

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Kebutuhan Aplikasi

Pada penelitian tugas akhir penulis kali ini terdapat beberapa kebutuhan. Kebutuhan tersebut bertujuan untuk menyokong berjalannya penelitian evaluasi kinerja mesin tersebut. Kebutuhan tersebut antara lain adalah kebutuhan perangkat lunak komputer maupun perangkat keras. Perangkat lunak yang dimaksud adalah software pendukung yang digunakan aplikasi evaluasi kinerja mesin dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan lain adalah perangkat keras, dalam hal ini maksudnya adalah standar minimum spesifikasi komputer yang digunakan agar dapat menjalankan aplikasi dengan baik dan lancar.

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Standar minimum perangkat keras yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan aplikasi evaluasi kinerja mesin adalah sebagai berikut :

1. *Processor Core i3*
2. *Memory 2 Gb DDR3*
3. *Harddisk 320*
4. *VGA 1 Gb*
5. *Monitor dengan resolusi 1024 x 768*
6. *Mouse*
7. *Keyboard*

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Beberapa perangkat lunak lain juga dibutuhkan sebagai pendukung agar berfungsinya aplikasi evaluasi kinerja mesin, berikut adalah daftar perangkat lunak yang dibutuhkan :

A. *Web Server XAMPP versi 1.8.1.*

Aplikasi yang dibangun penulis adalah aplikasi yang berbasis web. Aplikasi tersebut dibangun dengan gabungan beberapa bahasa pemrograman. Bahasa yang digunakan penulis antara lain adalah bahasa HTML, PHP, dan juga Javascript yang ditulis dengan *framework Codeigniter*. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah *web server*. Fungsi dari aplikasi XAMPP ini adalah untuk menjadikan sebuah komputer sebagai *web server*. Komputer yang dipasang XAMPP akan dapat mengakses aplikasi evaluasi kinerja mesin melalui *localhost* pada browser yang ada dalam komputer tersebut.

B. *Oracle Express Edition 11.*

Aplikasi evaluasi kinerja mesin ini juga memerlukan sebuah perangkat lunak untuk mengelolah data yang dihasilkan. Maka diperlukanlah sebuah DBMS (*Datebase Management System*) untuk mengelolah pekerjaan tersebut. Oracle merupakan salah satu perangkat lunak yang fungsinya adalah mengelolah *datebase*. Dipilihnya oracle ini dikarenakan perusahaan yang menjadi tempat digunakannya aplikasi ini (PT BJTI) telah menggunakan aplikasi oracle untuk megelolah *datebase* mereka.

C. *OCI (Oracle Call Interface) driver*

Agar aplikasi evaluasi kinerja mesin yang telah dibangun dapat berkomunikasi dengan oracle, maka dibutuhkan lah sebuah *connector* atau penghubung yang bernama OCI (*Oracle Call Interface*).

D. *Google Chrome atau Mozilla Firefox atau Web Browser lain*

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa HTML, PHP, dan *Javascript* yang hanya bisa berjalan di atas sebuah *Web Browser*, maka diperlukanlah sebuah *web browser* untuk mendukung hal tersebut. *Web browser* yang dapat digunakan adalah *Google Chrome*, *Mozilla* atau *Web Browser* lain sejenis.

E. *Sistem Operasi*

Perangkat lunak yang terakhir adalah sistem operasi, agar semua perangkat lunak yang dibutuhkan dapat berjalan sebagaimana mestinya maka perangkat lunak terakhir yang harus dipenuhi adalah sistem operasi. Sistem operasi yang digunakan adalah Windows 7.

4.2 Implementasi Aplikasi

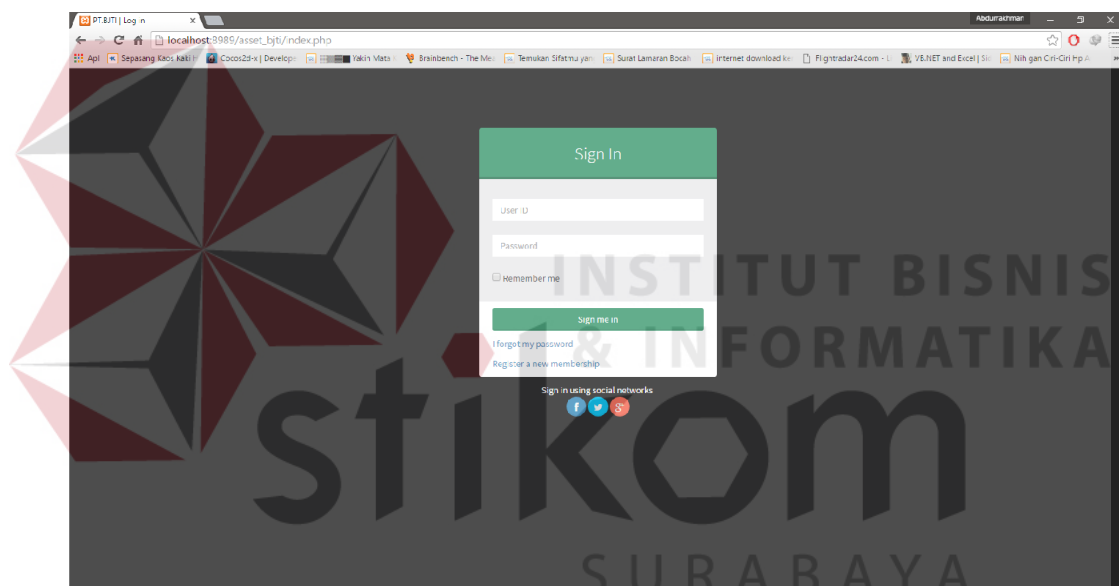
Aplikasi evaluasi kinerja mesin ini digunakan oleh bagian keuangan dan mekanik. Pada sub-bab ini akan dijelaskan halaman-halaman apa saja yang dapat digunakan oleh bagian keuangan dan mekanik.

4.2.1 Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika pengguna mulai menggunakan aplikasi evaluasi kinerja mesin ini. Pada halaman

ini, pengguna akan dimintai *username* dan *password* sebagai syarat untuk bisa lanjut ke halaman berikutnya atau halaman yang lain.

Penggunaan halaman *login* ini sangat mudah, pengguna cukup menyetikkan *username* di kolom atau *textbox* yang bertuliskan *Username* dan menyetikkan *password* di kolom atau *textbox* yang bertuliskan *Password*. Apabila sudah selesai, pengguna tinggal menekan tombol *enter* pada *keyboard* atau tombol *Log me in* pada aplikasi. Tampilan dari halaman *login* akan diperlihatkan pada Gambar 4.1 di bawah ini.



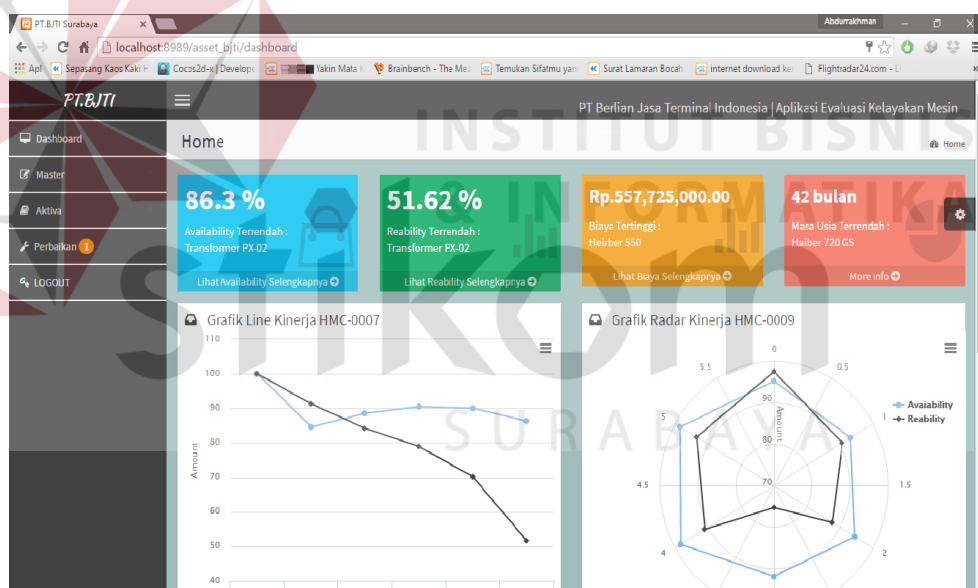
Gambar 4.1 Halaman *Login*

4.2.2 Halaman Aplikasi

Apabila pengguna berhasil melakukan proses otentikasi (memasukkan *username* dan *password*), dengan begitu pengguna sudah dapat menggunakan aplikasi evaluasi kinerja mesin ini. Aplikasi evaluasi kinerja mesin ini dibagi menjadi empat bagian di dalam empat menu utama, yakni halaman utama, halaman aktiva, halaman perbaikan, dan halaman kerja. Namun secara *default* pengguna akan diarahkan pada halaman utama (*dashboard*).

A. Halaman Utama (*Dashboard*)

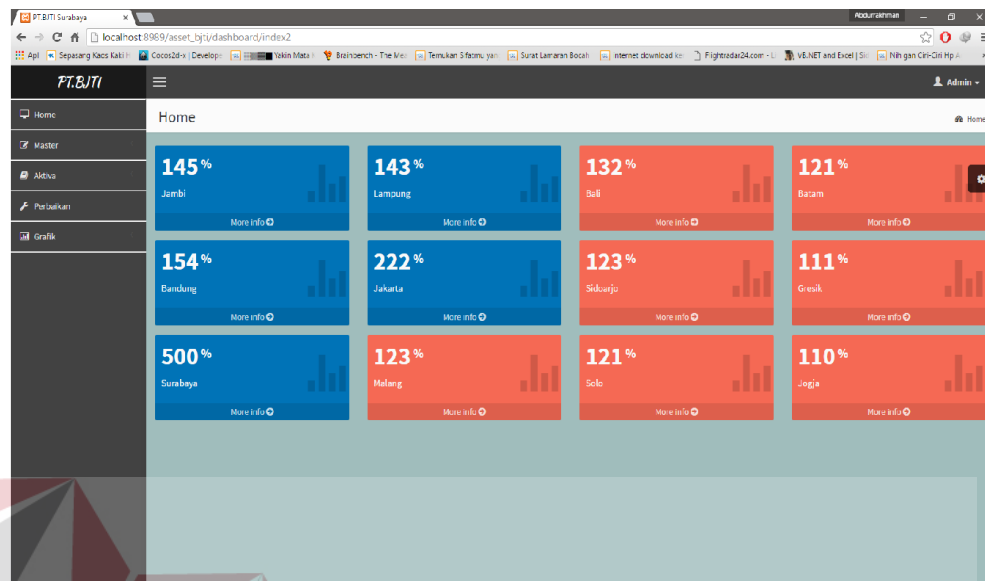
Apabila pengguna berhasil melakukan proses otentikasi (memasukkan *username* dan *password*) secara *default* pengguna akan diarahkan atau dibawa ke halaman utama (*dashboard*). Pada halaman ini pengguna akan diperlihatkan beberapa informasi penting yang diberikan. Seperti, informasi mesin dengan kinerja terrendah, informasi pencapaian biaya tertinggi mesin hingga lain – lain. Halaman utama juga akan menginformasikan beberapa grafik dari mesin yang dinilai sudah tidak layak lagi, grafik aktiva mesin yang sudah melewati batas nilai ekonomis dan lain - lain. Tampilan dari halaman utama ini akan diperlihatkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4 2 Tampilan Halaman Utama

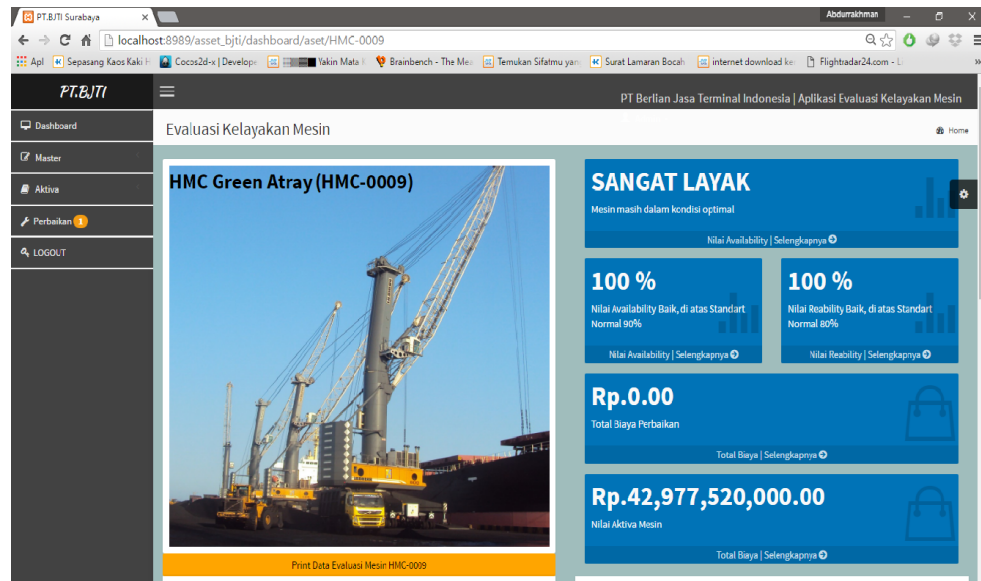
Pada gambar 4.2 di atas terlihat beberapa panel berwarna. Fungsi sebenarnya panel-panel berwarna tersebut adalah untuk memberikan informasi kepada *user* tentang beberapa kondisi. Seperti kondisi mesin yang mengalami kerusakan ada berapa unit, nilai kondisi mesin terrendah, dan lain lain. Pada panel tersebut juga terdapat fitur lain yaitu fitur detail. Fitur detail ini

nantinya akan merujuk ke halaman yang menampilkan lebih banyak data secara umum yang dibahas masing – masing panel, lihat gambar 4.3.



Gambar 4 3 Tampilan Halaman Utama Detil Panel

Pada gambar 4.3 di atas kita dapat melihat terdapat beberapa warna berbeda. Hal tersebut nantinya akan disesuaikan dengan apa yang akan ditampilkan. Semisal pada gambar di atas. Warna biru menunjukkan panel yang menunjukkan kondisi sedang bekerja dan panel merah menunjukkan kondisi sedang dalam perbaikan. Hal ini akan disesuaikan apabila menunjukkan kondisi evaluasi, semisal warna hijau menandakan mesin dalam kondisi yang masih sangat fit. Panel warna kuning menunjukkan bahwa mesin sudah mendekati batas minimum standar kinerja. Panel berwarna merah menunjukkan bahwa mesin sudah melewati batas standar minimum kinerja mesin. Pada masing – masing panel terdapat tombol detil yang gunanya untuk dapat melihat informasi mesin lebih detil lagi, lihat gambar 4.4

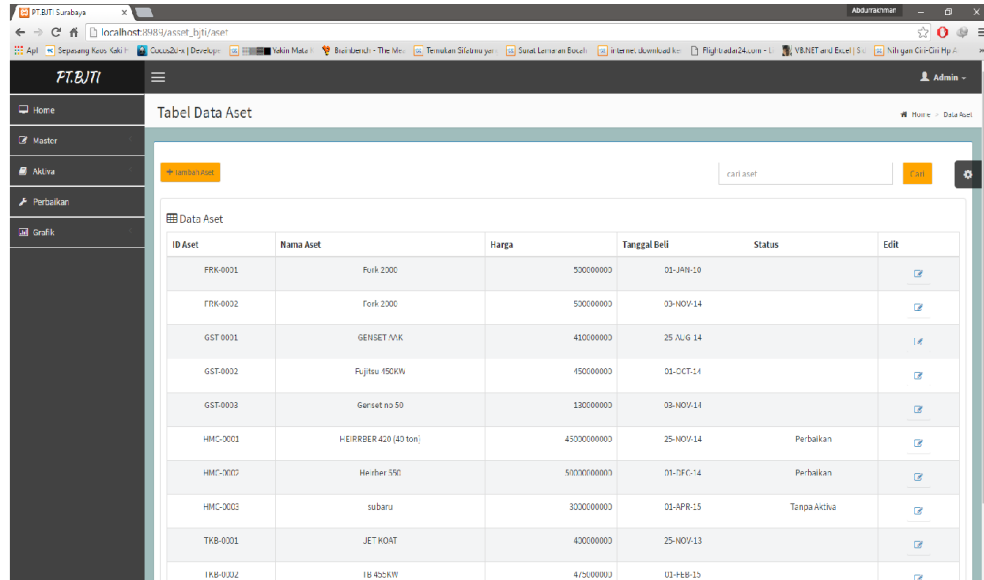


Gambar 4 4 Tampilan Halaman Utama Detil Mesin (evaluasi)

Pada gambar 4.4 di atas terlihat beberapa informasi tentang sebuah mesin. pada halaman tersebut ditunjukkan segala informasi tentang mesin yang dipilih pada halaman sebelumnya (gambar 4.3). pada halaman ini akan ditampilkan beberapa informasi mesin seperti grafik kinerja, grafik aktiva, nilai kinerja bahkan hingga daftar perbaikan dan total biaya yang telah dikeluarkan untuk memperbaiki mesin tersebut.

B. Halaman *Master Aset*

Halaman *master aset* ini digunakan untuk memasukkan data aset terbaru milik PT BJTI. Untuk melakukan penambahan data, *user* akan mengklik tombol tambah data terlebih dahulu. Tampilan halaman *master aset* secara keseluruhan akan diperlihatkan pada gambar 4.5 dan gambar 4.6



ID Aset	Nama Aset	Harga	Tanggal Beli	Status	Edit
FDK-0001	Fork 2300	50000000	01-JAN-10		
FDK-0002	Fork 2300	50000000	03-NOV-14		
GST-0001	GENSET N/K	40000000	25-AUG-14		
GST-0002	Fujiyu 150KW	15000000	01-OCT-14		
GST-0003	Genset no 50	15000000	03-NOV-14		
HMC-0001	HEIRBER 420 (40 ton)	450000000	25-NOV-14	Perbaikan	
HMC-0002	Harber 550	500000000	01-DEC-14	Perbaikan	
HMC-0003	subaru	300000000	01-APR-15	Tenpa Aktiva	
TKB-0001	JET KOAT	40000000	25-NOV-13		
IKB-0002	IB 400KW	40000000	01-APR-15		

Gambar 4 5 Halaman *Master Aset*


Form Tambah Aset

Jenis Aset: Harbour Mobile Crane

Nama Aset: Harbour RTX 5000

Harga Aset (Rp.): 50,000,000,000

Tanggal Beli: Pilih Tanggal Beli

Upload: August 2016

Su Mo Tu We Th Fr Sa

31 1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12 13

14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27

28 29 30 31 1 2 3

4 5 6 7 8 9 10

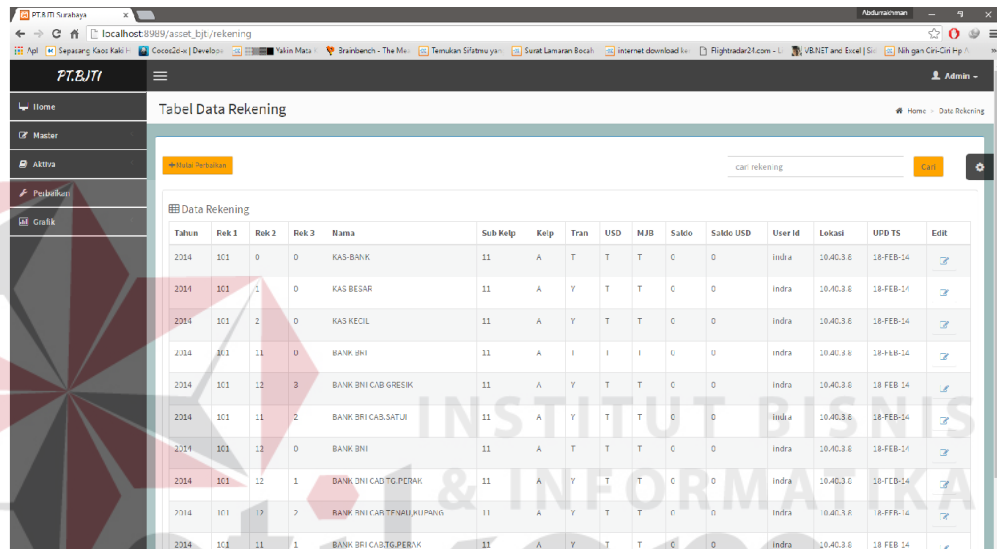
Simpan Close

Gambar 4 6 Halaman *Input Master Aset*

Gambar 4.6 di atas merupakan gambar *input* data *master* aset. Dimana seperti pada gambar terdapat beberapa *inputan* yang berhubungan dengan data aset. Seperti jenis aset, nama aset, harga aset, tanggal beli hingga foto aset tersebut. Data tersebut nantinya akan menjadi data *master* aset mesin pada aplikasi evaluasi kinerja mesin.

C. Halaman *Master Rekening*

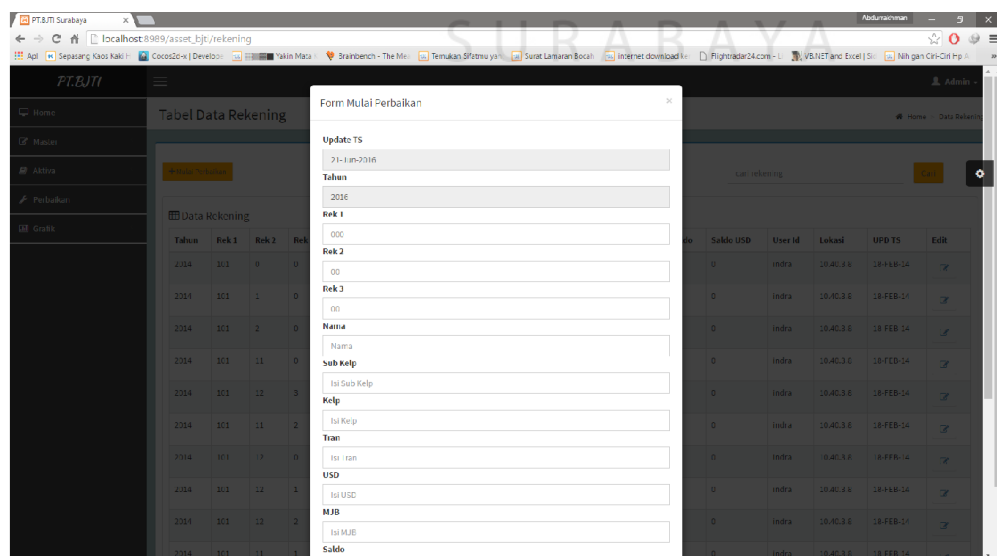
Halaman *master* rekening ini digunakan untuk memasukkan data rekening terbaru milik PT BJTI. Untuk melakukan penambahan data, *user* akan mengklik tombol tambah data terlebih dahulu. Tampilan halaman *master* aset secara keseluruhan akan diperlihatkan pada gambar 4.7 dan gambar 4.8



The screenshot shows a web application interface for PT.BJTI. The main content area is titled "Tabel Data Rekening" and contains a table with the following data:

Tahun	Rek.1	Rek.2	Rek.3	Nama	Sub Kelp	Kelp	Tran	USD	MJB	Sakdo	Sakdo USD	User Id	Lokasi	UPD TS	Edit
2014	101	0	0	KAS-BANK	11	A	T	T	T	C	0	indra	10.403.8	18-FEB-14	
2014	101	1	0	KAS BESAR	11	A	Y	T	T	C	0	indra	10.403.8	18-FEB-14	
2014	101	2	0	KAS KECIL	11	A	Y	T	T	C	0	indra	10.403.8	18-FEB-14	
2014	101	11	0	BANK BNI	11	A	I	I	I	C	0	indra	10.403.8	18-FEB-14	
2014	101	12	3	BANK BNI CAB GRESIK	11	A	Y	T	T	C	0	indra	10.403.8	18-FEB-14	
2014	101	11	2	BANK BNI CAB SATUJI	11	A	Y	T	T	C	0	indra	10.403.8	18-FEB-14	
2014	101	12	0	BANK BNI	11	A	T	T	T	C	0	indra	10.403.8	18-FEB-14	
2014	101	12	1	BANK BNI CAB TG PERAK	11	A	Y	T	T	C	0	indra	10.403.8	18-FEB-14	
2014	101	17	2	BANK BNI CAB TENGAH JUPANG	11	A	Y	T	T	C	0	indra	10.403.8	18-FEB-14	
2014	101	11	1	BANK BNI CAB TG PERAK	11	A	Y	T	T	C	0	indra	10.403.8	18-FEB-14	

Gambar 4 7 Halaman *Master Rekening*



The screenshot shows the same "Tabel Data Rekening" page as in Gambar 4.7, but with a "Form Mulai Perbaikan" (Start Repair Form) overlay. The form contains the following fields:

- Update TS: 21-Jun-2016
- Tahun: 2016
- Rek.1: 000
- Rek.2: 00
- Rek.3: 00
- Nama: [Empty]
- Sub Kelp: [Empty]
- Kelp: [Empty]
- Tran: [Empty]
- USD: [Empty]
- MJB: [Empty]
- Sakdo: [Empty]

Gambar 4 8 Halaman *Input Master Rekening*

Gambar 4.8 di atas merupakan gambar *input* data *master* rekening. Dimana seperti pada gambar terdapat beberapa *inputan* yang berhubungan dengan data rekening. Seperti nomer rekening, nama rekening jumlah dana, dan lain - lain. Data tersebut nantinya akan menjadi data *master* rekening mesin pada aplikasi evaluasi kinerja mesin.

D. Halaman *Input* Aktiva

Halaman *input* aktiva ini digunakan untuk memasukkan data aktiva terbaru milik PT BJTI. Data yang disimpan akan menjadikan aset yang tak memiliki aktiva sebelumnya menjadi memiliki nilai aktiva. Tampilan halaman *input* aktiva secara keseluruhan akan diperlihatkan pada gambar 4.9

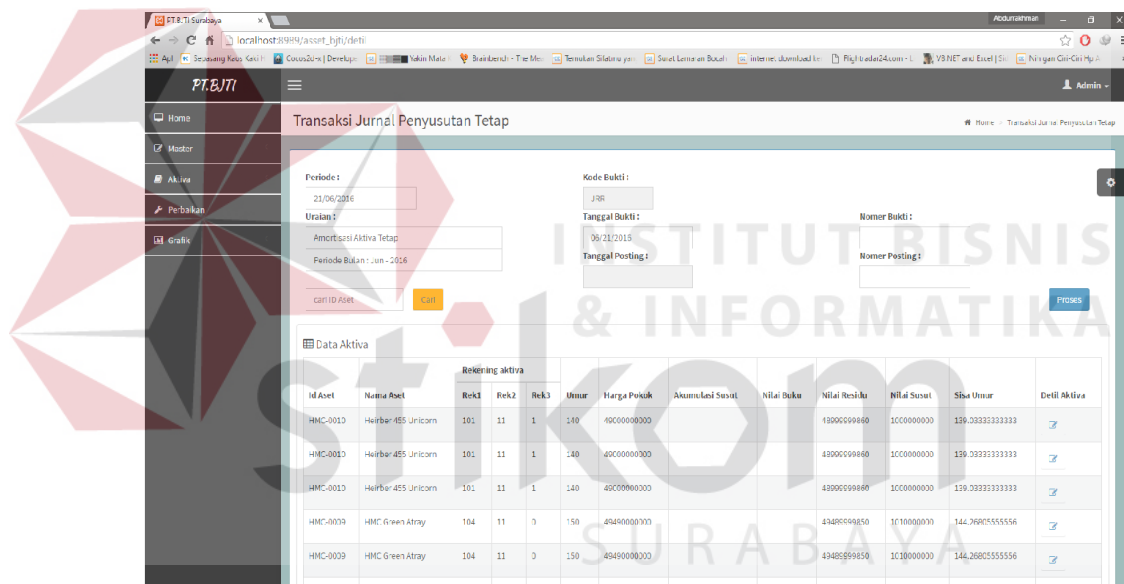
Gambar 4 9 Halaman *Input* Aktiva

Gambar 4.9 di atas merupakan gambar *input* aktiva mesin. Dimana seperti pada gambar terdapat beberapa *inputan* yang berhubungan dengan data aktiva. Seperti nama aset, perkiraan usia, rekening aktiva, dan lain - lain.

Data tersebut nantinya akan menjadi data aktiva mesin pada aplikasi evaluasi kinerja mesin.

E. Halaman Transaksi Aktiva

Halaman transaksi aktiva ini digunakan untuk memasukkan proses perhitungan nilai aktiva masing-masing mesin. Data yang disimpan akan menjadikan acuan batas nilai ekonomis mesin setiap bulannya. Tampilan halaman transaksi aktiva secara keseluruhan akan diperlihatkan pada gambar 4.10



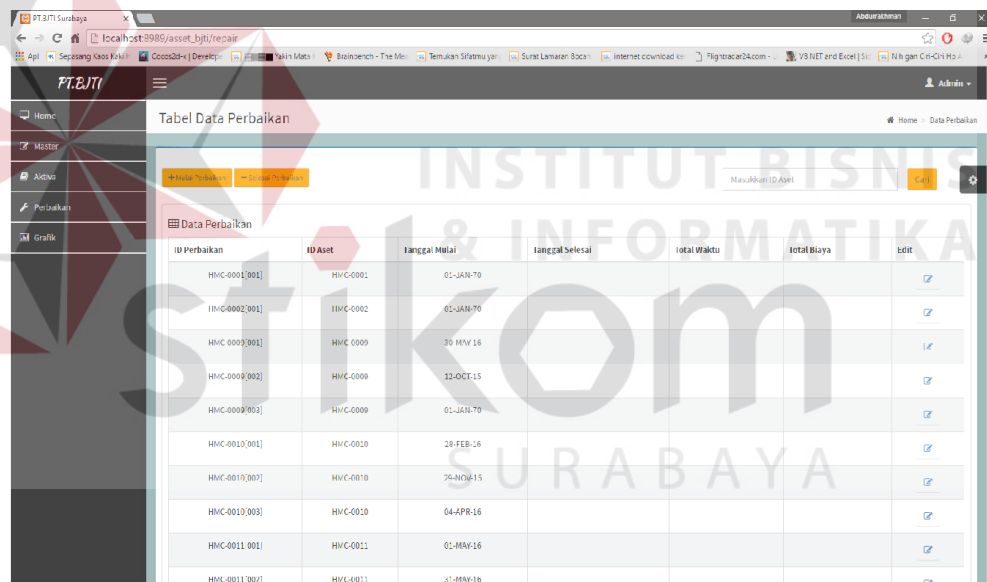
Gambar 4.10 Halaman Transaksi Aktiva

Gambar 4.10 di atas merupakan gambar transaksi aktiva mesin. Dimana seperti pada gambar terdapat beberapa *inputan* yang berhubungan dengan data aktiva. Proses transaksi di atas adalah proses transaksi aktiva dari setiap mesin yang sudah memiliki nilai aktiva dan proses tersebut melakukan perhitungan nilai aktiva pada periode yang *diinputkan* hanya dengan 1 klik

tombol proses . Data tersebut nantinya akan menjadi data aktiva mesin pada aplikasi evaluasi kinerja mesin.

F. Halaman Perbaikan

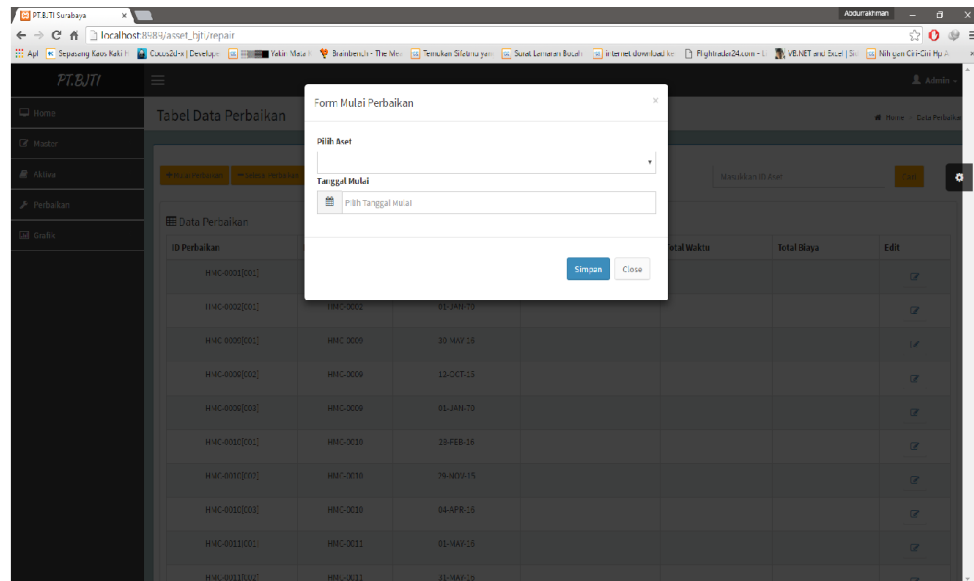
Halaman perbaikan merupakan halaman yang berfungsi sebagai halaman pencatat proses perbaikan dari tanggal mulai perbaikan, biaya perbaikan hingga kapan proses perbaikan tersebut selesai. Selain itu halaman ini juga menjadi halaman proses dimana nilai kinerja dari setiap mesin dihitung pada akhir perbaikan. Pada proses awal perbaikan *user* akan mengklik tombol awal perbaikan yang ada pada gambar 4.11.



ID Perbaikan	ID Aset	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Total Waktu	Total Biaya	edit
HMC-0001-001	HVC-0001	01-JAN-70				
HMC-0002-001	HVC-0002	01-JAN-70				
HMC-0003-001	HVC-0009	30-MAY-16				
HMC-0009-002	HVC-0009	12-OCT-15				
HMC-0009-003	HVC-0009	01-JAN-70				
HMC-0010-001	HVC-0010	28-FEB-16				
HMC-0010-002	HVC-0010	26-NOV-15				
HMC-0010-003	HVC-0010	04-APR-16				
HMC-0011-001	HVC-0011	01-MAY-16				
HMC-0011-002	HVC-0011	11-MAY-16				

Gambar 4 11 Halaman Perbaikan

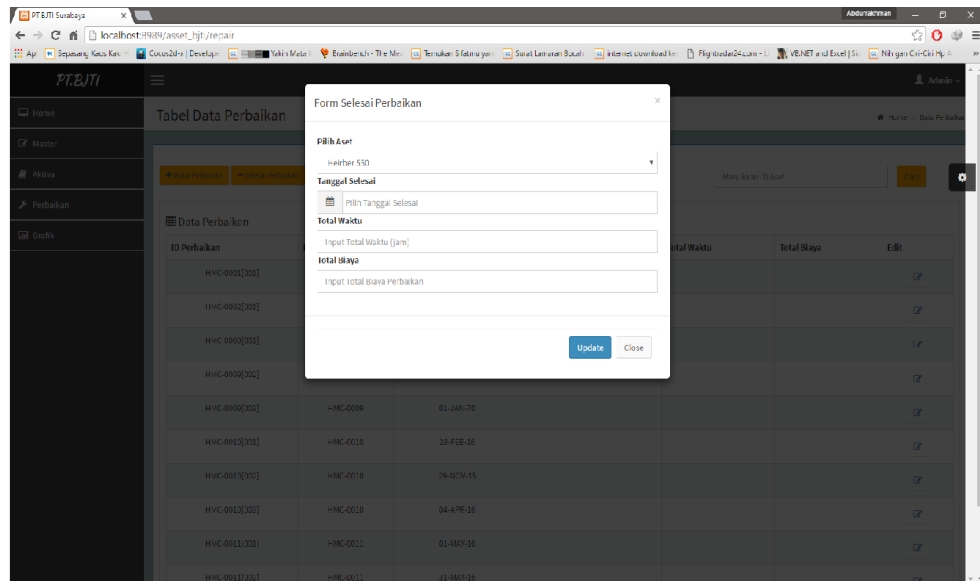
Terlihat dari gambar 4.11 di atas tombol awal perbaikan tersebut akan mempop up halaman awal perbaikan, lihat gambar 4.12. Pada halaman tersebut terdapat 2 masukan yaitu mesin yang mengalami perbaikan dan tanggal mulai perbaikan tersebut.



Gambar 4.12 Halaman Awal Perbaikan

Pada gambar 4.12 di atas terdapat sebuah pilihan mesin yang akan mengalami perbaikan. Data pilihan mesin tersebut sudah melalui proses filter sehingga data yang tampil adalah data mesin yang memang sebelumnya dalam kondisi baik dan sedang mengalami kerusakan. Setelah proses perbaikan selesai *user* kemudian *update* data perbaikan tersebut dengan mengklik tombol selesai perbaikan dan sistem akan mempop up halaman selesai perbaikan, lihat gambar 4.13.

Pada gambar 4.13 di bawah terdapat beberapa *input* seperti pilihan mesin yang akan dipilih, kemudian tanggal selesai perbaikan, jumlah total waktu perbaikan, dan jumlah total biaya perbaikan yang dialami. Pilihan mesin yang akan *update* data perbaikannya adalah data mesin yang telah difilter sehingga menghindari kesalahan *update* data. Data mesin tersebut difilter sehingga yang tampil hanyalah data mesin yang sedang mengalami perbaikan saja.

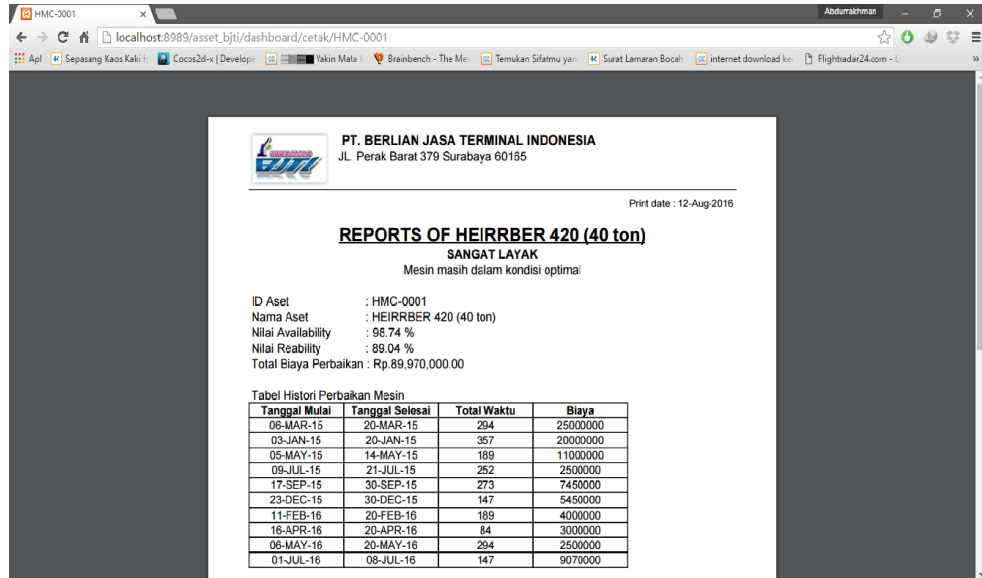


Gambar 4.13 Halaman Selesai Perbaikan

Pada gambar 4.13 di atas selain fungsinya sebagai *update* data perbaikan yang menandakan perbaikan telah selesai. Dalam fungsinya juga terdapat proses perhitungan kinerja aset. Sehingga pada saat *user* mengklik tombol simpan pada halaman selesai perbaikan tersebut. Sistem akan langsung *update* data nilai kinerja mesin dengan menghitung kembali nilai nilai perbaikan sebelumnya di tambah dengan kondisi perbaikan yang baru saja dialami oleh mesin.

G. Laporan Kelayakan

Laporan kelayakan berfungsi sebagai laporan yang menyajikan data hasil penilaian kelayakan kerja mesin. Pada laporan tersebut berisikan histori dari perbaikan mesin beserta biaya yang dikeluarkan. Pada laporan juga ditampilkan nilai kinerja mesin dan penilaian kelayakan mesin tersebut.



PT. BERLIAN JASA TERMINAL INDONESIA
JL. Perak Barat 379 Surabaya 60185

Print date : 12-Aug-2016

REPORTS OF HEIRRBBER 420 (40 ton)
SANGAT LAYAK
Mesin masih dalam kondisi optimal

ID Aset : HMC-0001
Nama Aset : HEIRRBBER 420 (40 ton)
Nilai Availability : 98.74 %
Nilai Reability : 89.04 %
Total Biaya Perbaikan : Rp.89.970.000,00

Tabel Histori Perbaikan Mesin

Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Total Waktu	Biaya
06-MAR-15	20-MAR-15	294	25000000
03-JAN-15	20-JAN-15	357	20000000
05-MAY-15	14-MAY-15	189	11000000
09-JUL-15	21-JUL-15	252	25000000
17-SEP-15	30-SEP-15	273	7450000
23-DEC-15	30-DEC-15	147	5450000
11-FEB-16	20-FEB-16	189	4000000
16-APR-16	20-APR-16	84	3000000
06-MAY-16	20-MAY-16	294	25000000
01-JUL-16	08-JUL-16	147	9070000

Gambar 4 14 Laporan Kelayakan

Pada permasalahan sebelumnya disebutkan bahwa pihak mekanik membutuhkan bukti laporan untuk melaporkan kondisi mesin kepada pihak manajerial. Pada gambar 4.14 di atas menunjukkan sebuah laporan sebuah mesin. Dalam laporan tersebut menunjukkan hasil perhitungan kelayakan sebuah mesin. Laporan tersebut bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi antara pihak mekanik dan pihak manajerial dalam komunikasi kondisi kelayakan mesin.

H. Laporan Aktiva

Laporan aktiva berfungsi sebagai laporan yang menyajikan data hasil penilaian aktiva mesin. Pada laporan tersebut berisikan histori dari nilai aktiva mesin. Laporan tersebut ditampilkan dalam bentuk format *Ms.Excel* sesuai dengan permintaan pihak keuangan perusahaan agar dapat disamakan dengan data mereka sebelumnya yang berformat *Ms.Excel*.

Rekening Aktiva	Nama Aset	Tanggal Beli	Umur	Harga	Nilai Residu	Harga Pokok	Nilai Susut	Sisa Umur	Jan-16	Fe
KAS BESAR	HEIRRBBER 420 (40 ton)	25-Nov-14	120	45000000000	900000000	44100000000	367500000	100		
KAS BESAR	Heirber 550	01-DEC-14	120	50000000000	1000000000	49000000000	40.833.333.333.333	100		
KAS BESAR	subaru	01-Apr-15	180	30000000000	60000000	29400000000	16.333.333.333.333	164		
KAS BESAR	Koheign	04-Jan-15	120	43000000000	860000000	42140000000	35.116.666.666.667	102		
KAS BESAR	Heirber 455	01-MAY-09	150	500000	10000	490000	32.666.666.666.667	62		
KAS BESAR	HMC Small	01-Mar-10	120	2300000000	4600000	2254000000	18.783.333.333.333	43		
KAS BESAR	Transformer PX-02	05-Apr-15	125	4,5E+11	9000000000	4,41E+11	3528000000	110		
KAS BESAR	Heirbergen	13-OCT-14	180	500000000	10000000	490000000	27.222.222.222.222	159		
KAS BESAR	HMC Green Atray	11-DEC-14	125	50500000000	1010000000	49490000000	395920000	106		
KAS BESAR	Heirber 455 Unicorn	03-MAY-15	130	50000000000	1000000000	49000000000	37.692.307.692.308	115		
KAS BESAR	Haiber 720 GS	05-Feb-10	120	45000000000	900000000	44100000000	367500000	42		
KAS BESAR	HMC 2000	27-Jul-16	120	5000000000	100000000	4900000000	40.833.333.333.333	120		

Gambar 4 15 Laporan Kelayakan

4.3 Evaluasi Aplikasi

Setelah proses implementasi aplikasi evaluasi kinerja mesin di atas, langkah selanjutnya adalah proses evaluasi aplikasi evaluasi kinerja mesin. Pada tahap ini penulis akan memberikan bukti nyata dari kinerja aplikasi yang dibuat. Terdapat beberapa cara untuk membuktikan hasil evaluasi aplikasi yang ingin dinilai, salah satunya adalah dengan cara uji sistem.

4.3.1 Uji Sistem

Proses berikut adalah proses terakhir dilakukan setelah sebelumnya melewati beberapa proses seperti perancangan, implementasi, dan lain-lain. Proses berikut akan menggambarkan jalannya sistem. Aplikasi evaluasi kinerja mesin akan dinilai apakah fungsi dari masing-masing halaman sudah berjalan sebagaimana mestinya. Proses ini akan menampilkan beberapa *screen shoot* dari aplikasi dan mungkin dari

rumus yang dituliskan pada *coding* sebagai penilaian apakah sudah sesuai dengan fungsi yang seharusnya.

A. Uji Fungsi Penilaian Aktiva.

Pada proses berikut penulis akan menampilkan proses uji coba pada data aktiva. Data tersebut akan dinilai apakah data *inputan* aktiva sudah sesuai dengan rumus yang sudah ada dan menghasilkan nilai aktiva yang sesuai. Penilaian aktiva mesin akan dilakukan oleh aplikasi secara masal atau sekaligus. Proses tersebut hanya membutuhkan masukan periode berapakah yang ingin dihitung nilai aktivanya. Sehingga proses penilaian aktiva menjadi lebih cepat dibandingkan sebelumnya yang masih dilakukan dengan bantuan *Ms.Excel* dan harus dihitung satu persatu. Dibandingkan proses perhitungan aktiva yang sebelumnya pihak keuangan dari PT BJTI sering mengalami kesulitan dikarenakan masih seringnya nilai yang dimasukkan ulang dari proses periode sebelumnya mengalami kesalahan *input*. Hal tersebut menyebabkan proses perhitungan nilai aktiva selesai dilakukan selama kurang lebih dua hari. Apabila menggunakan aplikasi *user* hanya perlu memasukkan periode yang ingin dicari nilai aktivanya, tidak lagi perlu mengisi manual dari data sebelumnya ke template *excel* untuk menghitung nilai aktiva pada saat ini. Hal ini jelas juga akan mengurangi kerja dan waktu pengerjaan *user* dan juga mengurangi resiko kesalahan menghitung data aktiva yang ada.

Id Aset	Nama Aset	Rekening Aktiva			Umur	Harga Pokok	Akumulasi Susut	Nilai Buku	Nilai Residu	Nilai Susut	Sisa Umur	Detail Aktiva
		Rek1	Rek2	Rek3								
HMC-0010	Harber 455 Unicorn	101	11	1	140	4900000000		4899999960	100000000	130.0333333333		
HMC-0010	Harber 455 Unicorn	101	11	1	140	4900000000		4899999960	100000000	130.0333333333		
HMC-0010	Harber 455 Unicorn	101	11	1	140	4900000000		4899999960	100000000	130.0333333333		
HMC-0009	HVC Green Atray	104	11	0	150	4940000000		4948999960	101000000	144.7620555556		
HMC-0009	HVC Green Atray	104	11	0	150	4940000000		4948999960	101000000	144.2620555556		
HMC-0009	HVC Green Atray	104	11	0	150	4940000000		4948999960	101000000	144.2620555556		

Gambar 4 16 Transaksi Aktiva

Perhitungan nilai aktiva dilakukan oleh aplikasi dengan memfilter, data aktiva mana sajakah yang masih belum memiliki nilai aktiva pada periode yang diinput oleh pengguna aplikasi. Setelah melakukan filter data, aplikasi akan langsung menghitung nilai nilai aktiva pada masing-masing mesin dalam satu periode tersebut. Yang dihitung diantara lain adalah nilai susut, sisa usia, nilai residu, akumulasi susut, dan nilai buku dari masing-masing mesin. Terlihat pada gambar 4.14, pada bagian bawah gambar ditambahkan tabel hasil perhitungan nilai aktiva mesin dalam periode yang dimasukkan oleh pihak pengguna aplikasi.

Tabel 4 1 Tabel Uji Coba Data Aktiva

Fungsi alitas	Halaman uji	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
Transaksi Aktiva.	Transaksi Jurnal	Membandingkan hasil perhitungan nilai aktiva yang dilakukan oleh pihak perusahaan dengan cara hitung manual dibandingkan dengan hasil perhitungan nilai aktiva yang dilakukan dengan aplikasi.	Hasil benar apabila kedua data penilaian aktiva tersebut menghasilkan nilai yang sama.	Sukses

B. Uji Fungsi Perbaikan.

Pada proses berikut akan membahas tentang fungsi dari halaman perbaikan terlihat pada gambar 4.15. Halaman ini berfungsi untuk mencatat proses perbaikan yang dialami oleh mesin. Data yang dicatat pada proses berikut seperti tanggal mulai perbaikan, tanggal selesai, dan biaya perbaikan. Pada masukan data tersebut nantinya aplikasi akan menghitung nilai-nilai kinerja mesin.

Pada keadaan sebenarnya pada perusahaan PT BJTI, proses perbaikan mesin hanya mengalami pencatatan saja dan tidak sampai dilakukan proses perhitungan lebih lanjut untuk mendapatkan nilai kondisi mesin pada saat itu. Sehingga proses pelaporan kondisi mesin hanya berdasarkan pengamatan mekanik. Hal ini menyebabkan pihak mekanik dan pihak manajerial mengalami kesulitan dalam mengetahui kondisi mesin secara umum.

ID Perbaikan	ID Aset	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Total Waktu	Total Biaya	Edit
HMC-0001[001]	HVC-0001	01-JAN-70				Edit
HMC-0002[001]	HVC-0002	01-JAN-70				Edit
HMC-0009[001]	HVC-0000	30-MAY-16				Edit
HMC-0009[002]	HVC-0000	12-OCT-15				Edit
HMC-0009[003]	HVC-0000	01-JAN-70				Edit
HMC-0010[001]	HVC-0010	26-FEB-16				Edit
HMC-0010[007]	HVC-0010	79-NOV-15				Edit
HMC-0010[003]	HVC-0010	04-APR-16				Edit
HMC-0011[0011]	HVC-0011	01-MAY-16				Edit
HMC-0011[0002]	HVC-0011	31-MAY-16				Edit

Gambar 4 17 Fungsi Perbaikan

Pada proses pencatatan perbaikan terdapat fungsi perhitungan yang dilakukan oleh aplikasi. Proses perhitungan tersebut dialami setelah pihak *user* menginputkan data selesai perbaikan. Setelah selesai memasukkan data aplikasi akan menghitung berapa lama proses perbaikan tersebut dialami. Sehingga akan mendapatkan nilai MTTR. Kemudian aplikasi akan menghitung jumlah waktu kerja mesin untuk kemudian mendapatkan nilai MTBF. Setelah mendapatkan nilai MTTR dan MTBF maka aplikasi akan menghitung nilai *Availability* dan *Reliability*. Untuk dapat melihat contoh perhitungan kinerja mesin dapat dilihat pada gambar lampiran 2.

Tabel 4.2 Tabel Uji Coba Data Perbaikan

Fungsionalitas	Halaman uji	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
Pencatatan perbaikan dan perhitungan nilai kinerja	Perbaikan	<i>Input</i> data tanggal tidak boleh di bawah tanggal beli mesin.	Muncul alert apabila tanggal yang dimasukkan sebelum tanggal beli.	Sukses
		<i>Input</i> data tanggal tidak boleh di bawah dari tanggal perbaikan sebelumnya.	Muncul alert apabila tanggal yang dimasukkan sebelum tanggal perbaikan sebelumnya.	Sukses
		Membandingkan hasil perhitungan kinerja secara manual dengan aplikasi.	Hasil perhitungan kinerja sama.	Sukses

C. Uji Fungsi *Dashboard* Evaluasi.

Proses berikut akan membahas tentang fungsi dari halaman *dashboard* seperti pada gambar 4.18. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan semua data hasil perhitungan beserta informasi-informasi lainnya. Data yang ditampilkan pada gambar 4.18 adalah data seperti nilai *availability* terkecil, *reliability* terkecil, mesin dengan biaya tertinggi, grafik *availability*, dan *reliability* terendah, grafik biaya termahal, dan lain-lain. Apabila panel-panel di atas halaman diklik, aplikasi akan langsung menampilkan semua mesin dengan nilai-nilai tertentu sesuai panel yang diklik terlihat seperti gambar 4.19.

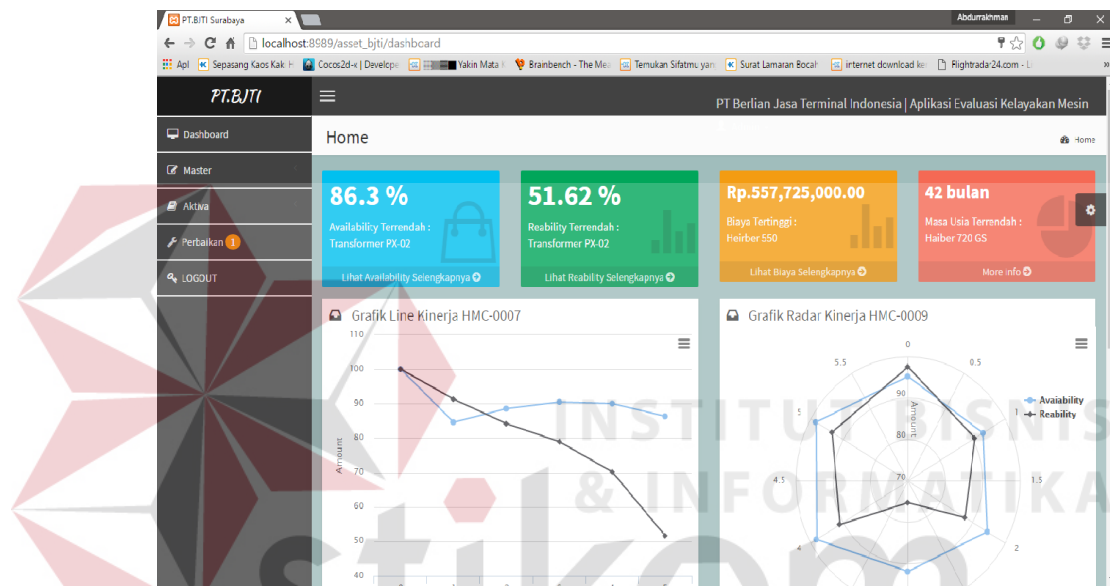
Pada gambar 4.19 terlihat gambaran semua nilai kinerja mesin yang ditampilkan dengan varisai warna. Hal tersebut berguna sebagai penunjuk standar nilai kinerja mesin yang dimiliki perusahaan. Apabila data berwarna biru maka data tersebut masih dalam kondisi fit. Apabila berwarna hijau artinya nilai kinerja mesin dalam batas perlu diperhatikan dan apabila data berwarna merah menunjukkan data sedang dibawah standar mutu kinerja perusahaan. Apabila salah satu panel tersebut diklik detil, maka aplikasi akan membuka halaman seperti pada gambar 4.20.

Pada gambar 4.20 terlihat detil dari sebuah mesin seperti nama mesin, kondisi *availability* dan *reliability*, grafik kondisi mesin, gambar mesin, dan keterangan-keterangan lain. Aplikasi juga akan menampilkan penilaian kondisi mesin apakah mesin tersebut masih layak digunakan atau tidak. Pada halaman tersebut dapat dilihat semua informasi detil tentang sebuah mesin. Gunanya adalah untuk menunjukkan kondisi mesin secara keseluruhan bagi *user* dan mendukung penilaian kelayakan yang diberikan oleh aplikasi.

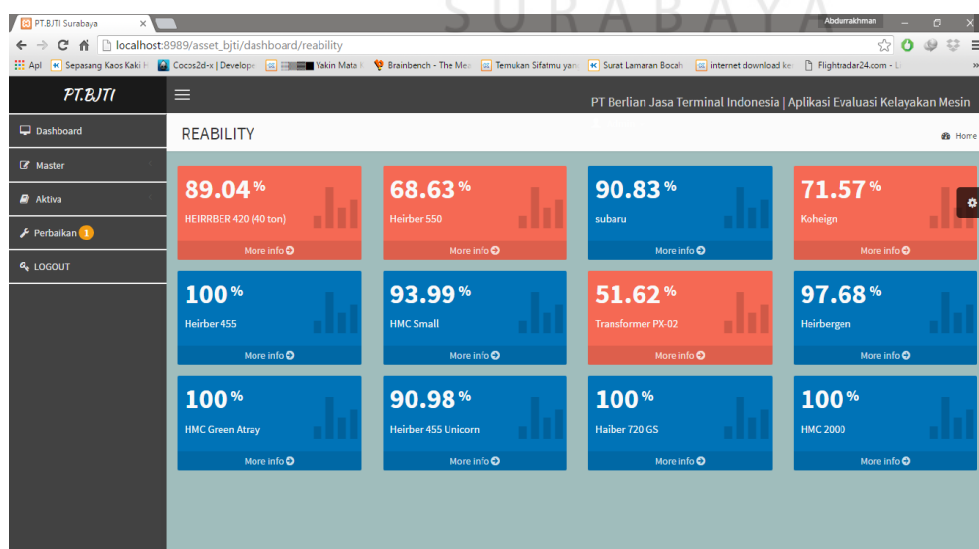
Dari hasil informasi-informasi tersebut pihak manajerial dapat melihat beberapa informasi penting secara langsung seperti mesin manakah yang memiliki nilai kinerja terrendah, hingga mesin dengan biaya pengeluaran atau perbaikan terbesar. Data-data tersebut diproses aplikasi dan menampilkan penilaian berdasarkan standar perusahaan yang sudah ditentukan sebelumnya. Untuk standar nilai *availability* dan *reliability* adalah 90%. Data penilaian yang lain dilihat dari nilai terbesar.

Dalam menentukan penilaian kelayakan aplikasi memberikan tiga standar yang sudah sesuai dengan yang diminta pihak perusahaan. Tiga

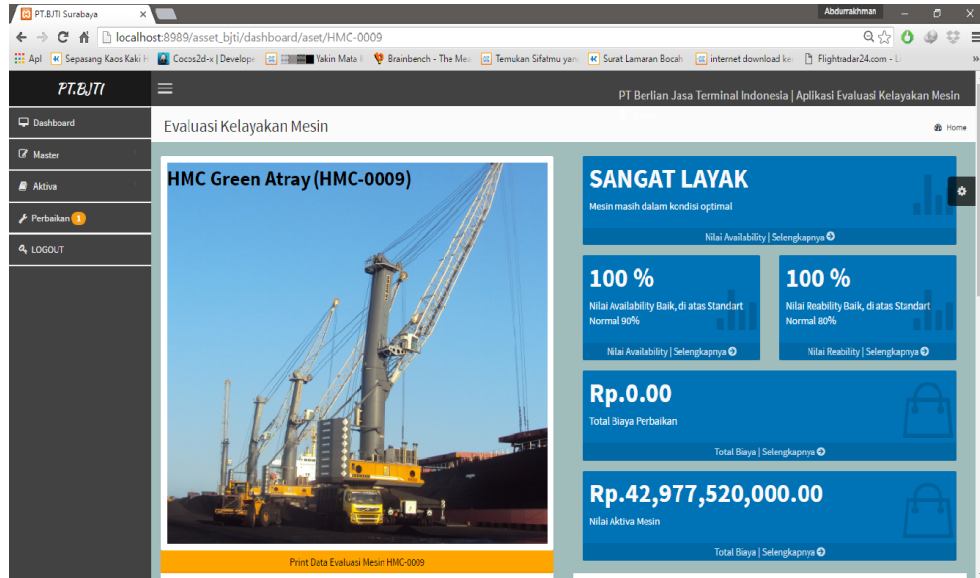
penilaian kelayakan tersebut adalah masih layak, perlu pertimbangan dan sudah tidak layak. Kategori masih layak adalah kondisi nilai *availability* dan *reliability* di atas standar yaitu di atas 90%. Kemudian kategori perlu pertimbangan adalah dimana salah satu kondisi nilai *availability* atau *reliability* di bawah standar. Kategori tidak layak adalah kondisi nilai *availability* dan *reliability* berada di bawah standar yang ada.



Gambar 4 18 Halaman *Dashboard*



Gambar 4 19 Halaman *Dashboard* Tampil Data

Gambar 4 20 Halaman *Dashboard* DetilTabel 4 3 Tabel Uji *Dashboard*

Fungsio nalitas	Halaman uji	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
Pencat an perbaik an dan perhitun gan nilai kinerja	Perbaikan	<i>Input</i> data tanggal tidak boleh di bawah tanggal beli mesin.	Muncul alert apabila tanggal yang dimasukkan sebelum tanggal beli.	Sukses
		<i>Input</i> data tanggal tidak boleh di bawah dari tanggal perbaikan sebelumnya.	Muncul alert apabila tanggal yang dimasukkan sebelum tanggal perbaikan sebelumnya	Sukses

Fungsio nalitas	Halaman uji	Cara Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Realisasi
		Membandingkan hasil perhitungan kinerja secara manual dengan aplikasi.	Hasil perhitungan kinerja sama.	Sukses

4.3.2 Pembahasan Hasil Uji Coba

Proses pelaporan yang ada pada PT BJTI saat ini dinilai penulis masih ada beberapa hal yang masih kurang. Seperti pada pelaporan aktiva dan pelaporan kinerja mesin. Oleh sebab itu penulis mempunyai pemikiran awal untuk memulai penelitian yang akhirnya menghasilkan aplikasi evaluasi kinerja mesin.

Kesulitan dalam berkomunikasi antar pihak mekanik dengan pihak manajerial yang disebabkan oleh tidak adanya proses perhitungan kondisi mesin. Pada permasalahan sebelumnya pihak perusahaan hanya pasrah kepada pihak mekanik untuk urusan mesin. Oleh sebab itu pada saat pihak mekanik menyarankan bahwa mesin tersebut sudah tidak layak, pihak perusahaan hanya bisa menyetujui. Hal tersebut dapat menimbulkan kurangnya rasa kepercayaan antara atasan dan pekerja.

Dengan adanya aplikasi evaluasi kinerja mesin, pihak mekanik akan lebih tegas dalam memberikan informasi kepada pihak manajerial. Sehingga apabila ada mesin yang kondisinya memang sudah tidak layak akan terlihat dari laporan dan evaluasi yang diberikan oleh aplikasi. Laporan yang dapat diberikan berupa kondisi mesin saat ini dan beberapa informasi tentang biaya operasional mesin tersebut. Dengan adanya laporan seperti itu pihak manajerial akan dapat langsung memutuskan apakah mesin tersebut lebih baik diganti atau tetap digunakan untuk operasional.