BAB 3
PEMBAHASAN

3.1. Jadwal Kerja Praktek

Keja praktek dimulai pada tanggal 5 Juli 2010 sampai dengan 31 Agustus 2010. Kerja praktek dilaksanakan seminggu tiga kali untuk melakukan persiapan pembuatan aplikasi mulai pukul 08.00 WIB hingga pukul 12.00 WIB dan pukul 13.00 WIB hingga pukul 16.00 WIB.

3.2. Cara / Teknik Kerja Praktek

Untuk meningkatkan mutu dan kualitas, pihak PT.PLN (Persero) menggunakan sistem simulasi berbasis komputer. Sistem ini akan lebih efisien dan efektif dalam melakukan pengajaran terhadap student juga dalam pengolahan data. Cara yang dipakai dalam pembuatan sistem simulasi berbasis komputer ini menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic sebagai program kompiler dan Access sebagai aplikasi database.

Untuk memulai proses pembuatan sistem perlu diperhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengenalan sistem keseluruhan dan faktor-faktor yang terkait.

2. Batasan sistem, kendala dan solusi pada sistem yang dibuat.

3. Desain dan analisis sistem baik bersifat konsep maupun logika.

4. Penentuan target yang tepat sebagai masukan untuk atribut pada program.

5. Pembuatan program dan implementasinya.

Dengan penggunaan *software* aplikasi Visual Basic 2006 sebagai program kompilernya tampilan program dapat dibuat sedemikian rupa sehingga tampilan menjadi lebih menarik dan dapat memudahkan proses kegiatan kerja dalam satu pilihan tampilan menu utama yang menyangkut keseluruhan sistem yang dibutuhkan dalam proses input ataupun output data yang dibutuhkan.

3.3. Analisis berjalan

Untuk saat ini sistem yang sedang berjalan di PT.DIRGANTARA (PERSERO) pada divisi FTC yang menggunakan Aplikasi Instruktur Section masih menggunakan beberapa layar monitor dengan fungsi yang berbeda-beda. Misalnya antara aplikasi untuk mengawasi dengan *recording* masih menggunakan layar monitor yang berbeda.

3.4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan nonfungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Adapun kebutuhan nonfungsional untuk menjalankan aplikasi *Instructur Station* Sistem Simulasi meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, dan pengguna yang akan memakai aplikasi. Analisis kebutuhan nonfungsional bertujuan agar aplikasi yang dibangun dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan bagian keuangan dalam pengolahan data laporan keuangan

3.4.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras tentu saja merupakan hal yang penting juga selain dari perangkat lunak, karena jika tidak ada perangkat keras, maka perangkat lunak tidak akan bisa membantu memudahkan pengguna untuk mengerjakan tugasnya.

Dalam perusahaan ini dengan adanya beberapa display tetapi perangkat keras yang digunakannya sama , yaitu :

1. Intel Pentium IV 2.0 GB
2. RAM 512 MB
3. Hard Disk 40 GB
4. Monitor
5. Keyboard
6. Mouse

3.4.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam penggunaan aplikasi *Instructur Station* Sistem Simulasi, dibutuhkan beberapa aplikasi pendukung lainnya, antara lain:

1. *Student Station* Sistem Simulasi
2. *Controller Simulation System*

3.4.3. Analisis Kebutuhan User

Dalam menggunakan aplikasi ini, adapun yang harus diperhatikan dalam user yang akan berinteraksi dengan aplikasi ini, yaitu:

Tabel 3-1. Analisis User

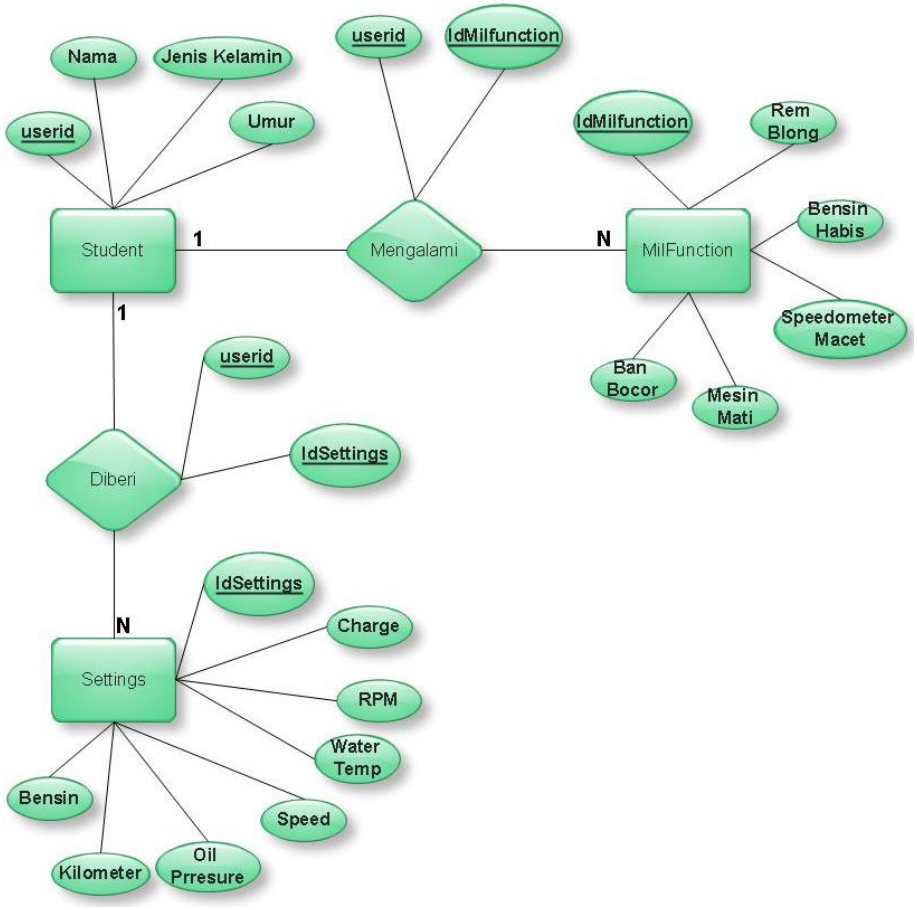
User	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
Instruktur	Mengontrol Aplikasi	Berinteraksi dengan aplikasi simulasi	D III	Mengerti database, dan menggunakan aplikasi simulasi	Pernah menggunakan aplikasi simulasi sebelumnya	-

Apabila user tidak memenuhi minimalnya seperti analisi user seperti table di atas, maka user akan kesulitan ketika akan berinteraksi dengan aplikasi ini.

3.5. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan, analisis kebutuhan fungsional dapat didefinsikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahapan ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD) Diagram Konteks, dan *Data Flow Diagram* (DFD). Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan diproses pada sistem maka digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem.

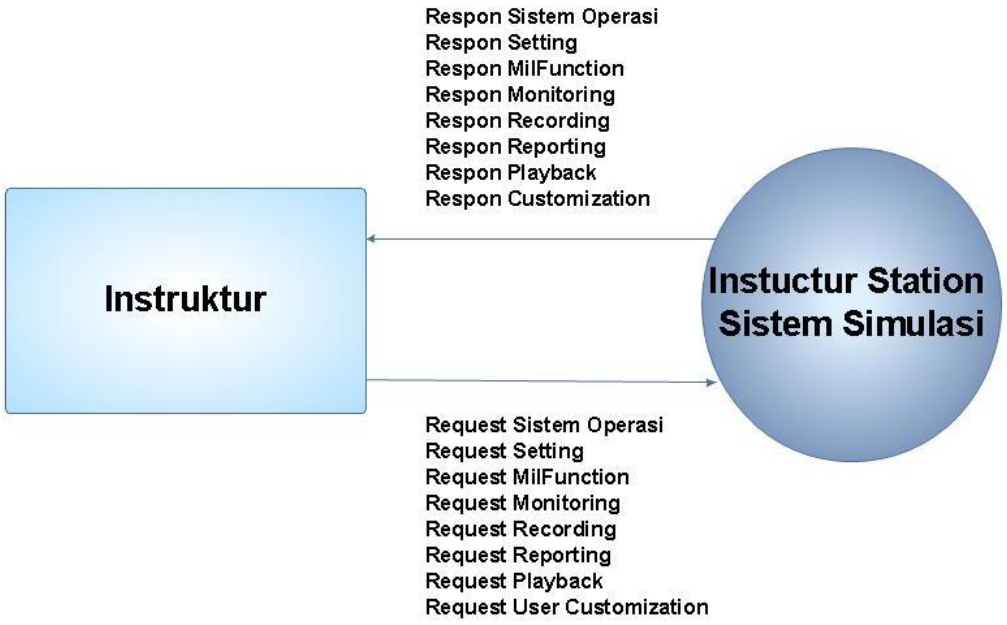
3.5.1. *Entity Relationship Diagram*



Gambar 3-1. ERD Database Instructur Station

3.5.2. Aliran Informasi

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input output yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

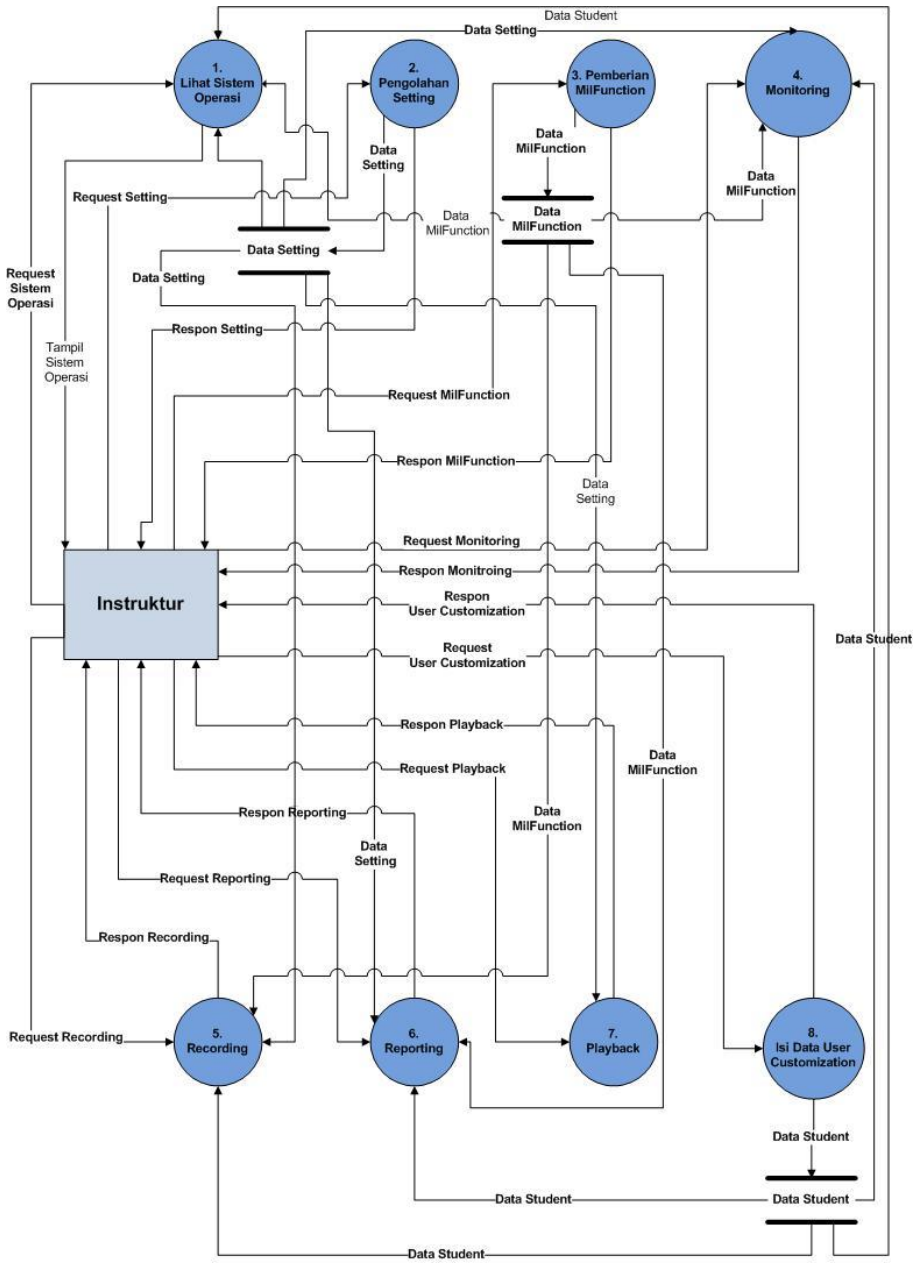


Gambar 3-2. Diagram Konteks

3.5.3. DFD Level 1

Pada DFD level 1 terdapat satu proses utama yaitu *Control Instructur Station*, dan tiga *data store* diantaranya adalah Data *Student*, Data *Setting*, dan Data *MilFunction*

3.5.1. DFD Level 1 *Instructur Station* Sistem Simulasi



Gambar 3-3. DFD Level 1 Instructur Station Sistem Simuasi

1 : Sistem Operasi

Proses ini akan menampilkan seluruh kegiatan atau proses simulasi yang nantinya akan digunakan.

2 : *Setting*

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk mengatur atau men *set-up* simulasi.

3 : *MilFunction*

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk menghilangkan fungsi yang ada pada simulasi dengan tujuan untuk menguji *student* pada saat fungsinya dihilangkan.

4 : *Monitoring*

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk melihat operasi dari simulasi yang sebelumnya telah di *set-up*. Dan memonitoring operasi yang dilakukan oleh *student.*

5 : *Recording*

Proses ini berfungsi untuk merekam segala kegiatan dan operasi dari simulasi.

6 : *Reporting*

Proses ini menampilkan hasil kegiatan atau operasi yang telah dilakukan dalam bentuk laporan.

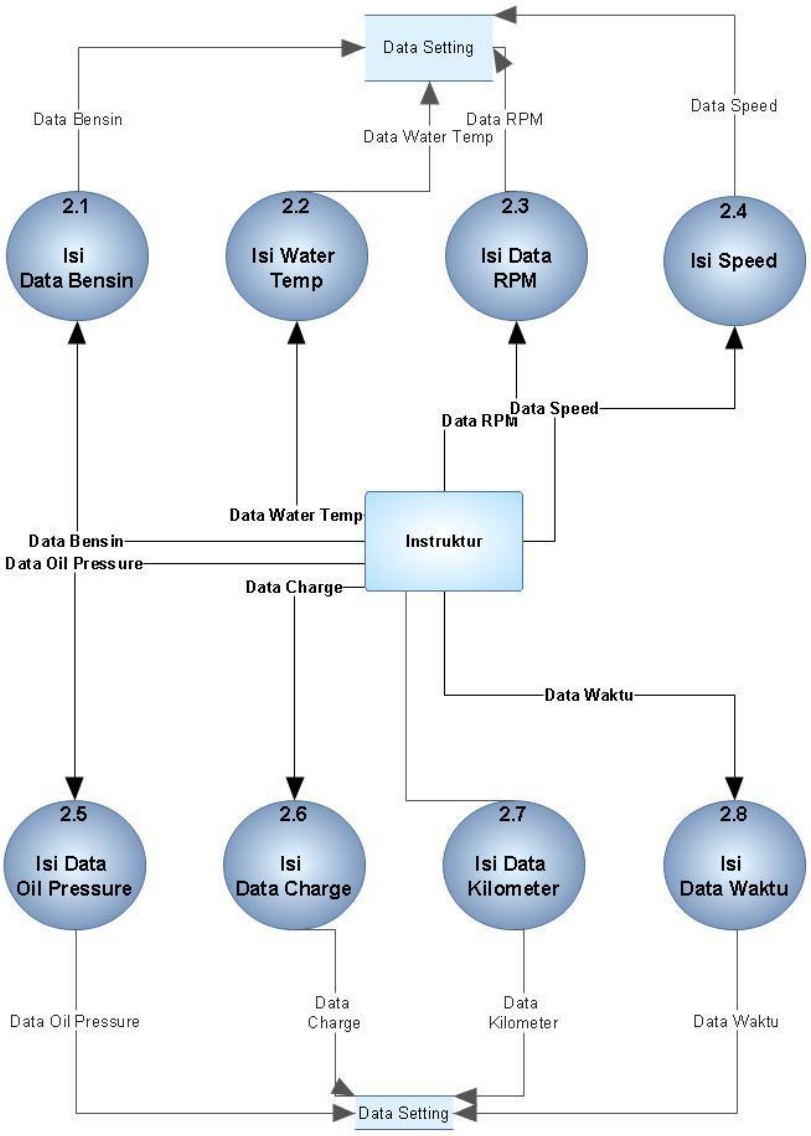
7 : *Playback*

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk memutar kembali hasil operasi yang telah dilakukan.

8 : *User Customization*

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk menambah *Student* yang akan melakukan simulasi.

3.5.2. DFD Level 2 Proses*Setting*



Gambar 3-4. DFD Level 2 Proses Setting

2.1 : Isi Data Bensin

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk meng-*inputkan* jumlah bensin dengan satuan liter.

2.2 : Isi *Water Temp*

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk meng-*inputkan* jumlah Temperatur Air Radiator.

2.3 : Isi Data RPM

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk meng-*inputkan* jumlah putaran roda mobil per menitnya.

2.4 : Isi *Speed*

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk meng-*inputkan* jumlah kecepatan dengan satuan km/jam.

2.5 : Isi Data *Oil Pressure*

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk meng-*inputkan* jumlah bensin dengan satuan liter.

2.6 : Isi Data *Charge*

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk meng-*inputkan* jumlah air *accu* dengan satuan *ph.*

2.7 : Isi Data Kilometer

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk meng-*inputkan* jumlah jarak yang ditempuh dengan satuan Km.

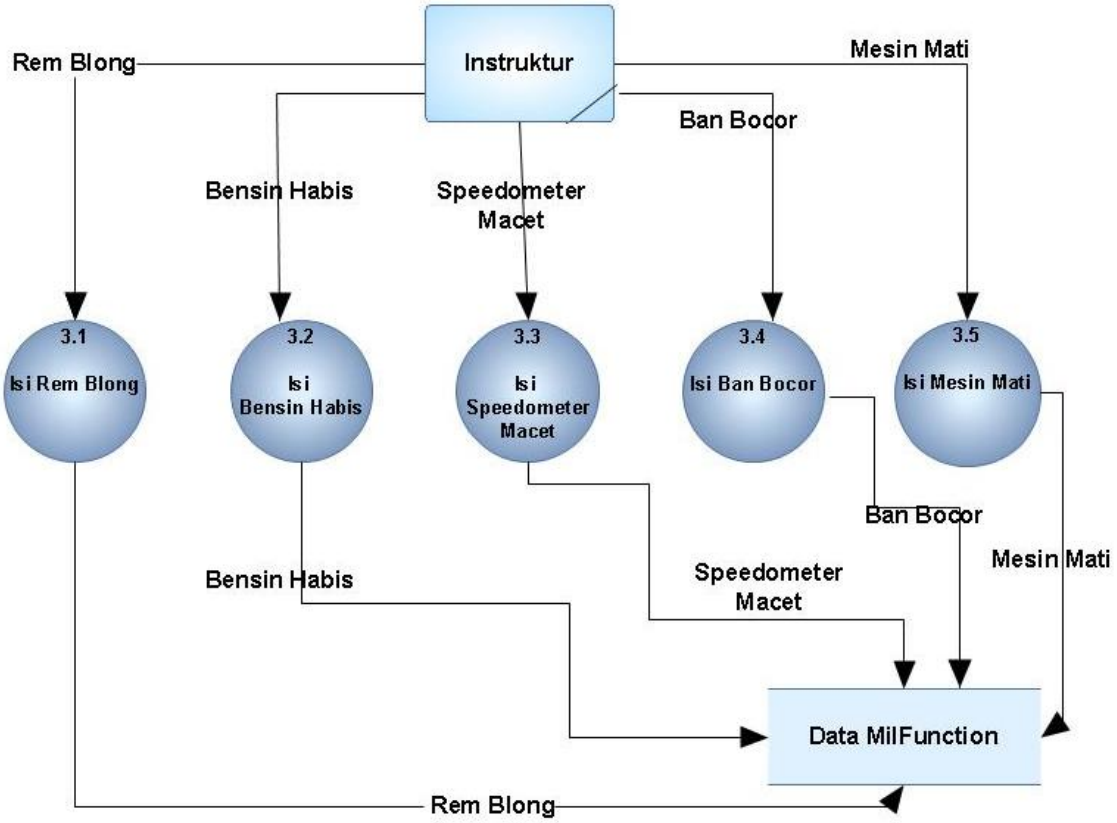
2.8 : Isi Data Waktu

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk meng-*inputkan* jumlah waktu yang ditempuh dengan satuan jam.

2.9 : Operasi Data *Setting*

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk mengoperasikan seluruh data yang telah di *input* kan sebelumnya.

3.5.3. DFD Level 2 Proses *MilFunction*



Gambar 3-5. DFD Level 2 Proses MilFunction

3.1 : Isi Rem Blong

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk menjadikan atau memberikan simulasi dengan rem blong atau tidak. Pilihan yang disediakan adalah “Ya” atau “Tidak”.

3.2 : Isi Bensin Habis

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk menjadikan simulasi yang kondisi bensinnya dalam keadaan habis. Pilihan yang disediakan adalah "Ya" atau "Tidak".

3.3 : Isi *Speedometer*Macet

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk menjadikan atau memberikan kondisi simulasi dengan speedometer yang macet. Pilihan yang disediakan adalah "Ya" atau "Tidak".

3.4 : Isi Ban Bocor

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk menjadikan atau memberikan kondisi simulasi ban yang bocor. Pilihan yang disediakan adalah "Ya" atau "Tidak".

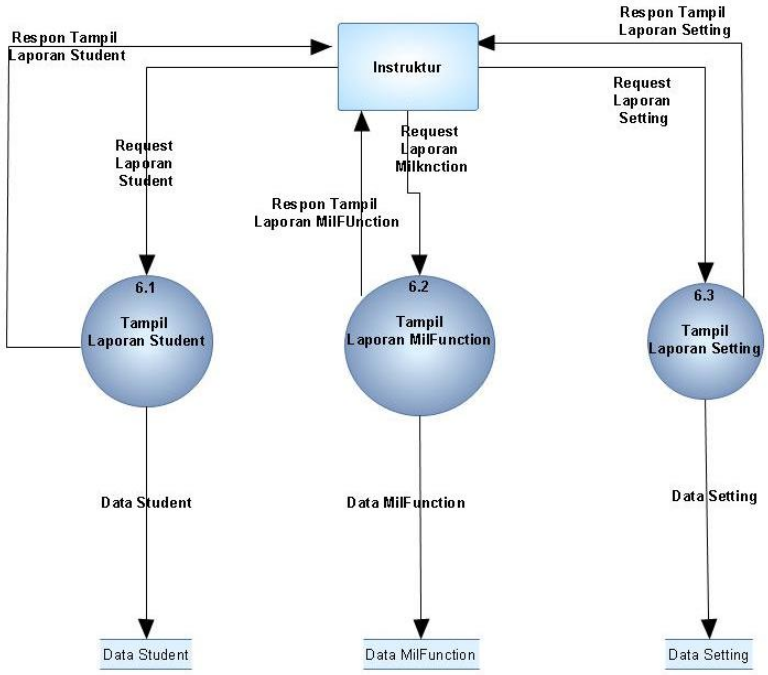
3.5 : Isi Mesin Mati

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk menjadikan atau memberikan kondisi ketika simulasi tiba-tiba mati. Pilihan yang disediakan adalah "Ya" atau "Tidak".

3.6 : Operasi Data *MilFunction*

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk mengoperasikan seluruh data yang telah di *input* kan sebelumnya.

3.5.4. DFD Level 2 Proses *Reporting*



Gambar 3-6. DFD Level 2 Proses Reporting

6.1 : Tampil Laporan *Student*

Proses ini dilakukan oleh instruktur menampilkan laporan data *student,* yang ada pada *data store student*

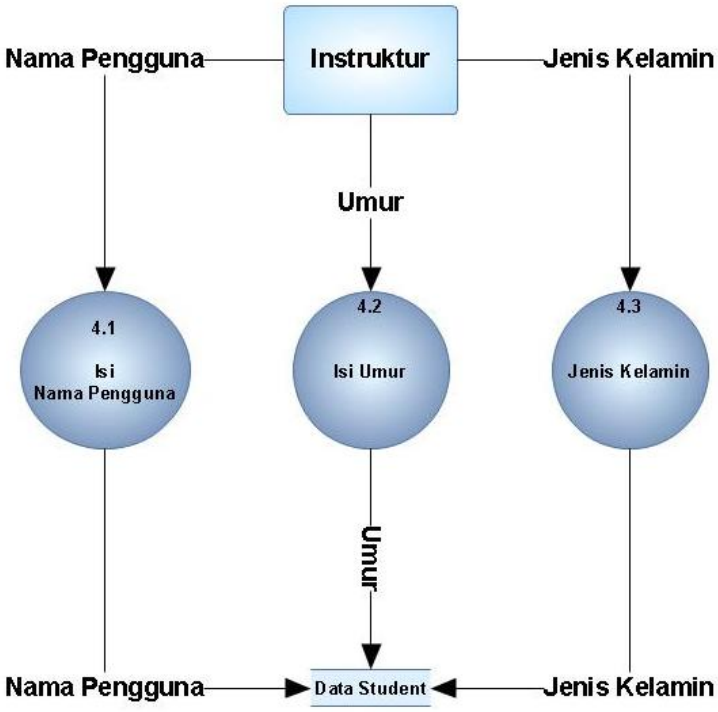
6.2 : Tampil Laporan *MilFunction*

Proses ini dilakukan oleh I nstruktur menampilkan laporan data *nilfunction,* yang ada pada *data store milfunction*

6.3 : Tampil Laporan *Setting*

Proses ini dilakukan oleh instruktur menampilkan laporan data *setting,* yang ada pada *data store setting*

3.5.5. DFD Level 2 Proses *User Customization*



Gambar 3-7. DFD Level 3 Proses User Customization

4.1 : Isi Nama Pengguna

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk meng-*input*-kan nama dari *student* yang akan menggunakan simulasi.

4.2 : Isi Umur

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk meng-*input*-kan nama dari *student* yang akan menggunakan simulasi.

4.3 : Jenis Kelamin

Proses ini dilakukan oleh instruktur untuk meng-*input*-kan nama dari *student* yang akan menggunakan simulasi.

3.5.6. Kamus Data

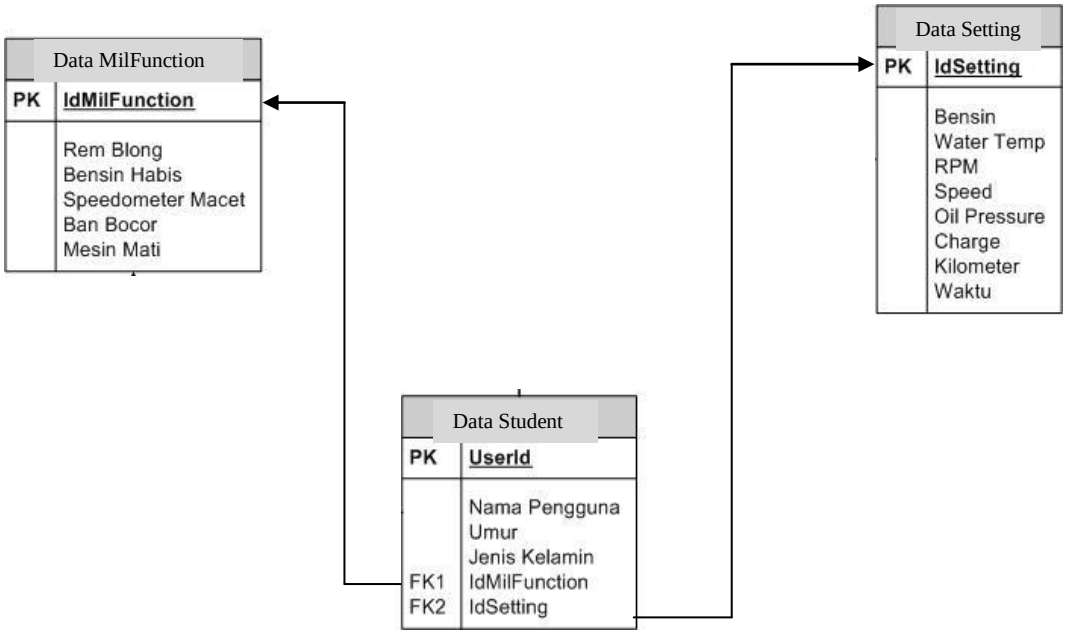
Tabel 3-2. Tabel Kamus Data Instructur Station

Nama Aliran Data	***Request Control***
Proses Level	1. Proses *Control Instructur Station*
Deskripsi	Berisi Proses Sistem Operasi, *Setting, MilFunction, Reporting, Recording, Playback, dan User Customization*
Struktur	*Request Sistem Operasi* | *Request Setting* | *Request MilFunction* | *Request Reporting* | *Request Recording* | *Request Playback* | *Request User Customization*
Nama Aliran Data	***Request Setting***
Proses Level	1.2 Proses Setting
Deskripsi	Berisi Data Setting
Struktur data	*IdSetting* + Bensin + *Water Temp* + *RPM* + *Speed* + *Oil Prresure* + *Charge* + Kilometer + Waktu
Nama Aliran Data	***Request MilFunction***
Proses Level	1.3 Proses MilFunction
Deskripsi	Berisi Data MilFunction
Struktur data	IdMilFunction + Rem Blong + Bensin Habis + Speedometer Macet + Ban Bocor + Mesin Mati
Nama Aliran Data	**Request Monitoring**
Proses Level	1.4 Monitoring
Deskripsi	Berisi Data Student, Data Setting, Data MilFunction
Struktur data	*IdSetting* + Bensin + *Water Temp* + *RPM* + *Speed* + *Oil Prresure* + *Charge* + Kilometer + Waktu + IdMilFunction + Rem Blong + Bensin Habis + Speedometer Macet + Ban Bocor

	+ Mesin Mati + UserId + Nama Pengguna + Umur Pengguna + Jenis Kelamin
Nama Aliran Data	**Request *User Customization***
Proses Level	1.8 Proses *User Customization*
Deskripsi	Berisi Data Student
Struktur data	UserId + Nama Pengguna + Umur Pengguna + Jenis Kelamin
Nama Aliran Data	**Request *Recording***
Proses Level	1.5 Proses Recording
Deskripsi	Berisi Data Student, Data Setting, Data MilFunction
Struktur data	*IdSetting* + Bensin + *Water Temp* + *RPM* + *Speed* + *Oil Prresure* + *Charge* + Kilometer + Waktu + IdMilFunction + Rem Blong + Bensin Habis + Speedometer Macet + Ban Bocor + Mesin Mati + UserId + Nama Pengguna + Umur Pengguna + Jenis Kelamin
Nama Aliran Data	**Request *Reporting***
Proses Level	1.6 Proses Reporting
Deskripsi	Berisi Data Student, Data Setting, Data MilFunction
Struktur data	*IdSetting* + Bensin + *Water Temp* + *RPM* + *Speed* + *Oil Prresure* + *Charge* + Kilometer + Waktu + IdMilFunction + Rem Blong + Bensin Habis + Speedometer Macet + Ban Bocor + Mesin Mati + UserId + Nama Pengguna + Umur Pengguna + Jenis Kelamin

3.5.7. Skema Relasi

Skema relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem basis data. Gambar 3.8 merupakan penjelasan rangkaian basis data pada Aplikasi *Instructur Station* Sistem Simulasi



Gambar 3-8. Skema Relasi Instructur Station

3.5.7.1 Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi *field*, tipe data, panjang data, dan keterangan lainnya. Tabel yang terdapat pada basis data aplikasi *Instructur Station* Sistem Simulasi adalah tabel *student*, tabel *milfunction*, tabel *setting*. Berikut ini deskripsi dari masing-masing tabel tersebut

1. **Tabel *Milfunction***

Tabel 3-3. Struktur Tabel Milfunction

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
IdMilfunction	Double	8	No	*Primary Key*
Rem Blong	Text	255	No	-
Bensin Habis	Text	255	No	-
Speedometer Macet	Text	255	No	-
Ban Bocor	Text	255	No	-
Mesin Mati	Text	255	No	-

2. Tabel *Student*

Tabel 3-4. Struktur Tabel *Student*

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
UserId	Double	8	No	*Primary Key*
Nama Pengguna	Text	255	No	-
Umur	Double	8	No	-
Jenis Kelamin	Text	255	No	-
IdMilFunction	Double	8	No	Foreign Key
IdSetting	Double	8	No	Foreign Key

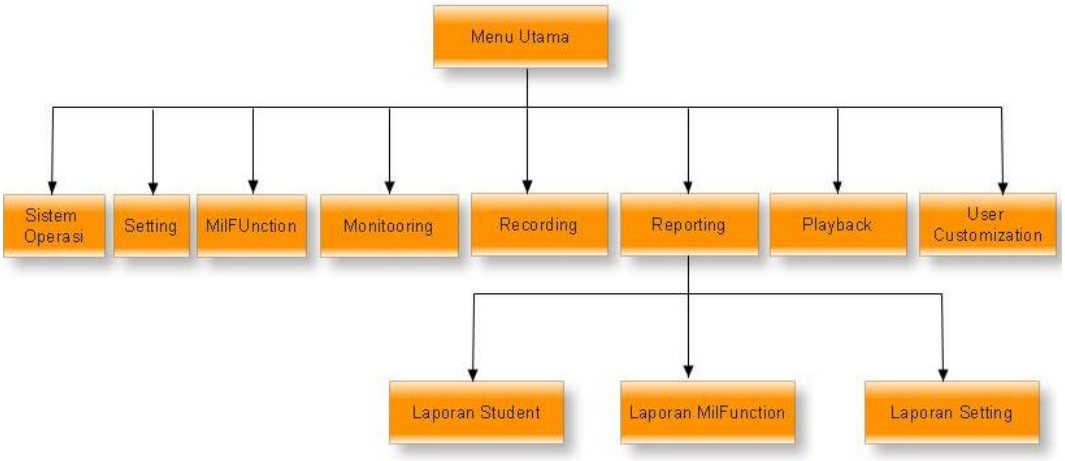
3. Tabel *Setting*

Tabel 3-5. Struktur Tabel Setting

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Null	Kunci
IdSetting	Double	8	No	*Primary Key*
Bensin	Double	8	No	-
Water Temp	Double	8	No	-
RPM	Double	8	No	-
Speed	Double	8	No	-
Oil Pressure	Double	8	No	-
Charge	Double	8	No	-
Kilometer	Double	8	No	-
Waktu	Double	8	No	-

3.5.8. Perancangan Menu

Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi yang dibangun mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu dari aplikasi *Instructur Station* Sistem Simulation di PT.DIRGANTARA INDONESIA.



Gambar 3-9. Struktur Menu Instructur Menu

3.5.9. Perancangan Antarmuka

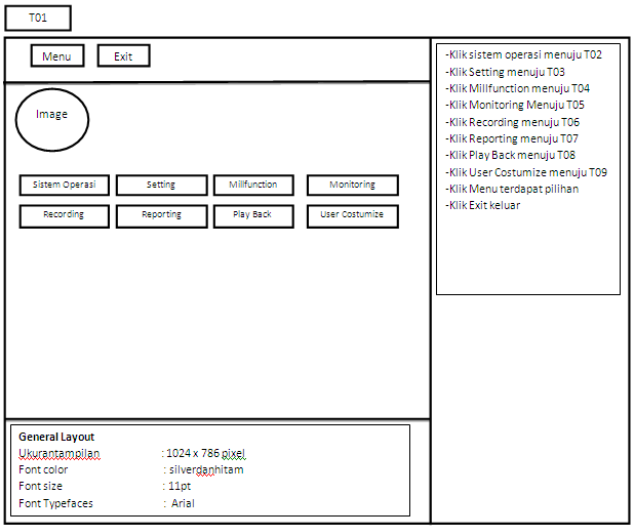
Perancangan antarmuka mendeskripsikan rencana tampilan dari setiap tampilan yang akan digunakan pada aplikasi *Instructur Station* Sistem Simulasi. Perancangan antarmuka pada aplikasi ini terdiri dari perancangan *form* dan pesan.

3.5.9.1 Perancangan Form

Perancangan antarmuka *form* pada aplikasi *Instructur Station* Sistem Simulasi dapat dilihat pada Gambar 3.10 sampai dengan Gambar 3.26.

1. Form Menu Utama

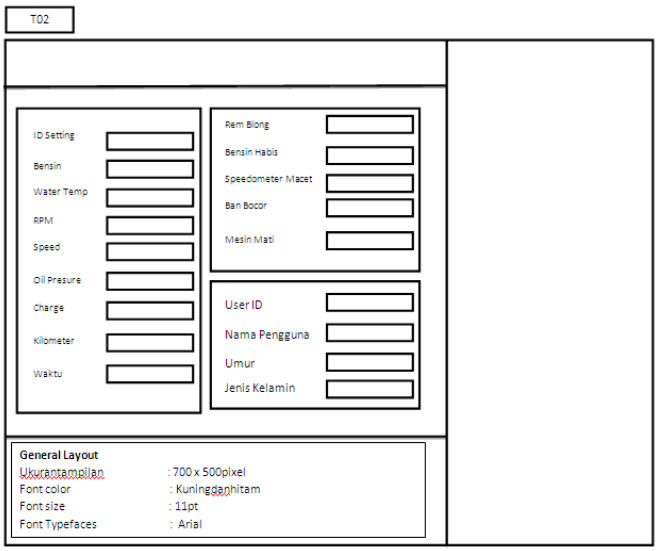
Form ini adalah halaman awal dari aplikasi *Instructur Station* Sistem Simulasi, yang delapan menu.



Gambar 3-10. Antarmuka Kode T01

2. Form Sistem Operasi

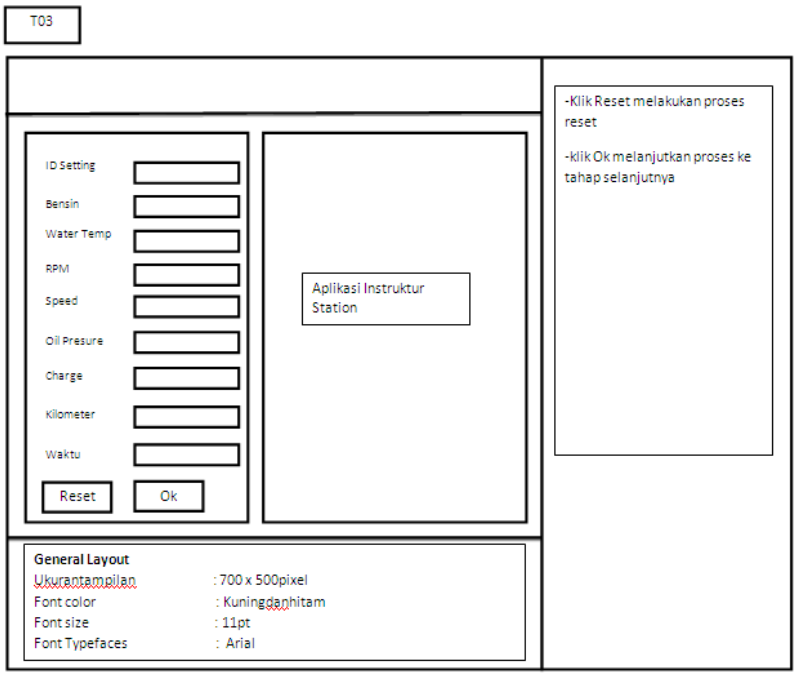
Form ini berisi tampilan keluaran dari data-data yang sudah dimasukkan sebelumnya, seperti data *Setting*, *MilFunction*, dan *User Customization*



Gambar 3-11. Antarmuka Kode T02

3. Form *Setting*

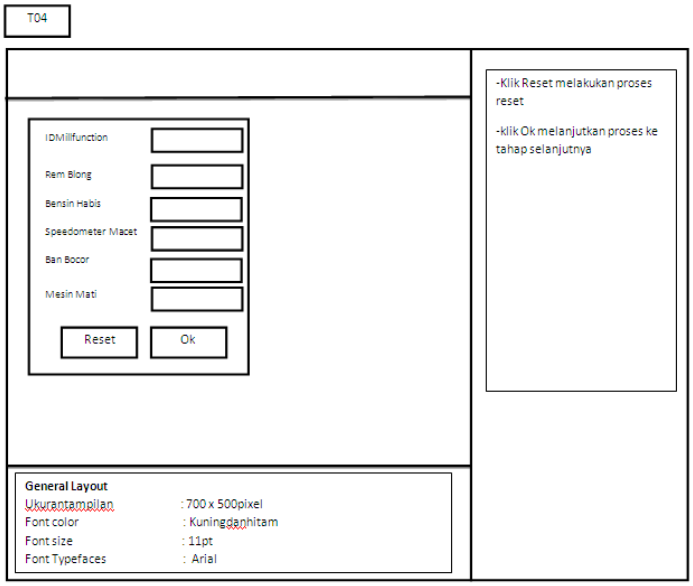
Form untuk meng-*input*kan data-data *setting* dan nantinya akan dioperasikan.



Gambar 3-12. Antarmuka Kode T03

4. Form ***MilFunction***

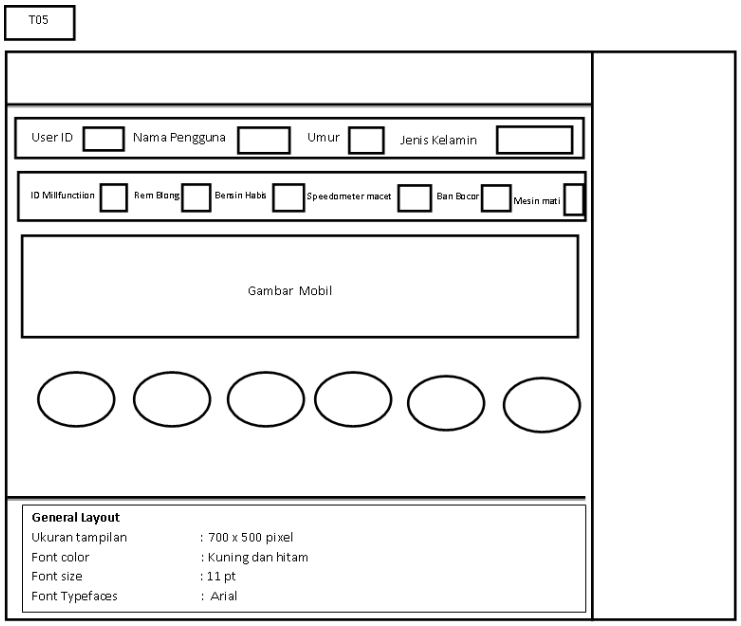
Form untuk meng-*input*kan data-data *milfunction* dan nantinya akan dioperasikan dan diberikan kepada *Student Station*.



Gambar 3-13. Antarmuka Kode T04

5. Form *Monitoring*

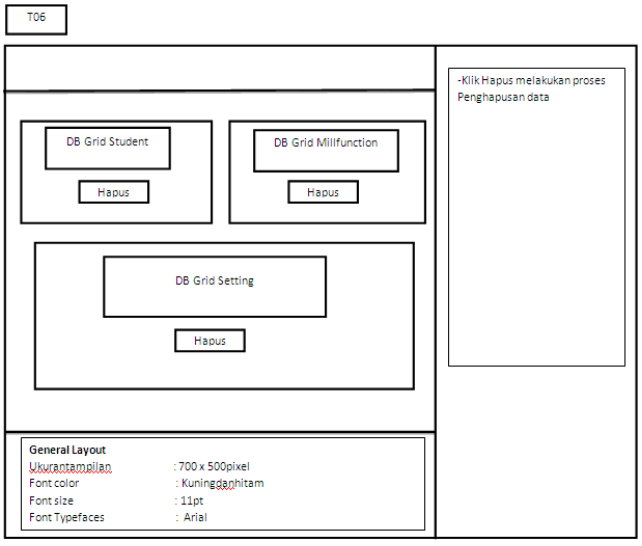
Form ini berfungsi untuk menampilkan data-data yang sudah dimasukkan dan hasil operasinya.



Gambar 3-14. Form Monitoring

6. Form *Recording*

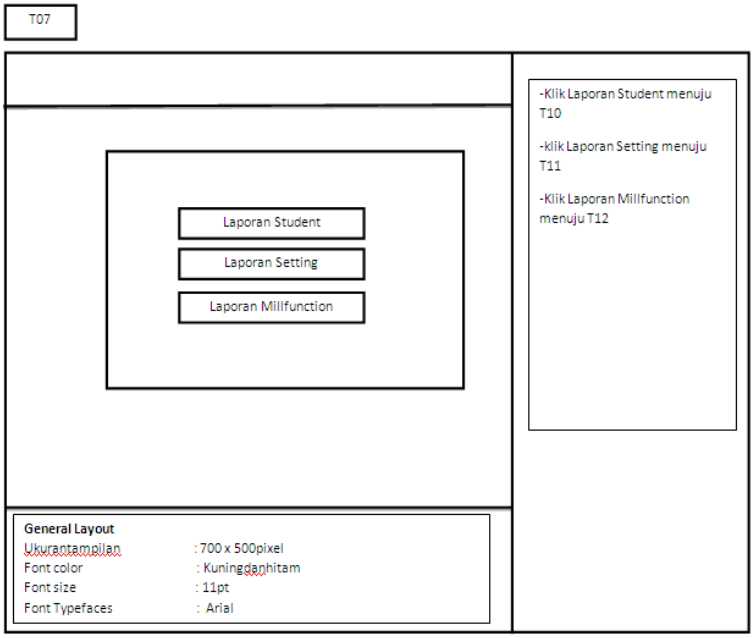
Form ini menampilkan seluruh data yang sudah diisi dan dioperasikan sebelumnya ke dalam bentuk tabel



Gambar 3-15. Antarmuka Kode T06

7. Form Menu *Reporting*

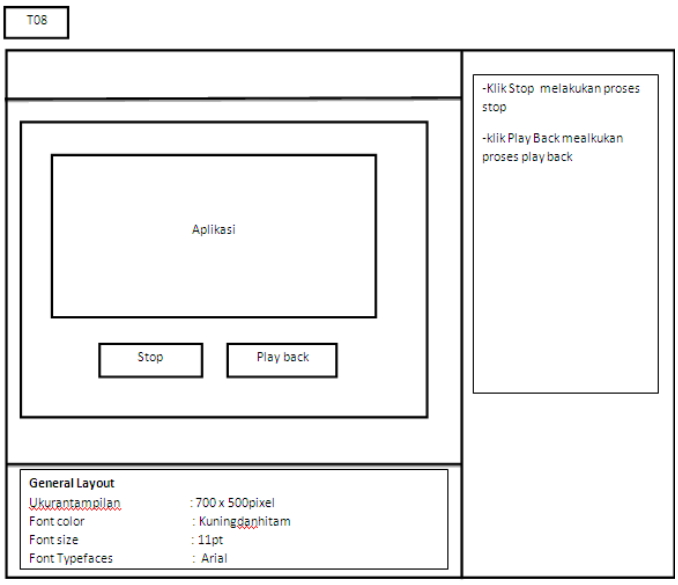
Menampilkan menu-menu laporan sesuai dengan data yang dimasukan



Gambar 3-16. Antarmuka Kode T07

8. Form *Playback*

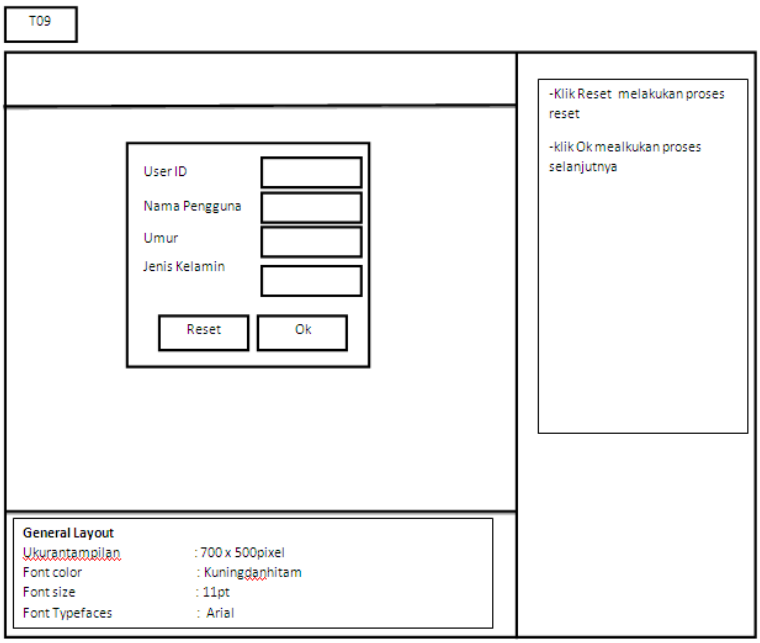
Form ini berfungsi untuk mengulang kembali hasil simulasi yang sudah dilakukan



Gambar 3-17. Antarmuka Kode T08

9. Form *User Customization*

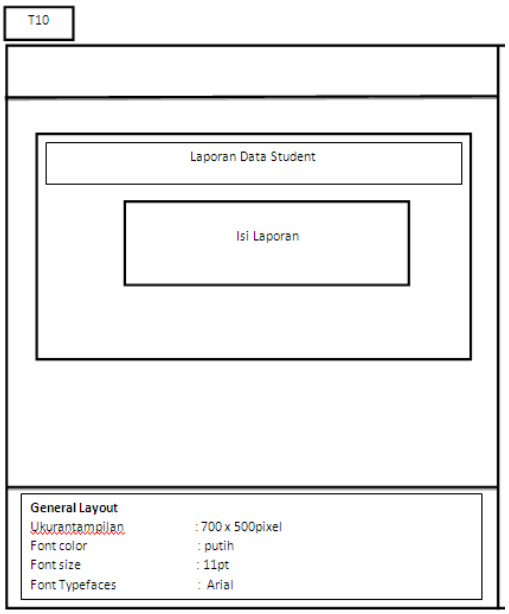
Form ini berfungsi untuk meng*-input*-kan data *user* atau *student* yang akan melakukan simulasi.



Gambar 3-18. Antarmuka Kode T09

10. Form Laporan *Student*

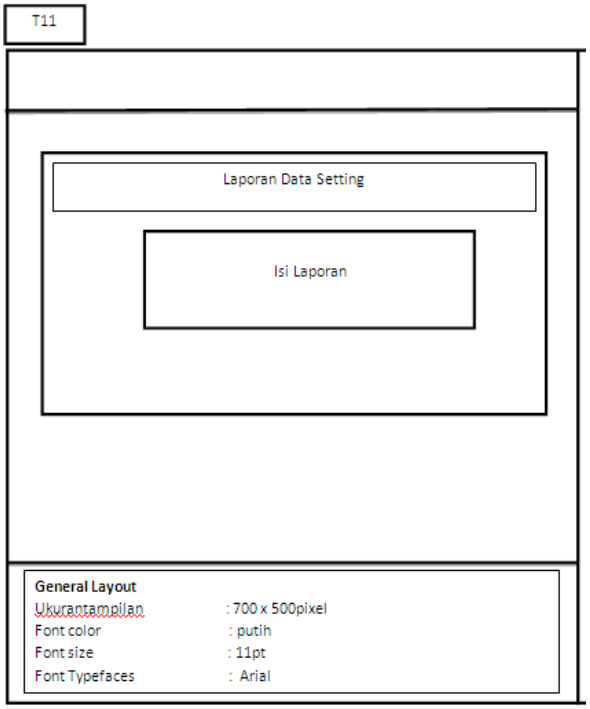
Menampilkan Hasil Laporan *Student/User*



Gambar 3-19. Antarmuka Kode T10

11. Form Laporan Data *Setting*

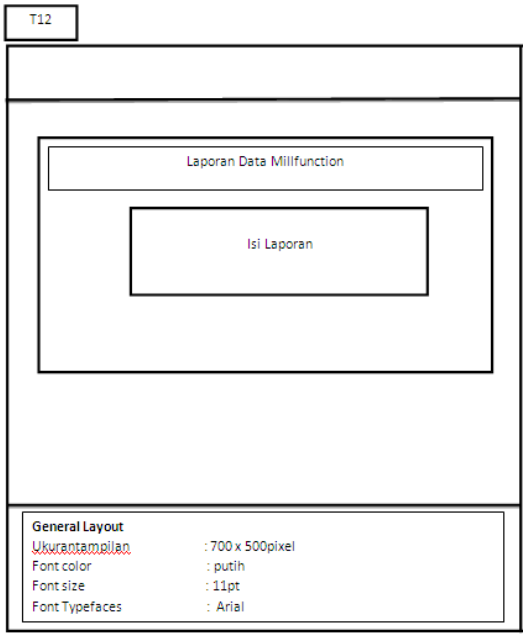
Menampilkan Hasil Laporan *Setting*



Gambar 3-20. Antarmuka Kode T11

12. Form Laporan Data *MilFunction*

Menampilkan Hasil Laporan *MilFunction*

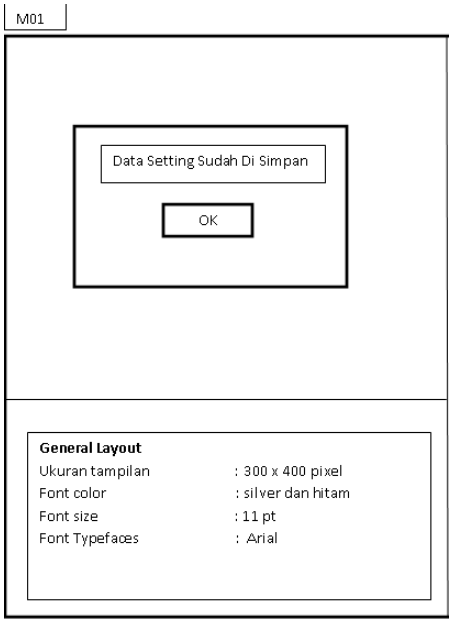


Gambar 3-21. Antarmuka Kode T12

3.5.9.2 Perancangan Pesan

1. Pesan Data *Setting* Sudah Disimpan

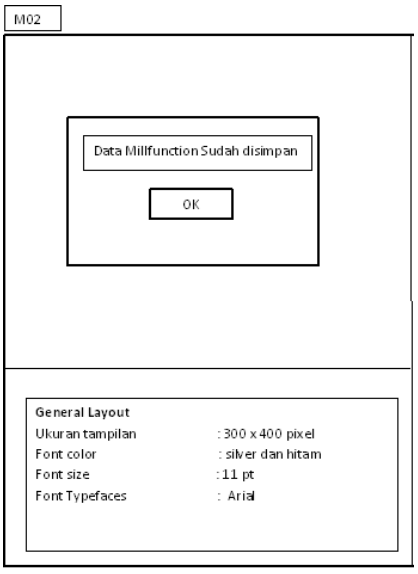
Pesan ini sebagai konfirmasi untuk Data Setting yang berhasil disimpan



Gambar 3-22. Antarmuka Pesan Dengan Kode M01

2. Pesan Data *MilFunction* Sudah Disimpan

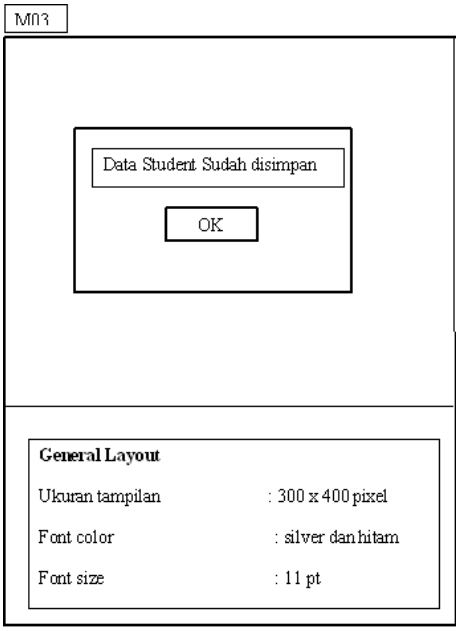
Pesan ini sebagai konfirmasi untuk Data MilFunction yang berhasil disimpan.



Gambar 3-23. Antarmuka Pesan Dengan Kode M02

3. Pesan Data *Student* Sudah Disimpan

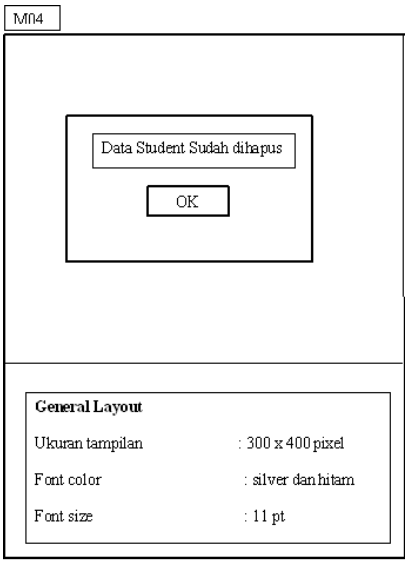
Pesan ini sebagai konfirmasi untuk Data *Student* yang berhasil disimpan



Gambar 3-24. Antarmuka Pesan Dengan Kode M03

4. Pesan Data *Student* Sudah Dihapus

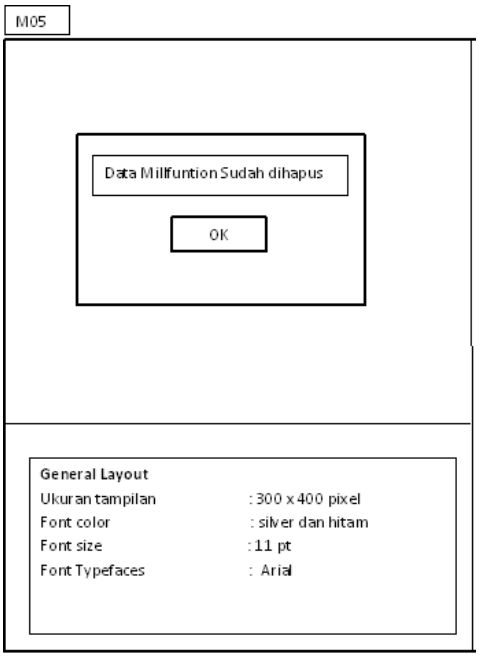
Pesan ini sebagai konfirmasi untuk Data *Student* yang berhasil dihapus.



Gambar 3-25. Antarmuka Message Dengan Kode M04

5. Pesan Data *MilFucntion* Sudah Dihapus

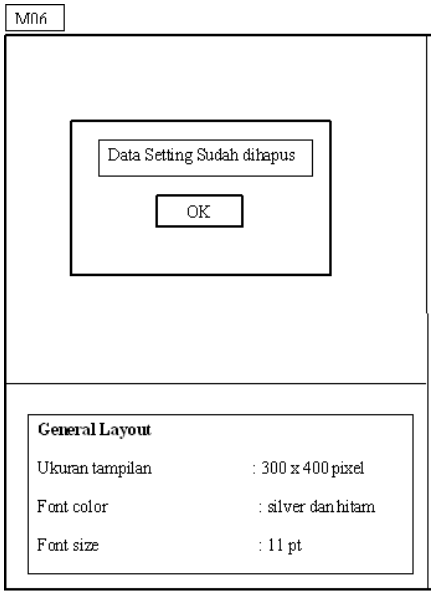
Pesan ini sebagai konfirmasi untuk Data *MilFunction* yang berhasil dihapus.



Gambar 3-26. Antarmuka Message Dengan Kode M05

6. Pesan Data *Setting* Sudah Dihapus

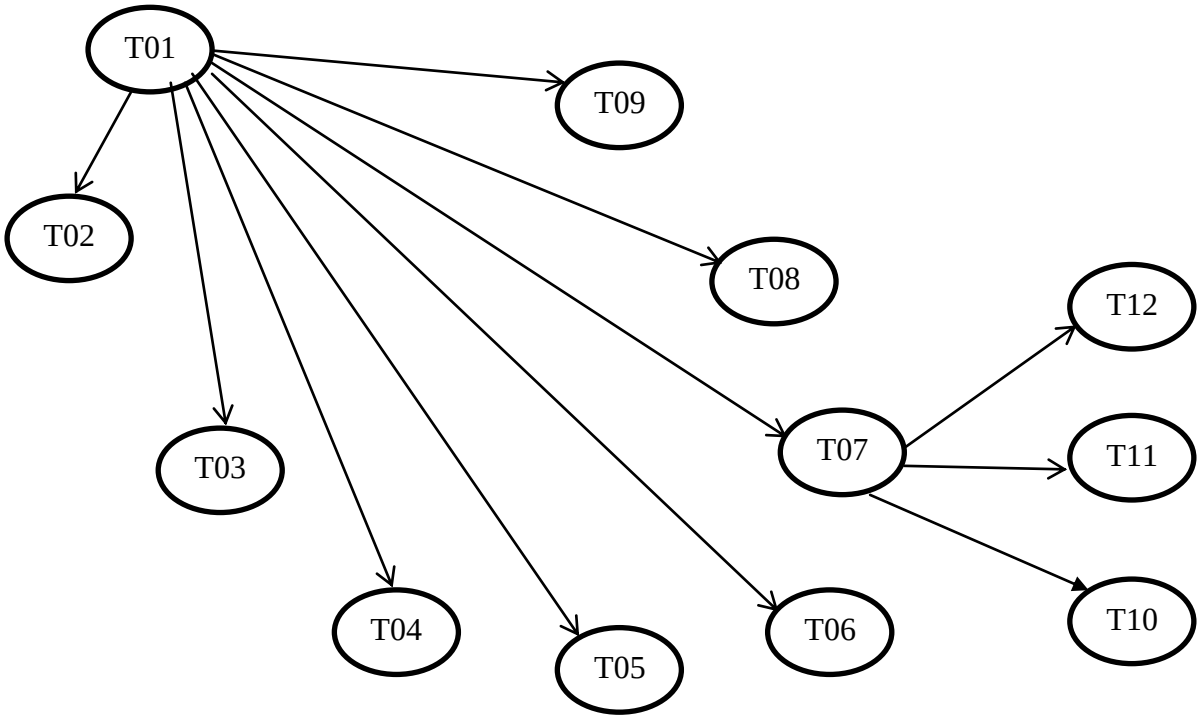
Pesan ini sebagai konfirmasi untuk Data *Setting* yang berhasil dihapus.



Gambar 3-27. Antarmuka Message Dengan Kode M06

3.6. Jaringan Semantik

Jaringan Semantik merupakan gambaran pengetahuan grafis yang menunjukkan hubungan antar berbagai objek. Jaringan semantik terdiri dari lingkaran-lingkaran yang menunjukkan objek dan informasi tentang objek-objek tertentu. Jaringan semantik untuk aplikasi *Instructur Station* Sistem Simulasi.



Gambar 3-28. Jaringan Semantik Antrmuka *Instructur Station*

3.7. Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci maka selanjutnya akan menuju tahap implementasi. Tujuan implementasi adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua user yang akan menggunakan sistem. Sehingga user tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

3.7.1. Kebutuhan Perangkat Keras Pembangun

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi *Instructur Station* Sistem Simulasi:

1. *Processor* Core 2 Duo 2,2 GHz
2. *Memory* 2 GB
3. *Harddisk* 320 GB
4. *VGA Card* 256 MB
5. *Mouse*
6. *Keyboard*

3.7.2. Kebutuhan Perangkat Lunak Pembangun

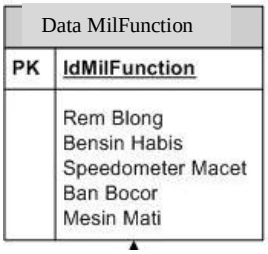
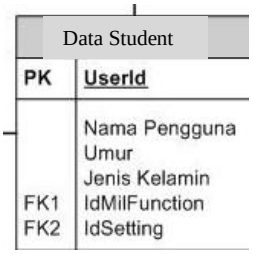
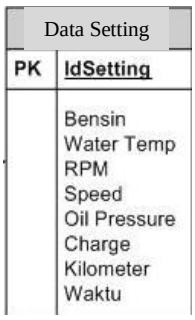
Beberapa perangkat lunak pendukung yang dapat mengoptimalkan program yang akan dibangun, diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Visual Basic 6
2. DBMS Microsoft Access
3. VBReport

3.8. Implementasi Basis Data

Database Management Sistem (DBMS) yang digunakan untuk mengimplementasikan data *Instructur Station* Sistem Simulasi ini adalah Microsoft Access 2010. Implementasi *database* dalam aplikasi yang telah dirancang adalah sebagai berikut :

Tabel 3-6. Implementasi Basis Data

Tabel	Syntax SQL
	CREATE TABLE `instructur_station`.`Data MilFunction` (`IdMilFunction` DOUBLE(8) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY , `Rem Blong` TEXT NOT NULL ,`Bensin Habis` TEXT NOT NULL ,`Speedometer Macet` TEXT NOT NULL ,`Ban Bocor` TEXT NOT NULL ,`Mesin Mati` TEXT NOT NULL) ENGINE = InnoDB ;
	CREATE TABLE `instructur_station`.`Data Student` (`UserId` DOUBLE(8) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY ,`Nama Pengguna` TEXT NOT NULL ,`Umur` DOUBLE(8) NOT NULL , `Jenis Kelamin` TEXT NOT NULL ,`IdSetting` DOUBLE(8) NOT NULL ,`IdMilFunction` DOUBLE(8) NOT NULL ,INDEX (`IdSetting` , IdMilFunction` ) CONSTRAINT datastudent`_ibfk_1`FOREIGN KEY (`idMilFunction`) REFERENCES`datamilfunction` (`idmilfunction`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINTdatastudent`_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idSetting`) REFERENCES `datasetting` (`idsetting`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB ;
	CREATE TABLE `instructur_station`.`Data Setting` (`IdSetting` DOUBLE(8) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY ,`Bensin` DOUBLE(8) NOT NULL ,`Water Temp` DOUBLE(8) NOT NULL ,`RPM` DOUBLE(8) NOT NULL , `Speed` DOUBLE(8) NOT NULL ,`Oil Pressure` DOUBLE(8) NOT NULL ,`Charge` DOUBLE(8) NOT NULL ,`Kilometer` DOUBLE(8) NOT NULL ,`Waktu` DOUBLE(8) NOT NULL) ENGINE = InnoDB ;

3.10. Tampilan Aplikasi

1. Implementasi Menu Utama

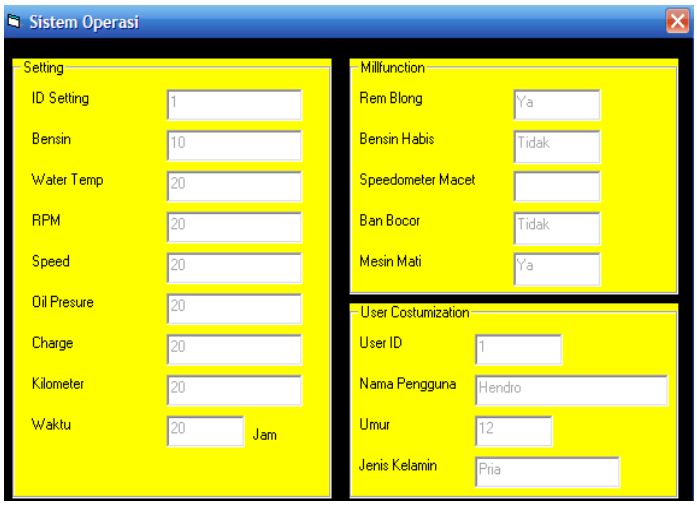
Form ini adalah halaman awal dari aplikasi *Instructur Station* Sistem Simulasi, yang delapan menu.



Gambar 3-29. Form Menu Utama

2. Implementasi Form Sistem Operasi

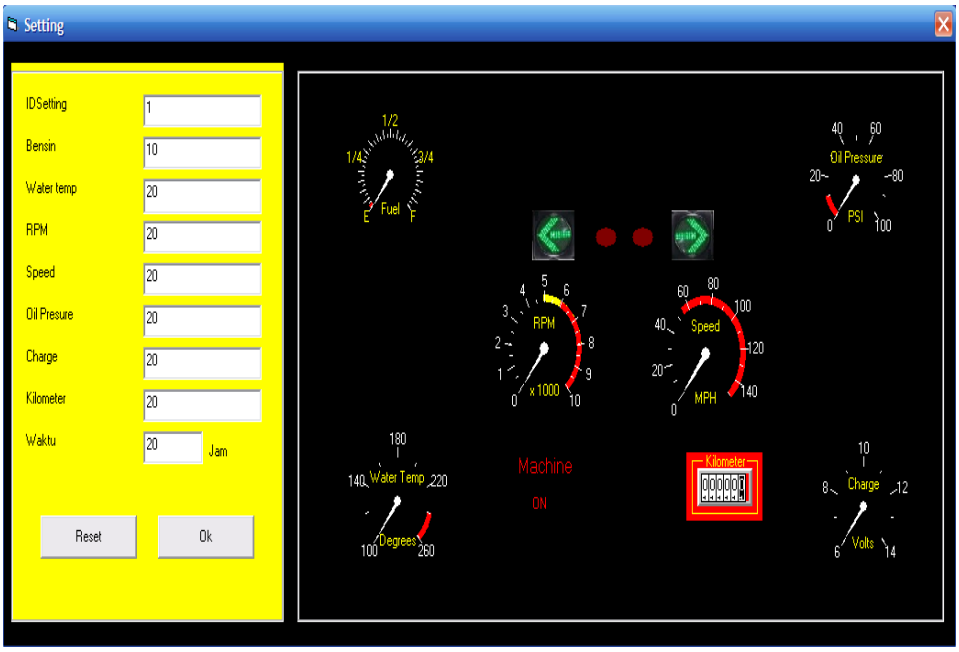
Form ini berisi tampilan keluaran dari data-data yang sudah dimasukkan sebelumnya, seperti data *Setting*, *MilFunction*, dan *User Customization*



Gambar 3-30. Form Sistem Operasi

3. Implementasi Form Setting

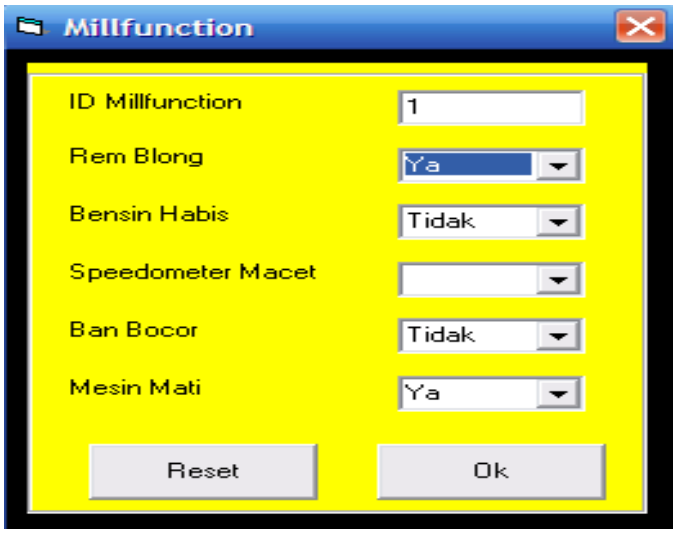
Form untuk meng-*input*kan data-data *setting* dan nantinya akan dioperasikan.



Gambar 3-31. Form Setting

4. Implementasi Form MilFunction

Form untuk meng-*input*kan data-data *milfunction* dan nantinya akan dioperasikan dan diberikan kepada *Student Station*.



Gambar 3-32. Form Milfunction

5. Implementasi Form Monitoring

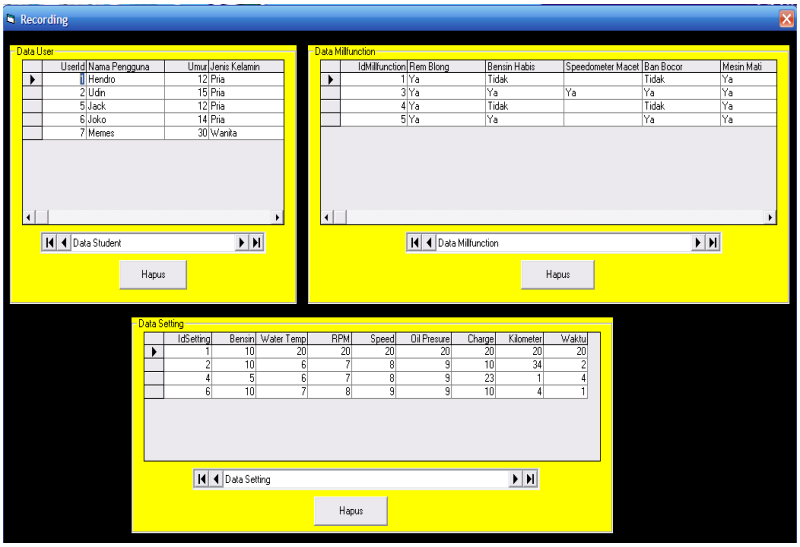
Form ini berfungsi untuk menampilkan data-data yang sudah dimasukkan dan hasil operasinya.



Gambar 3-33. Tampilan Monitoring

6. Implementasi *Form Recording*

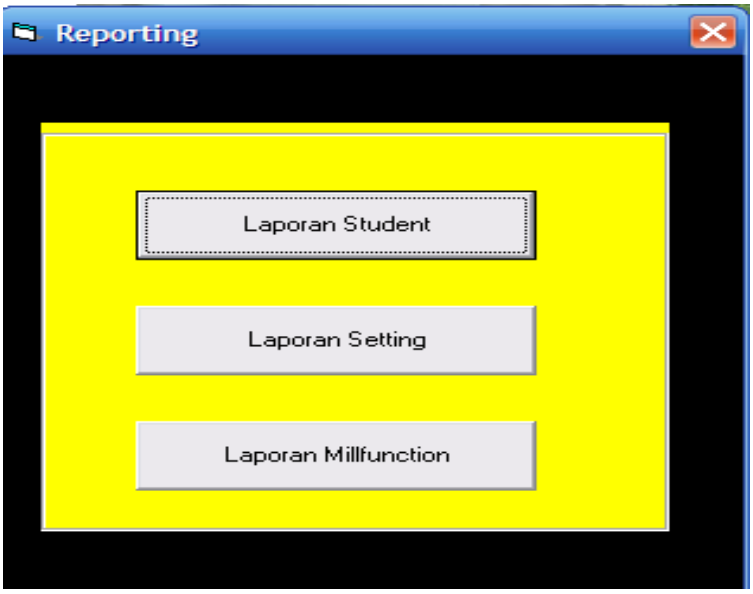
Form ini berfungsi untuk menampilkan data-data yang sudah dimasukkan dan hasil operasinya.



Gambar 3-34. *Form Recording*

7. Implementasi ***Form Reporting***

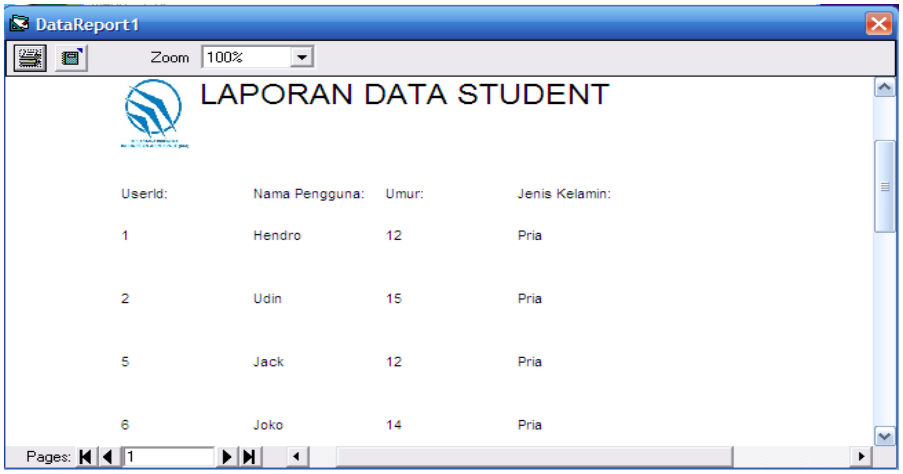
Menampilkan menu-menu laporan sesuai dengan data yang dimasukan



Gambar 3-35. ***Form Reporting***

8. Implementasi Laporan *Data Student*

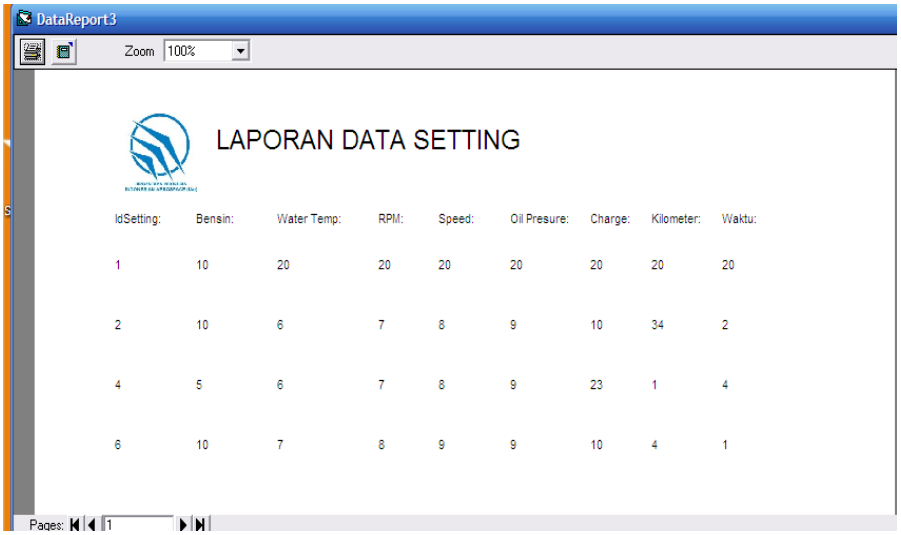
Menampilkan Hasil Laporan *Student/User*



Gambar 3-36. Form Laporan Data Student

9. Implementasi Laporan *Data Setting*

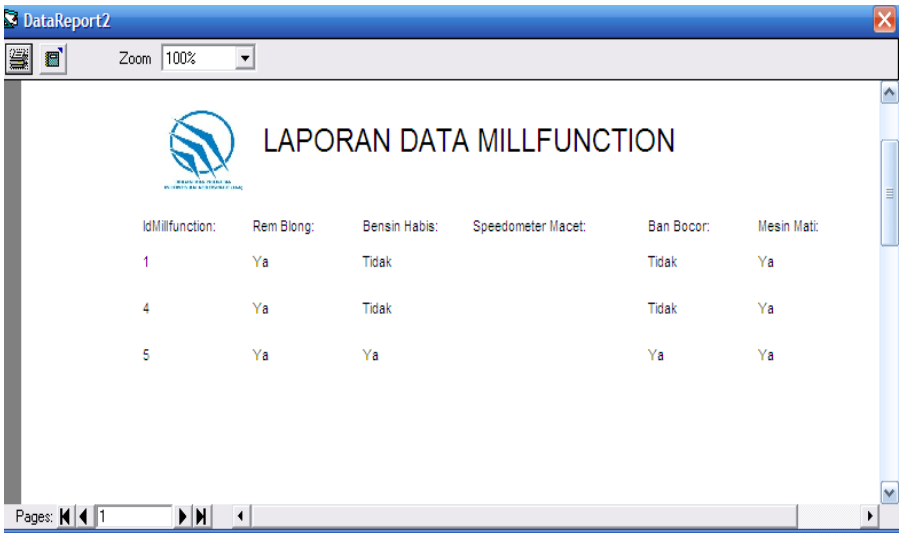
Menampilkan Hasil Laporan *Setting*



Gambar 3-37. Form Laporan Data Setting

10. Implementasi Laporan *Data MilFunction*

Menampilkan Hasil Laporan *MilFunction*



Gambar 3-38. Form Laporan Data MilFunction

11. Implementasi *Form Playback*

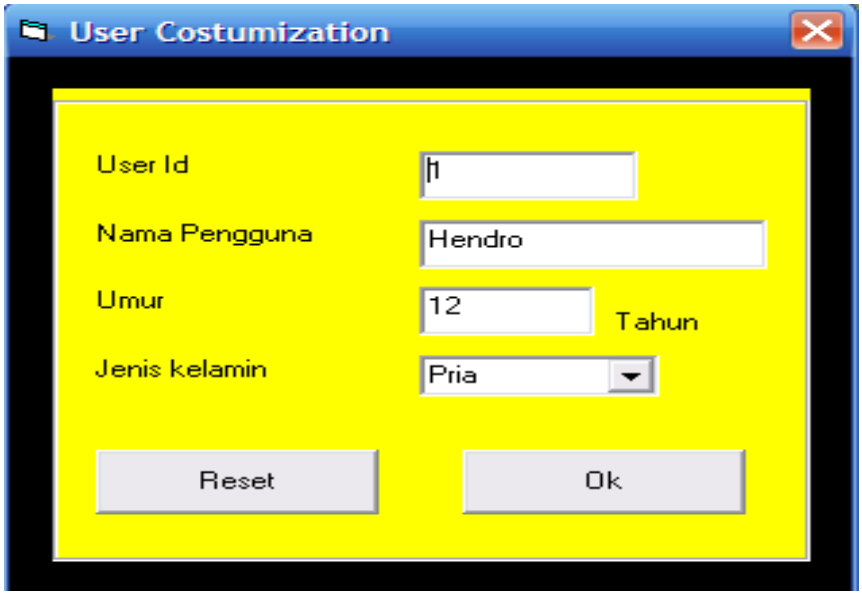
Form ini berfungsi untuk mengulang kembali hasil simulasi yang sudah dilakukan



Gambar 3-39. Form Playback

12. Implementasi *Form User Customization*

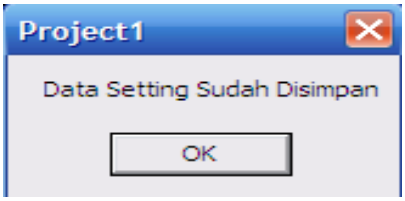
Form ini berfungsi untuk meng-*input*-kan data *user* atau *student* yang akan melakukan simulasi.



Gambar 3-40. Form User Customization

13. Implementasi Pesan Data *Setting* Sudah Disimpan

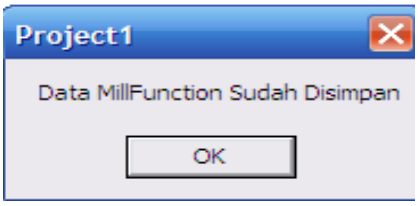
Dialog Box ini sebagai konfirmasi untuk Data Setting yang berhasil disimpan



Gambar 3-41. Message Data Setting Berhasil Disimpan

14. Implementasi Pesan Data *MilFunction* Sudah Disimpan

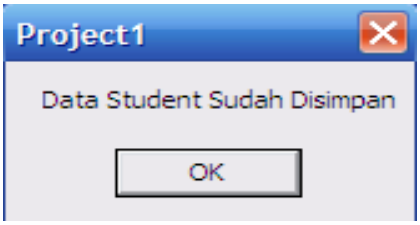
Dialog Box ini sebagai konfirmasi untuk Data MilFunction yang berhasil disimpan



Gambar 3-42. Message Data MilFunction Berhasil Disimpan

15. Implementasi Pesan Data *Student* Sudah Disimpan

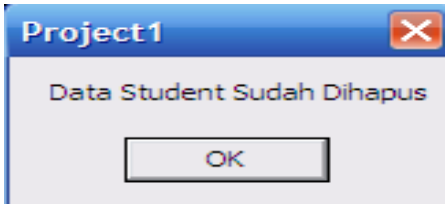
Dialog Box ini sebagai konfirmasi untuk Data *Student* yang berhasil disimpan



Gambar 3-43. Message Data User Berhasil Disimpan

16. Implementasi Pesan Data *Student* Sudah Dihapus

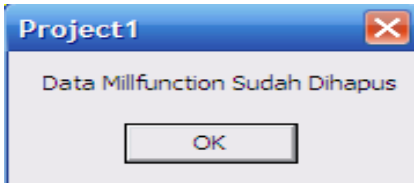
Dialog Box ini sebagai konfirmasi untuk Data *Student* yang berhasil dihapus



Gambar 3-44. Message Data Student Berhasil Dihapus

17. Implementasi Pesan Data *MilFunction* Sudah Dihapus

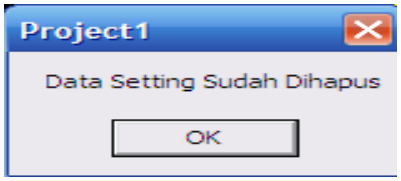
Dialog Box ini sebagai konfirmasi untuk Data *MilFunction* yang berhasil dihapus



Gambar 3-45. Message Data Milfunction Sudah Dihapus

18. Implementasi Pesan Data *Setting* Sudah Dihapus

Dialog Box ini sebagai konfirmasi untuk Data *Setting* yang berhasil dihapus



Gambar 3-46. Message Data Setting Berhasil Dihapus