Nama Field : Data Teknisi

Isi: kd_teknisi, nik_teknisi, nm_teknisi, kela min, gol.darah, agama, alamat, timggal, no.tel p, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, status kawin, tanggal masuk.

Primary key : kd_teknisi.

Tabel 6. Tabel Mesin

Field	Type	Keterangan
kd_mc	Varchar (6)	Primary key
Nm_mc	Varchar (6)	
Jenis_mc	Varchar (6)	

6. Nama Field : Data mesin

Isi : id_mc, nm_mc, jenis_mc
Primary key : id_mc

7. Nama Field : Data Line

Isi : kd_line, nm_line, model
Primary key : kd_line

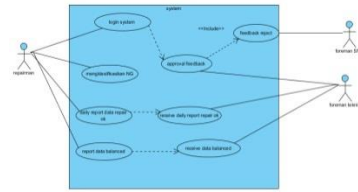
Tabel 7. Tabel Line

Field	Type	Keterangan
kd_line	Varchar (6)	Primary key
Nm_line	Varchar (6)	
model	Varchar (6)	

3.3. Diagram Usulan

1) Use Case Diagram Yang Berjalan

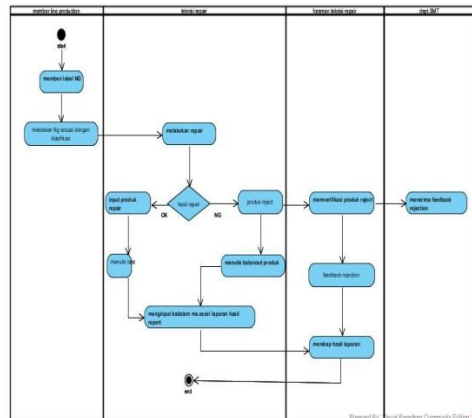
Use case diagram yang berjalan pada proses reparasi produk pada PT.JVC Kenwood Elektronik Indonesia dimana teknisi dan foreman sebagai aktor yang menggunakan sistem dimana melakukan kegiatan pengolahan data hasil repair yang diinput ke dalam ms.excel dan akan dilihat dan dilakukan rekapitulasi oleh foreman. Untuk lebih jelasnya akan digambarkan melalui use case diagram berikut ini :



Gambar 1. Use Case Diagram Yang Berjalan

2) Activity Diagram Yang Berjalan

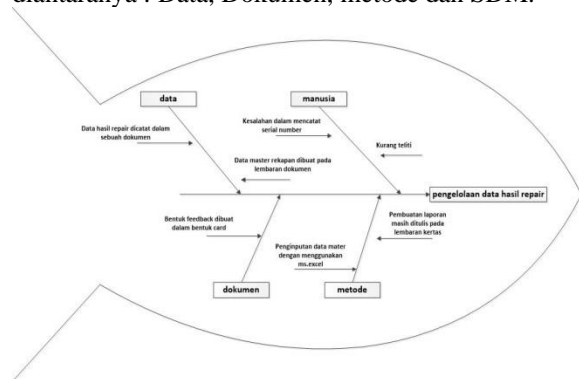
Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, decision yang mungkin terjadi, bagaimana mereka berakhir. Activity Diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity diagram yang berjalan pada proses reparasi produk pada departement mecha PT.JVC Kenwood Elektronik Indonesia sebagai berikut :



Gambar 2. Activity Diagram yang Berjalan

3) Analisa dengan Diagram Fishbone

Analisa masalah pada sistem yang berjalan menggunakan metode ishikawa/diagram sebab akibat untuk memecahkan masalah yang ada. Perancangan Diagram fishbone berikut ini menjelaskan bahwa masalah utamanya terletak pada proses pengelolaan data produk hasil repair oleh teknisi. Sedangkan faktor-faktor yang menyebabkan masalah utama tersebut berasal dari beberapa aspek, diantaranya : Data, Dokumen, metode dan SDM.



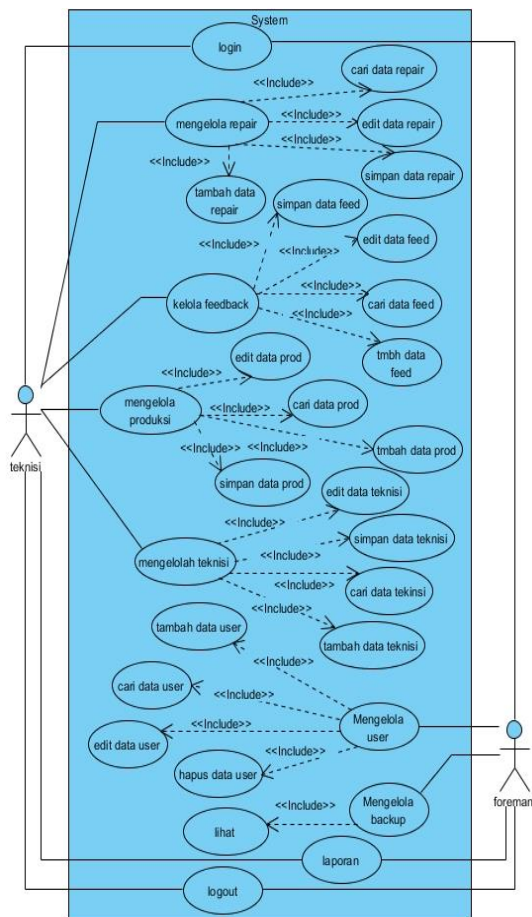
Gambar 3. Diagram Fishbone Pengelolaan Data Hasil Repair

3.4. Analisa Sistem Usulan

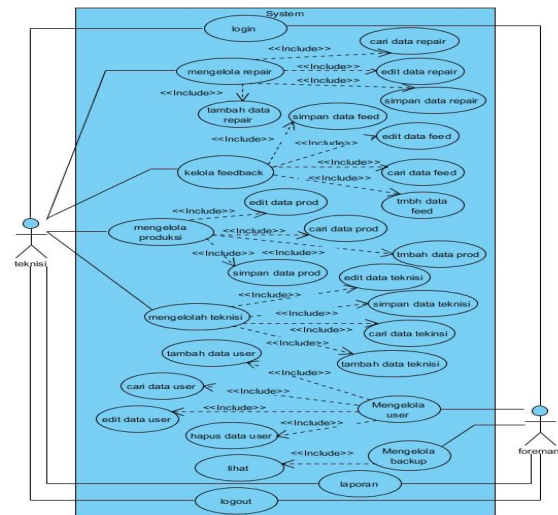
Analisa Sistem dilakukan untuk memahami inti permasalahan dan tanggungjawab sistem dengan memahami pekerjaan apa yang dilakukan oleh sistem melalui beberapa permodelan.

3.5. Use Case Diagram Usulan

Pada sistem nantinya akan terdapat fitur antara lain : home, master, data dan laporan. Dari semua fitur yang ada dapat disebut juga respon user terhadap sistem, dimana respon tersebut digambarkan dalam use case diagram sebagai berikut :



Gambar 4. Use Case Diagram Usulan



Gambar 5. Use Case Diagram Aplikasi Produk hasil repair

Pada tahap perencanaan syarat-syarat terdapat proses analisis yang diperoleh kedua yaitu class diagram yang menggambarkan struktur data-data yang saling berkaitan terhadap sistem yaitu sebagai berikut ini:



Gambar 6. Class Diagram Usulan

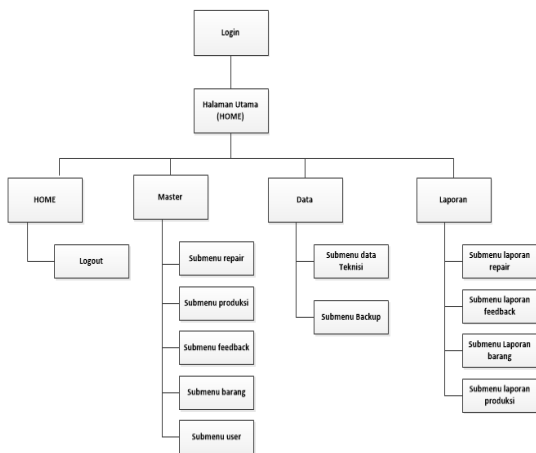
4. Hasil Dan Pembahasan

4.1. Pengembangan Perangkat Lunak Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development (RAD)

Dalam pengembangan perangkat lunak berbasis web dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), Pada tahap perencanaan syarat-syarat terdapat proses analisis yang diperoleh pertama yaitu use case yang menggambarkan fitur-fitur sistem atau yang dapat disebut juga sebagai respon user terhadap sistem sebagai berikut ini:

4.2. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk umum dalam suatu perancangan aplikasi yang dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem yang dibangun. Dengan adanya struktur menu ini, maka proses pengolahan data diharapkan lebih cepat dilakukan sehingga keterlambatan dalam penyajian data dapat diminimalisir. Struktur menu ini dibuat berdasarkan alur proses sistem dari pertama kali dijalankan, berikut ini adalah gambaran struktur menu yang ada yaitu :



Gambar 7. Struktur Menu

1) Form Login

Gambar 8. Form Login

2) Form Halaman Utama (HOME)



Gambar 9. Form Home

3) Form Menu Master

No	Kode Repair	Tanggal Repair	Kode PO	Tanggal Po	Total Permintaan	Total Repair	Total ok	Keterangan Repair	Tools
1	R0008	11-06-2017	P0001	31-08-2017	19	3	16	eye noise	Edit Delete
2	R0016	01-06-2017	P0001	31-08-2017	19	16	3	double click noise	Edit Delete
3	R0012	31-08-2017	P0001	31-08-2017	19	12	7	startling	Edit Delete
4	R0013	10-08-2017	P0001	31-08-2017	19	14	5	loud time hears	Edit Delete
5	R0006	24-08-2017	P0002	11-08-2017	1234	13	1221	play noise	Edit Delete
6	R0015	20-08-2017	P0002	11-08-2017	1234	14	1220	play noise	Edit Delete
7	R0017	25-08-2017	P0002	11-08-2017	1234	23	1211	not good	Edit Delete
8	R0010	04-08-2017	P0003	12-07-2016	12	23	-11	rejudgments	Edit Delete
9	R0014	10-08-2017	P0003	12-07-2016	12	13	-1	banding	Edit Delete

Gambar 10. Form Tampil Repair

4) Form Tambah Data Repair

Gambar 11. Tambah Data Repair

5) Form Tampil Data Feedback

No	Kode PO	Tanggal PO	Kode Barang	Nama Barang	permintaan	Total ok	Total Repair	Minus	Keterangan	Tools
1	P0005	2017-08-10	B0005	button drase	15	5	5	5	scrach	Edit Delete
2	P0004	2017-08-20	B0004	gear case	14	4	7	3	rejudgments	Edit Delete
3	P0003	2016-07-12	B0001	spring tangan	12	12	9	3	ok	Edit Delete
4	P0002	2017-08-11	B0003	kekas	1234	11120	1	1	shy	Edit Delete
5	P0001	2017-08-31			19	18	1	1	ng 1	Edit Delete

Gambar 12. Tampil Data Feedback

6) Form Tambah Data Feedback

Gambar 13. Tambah Data Feedback

7) Form Tampil Data Produksi

No	Kode Produksi	Tanggal Produksi	NK PIC	Nama PIC	Kode Barang	Nama Barang	Kode Mesin	Total	Tools
1	PR000004	2016-08-01	3	murni	B0001	guide LR	md1	210	Edit Delete
2	PR000005	2017-08-07	2	atik	B0002	MD drase	md1	111	Edit Delete
3	PR000006	2017-08-08	3	murni	B0002	MD drase	md1	56	Edit Delete
4	PR000007	2017-08-08	4	aji	B0002	MD drase	md1	23	Edit Delete
5	PR000008	2017-08-08	2	atik	B0005	swan 3065	md1	23	Edit Delete

Gambar 14. Tampil Data Produksi

8) Form Tambah Data Produksi

Gambar 15. Tambah Data Produksi

9) Form Tampil Data Barang

No	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Tindakan
1	80001	sekring bangan	rites	Edit Delete
2	80002	lebu	lijut	Edit Delete
3	80004	gear assy	gear	Edit Delete
4	80005	bottom chasis	chasis	Edit Delete
5	80006	gear box	gear	Edit Delete

Gambar 16. Tambah Data Barang

10) Form Tambah Data Barang

Gambar 17. Tambah Data Barang

5. Penutup

Dengan adanya sistem informasi produk hasil repair ini dapat membantu dalam mengolah data repair PT. JVC Kenwood Elektronik Indonesia secara sistematis berbasis web.

Daftar Pustaka

[1] Fathansyah., *Basis Data. Informatika*, Bandung, 2012.

[2] Indrajani, S.Kom., M.M. *Pengantar Sistem Basis Data Case Study All In One*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta. 2014.

[3] O'Brien, James A., *Introduction To Information System. Pengantar Sistem Informasi Perspektif Bisnis dan Manajerial*. Ed.12th. Salemba Empat, Jakarta. 2005.

[4] Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA, Akt., *Analisis & Desain Sistem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis*. Ed. 3rd. ANDI Yogyakarta, Yogyakarta. 2005.

[5] Suprpto., *Pengantar Algoritma dan Pemrograman. STT Pelita Bangsa Cikarang, Bekasi*. 2013.

[6] Huda, Arif Akbarul., *Live Coding 9 Aplikasi Android Buatan Sendiri*. ANDI Yogyakarta, Yogyakarta. 2013.

[7] Kasusita Sita, *system basis data, Yogyakarta : erlangga*, 2002.

[8] Sugiyono, *system informasi manajemen, informatika, bandung*, 2005.

[9] Harip Santoso, *Membuat Multiaplikasi Menggunakan VB 6*, Jakarta : Elex Media Komputindo, 2010.

[10] Nugroho, Adi, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Dengan Metode USDP*, Andi. 2010.