

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Kebutuhan Sistem

Untuk dapat menjalankan aplikasi ini, perlu disediakan perangkat yang memadai. Perangkat tersebut menyangkut perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Perangkat keras merupakan komponen fisik peralatan yang membentuk sebuah sistem komputer. Sifatnya bisa diraba dan dilihat oleh manusia secara langsung atau yang berbentuk nyata. Perangkat keras mendukung sebuah komputer untuk dapat melakukan tugasnya. Sedangkan perangkat lunak (*software*) merupakan suatu program yang dibuat oleh pembuat program untuk menjalankan perangkat keras komputer. *Software* sebagai penghubung antara manusia sebagai pengguna dengan perangkat keras komputer, berfungsi menerjemahkan bahasa manusia ke dalam bahasa mesin sehingga perangkat keras komputer memahami keinginan pengguna dan menjalankan instruksi yang diberikan dan selanjutnya memberikan hasil yang diinginkan oleh manusia.

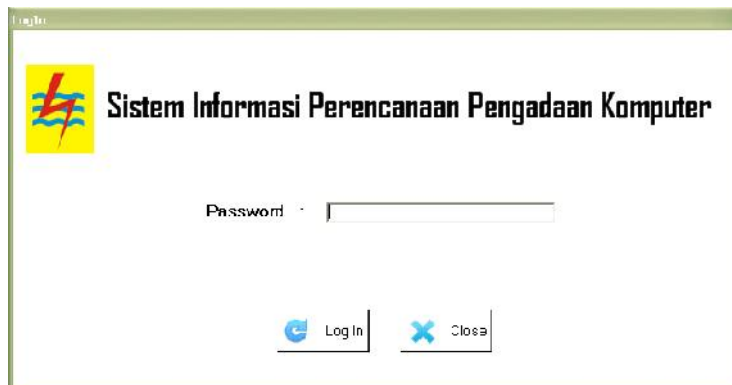
4.1.1 Kebutuhan Hardware

Untuk menjalankan aplikasi ini terdapat kebutuhan sistem minimum yang harus disiapkan agar aplikasi dapat dijalankan dengan baik. Kebutuhan sistem minimum tersebut salah satunya berupa kebutuhan akan hardware.

Kebutuhan minimum hardware adalah:

- a. Pentium 4
- b. Memory 1 GB
- c. Harddisk 80 GB

STIKOM SURABAYA





Master Data Model

Master Model Komputer

Form Input Data

ID Model: Otomatis

Merk CPU: ibm

Model: netvista

Merek Monitor: HP CRT

Ukuran Monitor: 15

Kapasitas Hardisk: 80

Tipe RAM: ddr2

Ukuran RAM: 1 gb

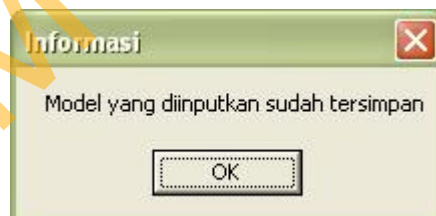
Processor: Core i 3

Save Cancel

Filter Data Pencarian

Filter Data Pencarian

	feature_processor	merek_monitor	ukuran_monitor
▶	dualcore	HP CRT	15
	core2duo	LG LCD	15
	pentium 4	IBM CRT	15
	xeon pentium 4	IBM CRT	15
	pentium 4	IBM CRT	15
		IBM CRT	15



STIKOM SURABAYA

Penyimpanan Komputer

Penyimpanan Data Komputer

View Data Pencarian | Form Input Data Pencarian

Model	hp/netvista/0001	...
ID Komputer	hp/netvista/0001/0003	
ID Monitor	HP CRT/0004	Generate ID
Merek Monitor	HP CRT	
Ukuran Monitor	15	
Kapasitas Hardisk	80	
Tipe RAM	ddr1	
Ukuran RAM	760 mb	
Processor	dualcore	
Nilai Aktiva	6000000	
Massa Manfaat	4	
Tahun Beli	2011	

Save | Cancel

Lookup Model

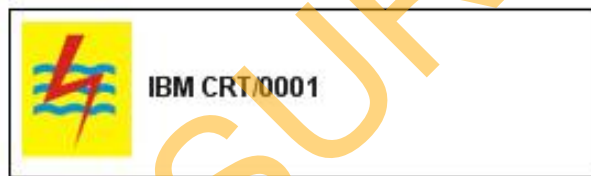
Model

Filter Data Pencarian Merk:

ID_MODEL	MERK	MODEL	TIPE_RAM	UKL
hp/netvista/0001	hp	netvista	ddr1	760
ibm/thinkcentre/...	ibm	thinkcentre	ddr1	1 gb
ibm/thinkcentre/...	ibm	thinkcentre	ddr1	1 gb
ibm/thinkcentre/...	ibm	thinkcentre	ddr1	1 gb
ibm/thinkcentre/...	ibm	thinkcentre	ddr1	1 gb
ibm/thinkcentre/...	ibm	thinkcentre	ddr1	512
ibm/thinkcentre/...	ibm	thinkcentre	ddr1	1 gb
rakitan/rakitan/0...	rakitan	rakitan	ddr1	1 gb
rakitan/rakitan/0	rakitan	rakitan	ddr1	1 gb




STIKOM SURABAYA




STIKOM SURABAYA

Pendataan Karyawan

 **Kepemilikan Komputer** 

View Data Pencarian Form Input Data Pendataan Karyawan

Tanggal	01 February 2013
Karyawan	Priyo Sasongko
NIK	it01
Ruang	IT
Komputer	rakitan
Tipe RAM	ddr1
Ukuran RAM	256 mb
Kapasitas Harddisk	80
Processor	pentium 3
ID Monitor	LG LCD/0006
Merk Monitor	LG LCD
Ukuran Monitor	15

 Save  Cancel  Refresh

STIKOM SURABAYA

Lookup Karyawan

Karyawan

Filter Data Pencarian Karyawan

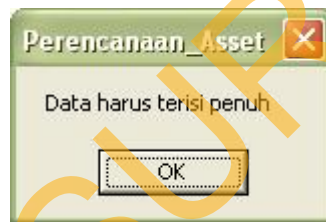
ID_KARYAWAN	ID_RUANG	NAMA_KARYAWA
594302	ail01	Purnomo
620103	lok01	Herman
632093	map01	Bagus
632211	man01	Bambang
645342	pp01	Iswajudi
650200	lok01	Elok
653422	keu01	Endang
667432	pp01	Wiwik
670943	map01	Nanang

Lookup Komputer

Komputer



Filter Data Pencarian

ID_KOMPUTER	ID_RAM	ID_HD	ID_PROCESSOR	ID_MOF
ibm/thinkcentre/...	RAM0000001	HDD0000001	PRC0000001	LG LCD.
ibm/thinkcentre/...	RAM0000003	HDD0000003	PRC0000003	LG LCD.
ibm/thinkcentre/...	RAM0000002	HDD0000002	PRC0000002	IBM CR
*				





STIKOM SURABAYA

Pergantiaan User

 Pergantiaan User 

View Data Pencarian Form Input Data Pergantiaan User

Tanggal	01 February 2013
Komputer	rakitan/rakitan/0003/0002
Karyawan Lama	Yossy Irawan
NIK	758706
Tipe RAM	ddr1
Ukuran RAM	256 mb
Kapasitas Harddisk	80
Processor	pentium 3
ID Monitor	LG LCD/0006
Merk Monitor	LG LCD
Ukuran Monitor	15
Karyawan Baru	Priyo Sasongko
NIK	it01

 Save  Cancel

Lookup Komputer

Komputer

Filter Data Pencarian

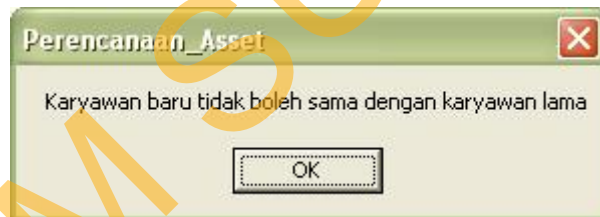
	komputer	id_karyawan	nama_karyawan	status	tanggal
▶	/thinkcentre/...	632211	Bambang	Aktif	11/7/2012 6
*					

Lookup Karyawan

Karyawan

Filter Data Pencarian Karyawan

	ID_KARYAWAN	ID_RUANG	NAMA_KARYAWA
▶	594302	ail01	Purnomo
	620103	lok01	Herman
	632093	map01	Bagus
	632211	man01	Bambang
	645342	pp01	Iswajudi
	650200	lok01	Elok
	653422	keu01	Endang
	667432	pp01	Wiwik
	670943	map01	Nanang



Penghapusan Komputer

Penghapusan Komputer

View Data Pencarian Form Input Data Penghapusan Komputer

Komputer	rakitan/rakitan/0002/0002
Pemilik Komputer	Yossy Irawan
Ruang	IT
Tipe RAM	ddr1
Ukuran RAM	1 gb
Kapasitas Harddisk	80
Processor	dualcore
ID Monitor	LG LCD/0012
Merk Monitor	LG LCD
Ukuran Monitor	15

Proses Cancel Refresh

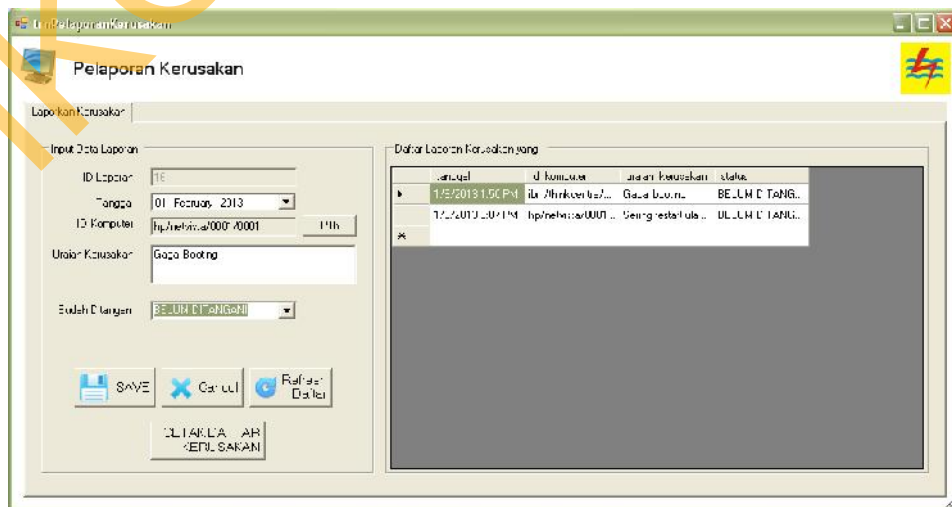
Lookup Komputer

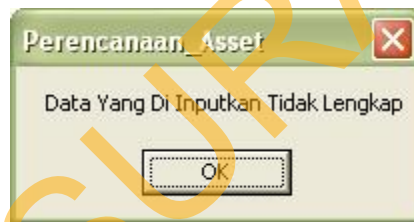
Komputer

Filter Data Pencarian

	id_komputer	id_karyawan	nama_karyawan	status	tang
▶	ibm/thinkcentre/...	632211	Bambang	Aktif	12/2
	ibm/thinkcentre/...	653422	Endang	Aktif	12/2
	ibm/thinkcentre/...	653422	Endang	Aktif	12/3
	ibm/thinkcentre/...	653422	Endang	Aktif	12/3
	ibm/thinkcentre/...	653422	Endang	Aktif	12/3
	ibm/thinkcentre/...	758706	Yosy Irawan	Aktif	12/3
	ibm/thinkcentre/...	620103	Herman	Aktif	12/3
	ibm/thinkcentre/...	650200	Elok	Aktif	12/3
	ibm/thinkcentre/...	667432	Wiwik	Aktif	12/3
	hp/mtuista/0001	708954	Handra	Aktif	12/3







DAFTAR KERUSAKAN KOMPUTER
PT. PLN (Persero) UPJ NGAGEL

TANGGAL	ID_KOMPUTER	URAMAN_KERUSAKAN	Petugas Teknisi	Penanganan
11/06/2011	11060101010101	error di sebelah kanan layar kanan		



STIKOM SURABAYA

4.2.10 Form Perbaikan Komputer

Form perbaikan komputer berfungsi sebagai form inputan data perawatan komputer. Untuk memasukkan data perawatan komputer baru maka dapat dilakukan dengan memilih menu transaksi kemudian pilih sub menu perbaikan komputer. Di dalam *form* perbaikan komputer terdapat empat golongan perawatan komputer. Pertama adalah *form* perbaikan komputer untuk data reparasi digunakan untuk menyimpan hasil perawatan komputer yang telah mengalami reparasi. Kedua adalah *form* perbaikan komputer untuk data ganti *spare part* yang digunakan untuk menyimpan hasil perawatan komputer yang telah mengalami proses penggantian part (ram, harddisk, processor, part lain). Ketiga adalah *form* perbaikan komputer untuk data ganti monitor yang digunakan untuk menyimpan hasil perawatan komputer yang telah mengalami proses penggantian monitor. Keempat adalah *form* perbaikan komputer untuk data ganti CPU yang digunakan untuk menyimpan hasil perawatan komputer yang telah mengalami proses penggantian CPU. Tampilan dari *form* perbaikan komputer data reparasi dapat dilihat pada Gambar 4.41. *Form* perbaikan komputer untuk data reparasi berisi id penyimpanan yang terisi secara otomatis, tanggal, pemilik komputer, item yang rusak. Untuk menyimpan data reparasi dapat dilakukan dengan menekan tombol *save*. Bila data berhasil disimpan maka akan muncul pesan seperti pada Gambar 4.42 dan bila data reparasi gagal disimpan maka muncul pesan seperti pada Gambar 4.43

Perbaikan Komputer

Form View Ujula - creation Form Input Data Perbaikan Komputer

ID: [12] Petugas [LOG IN]

Tanggal: [01 February 2013]

Data Revisi | Uraian Kerusakan - Peris | Garansi Monitor | Garansi CPU

id komputer: [ibm/hinkcentr/0002/0001] ...

petugas teknisi: [Utiaso]

Item yang rusak:

- RAM [A400000000]
- Harddisk [D000000000]
- Processor [FR0000000000]
- Monitor [M4 CRT/0001]
- Peris []

Uraian Kerusakan: [Laga booting]

Estimasi Biaya: [30000]

[Save] [Cancel] [Pilih Data]

Perencanaan_Aset

Data perbaikan berhasil disimpan

OK

Perencanaan_Aset

Data yang diinputkan harus lengkap

OK

Perbaikan Komputer

Form View Data Perbaikan Form Input Data Perbaikan Komputer

U: T2U Petugas: LCG IR

Tanggal: 01 Februari 2013

Data Reparasi | Data Gant Spare Parts | Ganti In-critor | Gant CPU

ID Sajak: NGL/0000? Pilih Sura Tugas

Id Komputer: jsm/4hrv-centra/0002/3001

Petugas Teknisi: Dives

Uraian Kerusakan: Komputer Cega Booting

FAM	Processor	Hardisk	Parts Lain
RAM Lama: RAM77777777	Id P. Lu. Lama: PFC0000002	Idi D. Lama: IC 00000002	di ganti dgn:
diganti dgn:	diganti dgn:	diganti dgn:	Jeris Pars:
Tipe: ddi1	Merak:	Ukuran:	Keterangan:
Ukuran: 1 GB	Jaya:	3 aya:	Eiaya:
Eiaya: 230000			

SAVE Cancel Refresh Filter

Perencanaan_Aset

Data perbaikan berhasil disimpan

OK

Perencanaan_Aset

Data yang diinputkan harus lengkap

OK

STIKOM SURABAYA

Perbaikan Komputer

Form View Data Pencarian Form Input Data Perbaikan Komputer

ID: 120 Petugas: LOG IN

Tanggal: 01 February, 2013

Data Reparasi | Data Ganti Spare Parts | Ganti Monitor | Ganti CPU

ID Surat: NGL/C0007

Id Komputer: ibm/thinkcentro/0002/0001

Petugas Teknisi: Dhyas

Uraian Kerusakan: Komputer Gagal Booting

Monitor:

Id Monitor Lama: IBM CRT/0001
d ganti dgn

Merek: HP LCD

Id Monitor Baru: HP LCD/0001

Ukuran: 15

Biaya: 600000

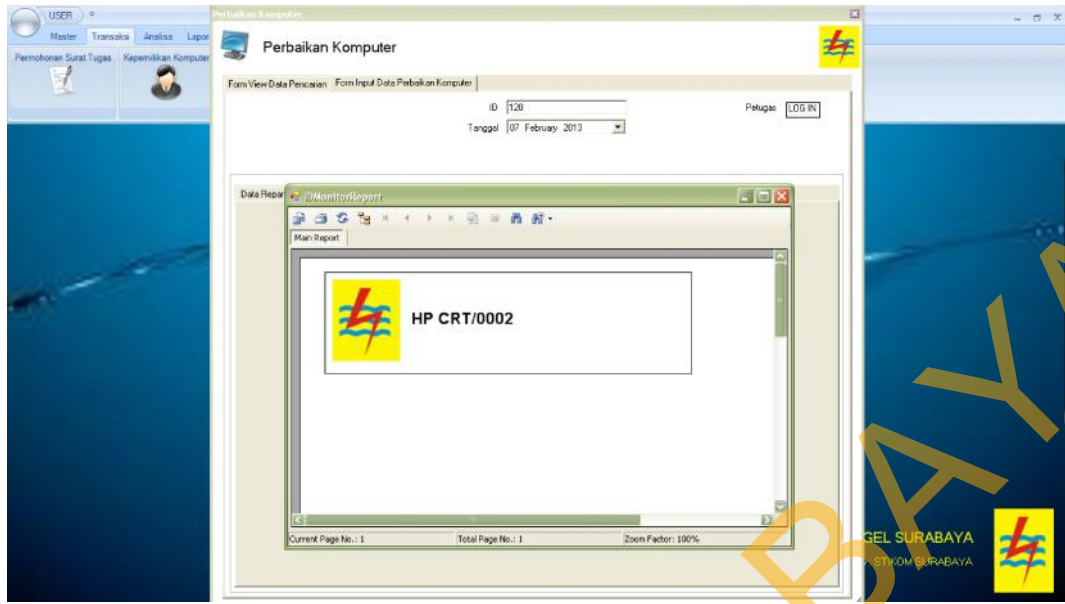
Perencanaan_Aset

Data perbaikan berhasil disimpan

Perencanaan_Aset

Data yang diinputkan harus lengkap

STIKOM SUPABAYA



Perbaikan Komputer

Form View Data Pencapaian Form Input Data Perbaikan Komputer

ID: 120 Petugas: LOG IN

Tanggal: 01 February 2013

Data Revisi | Data Spare Parts | Spare Monitor | Ganti CPU

ID Surat: NGL/00007

Id Komputer Lama: /m/thinkcentre/0002/1001

Petugas Teknisi: D1yes

Monitor: IBM CRT/0001

Urutan Kerusakan: Komputer Gagal Booting

Spesifikasi LPU Baru

Mark: hp

Model: hp/nst/isa/0001

Type Hard: dd1

Ukuran Ram: 760 mb

Ukuran HD: 80

Processor: dualcore

Nilai Aktiva Baru: 5000000

Masse Manfaat Baru: 4

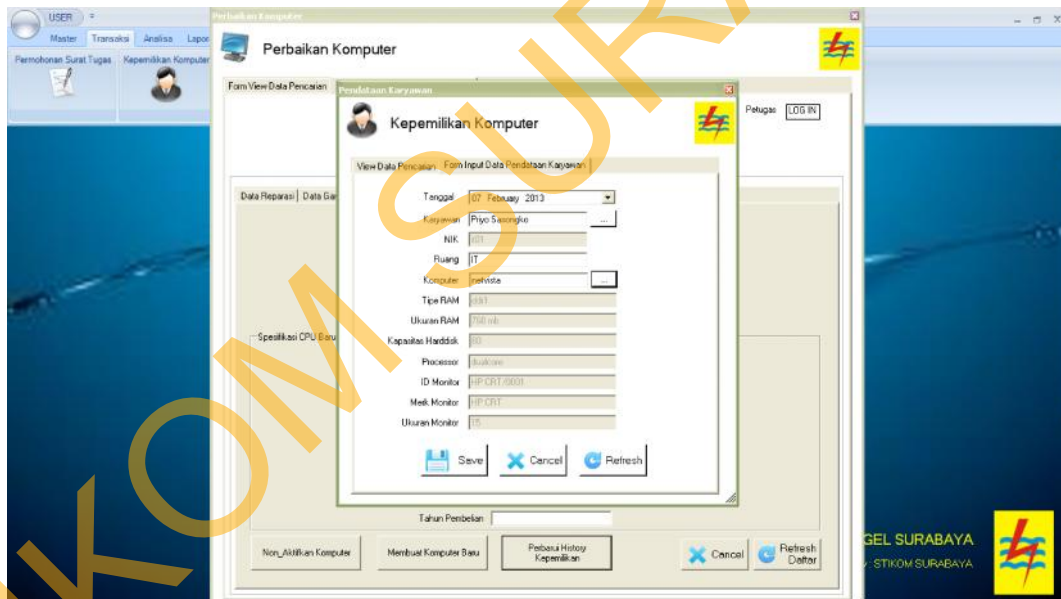
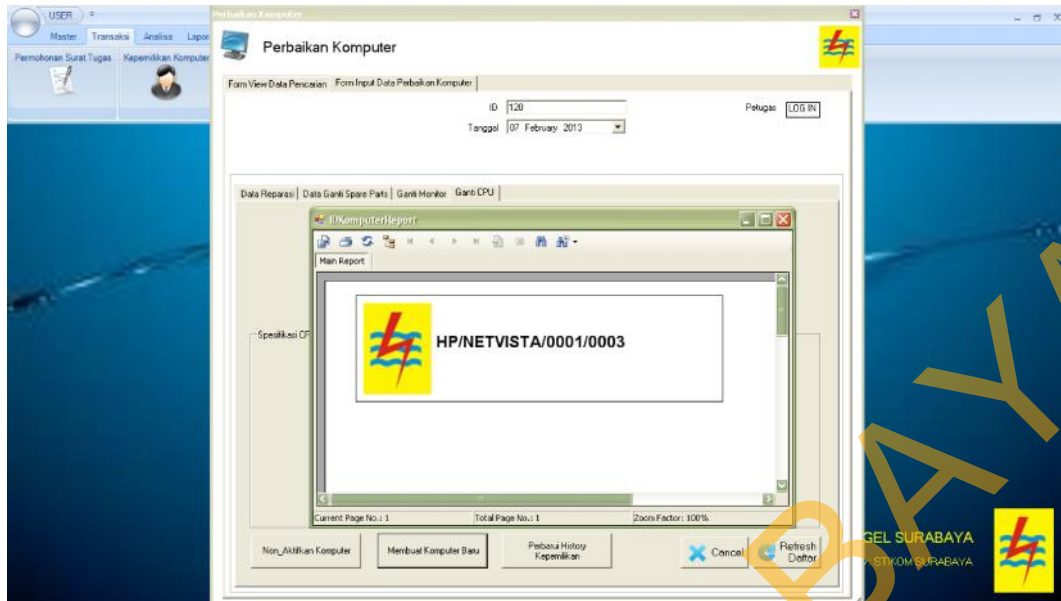
Tahun Pembeian: 2010

Perencanaan_Aset

Data komputer lama berhasil dinonaktifkan

Perencanaan_Aset

Data komputer baru berhasil disimpan



trnPenyusutanKomputer

Penyusutan Komputer

Penyusutan Terakhir TANGGAL

Form View Data Penyusutan Form Penyusutan Komputer



Nilai Residu: Tanggal Hari ini: 11/11/2012

id_komputer	tahun_beli	nilai_aktiva	masse_manfaat	penyusutan_tiap_tk	akumulasi_terakhir	nilai_akhir_aktiva	r
ibm/thinkcentre/...	2007	6000000	5	1160000	5800000	200000	2
ibm/thinkcentre/...	2007	8000000	5	1560000	7800000	200000	2
ibm/thinkcentre/...	2007	8000000	5	1560000	7800000	200000	2
ibm/thinkcentre/...	2007	7000000	5	1360000	6800000	200000	2
ibm/thinkcentre/...	2006	8000000	5	1560000	7800000	200000	2
ibm/thinkcentre/...	2004	8000000	5	1560000	7800000	200000	2
ibm/thinkcentre/...	2005	8000000	5	1560000	7800000	200000	2
rakitan/rakitan/0...	2006	8000000	5	1560000	7800000	200000	2
rakitan/rakitan/0...	2006	8000000	5	1560000	7800000	200000	2
rakitan/rakitan/0...	2006	8000000	5	1560000	7800000	200000	2
rakitan/rakitan/0...	2008	4000000	5	760000	3040000	960000	2
rakitan/rakitan/0...	2006	5500000	5	1060000	5300000	200000	2
rakitan/rakitan/0...	2008	5000000	5	960000	3840000	1160000	2
rakitan/rakitan/0...	2008	5000000	5	960000	3840000	1160000	2
rakitan/rakitan/0...	2006	7000000	5	1360000	6800000	200000	2
rakitan/rakitan/0...	2006	7000000	5	1360000	6800000	200000	2
*							



STIKOM SURABAYA

dtlPenyusutan

 **Detil Penyusutan Komputer** 

ID Komputer :

Feature RAM :

Feature Harddisk :

Feature Processor :

Feature Monitor :

Tahun :

Massa Manfaat : Tahun

Nilai Residu :

	Tahun	Nilai Aktiva	Penyusutan Tiap Thn	Akumulasi Penyusutan	Nilai Akhir Aktiva
▶	2006	8000000	1560000	1560000	6440000
	2007	8000000	1560000	3120000	4880000
	2008	8000000	1560000	4680000	3320000
	2009	8000000	1560000	6240000	1760000
	2010	8000000	1560000	7800000	200000
*					

STIKOM SUPREMBAYA

Perhitungan Cost Komputer

Info Penting
 Tanggal Terakhir Perhitungan: 2/7/2013 8:59:25 > BUJAN/TGL/THN
 Tahun Perhitungan: Min 2009 Max 2013

Form View Data Cost Form Cost Komputer

Tahun: 2012
 Tanggal: 2/7/2013

1 Hitung Cost >> Service + gant parts
 2 Hitung Work Practices dan Down Time >> Intangible
 3 Hitung Total Cost >> Service + gant parts + intangible
 4 Hitung PY Cost

Total Cost per tahun: 1410000
 Standar Biaya Keusakan: 44062.5
 Standar Biaya Kerugian: 111000

Refresh Data

ID_COST	ID_KOMPUTER	TAHUN	SERVICE	GANTI_PARTS	TOTAL_REPAIR	TOTAL_HAFI	WDRI
1	hp/netvista/CODI...	2012	1C0C0	200000	2	2	38125
2	hp/netvista/CODI...	2012	1C0C0	500000	2	3	38125
3	im/thinkcentre/...	2012	1C0C0	0	1	0	44062
4	im/thinkcentre/...	2012	1C0C0	0	1	0	44062
5	im/thinkcentre/...	2012	1C0C0	0	1	0	44062
6	im/thinkcentre/...	2012	1C0C0	0	1	0	44062
7	im/thinkcentre/...	2012	1U0U0	0	1	0	44062
8	im/thinkcentre/...	2012	4C0C0	0	2	1	38125
9	im/thinkcentre/...	2012	4C0C0	150000	3	2	13218
10	im/thinkcentre/...	2012	1C0C0	0	1	0	44062
11	im/thinkcentre/...	2012	1C0C0	0	1	0	44062
12	im/thinkcentre/...	2012	1C0C0	0	1	0	44062
13	im/thinkcentre/...	2012	1C0C0	0	1	0	44062
14	im/thinkcentre/...	2012	1C0C0	0	1	0	44062

Perencanaan_Aset

Data berhasil disimpan

OK

Perencanaan_Aset

Tahun harus diisi

OK

STIKOM

Perhitungan Benefit Komputer

Info Penting
 Tanggal Terakhir Perhitungan: 2/1/2013 11:37:54 > R ILIAN/TEI /THN
 Tahun Perhitungan: Min: 2009 Max: 2013

Form View Data Form Cost Benefit

Tahun: 2013 Hitung Benefit
 Hitung FY Deresit
 Hitung Ratio BC

Langgah Hari: Langgah

Refresh Data

id_computer	pv_cost	pv_benefit	ratio_cb
hp/netvisia/C001...	5042406478874...	2973008940739...	0.589825036757...
ibn/thinkcentre/...	1343652390569...	3672573003138...	2.739953037869...
ibn/thinkcentre/...	1702055399341...	29876733085683	1.753523814709
ibn/thinkcentre/...	1702055399341...	29876733085683	1.753523814709
ibn/thinkcentre/...	1702055399341...	29876733085683	1.753523814709
ibn/thinkcentre/...	1702055399341...	29876733085683	1.753523814709
ibn/thinkcentre/...	1702055399341...	29876733085683	1.753523814709
rakian/rakian/0...	1702055399341...	29876733085683	1.753523814709
rakian/rakian/0...	1702055399341...	29876733085683	1.753523814709
rakian/rakian/0...	1702055399341...	29876733085683	1.753523814709
rakian/rakian/0...	19235843940753	2973008940739...	1.541549756566...
hp/netvisia/C001...	8303056389467...	2973008940739...	0.358061897504...
rakian/rakian/0...	1702055399341...	29876733085683	1.753523814709
rakian/rakian/0...	1343652390569...	3672573003138...	2.739953037869...
rakian/rakian/0...	4784175372163...	1907215054164...	0.35860765368...
rakian/rakian/0...	1702055399341...	29876733085683	1.753523814709

Perencanaan_Aset

Data berhasil disimpan

OK

Perencanaan_Aset

Tahun harus diisi

OK

STIKOM SURABAYA

KeperluanRapor

LAPORAN HISTORY KEPEMILIKAN KOMPUTER PT.PLN(PERSERO) UPJ NGAGEL

ID KOMPUTER	TANGGAL	NAMA KARYAWAN	STATUS
hp/ceh5ta00010001 hp/ceh5ta00010001	2002-2-11 09:57:59	Ferdia	aktif
hp/ceh5ta00010002 hp/ceh5ta00010002	2002-2-11 09:57:59	Ferdia	aktif
ibm/thinkcentre00010001 ilw/thinkcentre00010001	2002-2-12 00:00:59	Bektiang	aktif
ibm/thinkcentre00020001 ilw/thinkcentre00020001	2002-2-12 00:00:59	Trihang	aktif
ibm/thinkcentre00020002 ilw/thinkcentre00020002	2002-2-11 04:24:59	Trihang	aktif
ibm/thinkcentre00020003 ilw/thinkcentre00020003	2002-2-11 09:57:59	Erdiana	aktif

14/04/2008 10:14:00 AM

Perawatan Report

Mulai Tanggal: Thursday, February 07, 2013
Sampai Tanggal: Thursday, February 07, 2013

Nama Teknis: Dhyas
ID Komputer: hv/revisi/001A/001

Filter

Man Report

HISTORY PERAWATAN KOMPUTER PT. PLN (Persero) UPU Nagele

ID_KOMPUTER	ID_SURAT	TGL_Sesal	TGL_Laku	URAIAN	Isi Part Rusak	Diagnosa Part Rusak	Biaya Revisi	Nama Pelanggan
hv/revisi/001A/001	0	12/01/2012	12/01/2012	Update Anti Virus			0.00	13,000.00 Dhyas
hv/revisi/001A/001	0	12/01/2012	12/01/2012	Update Anti Virus			0.00	13,000.00 Dhyas
hv/revisi/001A/001	0	01/01/2010	01/01/2010	Instalasi Komputer Baru			0.00	33,000.00 Dhyas
hv/revisi/001A/001	U	12/01/2012	12/01/2012	Update Anti Virus			0.00	13,000.00 Dhyas
hv/revisi/001A/001	N>L	05/02/2011	04/01/2011	Perbaikan Perangkat	Harddisk	150,000.00	0.00	Dhyas
hv/revisi/001A/001	U	01/02/2012	01/02/2012	Perbaikan Perangkat	Processor	0.00	30,000.00	Dhyas
hv/revisi/001A/001	0	01/01/2010	01/01/2010	Instalasi Komputer Baru			0.00	33,000.00 Dhyas
hv/revisi/001A/001	0	12/01/2012	12/01/2012	Update Anti Virus			0.00	13,000.00 Dhyas
hv/revisi/001A/001	0	12/01/2012	12/01/2012	Update Anti Virus			0.00	13,000.00 Dhyas
hv/revisi/001A/001	0	01/01/2010	01/01/2010	Instalasi Komputer Baru			0.00	33,000.00 Dhyas

Current Page No.: 2 Total Page No.: 2+ Zoom Factor: 75%

Perawatan Report

Mulai Tanggal: Thursday, February 07, 2013
Sampai Tanggal: Thursday, February 07, 2013

Nama Teknis: Dhyas
ID Komputer: hv/revisi/001A/001

Filter

Man Report

HISTORY PERAWATAN KOMPUTER PT. PLN (Persero) UPU Nagele

ID_KOMPUTER	ID_SURAT	TGL_Sesal	TGL_Laku	URAIAN	Isi Part Rusak	Diagnosa Part Rusak	Biaya Revisi	Nama Pelanggan
hv/revisi/001A/001	0	01/01/2010	01/01/2010	Instalasi Komputer Baru			0.00	33,000.00 Dhyas
hv/revisi/001A/001	0	01/01/2010	01/01/2010	Instalasi Komputer Baru			0.00	33,000.00 Dhyas
hv/revisi/001A/001	0	12/01/2012	12/01/2012	Update Anti Virus			0.00	13,000.00 Dhyas
hv/revisi/001A/001	0	12/01/2012	12/01/2012	Update Anti Virus			0.00	13,000.00 Dhyas

Current Page No.: 2 Total Page No.: 2 Zoom Factor: whole Page

AnalisaReport

Filter Berdasarkan

Rato >= ' Rato < 1

Jumlah Komputer Yang Perlu Diganti:

Main Report:

PT. PLN (Persero) UPJ. NGAGEL Surabaya

IC_Komputer	Tahun be i	nilai_aktiva	Nilai_Akt_Now	SusutPerThn	Biaya	Manfaat	tctel rusak	masa menfaa:	ratic ct:	Keterangan
ibm\thincentre\0C0240C06	2010	8,000,000	2,500,000.00	1,950,000.00	644,524.34	175,397.56	7	4	0.21	Komputer memiliki manfaat yang lebih rendah dari biaya dan sering mengalami kerusakan
	2010	4,000,000	1,250,000.00	975,000.00	322,262.17	87,698.78	5	4	0.26	Komputer memiliki

Current Page No. : Total Page No. : 1+ Zoom Factor: 100%

Laporan Cost Benefit Komputer PT. PLN (Persero) UJJI Ngagel

id kode	tahun beli	tahun anggaran		Service	Unit	sis
		2013	2013			
Ipnebebs0112001	2010	COS	BEFF	0.00	0.00	
		cost part cas	147,000.00	147,000.00		
		cost dire	0.00	decrease cost	145,000.00	
Ipnebebs0112002	2010	COS	BEFF	0.00	0.00	
		cost part cas	145,000.00	145,000.00		
		cost dire	0.00	decrease cost	147,000.00	
Ibndhskwvrs7001001	2010	COS	BEFF	0.00	0.00	
		cost part cas	145,000.00	145,000.00		
		cost dire	0.00	decrease cost	145,000.00	
Ibndhskwvrs7001002	2010	COS	BEFF	37,000.00	0.00	
		cost part cas	77,000.00	77,000.00		
		cost dire	58,000.00	decrease cost	4,500.00	
Ibndhskwvrs7002001	2010	COS	BEFF	0.00	0.00	
		cost part cas	147,000.00	147,000.00		

STIKOM SURABAYA

A. Uji Coba Halaman Login

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman login dapat dilihat pada

Tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Halaman Login

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
1	Deskripsi <i>password</i> yang valid	Mengisi nik dan <i>password</i> yang benar lalu tekan tombol login	User masuk ke aplikasi	Sukses Gambar 4.2
2	Deskripsi <i>password</i> yang tidak valid	Mengisi nik dan <i>password</i> yang salah lalu tekan tombol login	User tidak dapat masuk ke aplikasi dan mendapatkan peringatan login gagal	Sukses Gambar 4.3

B. Uji Coba Halaman Input Model

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman input model dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Halaman Input Model

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
3	Menyimpan data model komputer	id model, merk, model, tipe ram, ukuran ram, ukuran harddisk, fitur processor, merek monitor, ukuran monitor, tombol <i>save</i>	Data masuk ke tabel model dan muncul dalam daftar model komputer	Sukses Gambar 4.4 Gambar 4.5

C. Uji Coba Halaman Input Komputer

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman input komputer dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Halaman Input Komputer

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
4	Menyimpan data komputer	id komputer, id ram, id harddisk, id processor, id monitor, nilai aktiva, massa manfaat, tahun beli, status, tombol <i>save</i>	Data masuk ke tabel komputer dan muncul dalam daftar komputer	Sukses Gambar 4.10
5	Menampilkan data model / spesifikasi komputer / <i>lookup</i> model	Id model	Spesifikasi komputer muncul	Sukses Gambar 4.9
6	Menampilkan label komputer dan label Monitor	Tombol <i>save</i>	Muncul label komputer dan label monitor	Sukses Gambar 4.14 Gambar 4.15

D. Uji Coba Halaman Kepemilikan Komputer

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman kepemilikan komputer dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Halaman Kepemilikan Komputer

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
7	Menyimpan data history kepemilikan komputer	tanggal, nama karyawan, nik karyawan, id komputer, tipe ram, ukuran ram, ukuran harddisk, fitur processor, id monitor, merek monitor, ukuran monitor, tombol <i>save</i>	Data masuk ke tabel history komputer dengan status aktif	Sukses Gambar 4.19
8	Menampilkan data <i>Lookup</i> karyawan	Id karyawan	Menampilkan data karyawan yang dipilih oleh user	Sukses Gambar 4.17
9	Menampilkan data <i>Lookup</i> komputer yang belum memiliki kepemilikan user	Id komputer	Menampilkan data komputer beserta spesifikasinya yang belum memiliki pemilik	Sukses Gambar 4.18

E. Uji Coba Halaman Pergantian User

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman pergantian user dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Halaman Pergantian User

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
10	Menyimpan data pergantian kepemilikan komputer	tanggal, id komputer, nama karyawan lama, nik karyawan lama, tipe ram, ukuran ram, ukuran harddisk, fitur processor, id monitor, merek monitor, ukuran monitor, nama karyawan baru, nik karyawan baru, tombol <i>save</i>	Update data ke tabel history komputer, untuk id komputer dengan pemilik lama update status non aktif, untuk id komputer pemilik baru update status aktif.	Sukses Gambar 4.24
11	Menampilkan data <i>Lookup</i> karyawan	Id karyawan	Menampilkan data karyawan	Sukses Gambar 4.23
12	Menampilkan data <i>Lookup</i> komputer	Id komputer	Menampilkan data komputer	Sukses Gambar 4.22

F. Uji Coba Halaman Penghapusan Komputer

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman penghapusan komputer dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Halaman Penghapusan Komputer

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
13	Menyimpan data penghapusan komputer	id komputer, nama pemilik, ruang, tipe ram, ukuran ram, ukuran harddisk, fitur processor, id monitor, merek monitor, ukuran monitor, tombol proses	Update status komputer menjadi non aktif pada tabel komputer , Update status komputer menjadi non aktif pada tabel history kepemilikan.	Sukses Gambar 4.29
14	Menampilkan data <i>Lookup</i> komputer	Id komputer	Menampilkan data komputer	Sukses Gambar 4.28

G. Uji Coba Halaman Pelaporan Kerusakan

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman pelaporan kerusakan dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Halaman Pelaporan Kerusakan

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
15	Menyimpan data pelaporan kerusakan komputer	Id laporan, Tanggal, Id_komputer, Uraian kerusakan, status penanganan, tombol <i>save</i>	Simpan data ke tabel lap_kerusakan dan menampilkan ke list view daftar kerusakan komputer	Sukses Gambar 4.32
16	Mencetak daftar kerusakan	Id komputer	Laporan daftar kerusakan	Sukses Gambar 4.34

H. Uji Coba Halaman Permohonan Surat Tugas

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman permohonan surat tugas dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Halaman Permohonan Surat Tugas

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
17	Menyimpan data surat tugas pembelian spare part	Id surat, Tanggal, nama pemilik, NIK, Id detil, id komputer, keterangan ram, keterangan hd, keterangan processor, keterangan monitor, keterangan part lain, uraian kerusakan, penyelesaian, qty, tombol <i>save</i>	Simpan data surat tugas ke tabel surat tugas dan detil surat tugas dengan status "BELUM DISETUJUI"	Sukses Gambar 4.36
18	Menampilkan data <i>Lookup</i> komputer	Id komputer	Menampilkan data komputer	Data Komputer Sukses terinput Gambar 4.35
19	Menampilkan data <i>Lookup</i> karyawan	Id karyawan	Menampilkan data karyawan	Data Karyawan Sukses terinput Gambar 4.35

I. Uji Coba Halaman Persetujuan Surat Tugas

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman persetujuan surat tugas dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Halaman Persetujuan Surat Tugas

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
20	Merubah status surat tugas dari belum dietujui menjadi disetujui	id komputer, id surat tugas, item rusak, uraian kerusakan, penyelesaian, tombol <i>save</i>	Merubah status surat tugas menjadi disetujui pada tabel Surat tugas dan Detil surat tugas	Sukses Gambar 4.39
21	Menganalisa manfaat dan biaya komputer	id komputer, id surat tugas, item rusak, uraian kerusakan, tombol proses	Memberikan hasil analisa berupa nilai komputer saat ini, decrease cost komputer, job satisfaction komputer, workpractice komputer, downtime komputer, saran sistem, alasan.	Sukses Gambar 4.38

J. Uji Coba Halaman Perbaikan Komputer

Hasil uji coba yang dilakukan pada halaman perbaikan komputer dapat dilihat pada Tabel 4.10

Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Halaman Perbaikan Komputer

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
22	Menyimpan data reparasi komputer	id history, tgl, id komputer, petugas teknisi, id ram, id harddisk, id processor, id monitor, nama part lain, uraian rusak, biaya reparasi, tombol <i>save</i>	Simpan data reparasi ke table history komputer dengan penyelesaian reparasi	Sukses Gambar 4.42
23	Menyimpan data pergantian Spare part	id history, tgl, id surat tugas, id komputer, petugas teknisi, id ram, tipe ram, ukuran ram, biaya ram, id harddisk, merek harddisk, biaya harddisk, id processor, merek processor, biaya processor, jenis part lain ket part lain, biaya part lain, tombol <i>save</i>	Simpan data pergantian spare part ke tabel history komputer dengan penyelesaian ganti parts, serta update parts yang rusak dengan spesifikasi parts baru tanpa merubah id spesifikasi yang lama	Sukses Gambar 4.45
24	Menyimpan data pergantian monitor	id history, tgl, id surat tugas, id komputer, petugas teknisi, uraian rusak, id monitor lama, merek monitor, id monitor baru, ukuran monitor, biaya monitor, tombol <i>save</i>	Menyimpan data pergantian monitor ke tabel history komp. dengan penyelesaian ganti spare parts, Menyimpan monitor baru, Update komputer dengan id monitor yang baru, mencetak label monitor	Sukses Gambar 4.48 dan Gambar 4.50

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
25	Menonaktifkan komputer lama	id history, tgl, id surat tugas, id komputer, petugas teknisi, tombol non aktif komputer,	Menonaktifkan status komputer lama di tabel komputer,	Sukses Gambar 4.52
26	Membuat Komputer baru	Id monitor, id model, id ram, tipe ram, ukuran ram, id harddisk, merek harddisk, id processor, merek processor nilai aktiva, massa manfaat, tahun beli, tombol membuat komputer baru	Menyimpan komputer baru pada tabel komputer dengan status aktif, dan mencetak Label Komputer baru,	Sukses Gambar 4.54
27	Memperbarui kepemilikan komputer	Id_komputer, id_karyawan, nama_karyawan, tombol perbarui history kepemilikan	Membuka form Kepemilikan Komputer	Sukses Gambar 4.55
28	Menampilkan data <i>lookup</i> model komputer	Id model	Menampilkan data model komputer	Sukses Gambar 4.51
29	Menampilkan form master model untuk membuat model baru	id model, merk, model, tipe ram, ukuran ram, ukuran harddisk, fitur processor, merek monitor, ukuran monitor, tombol <i>save</i>	Data masuk ke tabel model dan muncul dalam daftar model komputer	Sukses Gambar 4.51

K. Uji Coba Halaman Penyusutan Komputer

Hasil uji coba halaman penyusutan komputer dapat dilihat pada tabel 4.11

Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Halaman Penyusutan Komputer

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
30	Menghitung sisa nilai aktiva / nilai akhir komputer	Nilai residu	Menyimpan tarif penyusutan, penyusutan tiap tahun, akumulasi terkahir, nilai akhir aktiva ke tabel penyusutan dan tabel analisa. Kemudian menampilkan pada data grid view pa form penyusutan komputer	Sukses Gambar 4.57 dan Gambar 4.58
31	Memperlihatkan detail penyusutan komputer	Id_komputer (pada row data grid view)	Menampilkan id_komputer, fitur ram, fitur hardisk, fitur monitor, fitur processor, tahun beli, massa manfaat, nilai residu, dan detail perhitungan penyusutan per tahun pada form detail penyusutan	Sukses Gambar 4.60

L. Uji Coba Halaman Perhitungan Cost Komputer

Hasil uji coba halaman penyusutan komputer dapat dilihat pada tabel 4.12

Tabel 4.12 Hasil Uji Coba Halaman Perhitungan Cost Komputer

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
32	Menghitung cost komputer	Tahun Perhitungan	Menginformasikan data perhitungan terakhir, tahun perhitungan minimal dan maximal, standar biaya kerusakan per tahun, standar biaya kerugian per tahun, biaya komputer, total cost komputer	Sukses Gambar 4.61 dan Gambar 4.62

M. Uji Coba Halaman Perhitungan benefit Komputer

Hasil uji coba halaman penyusutan komputer dapat dilihat pada tabel 4.13

Tabel 4.13 Hasil Uji Coba Halaman Perhitungan Benefit Komputer

Test Case	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
32	Menghitung benefit/manfaat komputer, menghitung ratio bc	Tahun Perhitungan	Menginformasikan data perhitungan terakhir, tahun perhitungan minimal dan maximal, manfaat komputer, total benefit komputer, pv cost dan pv benefit komputer, ratio BC komputer	Sukses Gambar 4.64, Gambar 4.65 dan Gambar 4.66

4.3.2 Uji Coba Penyusutan

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan benar sesuai rumus yang ditetapkan. Untuk menguji kebenaran penyusutan akan dibandingkan hasil perhitungan manual dengan hasil perhitungan sistem.

Contoh kasus :

Komputer tahun pengadaan 2010.

Diketahui data sebagai berikut. Id komputer ibm/thinkcentre/0002/0001, tahun pengadaan 2010. Nilai aktiva 7.000.000. Nilai residu yang ditetapkan sebesar 200.000 rupiah dan masa manfaat 4 tahun.

Maka berdasarkan metode Garis Lurus tarif penyusutan tiap tahun komputer adalah :

Jadi menghitung nilai ahir aktiva komputer ibm/thinkcentre/0002/0001 adalah

$$\text{Tarif} = (7000000 - 200000) / 4$$

$$\text{Tarif} = 6800000 / 4 = 1700000 \text{ (tarif penyusutan tiap tahun)}$$

$$\text{Tahun beli 2010} = 2013 - 2010 = 2 \text{ tahun}$$

$$\text{Akumulasi penyusutannya} = 3 \times 1700000 = 5100000$$

$$\text{Nilai akhir aktiva} = 7000000 - 5100000 = 1900000$$

Komputer tahun pengadaan 2009.

Diketahui data sebagai berikut. Id komputer rakitan/rakitan/0001/0001, tahun pengadaan 2009. Nilai aktiva 8.000.000. Nilai residu yang ditetapkan sebesar 200.000 rupiah dan masa manfaat 4 tahun.

Maka berdasarkan metode Garis Lurus tarif penyusutan tiap tahun komputer adalah :

Jadi menghitung nilai ahir aktiva komputer rakitan/rakitan/0001/0001 adalah

$$\text{Tarif} = (8000000 - 200000) / 4$$

$$\text{Tarif} = 7800000 / 4 = 1950000 \text{ (tarif penyusutan tiap tahun)}$$

$$\text{Tahun beli } 2009 = 2013 - 2009 = 4 \text{ tahun}$$

$$\text{Akumulasi penyusutannya} = 4 \times 1950000 = 7800000$$

$$\text{Nilai akhir aktiva} = 8000000 - 7800000 = 200000$$

4.3.3 Uji Coba *Ratio Cost Benefit*

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan benar sesuai rumus *ratio cost benefit* yang ditetapkan. Untuk menguji perhitungan maka akan dibandingkan komputer tahun pengadaan 2009 dengan tahun 2010. Didalam uji coba *ratio cost benefit* dibagi menjadi empat uji coba, (1) uji coba *cost*, (2) uji coba *benefit*, (3) uji coba *ratio benefit cost* (BC) dan (4) uji coba rules optimalisasi.

1. Uji Coba *Cost*

Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui apakah perhitungan *cost* yang dilakukan berjalan sesuai dengan rumus *cost* yang ditetapkan.

Cost terdiri dari *tangible cost* (biaya nyata) dan *intangibile cost* (biaya tidak nyata). Yang tergolong perhitungan biaya nyata (*tangible cost*) dalam pembahasan ini adalah servis, ganti parts, penyusutan. Sedangkan untuk biaya tidak nyata (*intangibile cost*) adalah gangguan terhadap praktek kerja normal (*workprattice*) dan *downtime*. Untuk *workpractices* yang

digunakan adalah berapa kali komputer mengalami kerusakan. Dan untuk *downtime* yang digunakan adalah kerugian hari yang terbuang akibat kerusakan komputer. Untuk menghitung *intangible cost* dilakukan dengan estimasi.

Kasus untuk menghitung komputer tahun pengadaan 2010 dengan kode ibm/thinkcentre/0002/0001:

Berikut ini diketahui *history* untuk id komputer ibm/thinkcentre/0002/0001.

Tabel 4.14 Informasi History Komputer ibm/thinkcentre/0002/0001

Tahun History	Sevice	Ganti part	Total reparasi	Total Hari DT
2010	instalasi = 30000 update anvir = 10000	0	2	0
2011	Update anvir = 10000	Ganti ram = 150000	2	2
2012	Update anvir = 10000	0	1	0
2013	Cleaning komp = 30000	0	1	1

4.15 Informasi Standar Biaya Kerusakan

Tahun	Total Pengeluaran seluruh komp	Total Frekuensi Kerusakan seluruh komp	Standar Biaya per kerusakan
2010	660000	38	$660000 / 38 = 17368.42$
2011	410000	27	$410000 / 27 = 15185.18$
2012	1430000	34	$1430000 / 34 = 42058.8$
2013	23810000	10	$23810000/10=2381000$

Tabel 4.16 Informasi Standar Komputer Rusak Tahun Pengadaan 2010

Tahun	Total Frekuensi Kerusakan u/ tahun pengadaan 2010	Total Komputer u/ thn pengadaan 2010	Standar Komputer Rusak u/ tahun pengadaan 2010
2010	28	14	$28/14 = 2$
2011	15	14	$15/14 = 1,07$
2012	22	14	$22/14 = 1,57$
2013	4	14	$4/14 = 0,28$

Tabel 4.17 Informasi Standar Biaya Kerugian / Downtime

Tahun	Total Frekuensi lama komputer tidak bekerja (hari)	Total biaya u/ komp yang mengalami downtime	Standar Biaya Kerugian / ST. Downtime
2010	0	0	0
2011	2	150000	$150000 / 2 = 75000$
2012	10	1100000	$1100000 / 10 = 110000$
2013	5	290000	$290000 / 5 = 58000$

Mencari *Work Practice* dan *Downtime* tahun 2010, 2011, 2012, 2013 ?

Mencari total *Cost* tahun 2010, 2011, 2012, 2013 ?

Jawab :

Estimasi work practice

Work practice tahun 2010 = $2 \times 17368.42 = 34736.84$

Work practice tahun 2011 = $2 \times 15185.18 = 30370.37$

Work practice tahun 2012 = $1 \times 42058.8 = 42058.8$

Work practice tahun 2013 = $1 \times 2381000 = 2381000$

Estimasi downtime

<i>Downtime</i> tahun 2010	= 0 x 0 = 0
<i>Downtime</i> tahun 2011	= 2 x 75000 = 150000
<i>Downtime</i> tahun 2012	= 0 x 110000 = 0
<i>Downtime</i> tahun 2013	= 1 x 58000 = 58000

Total cost

Total cost tahun 2010	= 40000 + 34736.84 + 0 = 74736.84
Total cost tahun 2011	= 160000 + 30370.37 + 150000 = 340370.37
Total cost tahun 2012	= 10000 + 42058.8 + 0 = 52058.82
Total cost tahun 2013	= 30000 + 2381000 + 58000 = 2469000

Kasus untuk menghitung komputer tahun pengadaan 2009 dengan kode rakitan/rakitan/0001/0001:

Berikut ini diketahui *history* untuk id komputer rakitan/rakitan/0001/0001.

Tabel 4.18 Informasi History Komputer rakitan/rakitan/0001/0001

Tahun History	Sevice	Ganti part	Total reparasi	Total Hari DT
2009	instalasi = 30000 update anvir = 10000	0	2	0
2010	update anvir = 10000	0	1	0
2011	Update anvir = 10000	0	1	0
2012	Update anvir =10000	0	1	0
2013	-	0	0	0

4.19 Informasi Standar Biaya Kerusakan

Tahun	Total Pengeluaran seluruh komp	Total Frekuensi Kerusakan seluruh komp	Standar Biaya per kerusakan
2009	400000	20	$400000/20000 = 20000$
2010	660000	38	$660000 / 38 = 17368.42$
2011	410000	27	$410000 / 27 = 15185.18$
2012	1430000	34	$1430000 / 34 = 42058.8$
2013	23810000	10	$23810000/10=2381000$

Tabel 4.20 Informasi Standar Komputer Rusak Tahun Pengadaan 2009

Tahun	Total Frekuensi Kerusakan u/ tahun pengadaan 2009	Total Komputer u/ thn pengadaan 2009	Standar Komputer Rusak u/ tahun pengadaan 2009
2009	20	10	$20/10 = 2$
2010	10	10	$10/10 = 1$
2011	10	10	$10/10 = 1$
2012	10	10	$10/10 = 1$
2013	1	10	$1/10 = 0.1$

Tabel 4.21 Informasi Standar Biaya Kerugian / Downtime

Tahun	Total Frekuensi lama komputer tidak bekerja (hari)	Total biaya u/ komp yang mengalami downtime	Standar Biaya Kerugian / ST. Downtime
2009	0	0	$0/0 = \sim = 0$
2010	0	0	$0/0 = \sim = 0$
2011	2	150000	$150000 / 2 = 75000$
2012	10	1100000	$1100000 / 10 = 110000$
2013	5	290000	$290000 / 5 = 58000$

Mencari *Work Practice* dan *Downtime* tahun 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 ?

Mencari total *Cost* tahun 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 ?

Jawab :

Estimasi work practice

$$\text{Work practice tahun 2009} = 2 \times 20000 = 40000$$

$$\text{Work practice tahun 2010} = 1 \times 17368 = 17368.42$$

$$\text{Work practice tahun 2011} = 1 \times 15185.18 = 15185.18$$

$$\text{Work practice tahun 2012} = 1 \times 42058.8 = 42058.8$$

$$\text{Work practice tahun 2013} = 0 \times 2381000 = 0$$

Estimasi downtime

$$\text{Downtime tahun 2009} = 0 \times 0 = 0$$

$$\text{Downtime tahun 2010} = 0 \times 0 = 0$$

$$\text{Downtime tahun 2011} = 0 \times 72500 = 0$$

$$\text{Downtime tahun 2012} = 0 \times 110000 = 0$$

$$\text{Downtime tahun 2013} = 0 \times 58000 = 0$$

Total cost

$$\text{Total cost tahun 2009} = 40000 + 40000 + 0 = 80000$$

$$\text{Total cost tahun 2010} = 10000 + 17368.42 + 0 = 27368.42$$

$$\text{Total cost tahun 2011} = 10000 + 15185.18 + 0 = 25185.18$$

$$\text{Total cost tahun 2012} = 10000 + 42058.8 + 0 = 52058.8$$

$$\text{Total cost tahun 2013} = 0 + 0 + 0 = 0$$

2. Uji Coba *Benefit*

Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui apakah perhitungan *benefit* yang dilakukan berjalan sesuai dengan rumus *benefit* yang ditetapkan.

Benefit terdiri dari *tangible benefit* (keuntungan nyata) dan *intangibile benefit* (keuntungan tidak nyata). Yang tergolong perhitungan keuntungan nyata (*tangible benefit*) dalam pembahasan ini adalah *decrease operational cost* (penurunan biaya operational) dan nilai buku komputer/ nilai aktiva komputer. Sedangkan untuk keuntungan tidak nyata (*intangibile benefit*) adalah peningkatan kepuasan kerja (*increased job satisfaction*). Untuk *job satisfaction* parameter yang digunakan adalah berapa kali komputer tidak pernah mengalami kerusakan. Untuk menghitung *intangibile benefit* dilakukan dengan estimasi.

Kasus untuk komputer tahun pengadaan 2010 dengan kode ibm/thinkcentre/0002/0001 (menggunakan tabel 4.14, tabel 4.15, tabel 4.16):

Estimasi *job satisfaction*

$$\text{Job Satisfaction tahun 2010} = 17368.42 - ((2-2) \times 17368.42) = 17368.42$$

$$\text{Job Satisfaction tahun 2011} = 15185.2 - ((2 - 1,07) \times 15185.2) = 1084.65$$

$$\text{Job Satisfaction tahun 2012} = 42058.8 - ((1-1,57) \times 42058.8) = 66092.43$$

$$\text{Job Satisfaction tahun 2013} = 2381000 - ((1-0.28) \times 2381000) = 620285.71$$

Estimasi *decrease computer cost*

$$\text{Decrease cost tahun 2010} = 17368.42 - ((2-2) \times 17368.42) = 17368.42$$

$$\text{Decrease cost tahun 2011} = 15185.2 - ((2 - 1,07) \times 15185.2) = 1084.65$$

$$\text{Decrease cost tahun 2012} = 42058.8 - ((1-1,57) \times 42058.8) = 66092.43$$

$$\text{Decrease cost tahun 2013} = 2381000 - ((1-0.28) \times 2381000) = 620285.71$$

Total Benefit Komputer ibm/thinkcentre/0002/0001

Total <i>benefit</i> tahun 2010	= 17368.42 + 17368.42 = 34736.82
Total <i>benefit</i> tahun 2011	= 1084.65 + 1084.65 = 2169.31
Total <i>benefit</i> tahun 2012	= 66092.43 + 66092.43 = 132184.87
Total <i>benefit</i> tahun 2013	= 620285.71 + 620285.71 = 1360571.42

Kasus untuk komputer tahun pengadaan 2009 dengan kode rakitan/rakitan/0001/0001 (menggunakan tabel 4.18, tabel 4.19, tabel 4.20):

Estimasi *job satisfaction*

<i>Job Satisfaction</i> tahun 2009	= 20000 – ((2 - 2) x 20000) = 20000
<i>Job Satisfaction</i> tahun 2010	= 17368.42 – ((1 - 1) x 17368.42) = 17368.42
<i>Job Satisfaction</i> tahun 2011	= 15185.2 – ((1 - 1) x 15185.2) = 15185.2
<i>Job Satisfaction</i> tahun 2012	= 42058.8 – ((1 - 1) x 42058.8) = 42058.8
<i>Job Satisfaction</i> tahun 2013	= 2381000 – ((0 - 0.1) x 2381000) = 2619100

Estimasi *decrease computer cost*

<i>Decrease cost</i> tahun 2009	= 20000 – ((2 - 2) x 20000) = 20000
<i>Decrease cost</i> tahun 2010	= 17368.42 – ((1 - 1) x 17368.42) = 17368.42
<i>Decrease cost</i> tahun 2011	= 15185.2 – ((1 - 1) x 15185.2) = 15185.2
<i>Decrease cost</i> tahun 2012	= 42058.8 – ((1 - 1) x 42058.8) = 42058.8
<i>Decrease cost</i> tahun 2013	= 2381000 – ((0 - 0.1) x 2381000) = 2619100

Total Benefit Komputer rakitan/rakitan/0001/0001

Total <i>benefit</i> tahun 2009	= 20000 + 20000 = 40000
Total <i>benefit</i> tahun 2010	= 17368.42 + 17368.42 = 34736.84
Total <i>benefit</i> tahun 2011	= 15185.2 + 15185.2 = 30370.4

$$\text{Total benefit tahun 2012} = 42058.8 + 42058.8 = 84117.64$$

$$\text{Total benefit tahun 2013} = 2619100 + 2619100 = 5238200$$

3. Uji Coba *Ratio BC*

Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui apakah perhitungan *ratio benefit cost (ratio BC)* yang dilakukan berjalan sesuai dengan rumus *ratio BC* yang ditetapkan, dan membuktikan bahwa tahun pembelian komputer yang rendah tidak selalu memiliki manfaat yang rendah.

Untuk menghitung *ratio BC* diperlukan data *benefit* dan *cost*. Setelah diketahui total *benefit* dan *cost* masing komputer maka dapat diketahui nilai *present value cost* dan *present value benefit* dari sebuah komputer. Berikut ini adalah *present value cost* dan *present value benefit* dan *Ratio BC* komputer ibm/thinkcentre/0002/0001 (tahun pengadaan 2010) dan rakitan/rakitan/0001/0001 (tahun pengadaan 2009).

Present Value Cost dan *Present Valu Benefit* dan *Ratio BC* komputer tahun pengadaan 2010 kode ibm/thinkcentre/0002/0001

Present Value Cost ibm/thinkcentre/0002/0001

$$PV \text{ Cost} = \left(\frac{74736.84}{(1+0.08)^1} \right) + \left(\frac{340370.37}{(1+0.08)^2} \right) + \left(\frac{52058.82}{(1+0.08)^3} \right) + \left(\frac{2469000}{(1+0.08)^4} \right)$$

$$PV \text{ Cost} = 2217128.19$$

Present Value Benefit ibm/thinkcentre/0002/0001

$$PV \text{ Benefit} = \left(\frac{34736.84}{(1+0.08)^1} \right) + \left(\frac{2169.31}{(1+0.08)^2} \right) + \left(\frac{132184.87}{(1+0.08)^3} \right) + \left(\frac{1360571.42}{(1+0.08)^4} \right)$$

$$PV \text{ Benefit} = 1139016.81$$

Ratio Benefit Cost (BC) ibm/thinkcentre/0002/0001

$$\text{Ratio BC} = \frac{\text{PV Benefit}}{\text{PV Cost}} = \frac{1139016.81}{2217128.19} = 0.513$$

Present Value Cost dan Present Value Benefit dan Ratio BC komputer tahun pengadaan 2009 kode rakitan/rakitan/0001/0001

Present Value Cost rakitan/rakitan/0001/0001

$$\text{PV Cost} = \left(\frac{80000}{(1+0.08)^0} \right) + \left(\frac{27368.42}{(1+0.08)^1} \right) + \left(\frac{25185.18}{(1+0.08)^2} \right) + \left(\frac{52058.8}{(1+0.08)^3} \right) + \left(\frac{0}{(1+0.08)^4} \right)$$

$$\text{PV Cost} = 168259.34$$

Present Value Benefit rakitan/rakitan/0001/0001

$$\text{PV Benefit} = \left(\frac{40000}{(1+0.08)^0} \right) + \left(\frac{34736.84}{(1+0.08)^1} \right) + \left(\frac{30370.4}{(1+0.08)^2} \right) + \left(\frac{84117.64}{(1+0.08)^3} \right) + \left(\frac{5238200}{(1+0.08)^4} \right)$$

$$\text{PV Benefit} = 4015210.12$$

Ratio Benefit Cost (BC) rakitan/rakitan/0001/0001

$$\text{Ratio BC} = \frac{\text{PV Benefit}}{\text{PV Cost}} = \frac{4015210.12}{168259.34} = 23.863$$

Dari hasil ujicoba di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tahun pengadaan bukanlah acuan yang tepat untuk memilih komputer yang akan diganti. Karena berdasarkan hasil perhitungan ratio biaya dan manfaat, ratio bc komputer tahun pengadaan 2010 (ibm/thinkcentre/0002/0001) adalah 0.513 dan ratio bc komputer tahun pengadaan 2009 (rakitan/rakitan/0001/0001) adalah 23.863 Hal ini berarti bahwa komputer

rakitan/rakitan/0001/0001 tahun pengadaan 2009 lebih baik untuk dipertahankan dari pada komputer ibm/thinkcentre/0002/0001 tahun pengadaan 2010 (bila dalam kondisi semua komputer tidak mengalami kerusakan).

4. Uji Coba Rules

Uji coba rules bertujuan untuk menguji apakah sistem yang diterapkan telah berfungsi sesuai rules yang diberikan. Sehingga hasil keputusannya dapat membantu pihak manajemen dalam memberikan keputusan untuk mengganti komputer atau mengganti part. Berikut ini adalah tabel hasil pengujian rule

Tabel 4.22 Hasil Pengujian Rule

Id_Komputer & tahun beli	Sisa Nilai Aktiva	Rasio BC	Biaya Ganti Part dan Biaya Ganti Komputer	Hasil
Rakitan/rakitan/0006/0007 Tahun beli = 2013	7000000	≥ 1 2,97	B.P=7.000.000 B.K=7.000.000	Ganti Komputer
Rakitan/rakitan/0006/0007 Tahun beli = 2013	7000000	≥ 1 2,97	B.P=500.000 B.K=7.000.000	Ganti Part
Rakitan/rakitan/0006/0006 Tahun beli = 2013	7000000	< 1 0,16	B.P=500.000 B.K=3.000.000	Ganti Part
Rakitan/rakitan/0006/0006 Tahun beli = 2013	7000000	< 1 0,16	B.P=7.100.000 B.K=7.000.000	Ganti Komputer
Rakitan/rakitan/0006/0005 Tahun beli = 2012	6050000	≥ 1 2,88	B.P=6.100.000 B.K=5.000.000	Ganti Komputer
Rakitan/rakitan/0006/0005 Tahun beli = 2012	6050000	≥ 1 2,88	B.P=500.000 B.K=5.000.000	Ganti Part
Rakitan/rakitan/0006/0004 Tahun beli = 2012	6050000	< 1 0,17	B.P=6.100.000 B.K=5.000.000	Ganti Komputer

Rakitan/rakitan/0006/0004 Tahun beli = 2012	6050000	< 1 0,17	B.P=5.000.000 B.K=5.000.000	Ganti Part
Rakitan/rakitan/0006/0003 Tahun beli = 2011	5100000	>= 1 2,76	B.P=5.500.000 B.K=5.000.000	Ganti Komputer
Rakitan/rakitan/0006/0003 Tahun beli = 2011	5100000	>= 1 2,76	B.P=1.000.000 B.K=5.000.000	Ganti Part
Rakitan/rakitan/0006/0002 Tahun beli = 2011	5100000	< 1 0,15	B.P=5.500.000 B.K=5.000.000	Ganti Komputer
Rakitan/rakitan/0006/0002 Tahun beli = 2011	5100000	< 1 0,15	B.P=2.000.000 B.K=5.000.000	Ganti Part
Hp/netvista/0001/0002 Tahun beli = 2010	1150000	>= 1 4,00	B.P=1.200.000 B.K=3.000.000	Ganti Komputer
Hp/netvista/0001/0002 Tahun beli = 2010	1150000	>= 1 4,00	B.P=500.000 B.K=3.000.000	Ganti Part
Ibm/thinkcentre/0002/0006 Tahun beli = 2010	2150000	< 1 0,42	B.P=2.500.000 B.K=3.000.000	Ganti Komputer
Ibm/thinkcentre/0002/0006 Tahun beli = 2010	2150000	< 1 0,42	B.P=500.000 B.K=3.000.000	Ganti Part
Rakitan/rakitan/0005/0001 Tahun beli = 2009	200000	>= 1 17,18	B.P=500.000 B.K=3.000.000	Ganti Komputer
Rakitan/rakitan/0005/0001 Tahun beli = 2009	200000	>= 1 17,18	B.P=100.000 B.K=3.000.000	Ganti Part
Rakitan/rakitan/0001/0002 Tahun beli = 2009	200000	< 1 0,23	B.P=500.000 B.K=3.000.000	Ganti Komputer
Rakitan/rakitan/0001/0002 Tahun beli = 2009	200000	< 1 0,23	B.P=100.000 B.K=3.000.000	Ganti Part