BAB III
PEMBAHASAN

3.1. Analisis Sistem Fungsional

Analisis sistem (Systems Analysis) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikanperbaikannya.

3.1.1. Analisis Masalah

Pengolahan data yang cepat, tepat, akurat dan ruang penyimpanan yang besar terhadap data yang baik dapat dinilai dari sistem informasinya. Semakin baik sistem informasi yang dipergunakan maka semakin baik pula informasi yang akan dihasilkan.

Pada umumnya pekerjaan yang masih dilakukan secara manual dan melibatkan data dalam jumlah besar akan menimbulkan beberapa masalah yang memerlukan perhatian dan penanganan khusus. Dengan menggunakan sistem yang bersifat komputerisasi hasil yang dicapai akan lebih optimal dan pekerjaan yang dilakukan akan lebih mudah, efektif dan efisien.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu pembangunan program aplikasi (software) yang akan memperluas pemanfaatan komputer dalam dunia dunia kerja untuk mendapatkan informasi yang cepat, akurat dan tepat waktu.

Dalam hal ini, aplikasi yang dibangun adalah Membangun Aplikasi Pengolahan Data limbah . Dengan aplikasi ini, staf bagian sarana akan dengan mudah melakukan pendataan Perusahaan yang memiliki limbah, penambahan limbah yang dihasilkan atau sebaliknya.

3.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

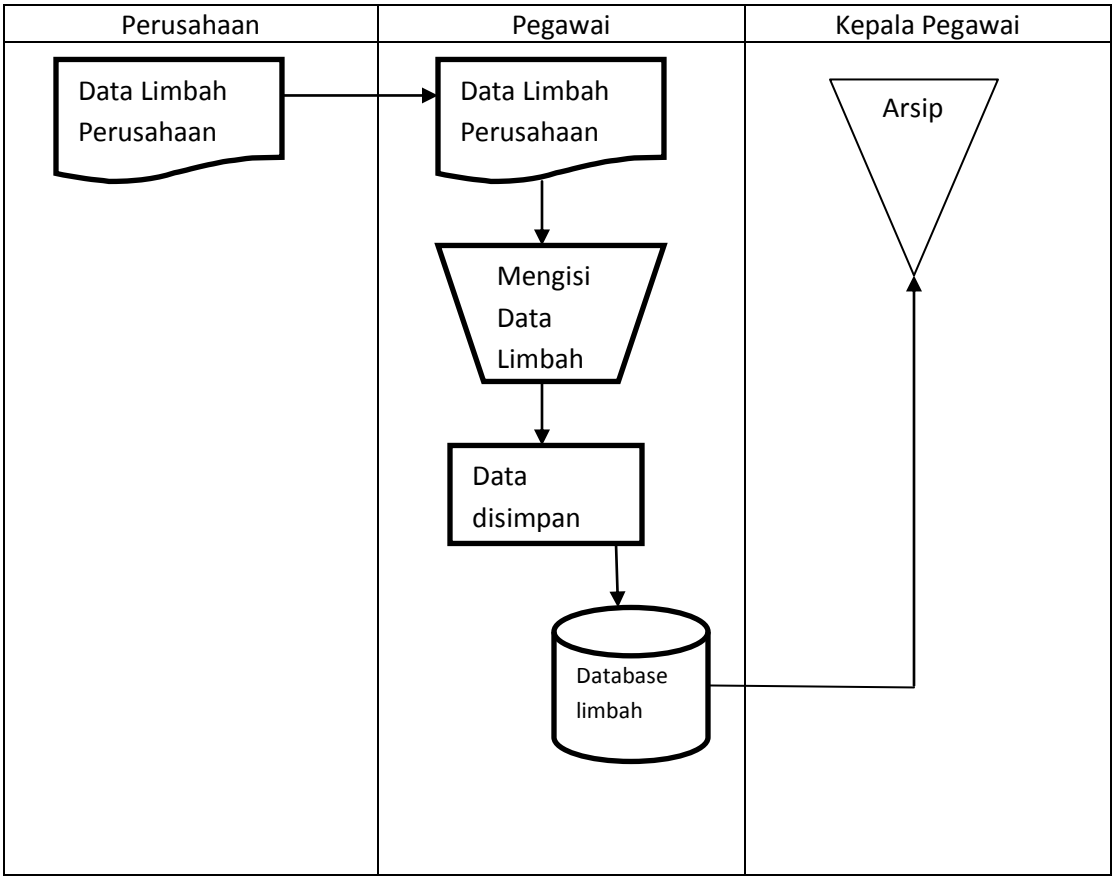
Adapun prosedur Membangun Aplikasi Pengolahan Data Limbah adalah sebagai berikut :

1. Membangun Aplikasi Pengolahan Data Limbah Perusahaan Di Kantor BPLHD . Dengan aplikasi ini, staf bagian sarana akan dengan mudah melakukan pendataan Perusahaan yang memiliki limbah, penambahan limbah yang dihasilkan atau sebaliknya.
2. Administrator (Staf sarana) dapat melakukan pengolahan data perusahaan. Jika menginginkan laporan data perusahaan dalam hal ini juga staf bagian sarana dapat mencetak laporan data perusahan yang mengeluarkan limbah . Dengan sistem pencarian yang mudah untuk mencari data perusahaan sehingga mempercepat proses pengerjaan.

3.2. Analisis Sistem

3.2.1. 1 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yang berjalan berupa gambaran sistem yang saat ini berjalan, yaitu bertujuan mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem tersebut dapat diketahui, berikut akan terlihat lebih jelasnya dalam *flow map* dibawah ini :



Gambar 3.1.3 Flow Map Penyimpanan Data Limbah

3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional. Spesifikasi kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika di implementasikan. Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, volume data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai dan kategoripemakai, serta kontrol terhadap sistem.

3.2.2.1 Analisis Perangkat keras

Dalam membangun aplikasi ini diperlukan alat pendukung perangkat keras (hardware) diantaranya yaitu:

1. Processor dengan kecepatan minimal 1 Ghz
2. RAM minimal 1 GB
3. Hard Disk minimal 40 GB
4. Monitor dengan resolusi 1024x768
5. VGA minimal 128 MB
6. Keyboard dan Mouse standar

3.2.2. 2 Analisis Perangkat Lunak

Secara keseluruhan sistem operasi yang digunakan pada komputer di Laboratorium pengelolaan limbah adalah Windows 7 dan perangkat kerja yang sering digunakan adalah Microsoft Office Word dan Excel. Dan perangkat lunak yang digunakan dalam Membangun Aplikasi Pengolahan Data Limbah adalah Delphi dan xamp untuk menyimpan database serta Data Source (ODBC) untuk koneksi database.

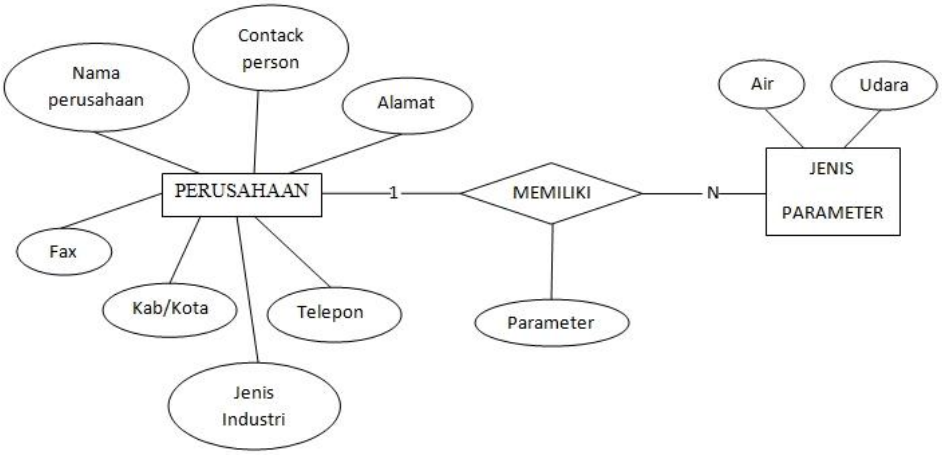
3.2.2. 3 Analisis Pengguna

Pengguna aplikasi ini adalah staf bagian sarana yang bertugas sebagai administrator dalam mengolah semua data perusahaan. Administrator dapat melakukan pengolahan data perusahaan. Jika menginginkan laporan data perusahaan dalam hal ini juga staf bagian sarana dapat mencetak laporan data perusahan yang mengeluarkan limbah . Dengan sistem pencarian yang mudah untuk mencari data perusahaan sehingga mempercepat proses pengerjaan.

3.2.3 Analisis Fungsional

3.2.3. 1 Analisis Basis Data

Proses ERD ini menggambarkan relasi atau hubungan dari dua file atau dua tabel. Hubungan antar entitas yang terjadi dalam Sistem Pengolahan Data Limbah Perusahaan dapat dilihat pada Entity Relationship Diagram.



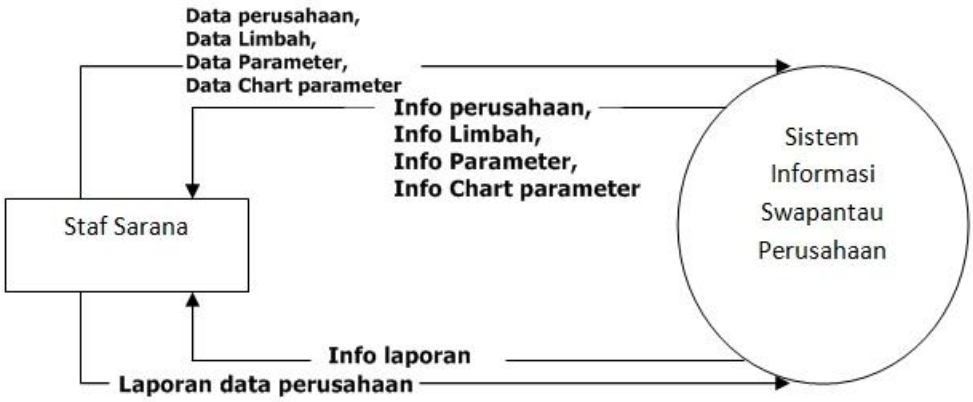
Gambar 3.1.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

3.2.3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Proses DFD yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut.

3.2.3.3 Diagram Contex

Untuk membatasi sistem yang menunjukan adanya interaksi sistem dengan komponen luar sistem maka perlu dibuat diagram konteks yang merupakan suatu diagram yang menggambarkan sistem dalam satu lingkungan dan hubungan dengan entitas luar. Diagram konteks dari sistem yang diusulkan. Untuk lebih jelasnya lihat gambar *3.1.4* berikut ini :

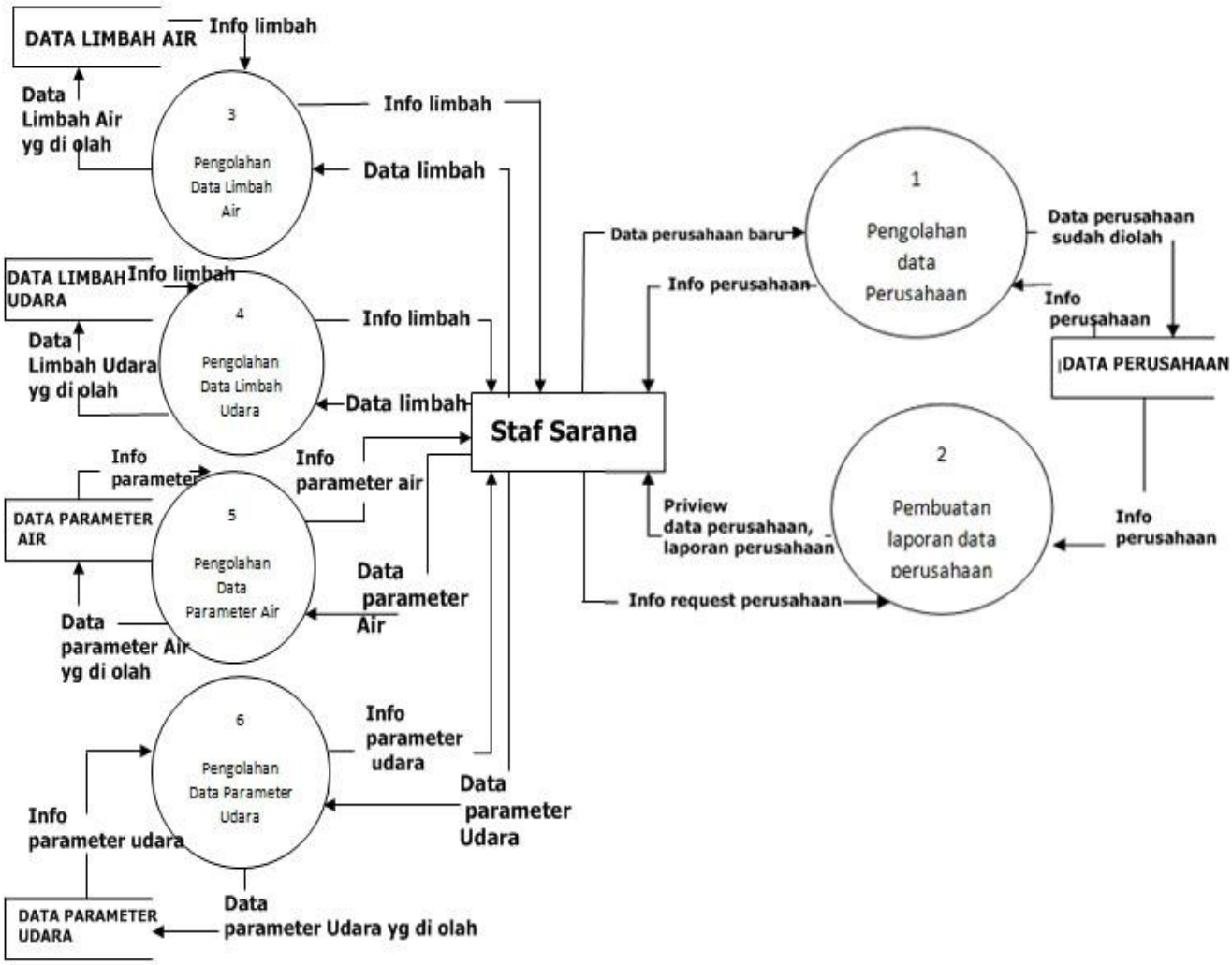


Gambar 3.1.4 Diagram *context*

3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 DFD *Level 0*

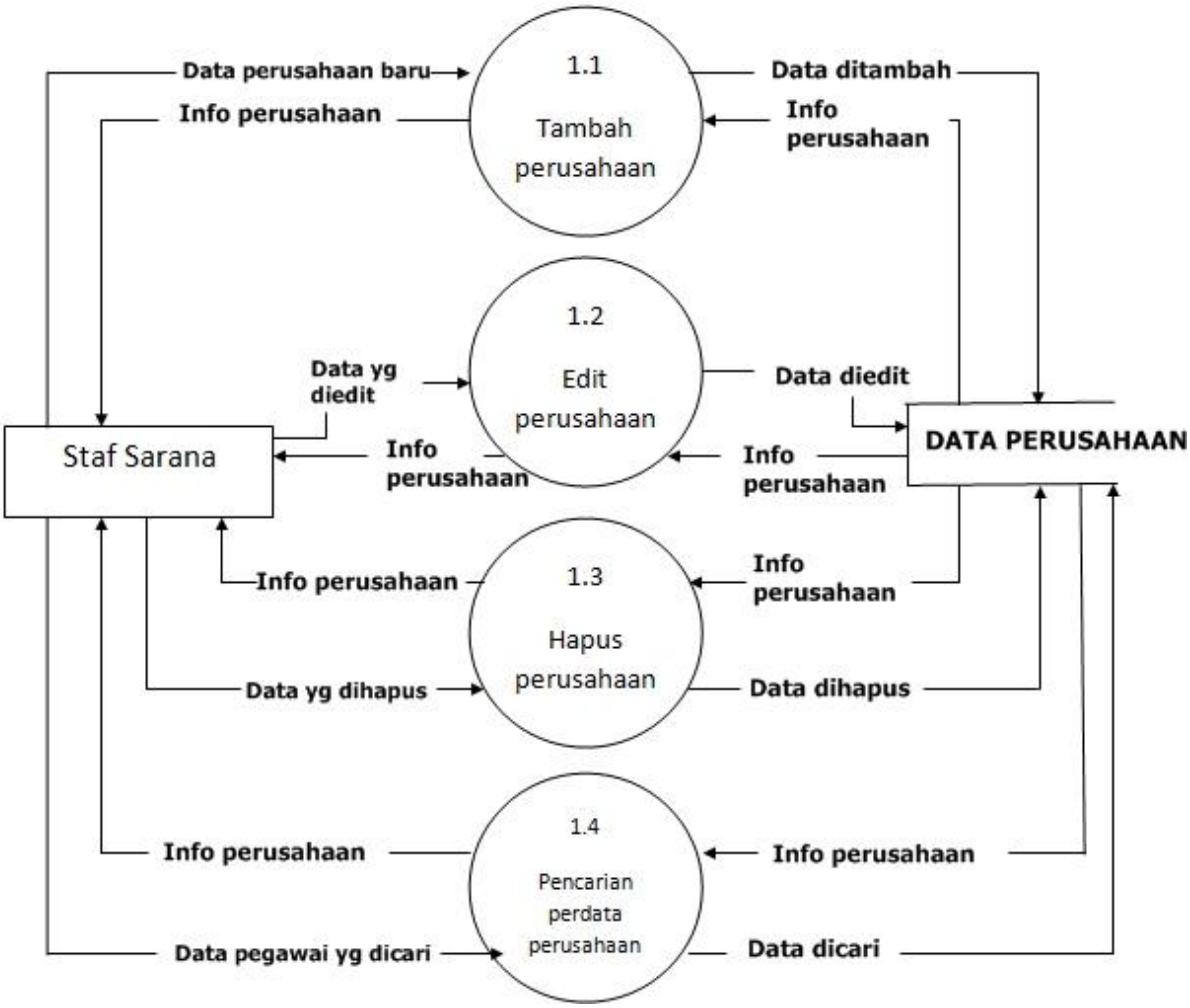
DFD Level 0 Sistem Pengolahan Data Limbah pada perusahaan, menjelaskan secara keseluruhan proses yang terjadi di dalam sistem, pada pengolahan data perusahaan, data-data disimpan dan diambil dari tabel data perusahaan. Proses DFD Level 0 akan dijelaskan pada gambar 3.1.5 berikut ini :



Gambar 3.1.5 DFD *Level 0*

3.3.2 DFD *Level 1 proses 1*

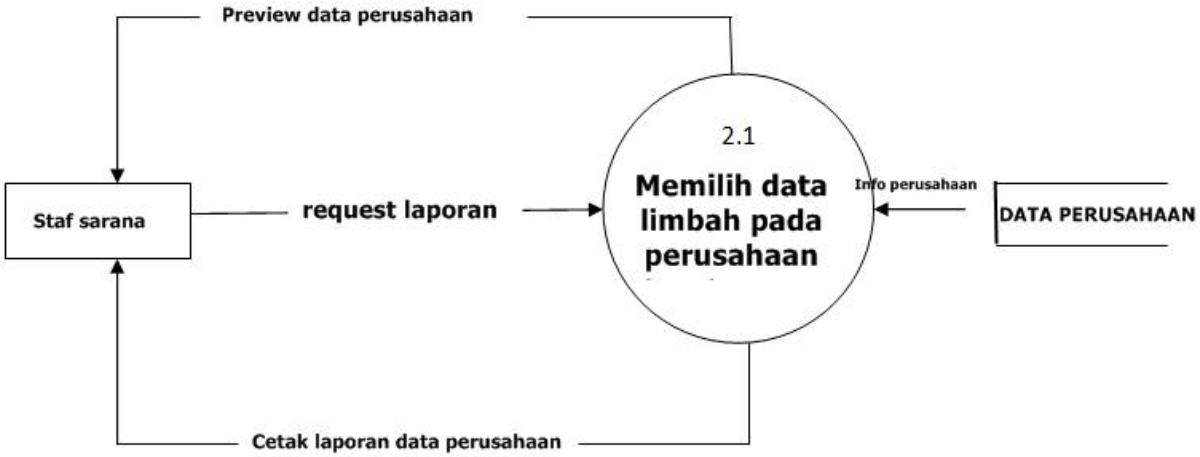
Pada DFD level 1 proses 1, proses pengolahan data perusahaan dibagi lagi menjadi empat proses yaitu proses simpan, edit, hapus, dan pencarian perdata. Untuk lebih jelasnya lihat gambar 3.1.6 berikut ini:



Gambar 3.1.6 DFD *level 1 proses 1*

3.3.3 DFD Level 1 Proses 2

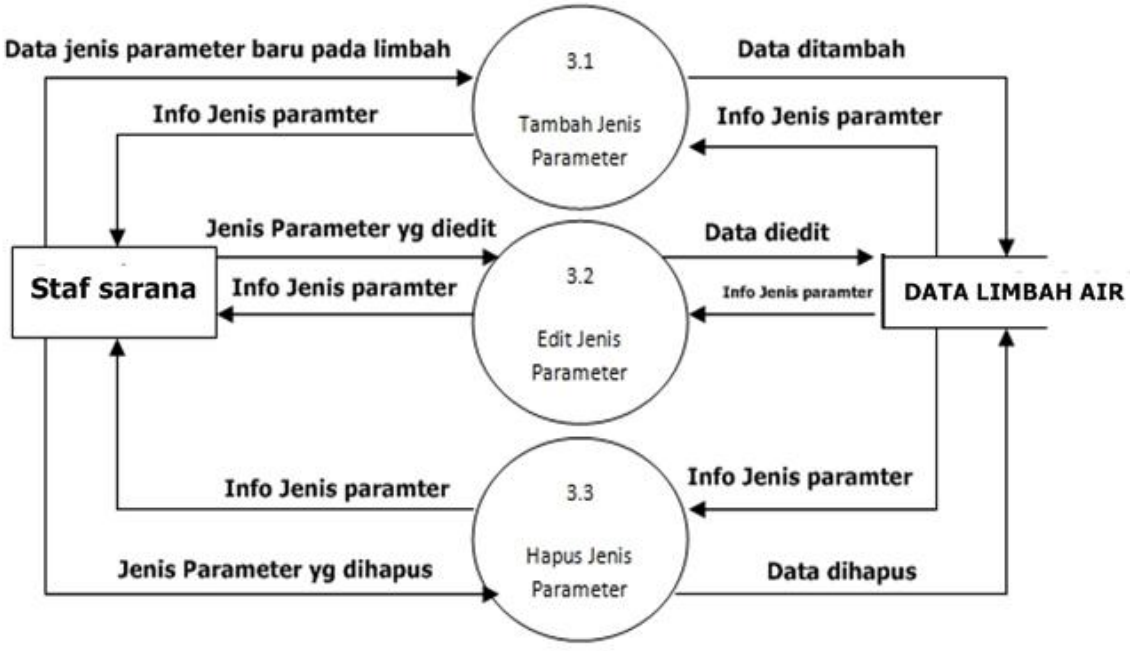
Pada DFD *level* 1 proses 2, proses laporan data perusahaan. Untuk lebih jelasnya lihat gambar *Gambar 3.1.7* berikut ini :



Gambar 3.1.7 DFD *level* 1 proses 2

3.3.4 DFD Level 1 Proses 3

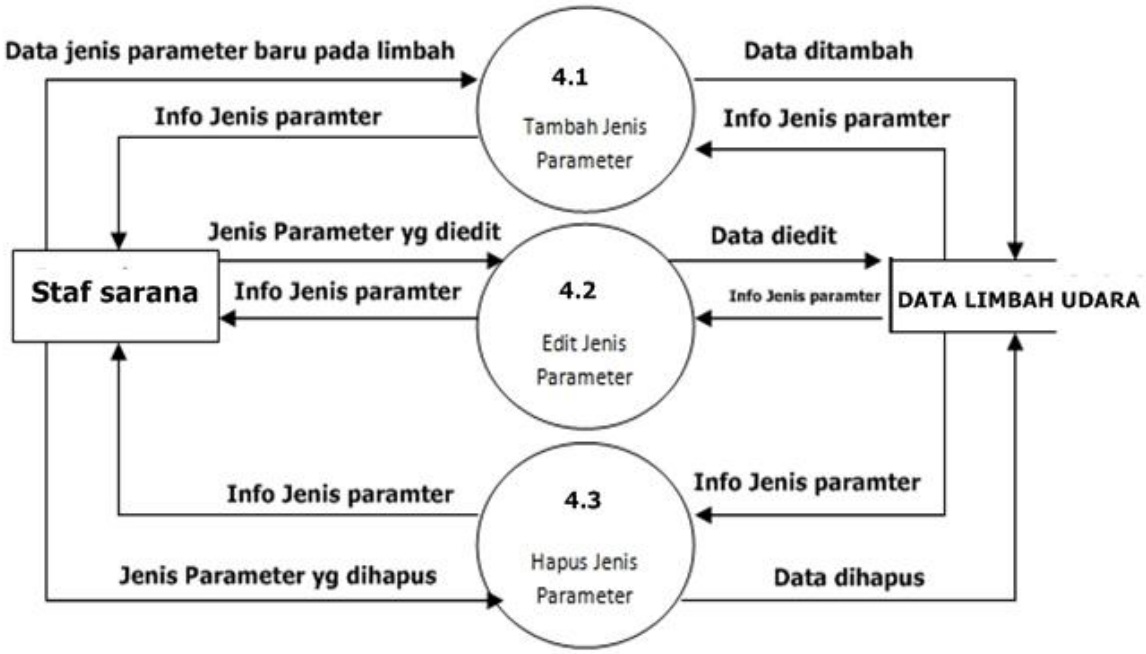
Pada DFD *level* 1 proses 3, proses pengolahan data jenis limbah air. Untuk lebih jelasnya lihat *Gambar 3.1.8* berikut ini :



Gambar 3.1.8 DFD *level 1 proses 3*

3.3.5 DFD Level 1 Proses 4

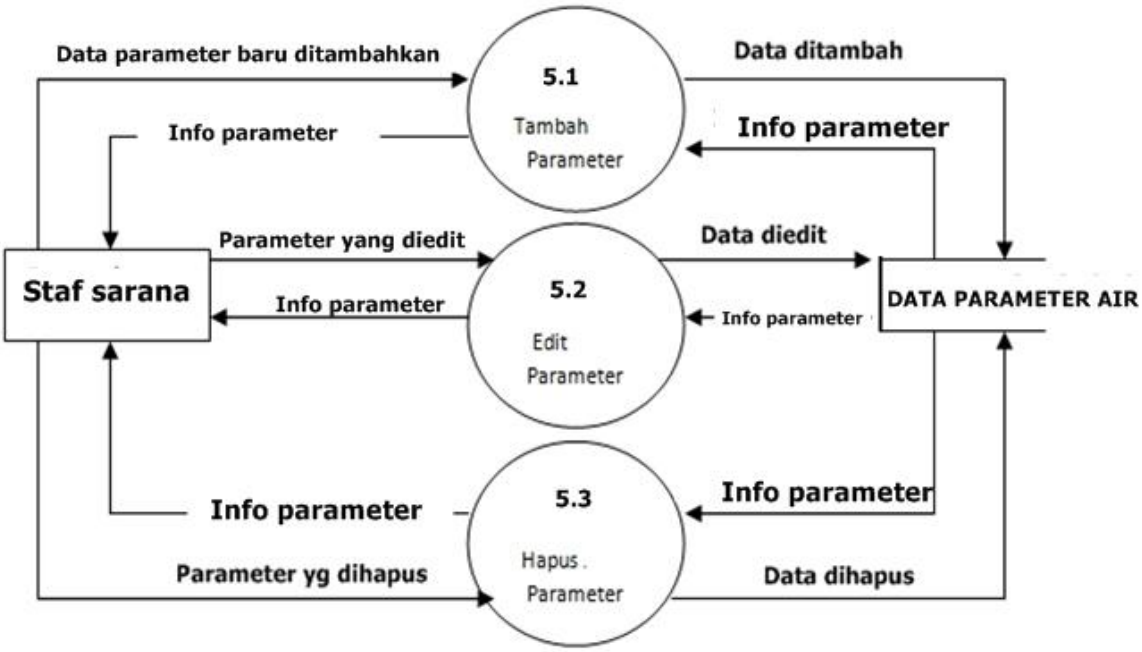
Pada DFD *level* 1 proses 4, proses pengolahan data jenis limbah udara. Untuk lebih jelasnya lihat *Gambar 3.1.9* berikut ini :



Gambar 3.1.9 DFD *level 1 proses 4*

3.3.6 DFD Level 1 Proses 5

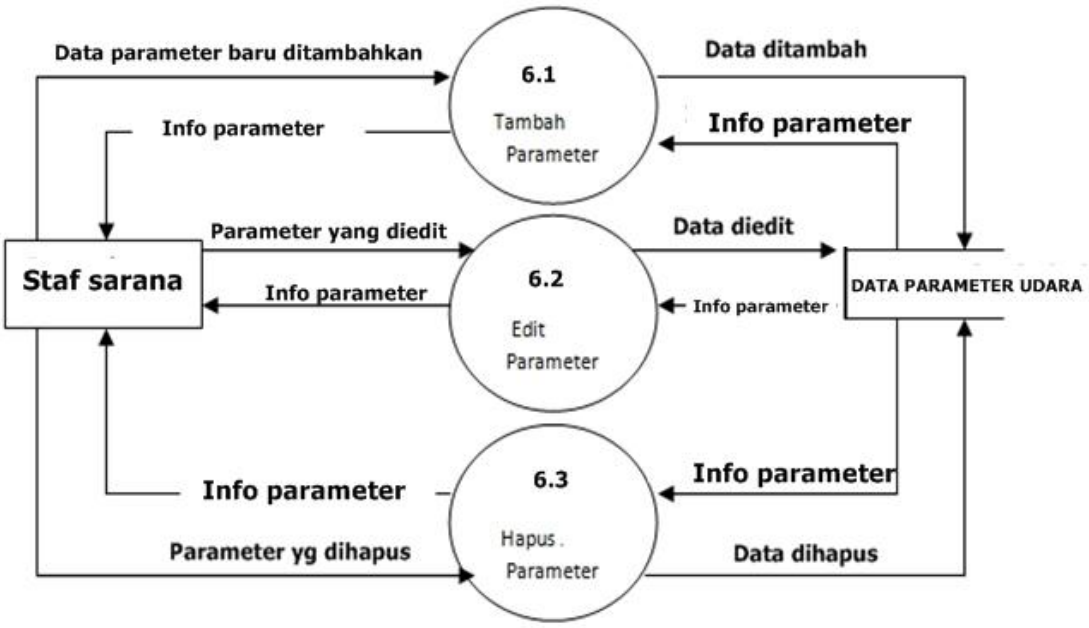
Pada DFD *level* 1 proses 5, proses pengolahan data parameter air. Untuk lebih jelasnya lihat *Gambar 3.1.10* berikut ini :



Gambar 3.1.10 DFD *level 1 proses 5*

3.3.6 DFD Level 1 Proses 6

Pada DFD *level* 1 proses 6, proses pengolahan data parameter udara. Untuk lebih jelasnya lihat *Gambar 3.1.11* berikut ini :



Gambar 3.1.11 DFD *level 1 proses 6*

3.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terjadi pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas menjelaskan pada tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1 Spesifikasi proses

NO	Nama	Keterangan
1	NO. Proses	1
	Nama	Pengolahan data perusahaan
	Deskripsi	Prose untuk menambah,mengedit,menghapus,mencari perdata perusahaan
	Input	Data perusahaan
	Output	Info Perusahaan
	Logika proses	a. System menampilkan menu pilihan

		1. Tambah 2. Edit 3. Hapus 4. Pencarian per data b. User memilih menu c. Jika user memilih tambah maka sistem melakukan penyimpanan database d. Jika memilih edit maka tampil layar edit perusahaan e. Jika memilih hapus maka data di hapus dari database f. Jika memilih pencarian per data maka menampilkan data yang dicari
2	NO. Proses	2
	Nama	Pembuatan Laporan perusahaan
	Deskripsi	Prose untuk menampilkan laporan perusahaan dan mencetak laporan perusahaan
	Input	Jenis limbah
	Output	a. Preview data perusahaan

		b. Laporan perusahaan
	Logika proses	a. User memilih perusahaan yang dipilih 1. Air 2. Udara b. Sistem menampilkan laporan perusahaan c. Sistem mencetak laporan perusahaan
3	NO. Proses	1.1
	Nama	Tambah perusahaan
	Deskripsi	Proses untuk menambah data perusahaan baru
	Input	Data perusahaan
	Output	Info perusahaan
	Logika proses	a. User mengisi form perusahaan b. User memilih simpan c. Sistem melakukan penyimpanan ke *database*
4	NO. Proses	1.2
	Nama	Edit perusahaan
	Deskripsi	Proses ini untuk mengedit data pegawai yang sudah terdapat dalam *database*
	Input	Data perusahaan yg diedit
	Output	Info perusahaan
	Logika proses	a. User memilih edit perusahaan b. Sistem menampilkan form Edit perusahaan c. User memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke *database*

		e. Jika penyimpanan dibatalkan muncul pesan data yakin tidak disimpan
5	NO. Proses	1.3
	Nama	Hapus perusahaan
	Deskripsi	Proses ini untuk menghapus data perusahaan yang sudah terdapat dalam *database*.
	Input	Data pegawai yang dihapus
	Output	Info pegawai
	Logika proses	a. User memilih perusahaan yang akan dihapus b. User memilih Hapus perusahaan c. Sistem menampilkan konfirmasi Yakin data di hapus? d. Jika memilih Yes, maka data di hapus dari *database* e. Jika memilih No, maka penghapusan dibatalkan
6	NO. Proses	1.4
	Nama	Pencarian perdata perusahaan
	Deskripsi	Proses ini untuk mencari data perusahaan berdasarkan per data yang sudah terdapat dalam *database*
	Input	Data yang dicari
	Output	Info perusahaan
	Logika proses	a. User mengisi form Pencarian Per data 1. ID 2. Nama Perusahaan 3. Jenis Industri 4. Kab / Kota b. User mengisi inisial atau nama

		c. User memilih Cari d. Sistem melakukan pencarian di *database* e. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan f. Jika data tidak ditemukan, maka menampilkan pesan data tidak ditemukan
7	NO. Proses	3.1
	Nama	Tambah jenis parameter Air
	Deskripsi	Proses untuk menambah data jenis parameter baru
	Input	Data jenis parameter
	Output	Info jenis parameter
	Logika proses	a. User mengisi form jenis parameter b. User memilih simpan c. Sistem melakukan penyimpanan ke *database*
8	NO. Proses	3.2
	Nama	Edit jenis parameter air
	Deskripsi	Proses ini untuk mengedit data jenis parameter yang sudah terdapat dalam *database*
	Input	Data jenis parameter yg diedit
	Output	Info jenis parameter
	Logika proses	a. User memilih edit jenis parameter b. Sistem menampilkan form Edit jenis parameter c. User memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke

		database e. Jika penyimpanan dibatalkan muncul pesan data yakin tidak disimpan
9	NO. Proses	3.3
	Nama	Hapus jenis parameter air
	Deskripsi	Proses ini untuk menghapus data jenis parameter yang sudah terdapat dalam *database*.
	Input	Data jenis parameter yang dihapus
	Output	Info jenis parameter
	Logika proses	a. User memilih jenis parameter yang akan dihapus b. User memilih Hapus jenis parameter c. Sistem menampilkan konfirmasi Yakin data di hapus? d. Jika memilih Yes, maka data di hapus dari *database* f. Jika memilih No, maka penghapusan dibatalkan
10	NO. Proses	4.1
	Nama	Tambah jenis parameter udara
	Deskripsi	Proses untuk menambah data jenis parameter baru
	Input	Data jenis parameter
	Output	Info jenis parameter
	Logika proses	a. User mengisi form jenis parameter b. User memilih simpan c. Sistem melakukan penyimpanan ke *database*
11	NO. Proses	4.2

	Nama	Edit jenis parameter udara
	Deskripsi	Proses ini untuk mengedit data jenis parameter yang sudah terdapat dalam *database*
	Input	Data jenis parameter yg diedit
	Output	Info jenis parameter
	Logika proses	a. User memilih edit jenis parameter b. Sistem menampilkan form Edit jenis parameter c. User memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke *database* e. Jika penyimpanan dibatalkan muncul pesan data yakin tidak disimpan
12	NO. Proses	4.3
	Nama	Hapus jenis parameter udara
	Deskripsi	Proses ini untuk menghapus data jenis parameter yang sudah terdapat dalam *database*.
	Input	Data jenis parameter yang dihapus
	Output	Info jenis parameter
	Logika proses	a. User memilih perusahaan yang akan dihapus b. User memilih Hapus perusahaan c. Sistem menampilkan konfirmasi Yakin data di hapus? d. Jika memilih Yes, maka data di hapus dari *database* e. Jika memilih No, maka penghapusan dibatalkan

13	NO. Proses	5.1
	Nama	Tambah nilai parameter air
	Deskripsi	Proses untuk menambah data nilai parameter baru
	Input	Data nilai parameter
	Output	Info nilai parameter
	Logika proses	d. User mengisi form nilai parameter e. User memilih simpan f. Sistem melakukan penyimpanan ke *database*
14	NO. Proses	5.2
	Nama	Edit nilai parameter air
	Deskripsi	Proses ini untuk mengedit data nilai parameter yang sudah terdapat dalam *database*
	Input	Data perusahaan yg diedit
	Output	Info perusahaan
	Logika proses	a. User memilih edit nilai parameter b. Sistem menampilkan form Edit nilai parameter c. User memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke *database* e. Jika penyimpanan dibatalkan muncul pesan data yakin tidak disimpan
15	NO. Proses	5.3
	Nama	Hapus nilai parameter air
	Deskripsi	Proses ini untuk menghapus data nilai parameter yang sudah terdapat dalam *database*.

	Input	Data nilai parameter yang dihapus
	Output	Info nilai parameter
	Logika proses	a. User memilih nilai parameter yang akan dihapus b. User memilih Hapus nilai parameter c. Sistem menampilkan konfirmasi Yakin data di hapus? d. Jika memilih Yes, maka data di hapus dari *database* e. Jika memilih No, maka penghapusan dibatalkan
16	NO. Proses	6.1
	Nama	Tambah nilai parameter udara
	Deskripsi	Proses untuk menambah data nilai parameter baru
	Input	Data nilai parameter
	Output	Info nilai parameter
	Logika proses	g. User mengisi form nilai parameter h. User memilih simpan i. Sistem melakukan penyimpanan ke *database*
17	NO. Proses	6.2
	Nama	Edit nilai parameter udara
	Deskripsi	Proses ini untuk mengedit data nilai parameter yang sudah terdapat dalam *database*
	Input	Data perusahaan yg diedit
	Output	Info perusahaan
	Logika proses	a. User memilih edit nilai parameter b. Sistem menampilkan form Edit nilai parameter

		c. User memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke *database* e. Jika penyimpanan dibatalkan muncul pesan data yakin tidak disimpan
18	NO. Proses	6.3
	Nama	Hapus nilai parameter udara
	Deskripsi	Proses ini untuk menghapus data nilai parameter yang sudah terdapat dalam *database*.
	Input	Data nilai parameter yang dihapus
	Output	Info nilai parameter
	Logika proses	a. User memilih nilai parameter yang akan dihapus b. User memilih Hapus nilai parameter c. Sistem menampilkan konfirmasi Yakin data di hapus? d. Jika memilih Yes, maka data di hapus dari *database* e. Jika memilih No, maka penghapusan dibatalkan

3.4.1 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di *diagram flow data.* Berikut ini adalah kamus data yang di ambil dari *data flow diagram* Sistem Informasi Data perusahaan yang diusulkan :

Tabel 3.2 Kamus data

No	Nama	Keterangan
1	Nama alur data	Data Perusahaan
	Deskripsi	Pengolahan Data Perusahaan
	Struktur data	Nama Perusahaan, Alamat, Telepon, Fax, Contact Person, Kab/Kota, Jenis Industri, Id_Perusahaan
	Nama Perusahaan	{0..9|a..z |A..Z} [50]
	Alamat	{0..9|a..z |A..Z} [50]
	Telepon	{0..9} [12]
	Fax	{0..9} [10]
	Contact Person	{0..9} [12]
	Kab/Kota	{0..9|a..z |A..Z} [20]
	Jenis Industri	{0..9|a..z |A..Z} [50]
2	Nama alur data	Data Limbah Air
	Deskripsi	Pengolahan Data Jenis Parameter Air
	Struktur data	Id_jenis , Id_Perusahaan , Jenis Parameter
	Id_jenis	{0..9}
	Id_Perusahaan	{0..9}
	Jenis Parameter	{a..z |A..Z} [44]
3	Nama alur data	Data Limbah Udara
	Deskripsi	Pengolahan Data Jenis Parameter Air
	Struktur data	Id_jenis , Id_PT , Jenis
	Id_jenis	{0..9}
	Id_PT	{0..9}
	Jenis	{0..9|a..z |A..Z} [40]
4	Nama alur data	Data Parameter Pada Air
	Deskripsi	Pengolahan Data Parameter Air
	Struktur data	Id_Parameter , Id_Jenis , Parameter , Tanggal , Nilai , Baku_Mutu , Baku Mutu

	Id_Parameter	{0..9}
	Id_Jenis	{0..9}
	Parameter	{0..9|a..z |A..Z} [44]
	Tanggal	{0..9|a..z |A..Z} [12]
	Nilai	{0..9}
	Baku_Mutu	{0..9}
	Baku Mutu	{0..9}
5	Nama alur data	Data Parameter Pada Udara
	Deskripsi	Pengolahan Data Parameter Udara
	Struktur data	Id_ParameterU , Id_Jenis , Parameter , Satuan , Semester , Bulan, Sumber Emis, Nilai , Baku Mutu
	Id_ParameterU	{0..9}
	Id_Jenis	{0..9}
	Parameter	{0..9|a..z |A..Z} [30]
	Satuan	{0..9|a..z |A..Z} [10]
	Semester	{0..9|a..z |A..Z} [30]
	Bulan	{0..9|a..z |A..Z} [10]
	Sumber Emisi	{0..9|a..z |A..Z} [40]
	Nilai	{0..9}
	Baku Mutu	{0..9}

Perancangan sistem merupakan bagian dari metodologi penelitian pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahap analisis. Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Perancangan sistem diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada.

3.4.2 Perancangan Basis Data

Perancangan Database Merancang database penting , kesulitan utama dalam merancang database adalah bagaimana merancang suatu database sehingga database

tersebut dapat memenuhi keperluan infromasi saat ini dan data yang akan datang. Dengan perancangan model konseptual ini akan menunjukan relasi dan entity berdasarkan proses yang diinginkan oleh suatu organisasi atau perusahaan. Pada saat menentukan entity dan relasi dibutuhkan analisis tentang informasi yang ada dalam spesifikasi dimasa mendatang.

Perancangan database dengan teknik relationship.

Database adlah kumpulan file-file yang saling berkaitan atau berelasi. Hubungan antar file direlasikan dengankunci relasi yangmerupakan kunci utama dari masing-masing file. Relasi antar file atau tabel dapat dikategorikan menjadi tigamacam golongan yang digunakan juga untuk menentukan kunci-kunci relasidalam file- file tersebut yaitu :

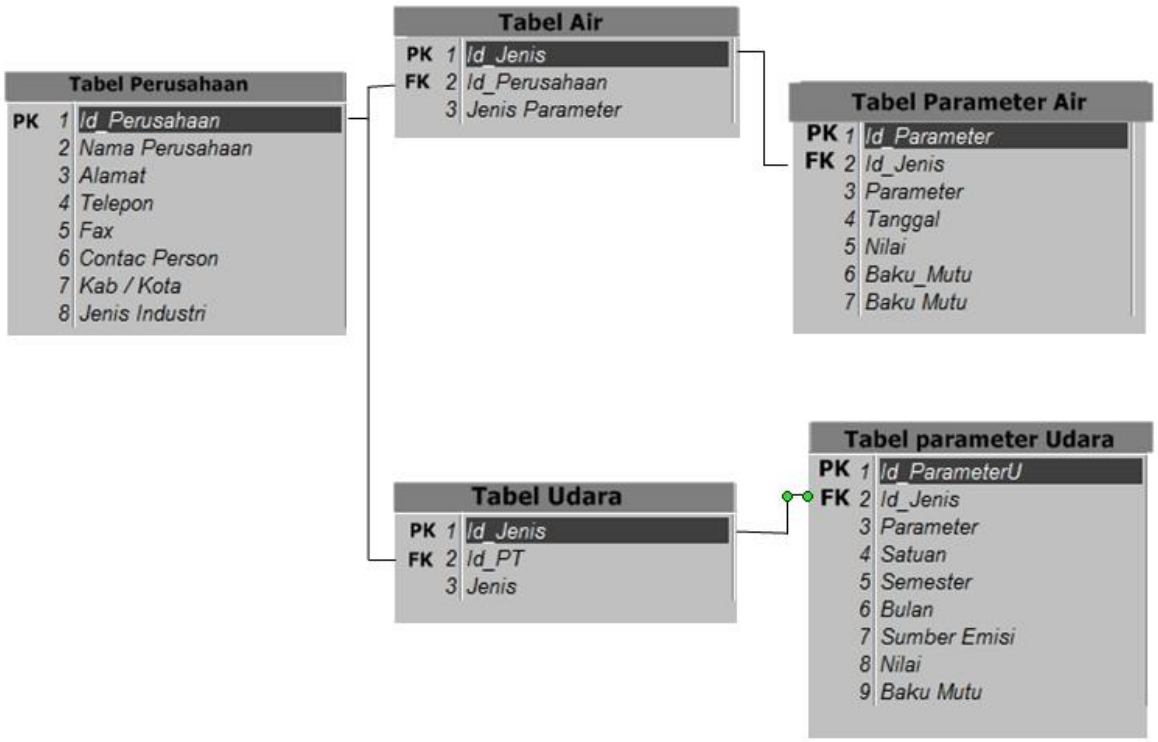
1. One-to-one(1-1)

   Hubungan ini mempunyai arti bahwa setiap baris data padatabel pertama dihubungkan hanya kesatu baris data pada tabelkedua. Hal ini misalnya terdapat pada sebuah tabel berukuran besar yang dipecah menjadi dua tabel yang berukuran lebih kecil dimana kedua tabelmemiliki tema yang sama. Maka keduanyaharus dihubungkan satu per satu (dalam hal ini fieldnya) secar klop dan tidak boleh meleset. Pembuatan relasi jenis ini ibarat menyambungkan potongan pipa yang terbelah menjadi dua.

2. One _to-many (1--oo) Pada relasi ini setiap data dari tabel pertama dapat dihubungkan kesatu baris atau lebih data pada tabel kedua. Pembuatan relasi jenis ini dapat diibaratkan percabangan sebuah pipa. Artinya sebuah pipa disambungkan dengan dua buah pipa atau lebih.
3. Many-to-many (oo -- oo) Pada relasi ini berarti satu baris atau lebih data pada tabel pertamadapat direlasikan kesatu baris atau lebih datapada tabel kedua. Hal ini dapat diibaratkan seperti penggabungan dua buah percabangan pipa.

3.4.3 Diagram Relasi

Dalam proses pengorganisasian file yang berguna untuk menghilangkan kelompok elemen yang berulang disebut relasi antar table atau tabel relasi. Proses pengelompokan data menjadi tabel – tabel yang menunjukan entity dan relasinya berfungsi untuk mengakses data yang sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah untuk dimodifikasi. Adapun bentuk relasi antar tabel dari Sistem Pengolahan Data Perusahaan Kantor BPLHD Jawa Barat dapat dilihat pada halaman berikut :



Gambar 3.1.12 Skema relasi

3.4.4 Struktur Tabel

Berikut ini merupakan struktur tabel dari Sistem Pengolahan Data Limbah Perusahaan.

Tabel 3.3 Struktur tabel data perusahaan

Nama Field	Type	Size	Not	Key	keterangan
Id_Perusahaan	int	-	ya	Pk	Nomor Id perusahaan
Nama Perusahaan	Varchar	44	ya		Nama Perusahaan
Alamat	Varchar	44	ya		Alamat
Telepon	int	-	ya		Telepon
Fax	int	-	ya		Fax
Contac Person	int	-	ya		Contac Person
Kab / Kota	Varchar	44	ya		Kabupaten / kota

Jenis Industri	Varchar	44	ya		Jenis Industri

Tabel 3.4 Struktur tabel data Air

Nama Field	Type	Size	Not	Key	keterangan
Id_jenis	int	-	ya	Pk	Nomor id jensi parameter
Id_perusahaan	int	-	ya	Fk	Nomor id perusahaan
Jenis Parameter	Varchar	44	ya		Jenis parameter

Tabel 3.5 Struktur tabel data Udara

Nama Field	Type	Size	Not	Key	keterangan
Id_jenis	int	-	ya	Pk	Nomor id jensi - parameter
Id_perusahaan	int	-	ya	Fk	Nomor id perusahaan
Jenis Parameter	Varchar	44	ya		Jenis parameter

Tabel 3.6 Struktur tabel data Parameter pada air

Nama Field	Type	Size	Not	Key	keterangan
Id_Parameter	int	-	ya	Pk	Nomor id parameter
Id_Jenis	int	-	ya	Fk	Nomor id jenis parameter
Parameter	Varchar	44	ya		Nama

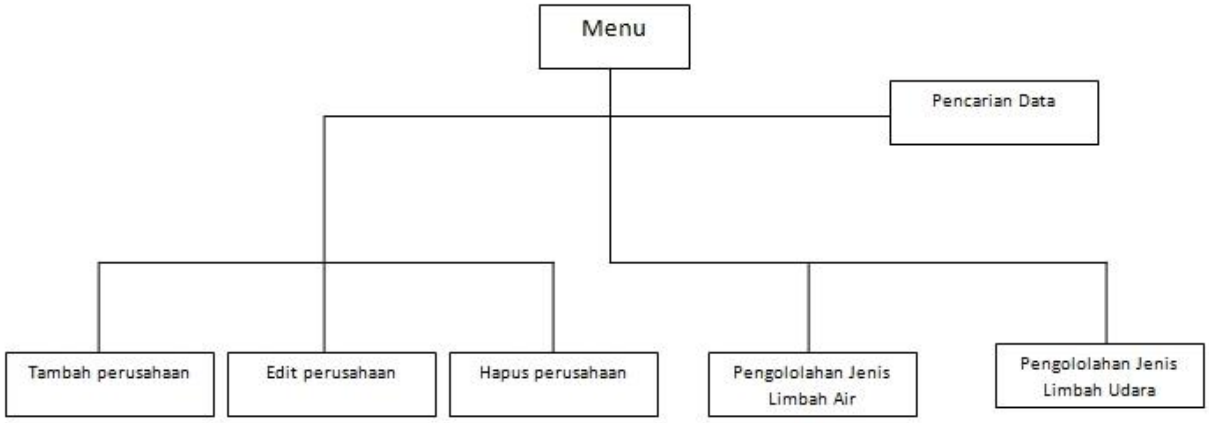
					parameter
Tanggal	Date	12	ya		tanggal
Nilai	Number	-	ya		nilai
Baku_Mutu	Number	-	ya		Baku mutu 1
Baku Mutu	Number	-	ya		Baku mutu2

Tabel 3.7 Struktur tabel data Parameter pada air

Nama Field	Type	Size	Not	Key	keterangan
Id_Parameter	int	-	ya	Pk	Nomor id parameter
Id_Jenis	int	-	ya	Fk	Nomor id jenis parameter
Parameter	Varchar	30	ya		Nama parameter
Satuan	Varchar	10	ya		Satuan pada parameter
Semester	Varchar	30	ya		Semester
Bulan	Varchar	10	ya		Bulan
Sumber Emisi	Varchar	40	ya		Sumber Emisi
Nilai	Number	-	ya		nilai
Baku mutu	Number	-	ya		Baku mutu

3.5 Perancangan Struktur Menu

Berikut merupakan struktur menu dari program Sistem Pengolahan Data Limbah Perusahaan akan dibangun :

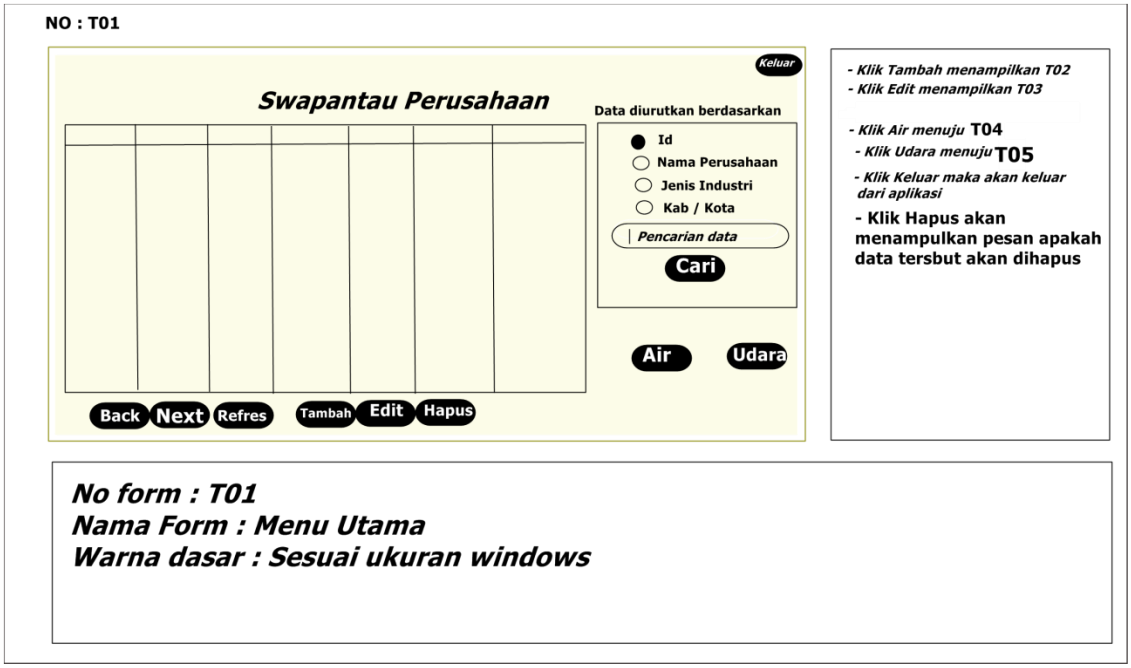


Gambar 3.1.13 Struktur menu

3.5.1 Perancangan Antarmuka

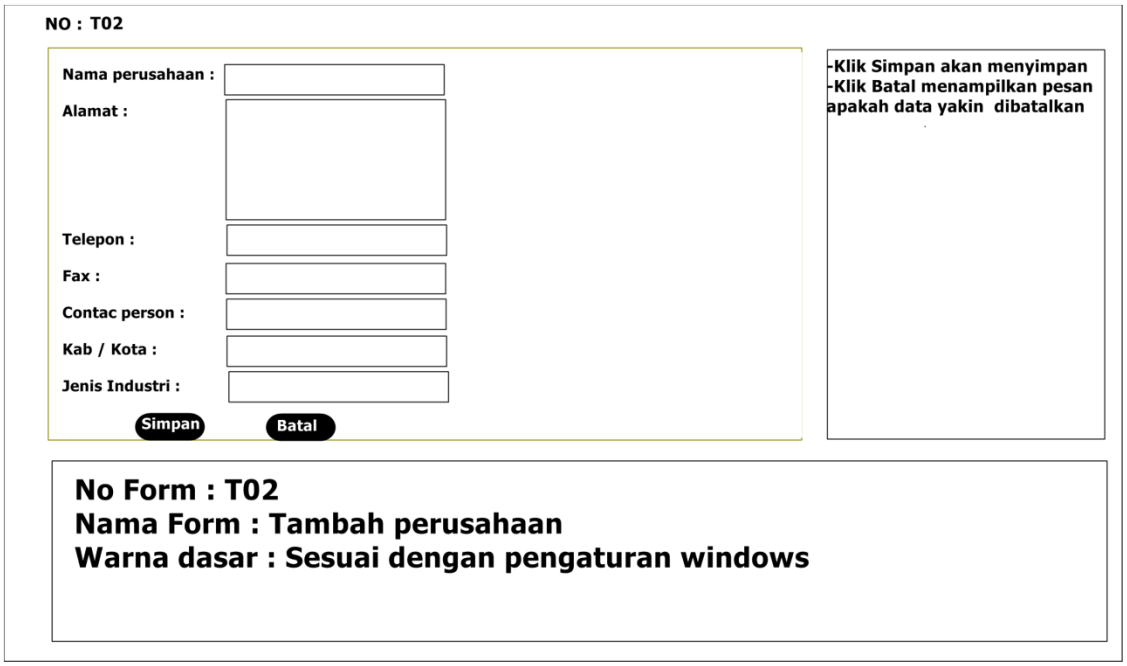
Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan interface dengan user.

1. Tampilan perancangan menu utama



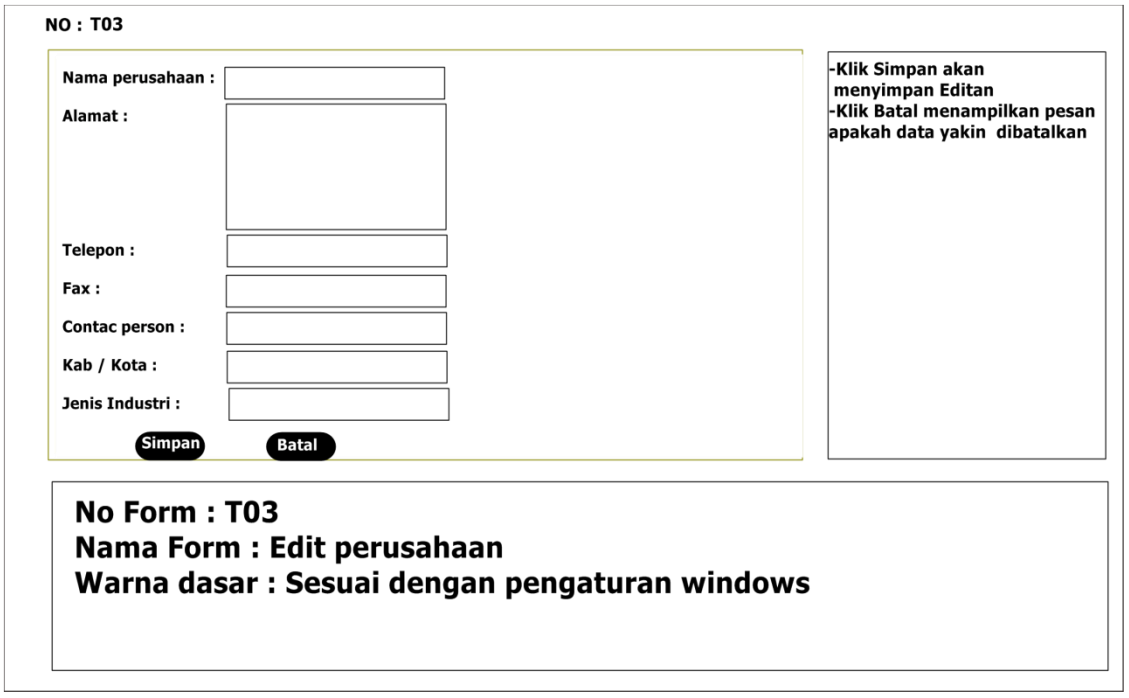
Gambar 3.1.11 Tampilan perancangan menu utama

2. Tampilan perancangan penambahan data perusahaan



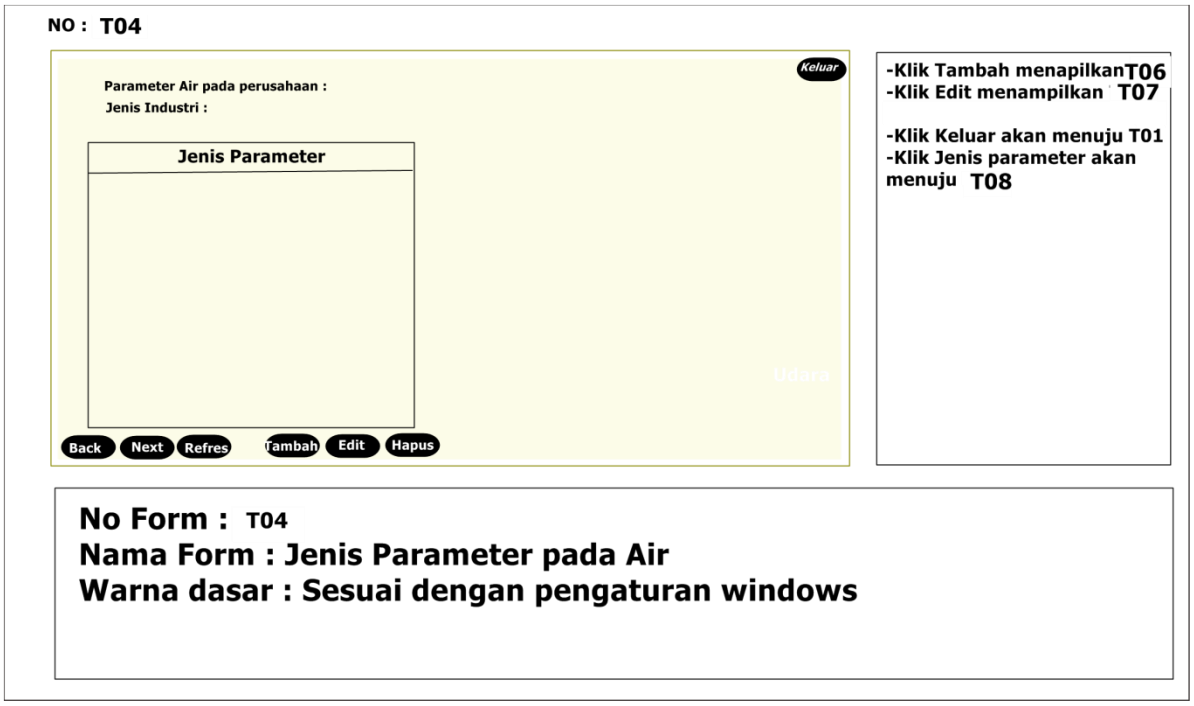
Gambar 3.1.12 Tampilan perancangan penambahan data perusahaan

3. Tampilan perancangan pengeditan data perusahaan



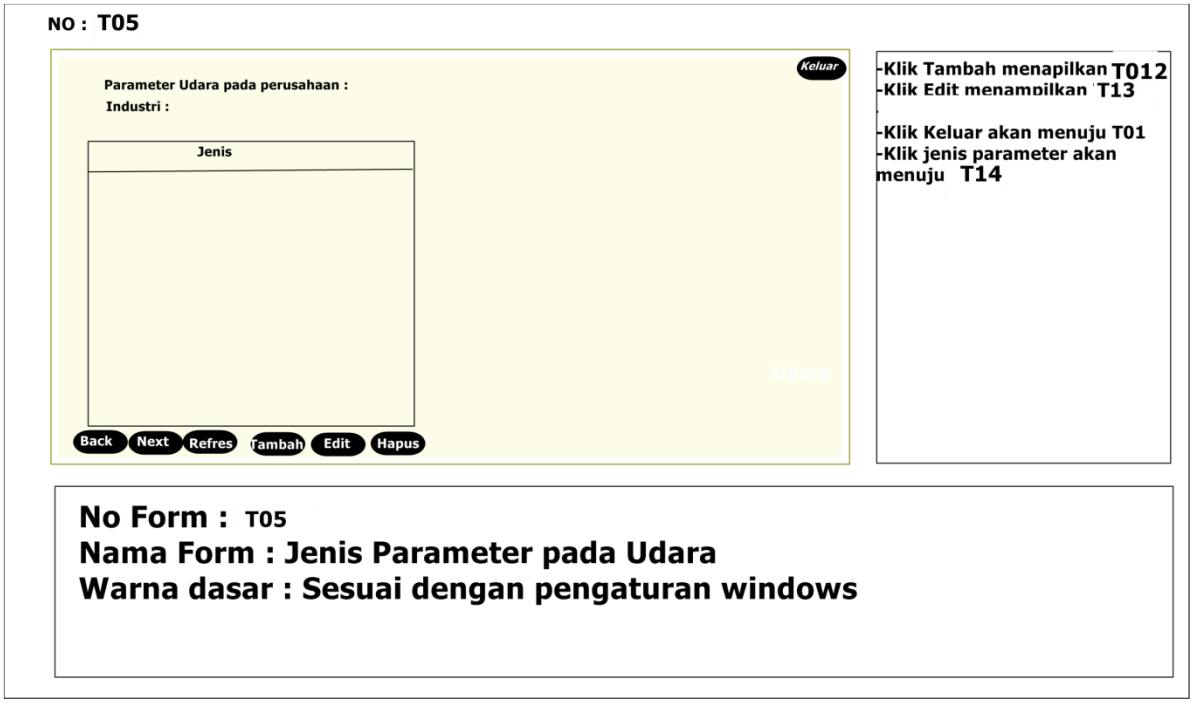
Gambar 3.1.13 Tampilan perancangan pengeditan data perusahaan

4. Tampilan perancangan pengolahan data jenis parameter pada air



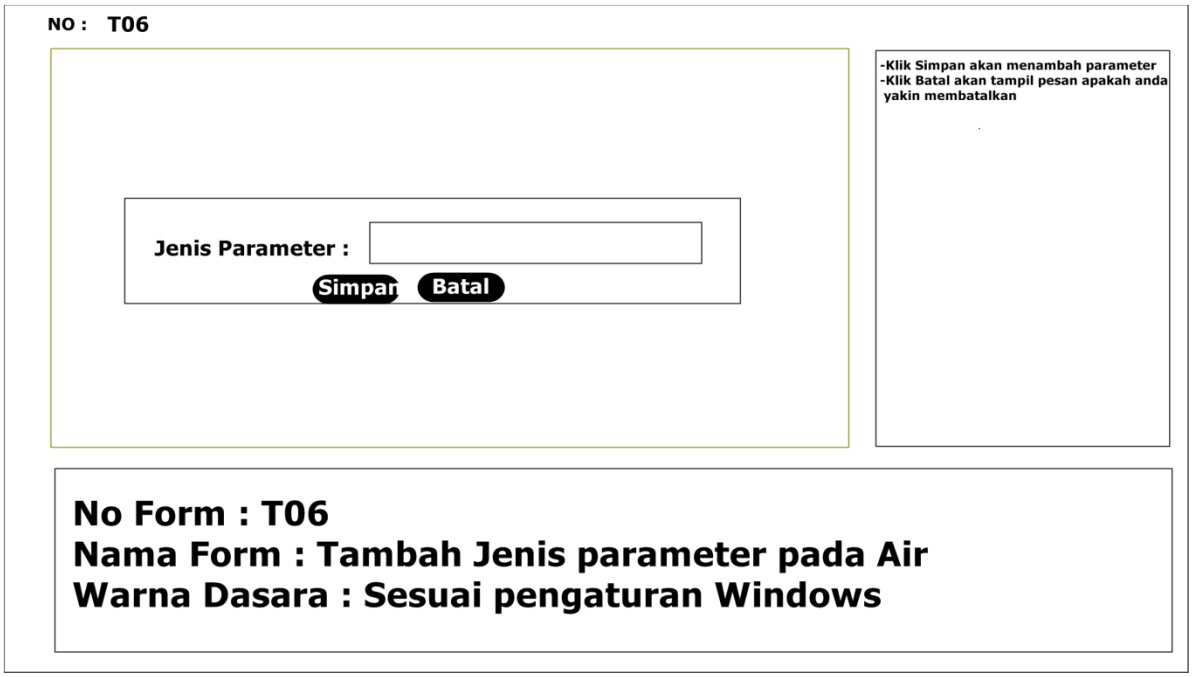
Gambar 3.1.14 Tampilan perancangan pengolahan data jenis parameter pada air

5. Tampilan perancangan jenis parameter pada Udara



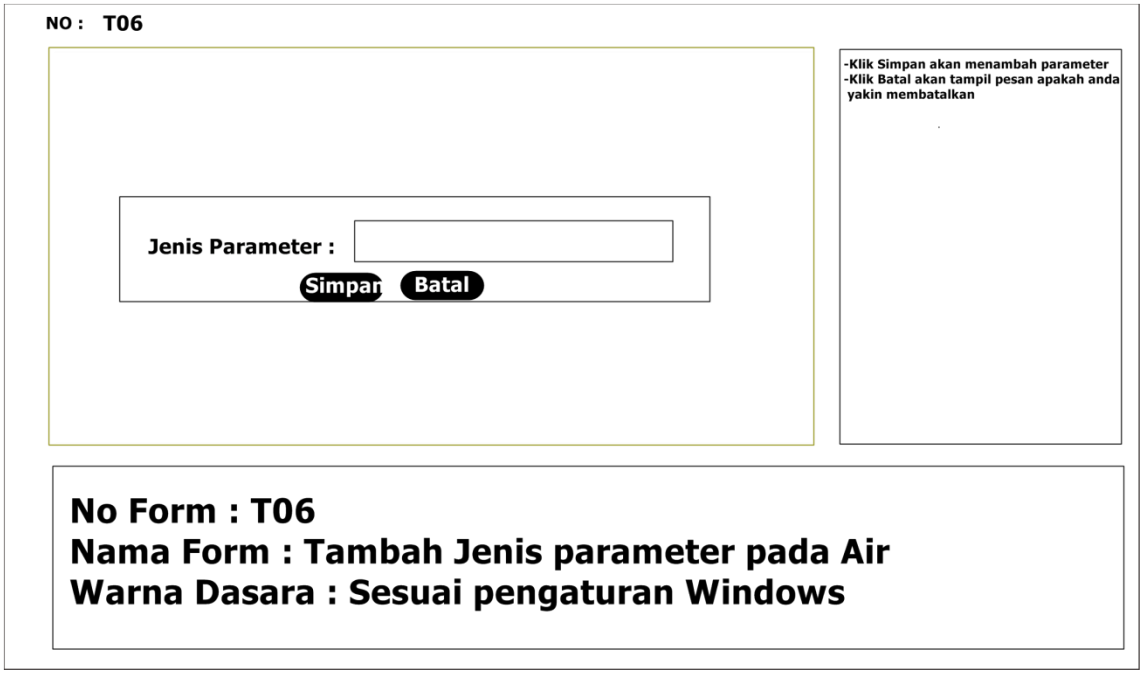
Gambar 3.1.15 Tampilan perancangan jenis parameter pada Udara

6. Tampilan perancangan tambah jenis parameter pada Udara



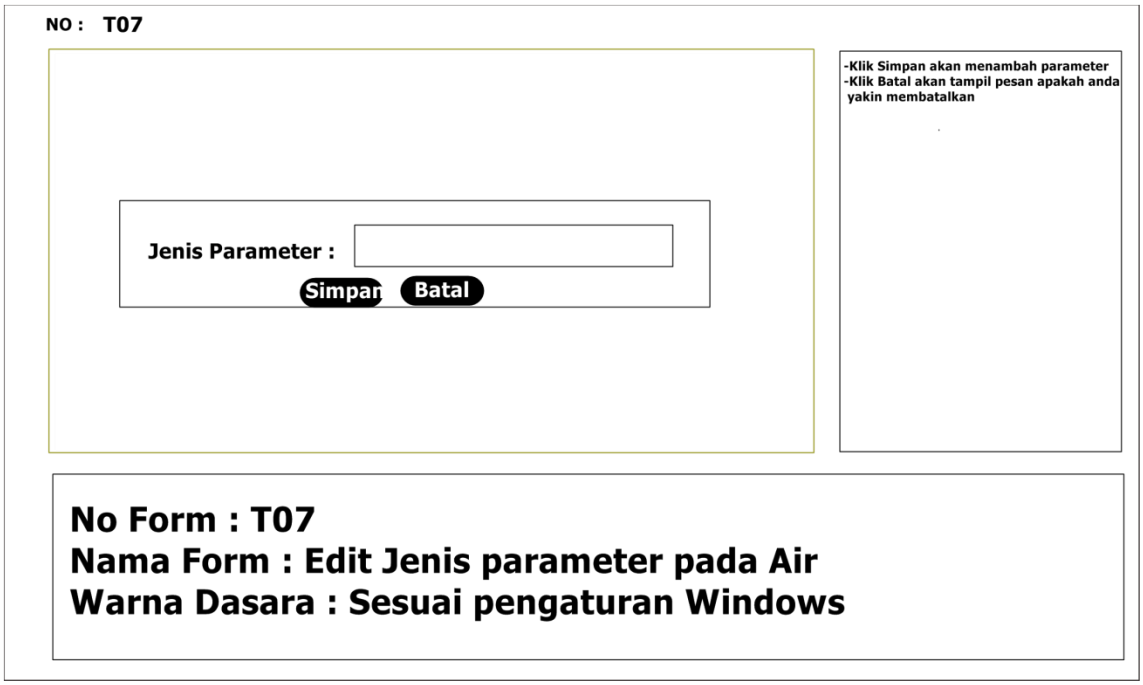
Gambar 3.1.16 Tampilan perancangan tambah jenis parameter pada Udara

7. Tampilan perancangan tambah jenis parameter pada Air



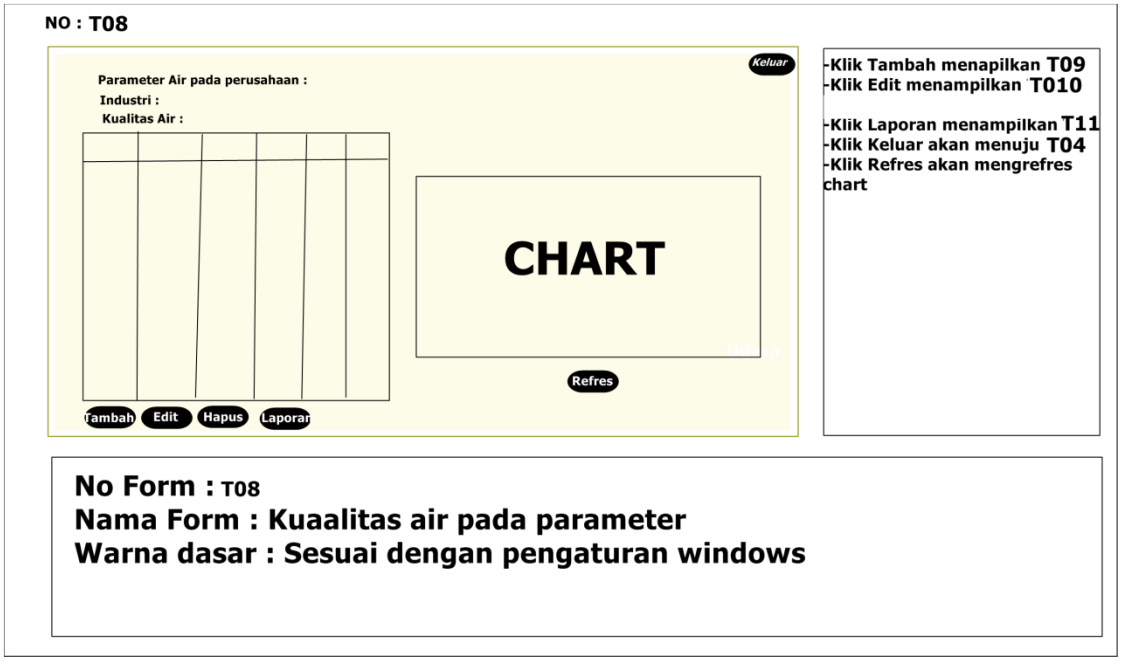
Gambar 3.1.16 Tampilan perancangan jenis parameter pada Air

8. Tampilan perancangan Pengeditan pada jenis parameter Air



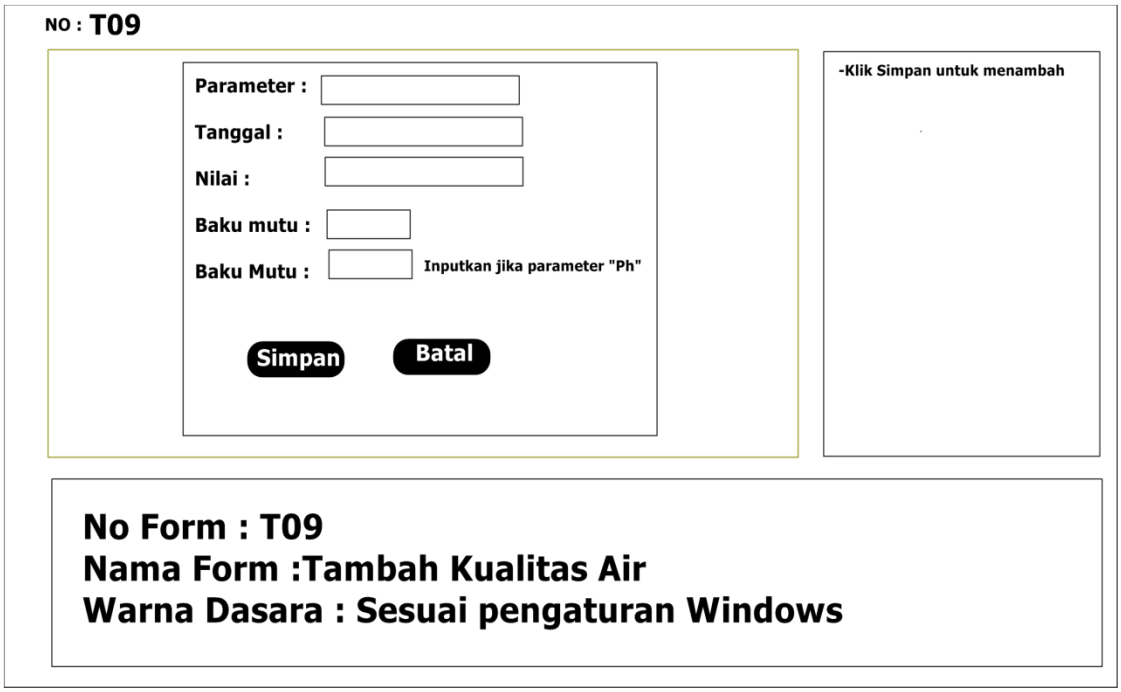
Gambar 3.1.17 Tampilan perancangan Pengeditan pada jenis parameter Air

9. Tampilan perancangan pengolahan kualitas parameter pada Air



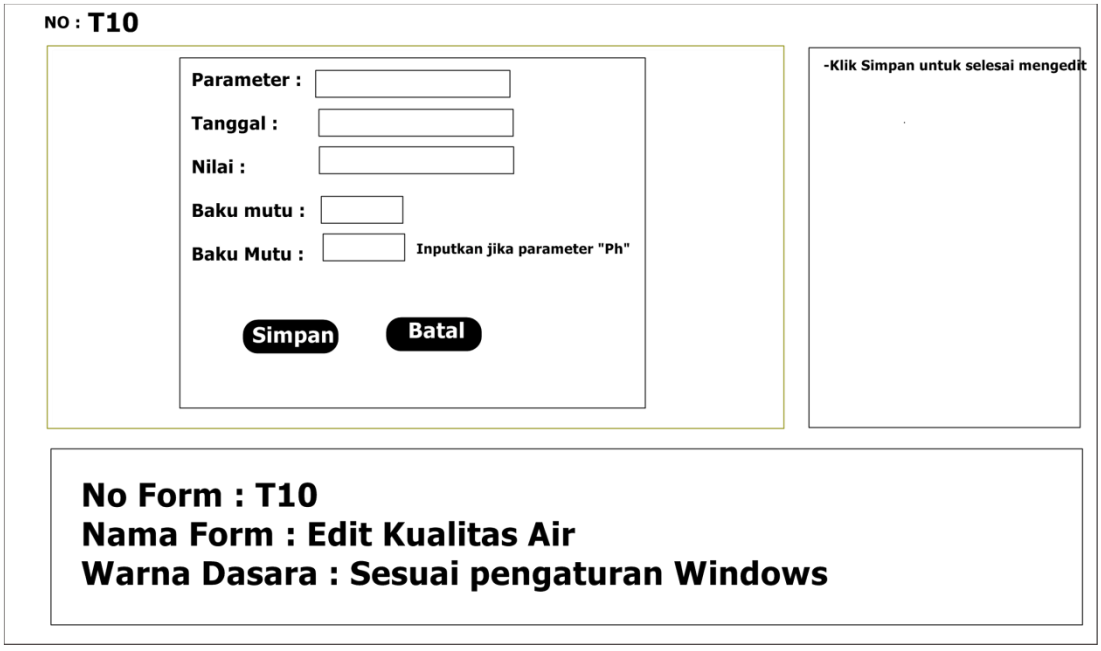
Gambar 3.1.18 Tampilan perancangan pengolahan kualitas parameter pada Air

10. Tampilan perancangan penambahan kualitas air



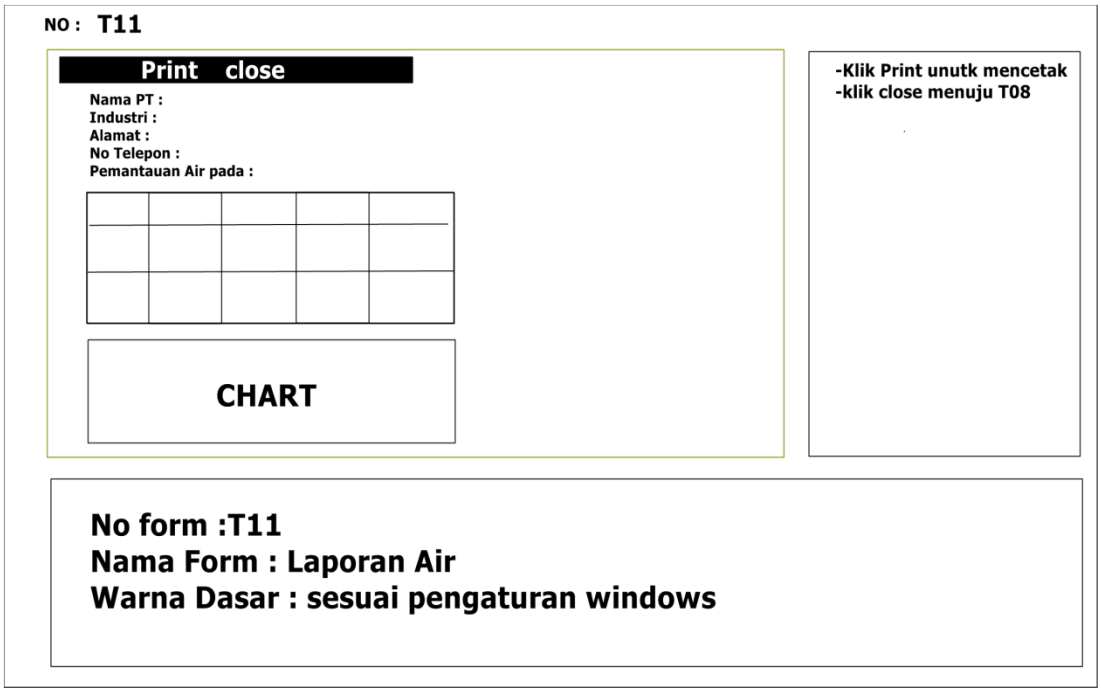
Gambar 3.1.19 Tampilan perancangan penambahan kualitas air

11. Tampilan perancangan Pengeditan kualitas Air



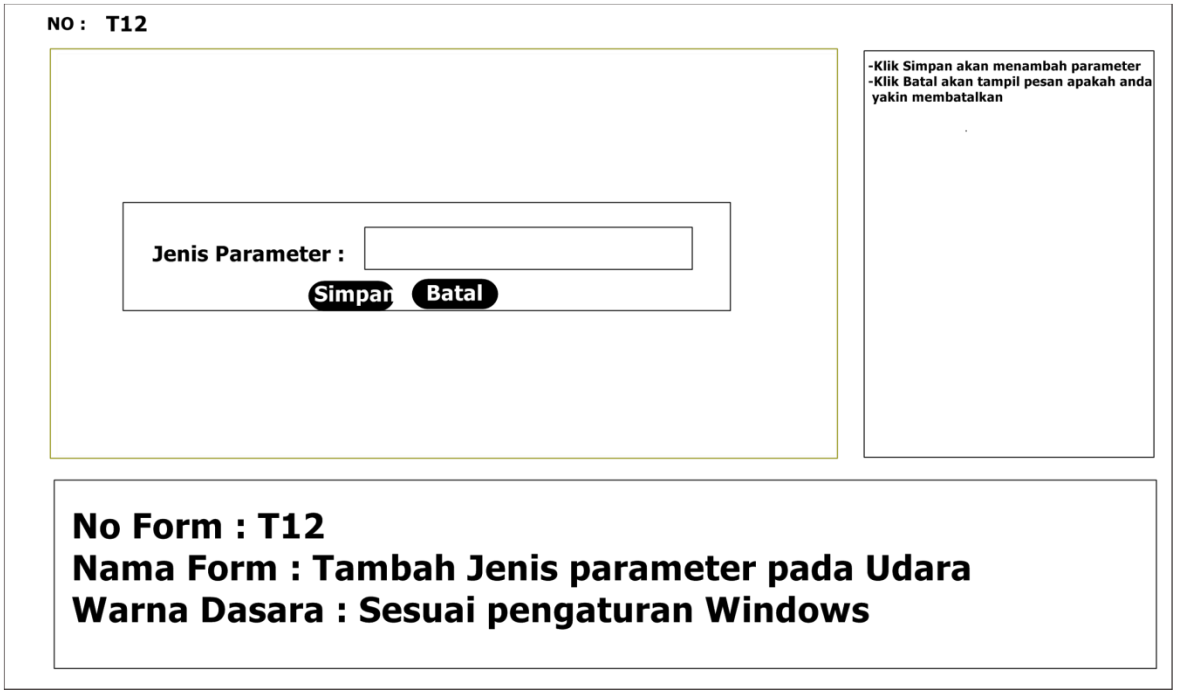
Gambar 3.1.20 Tampilan perancangan Pengeditan kualitas Air

12. Tampilan perancangan Laporan pada Air



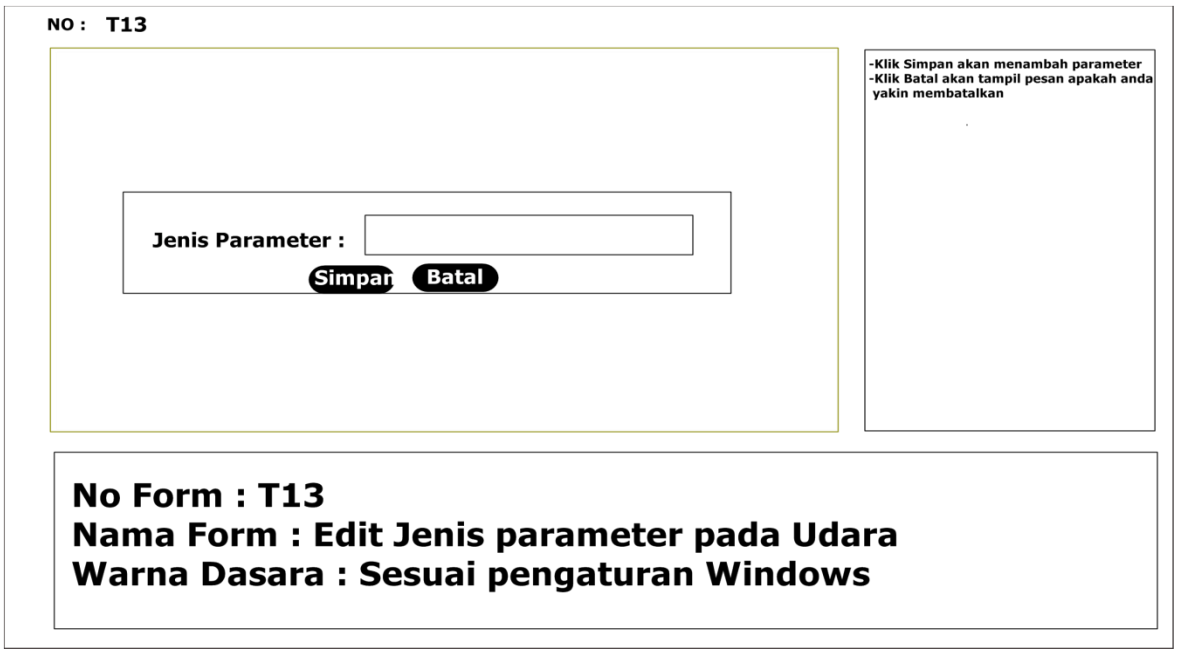
Gambar 3.1.21Tampilan perancangan Laporan pada Air

13. Tampilan perancangan pengolahan jenis parameter pada Udara



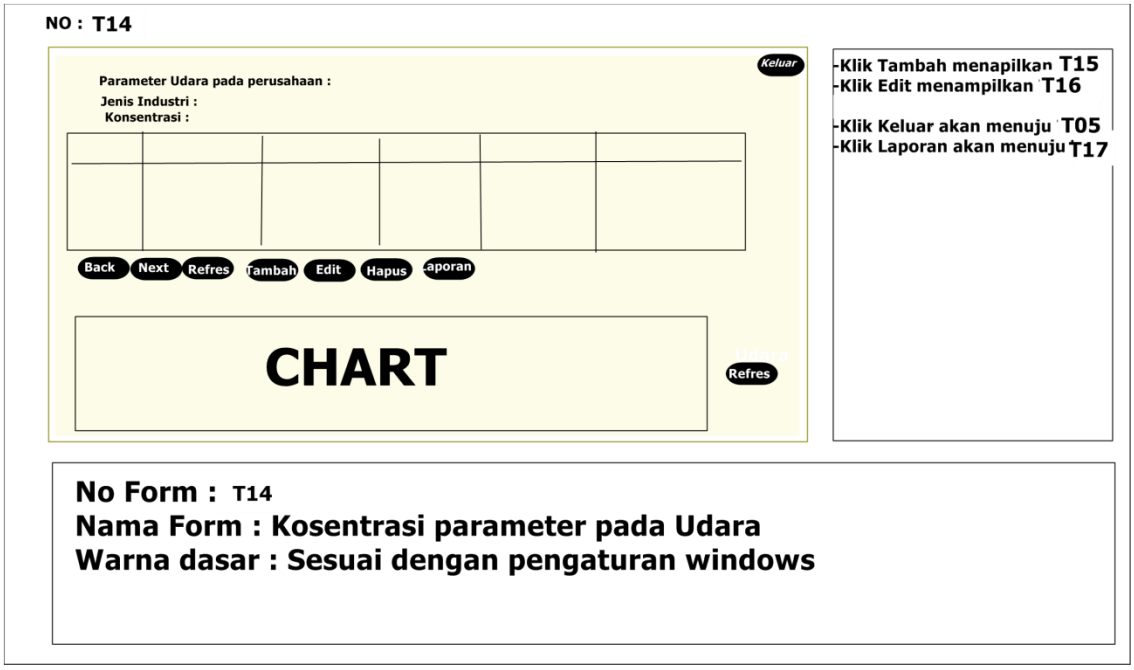
Gambar 3.1.22 Tampilan perancangan pengolahan jenis parameter pada Udara

14. Tampilan perancangan Edit Jenis parameter pada Udara



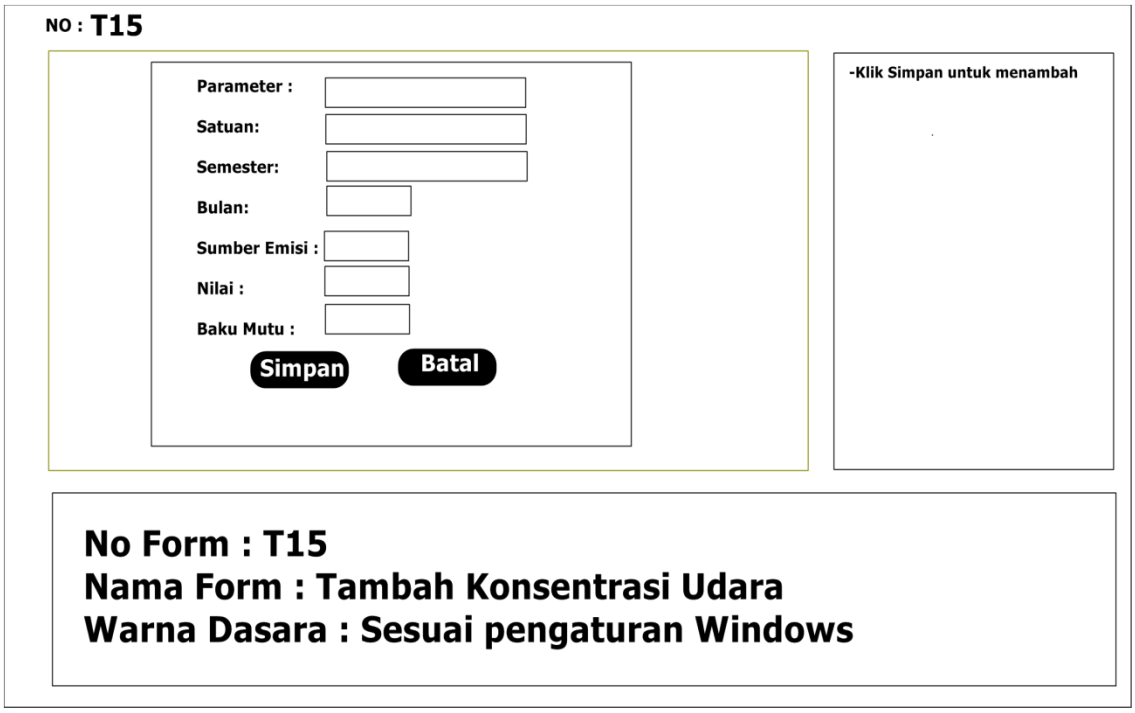
Gambar 3.1.23 Tampilan perancangan Edit Jenis parameter pada Udara

15. Tampilan perancangan Konsentrasi parameter pada Udara



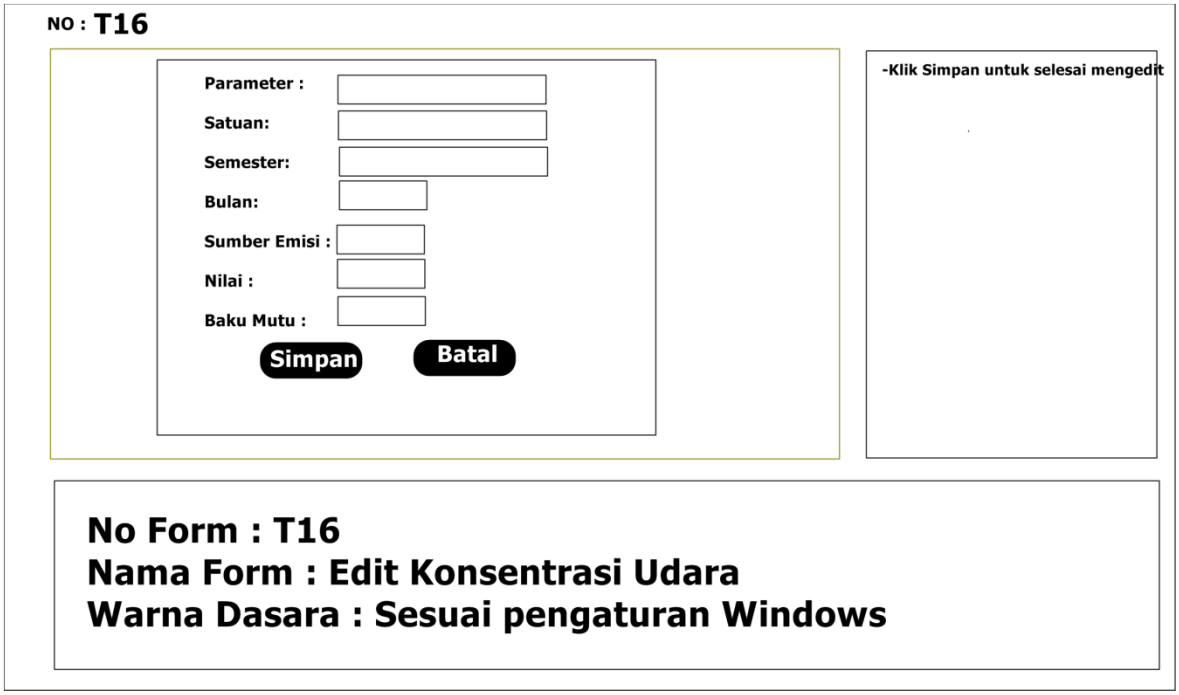
Gambar 3.1.24 Tampilan perancangan Konsentrasi parameter pada Udara

16. Tampilan perancangan Tambah konsentrasi



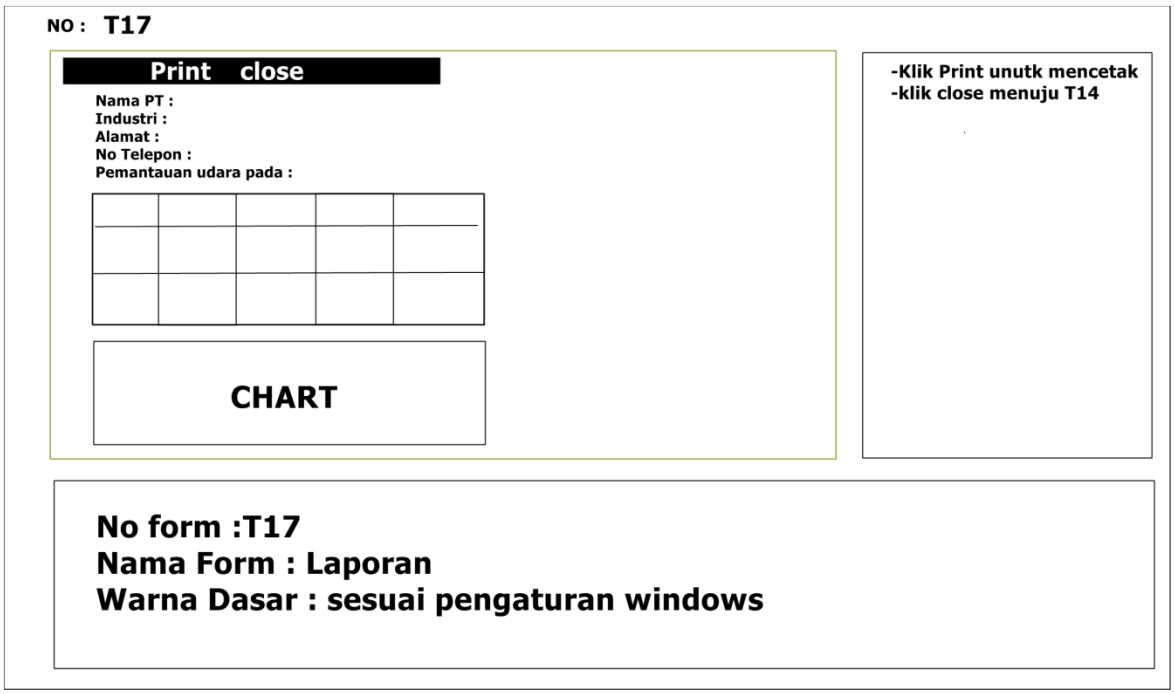
Gambar 3.1.25 Tampilan perancangan Tambah konsentrasi

17. Tampilan perancangan Edit konsentrasi



Gambar 3.1.26 Tampilan perancangan Edit konsentrasi

18. Tampilan perancangan Laporan Udara

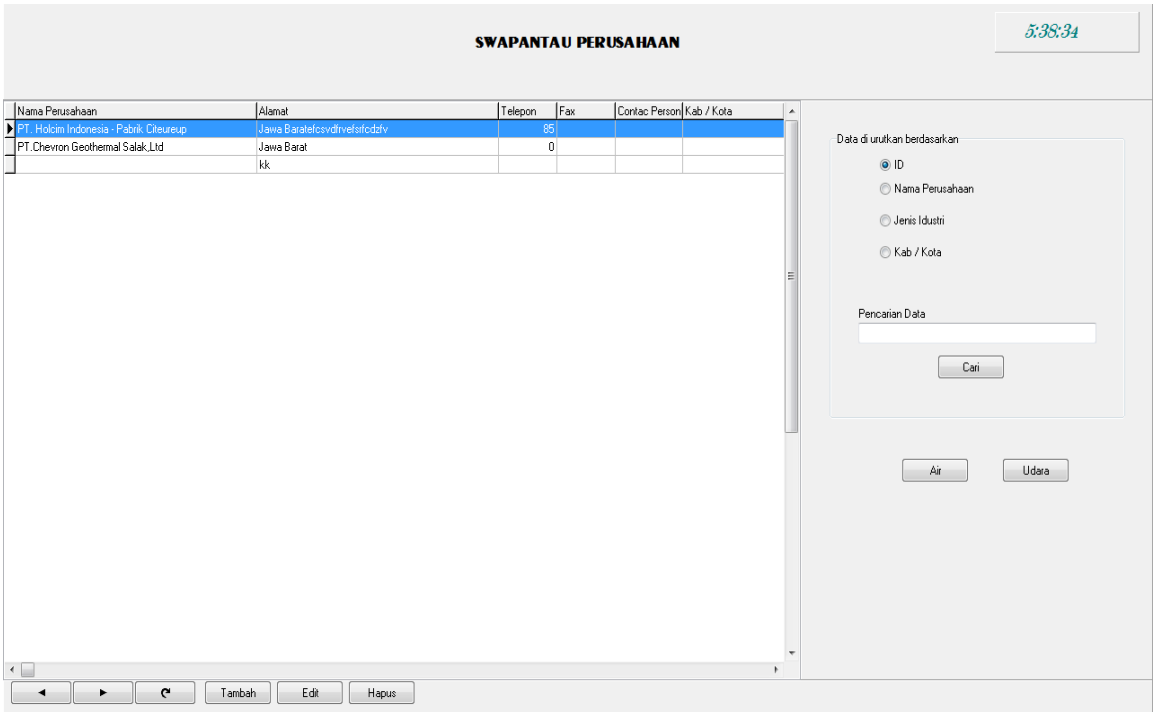


Gambar 3.1.27 Tampilan perancangan Laporan Udara

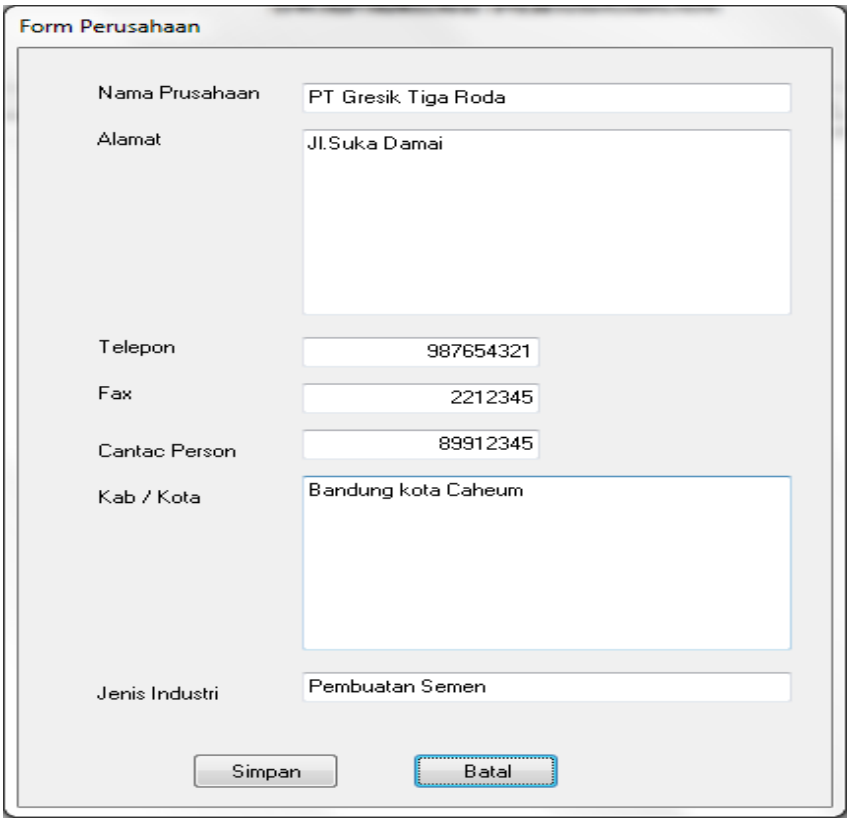
3.6 Implementasi Interface



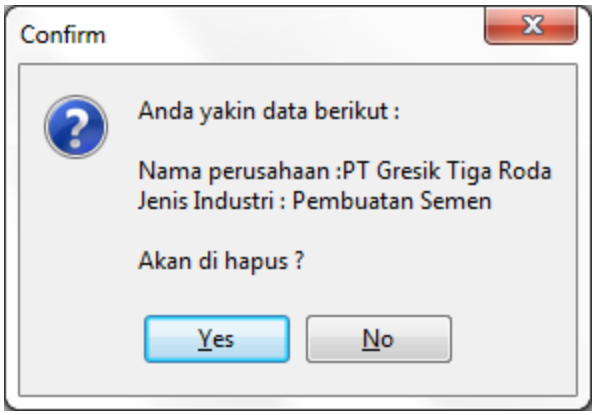
Gambar 3.1.28 Tampilan Utama



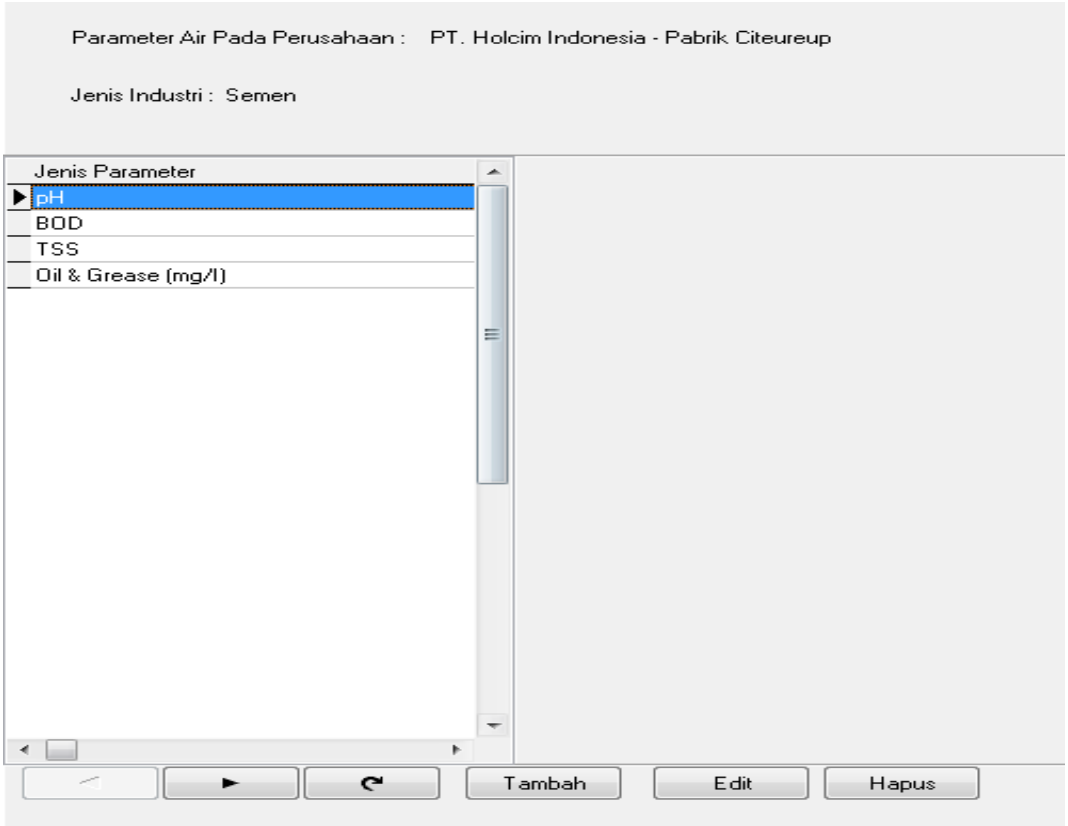
Gambar 3.1.29 Tampilan Preview data Perusahaan



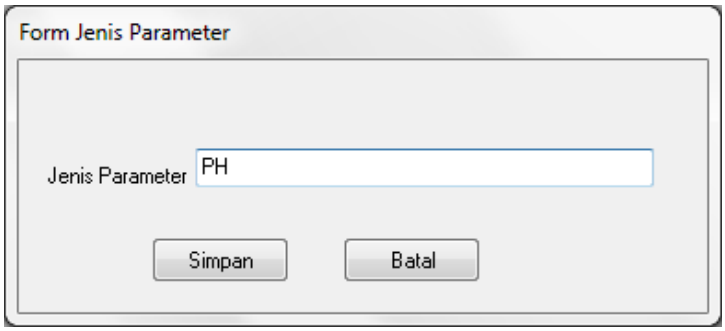
Gambar 3.1.30 Tampilan form tambah data perusahaan



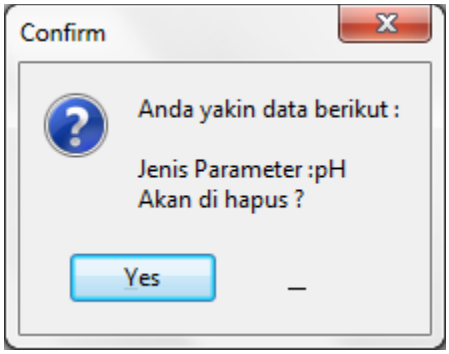
Gambar 3.1.31 Tampilan form Hapus data Perusahaan



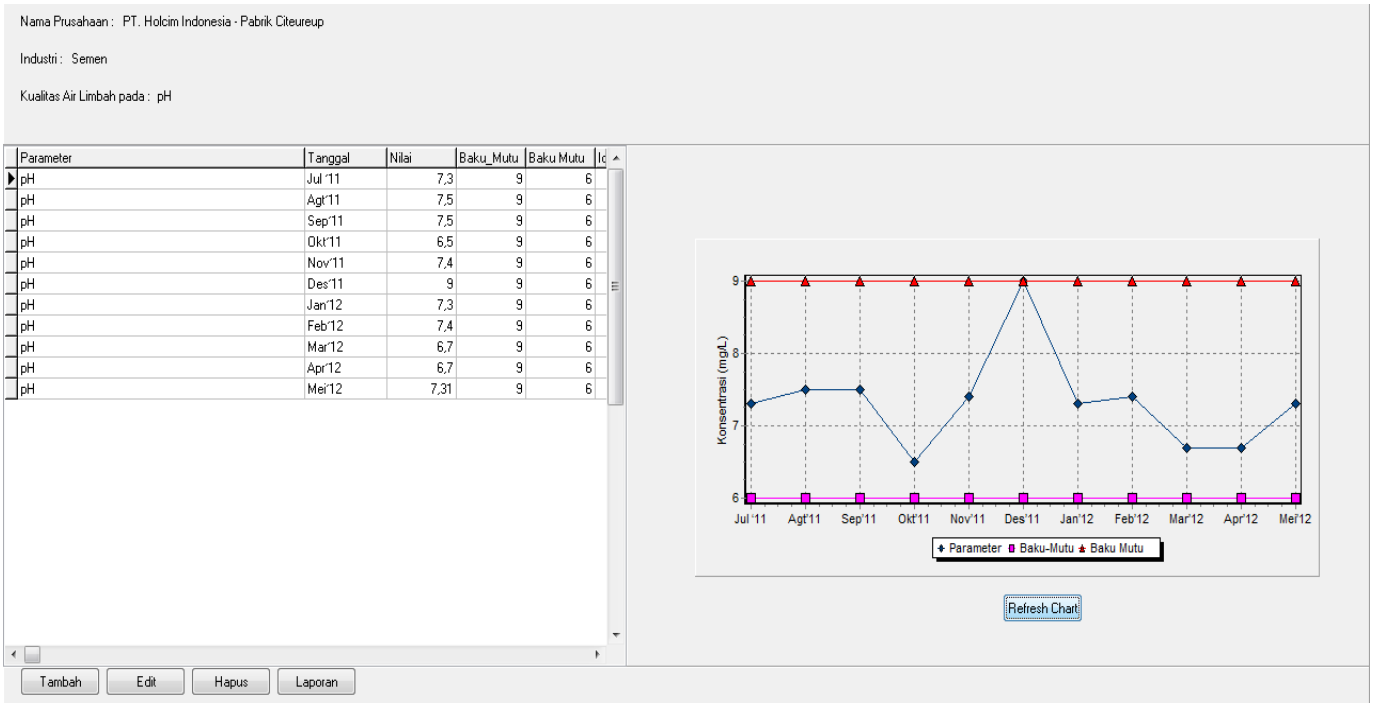
Gambar 3.1.32 Tampilan form jenis parameter



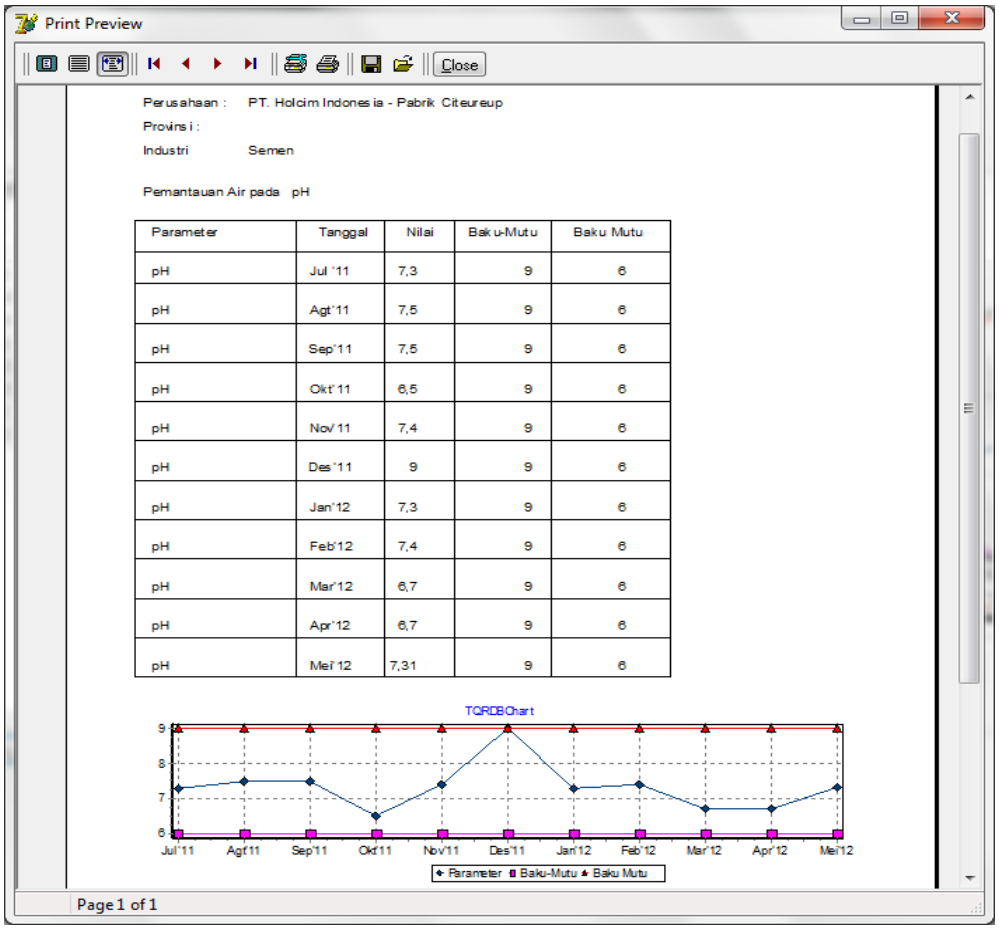
Gambar 3.1.33 Tampilan Form tambah Jenis Parameter



Gambar 3.1.34 Tampilan form Hapus jenis parameter

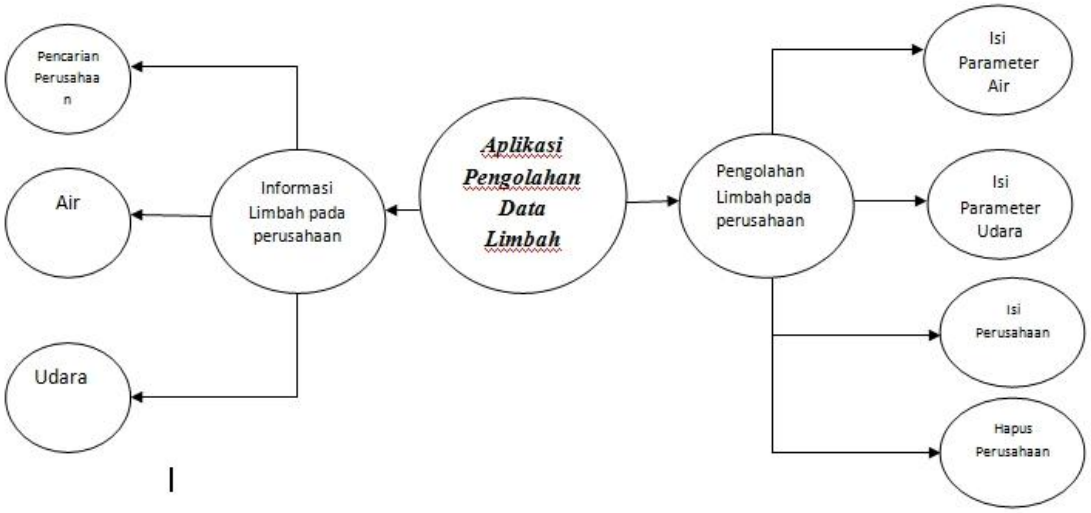


Gambar 3.1.35 Tampilan form detail Parameter



Gambar 3.1.36 Tampilan preview Laporan data parameter

3.7 Jaringan Semantik

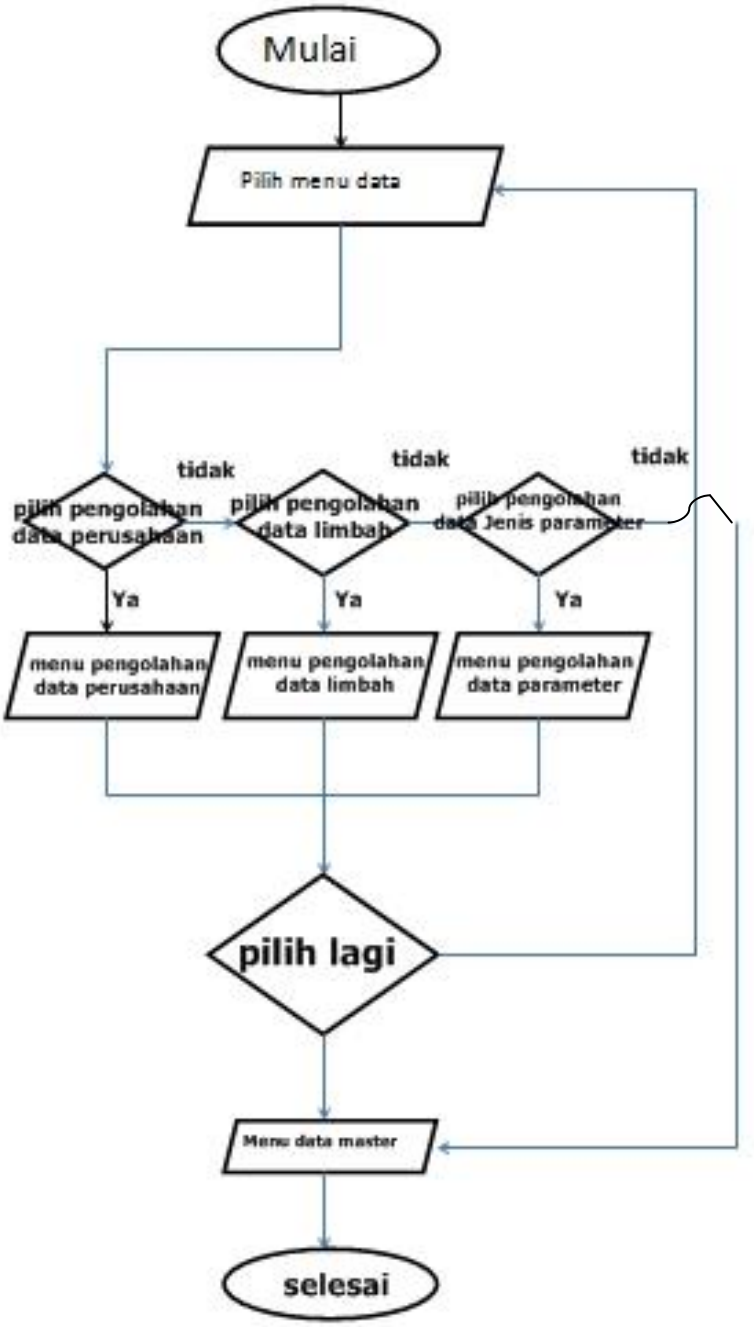


Gambar 3.1.37 Jringan Simantik

3.8 Perancangan Prosedural

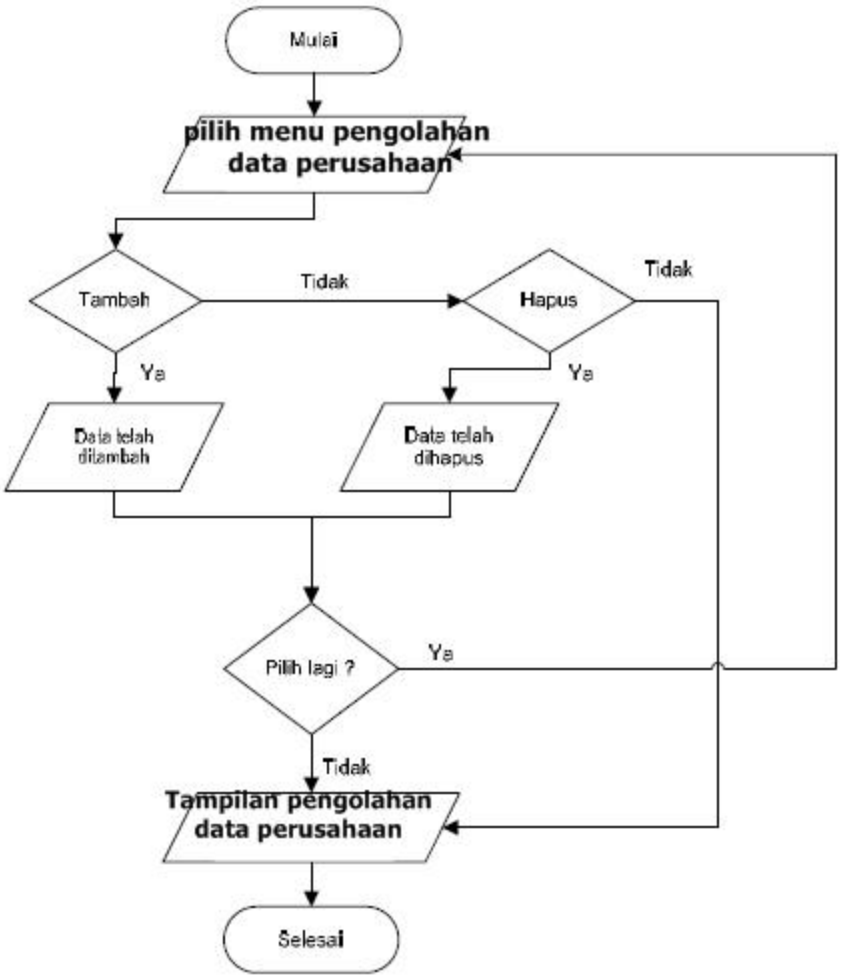
Perancangan prosedural merupakan perancangan yang dilakukan untuk menetapkan detail program algoritma yang akan dinyatakan kedalam suatu program. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah :

1. Prosedur pemilihan Menu Utama, merupakan prosedur yang dilakukan oleh Bag. Staf sarana untuk dapat melakukan pengolahan data.



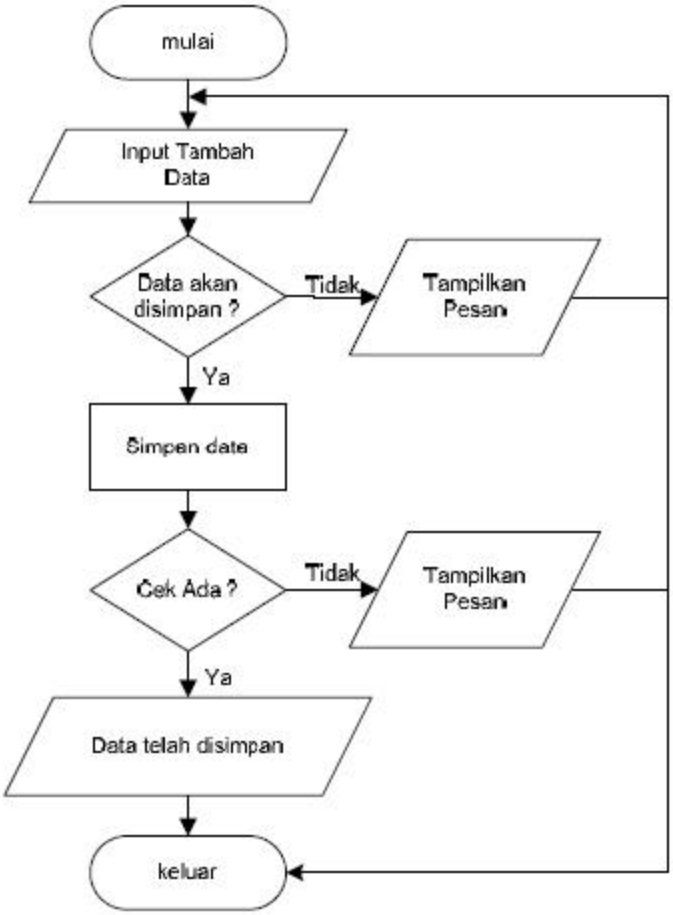
Gambar 3.1.38 Flowchart Pemilihan Menu Utama

a. Prosedur menu pengolahan data Perusahaan merupakan prosedur pengolahan data perusahaan.



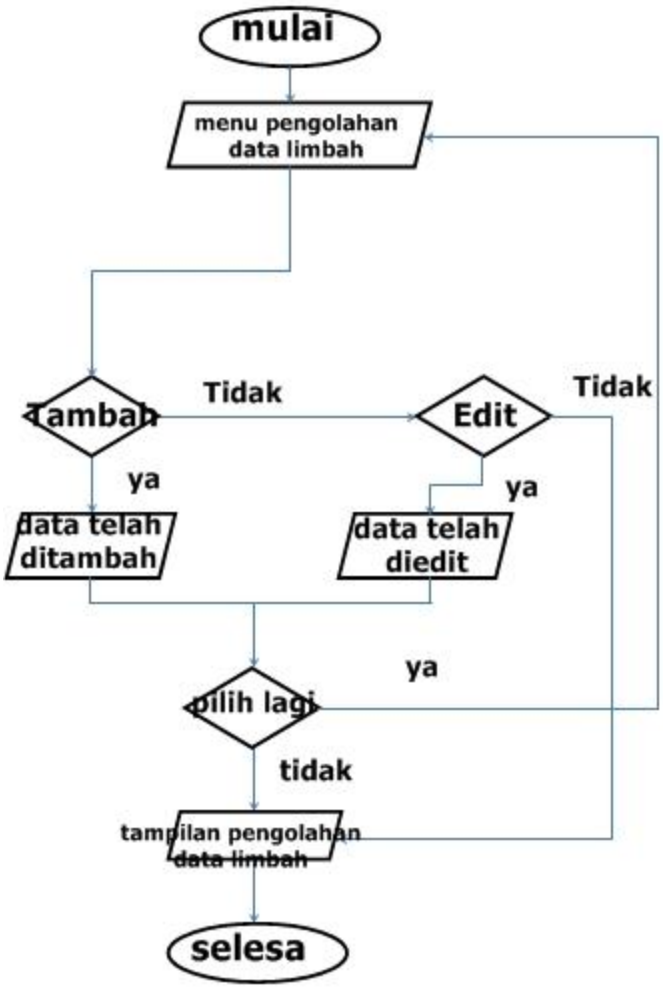
Gambar 3.1.38 Flowchart Flowchart Menu Pengolahan Data perusahaan

Prosedur tambah data, prosedur ini dilakukan ketika Bag. staf akan melakukan penambahan data.



Gambar 3.1.38 Flowchart Flowchart Tambah data

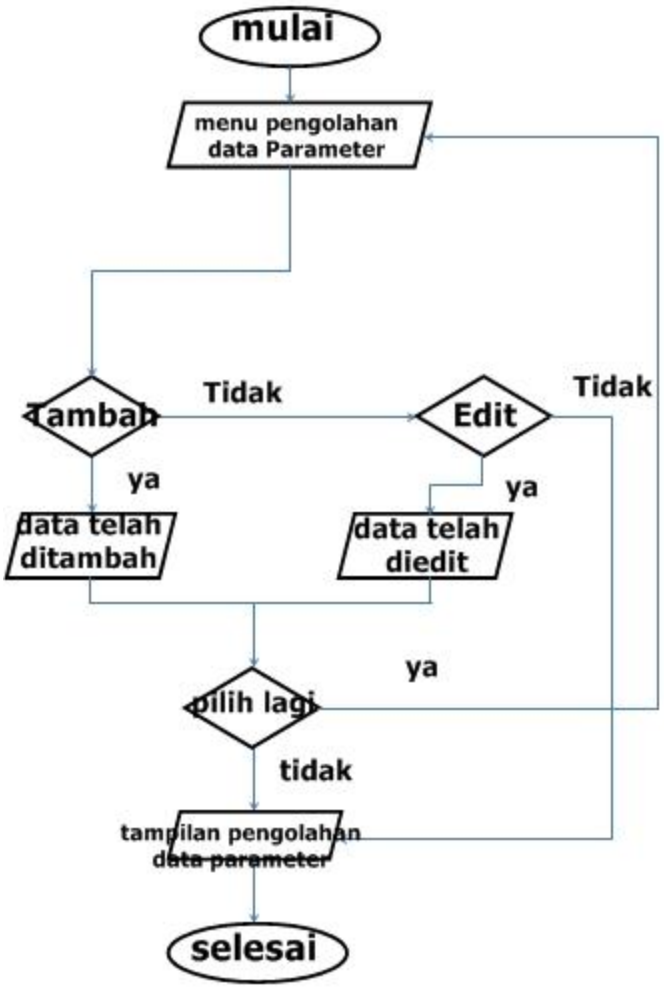
b. Prosedur menu pengolahan data Limbah merupakan prosedur pengolahan data Limbah



.

Gambar 3.1.39 Flowchart Flowchart pengolahan data limbah

c. Prosedur menu pengolahan data parameter merupakan prosedur pengolahan data parameter



Gambar 3.1.40 Flowchart Flowchart pengolahan data Parameter

3.9 Implementasi dan Pengujian Sistem

Implementasi merupakan kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem dan dapat dipandang sebagai usaha untuk mewujudkan sistem yang dirancang. Langkah-langkah dari proses implementasi adalah urutan dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir yang harus dilakukan dalam mewujudkan sistem yang dirancang. Hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik.

3.9.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah minimal dengan spesifikasi sebagai berikut :

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Minimum Pentium 4 Kecepatan 2.0 GHz
2	Monitor	Resolusi 1024x768 px
3	VGA	Onboard 64 Mb
4	Memori Ram	1 GB
5	Hard Disk	60 GB (ruang kosong 1 GB)
6	Keyboard	Keyboard
7	Mouse	Mouse
8	Printer	Hitam putih dan warna

3.9.2 Implementasi Perangkat Lunak

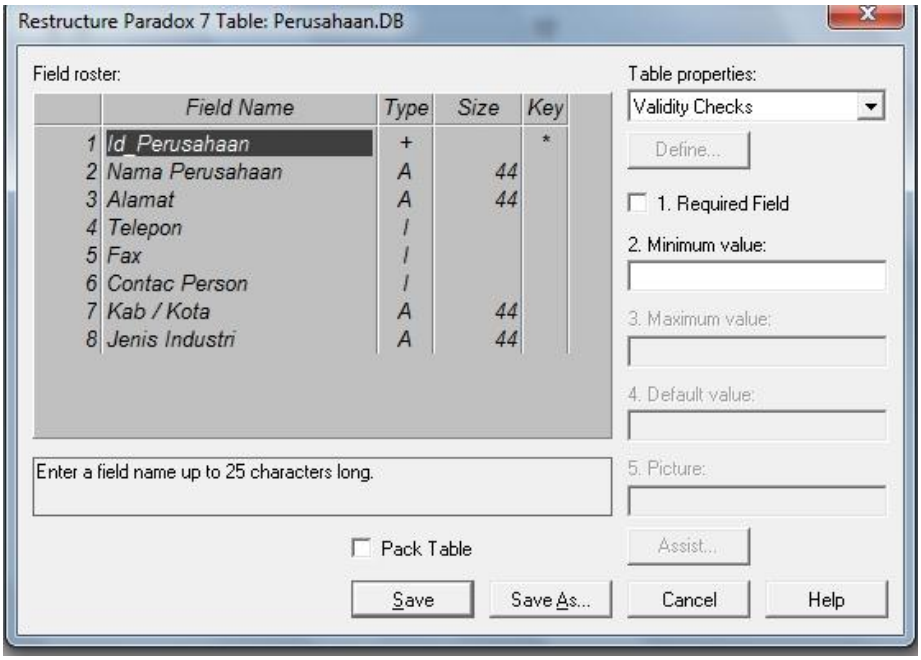
Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah sebagai berikut :Contoh:

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem operasi	Windows Xp, Vista, windows 7
2	Aplikasi	Borland Delphi 7

3.9.3 Implementasi Basis Data

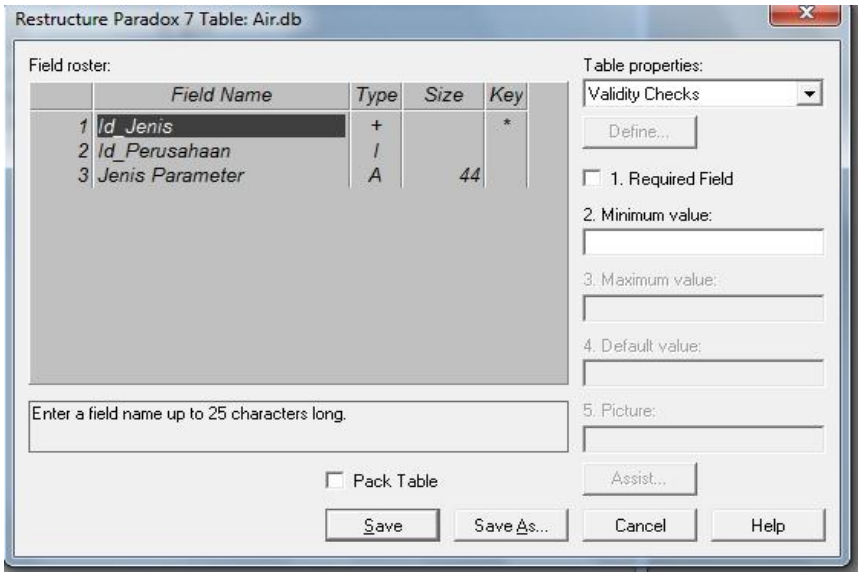
Pembuatan database dilakukan dengan menggunakan aplikasi Borland Delphi 7 Implementasi dalam bahasa Paradox adalah sebagai berikut :

1. Tabel Perusahaan



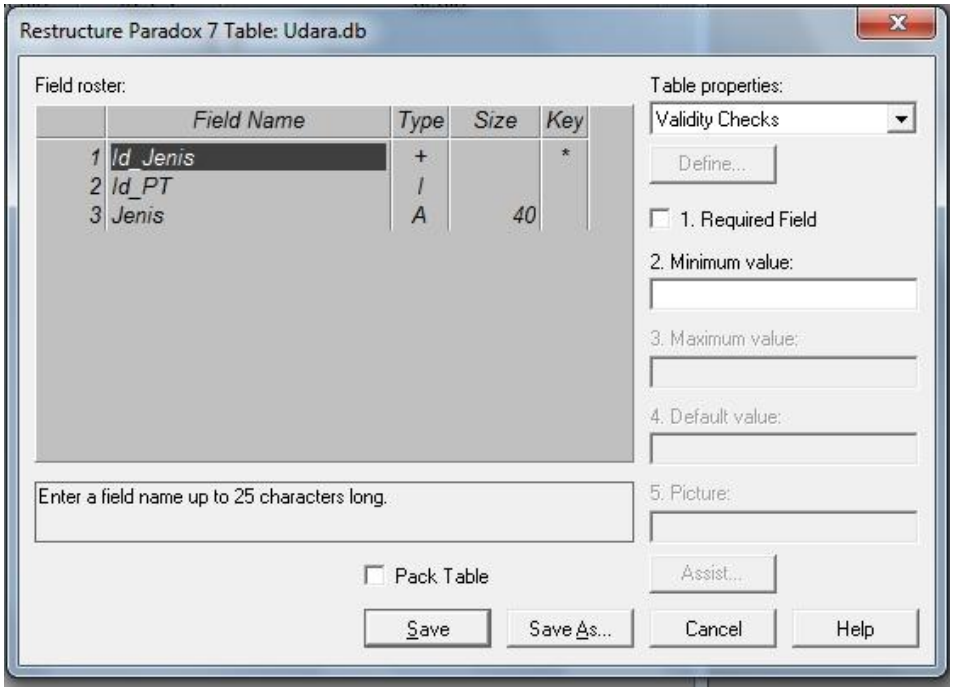
Gambar. 3.1.41 Tabel Perusahaan

2. Tabel Limbah Air



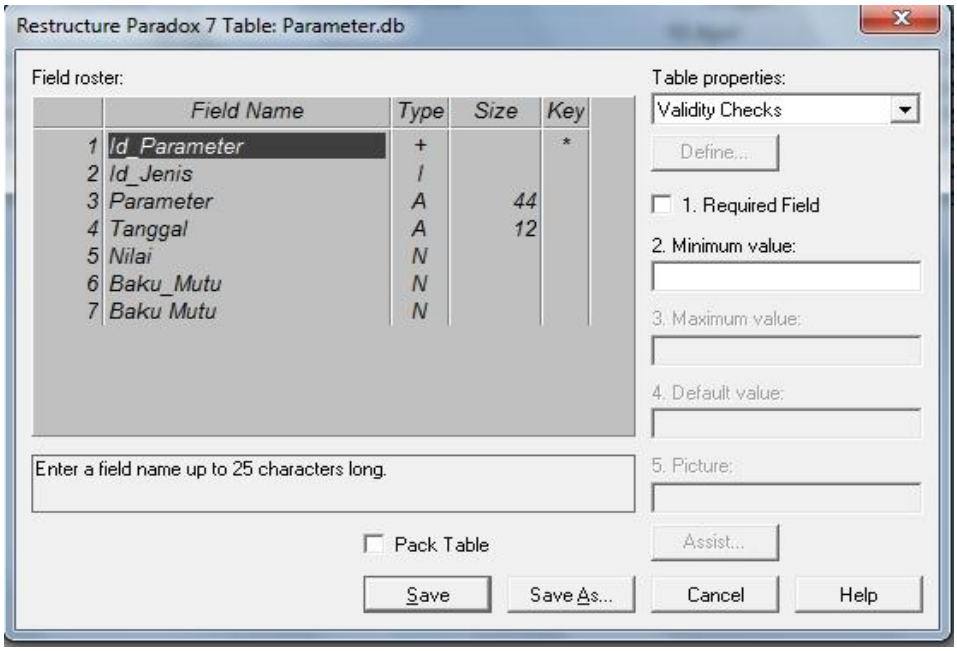
Gambar 3.1.42 Tabel Limbah Air

3. Tabel Limbah Udara



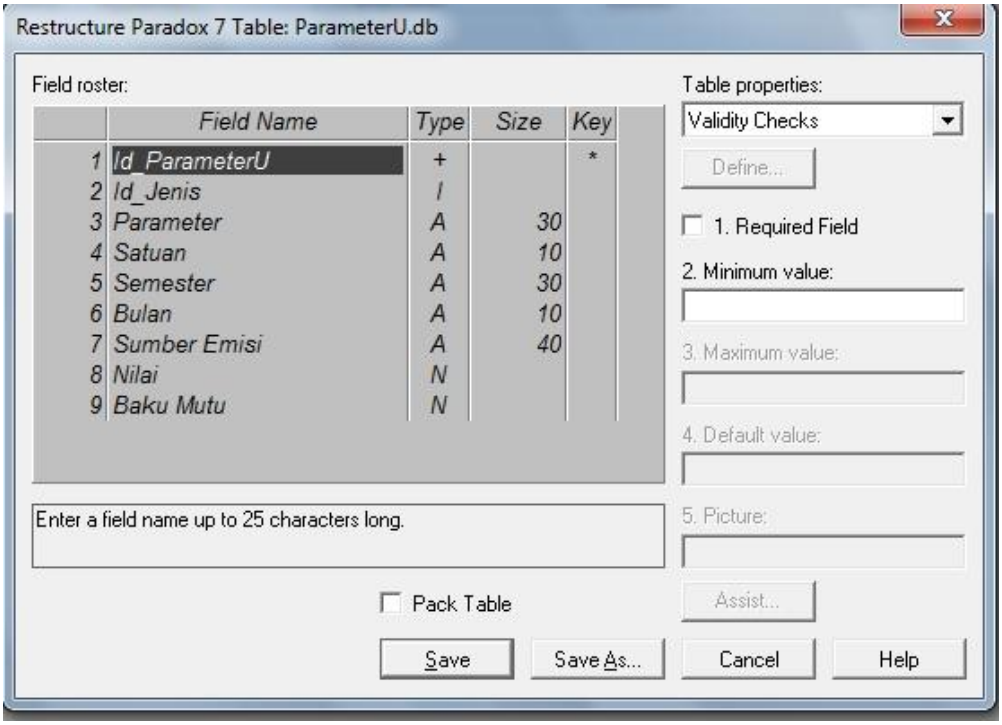
Gambar 3.1.43 Tabel Limbah Udara

4. Tabel Parameter Air



Gambar 3.1.44 Tabel Parameter Air

5. Tabel Parameter Udara



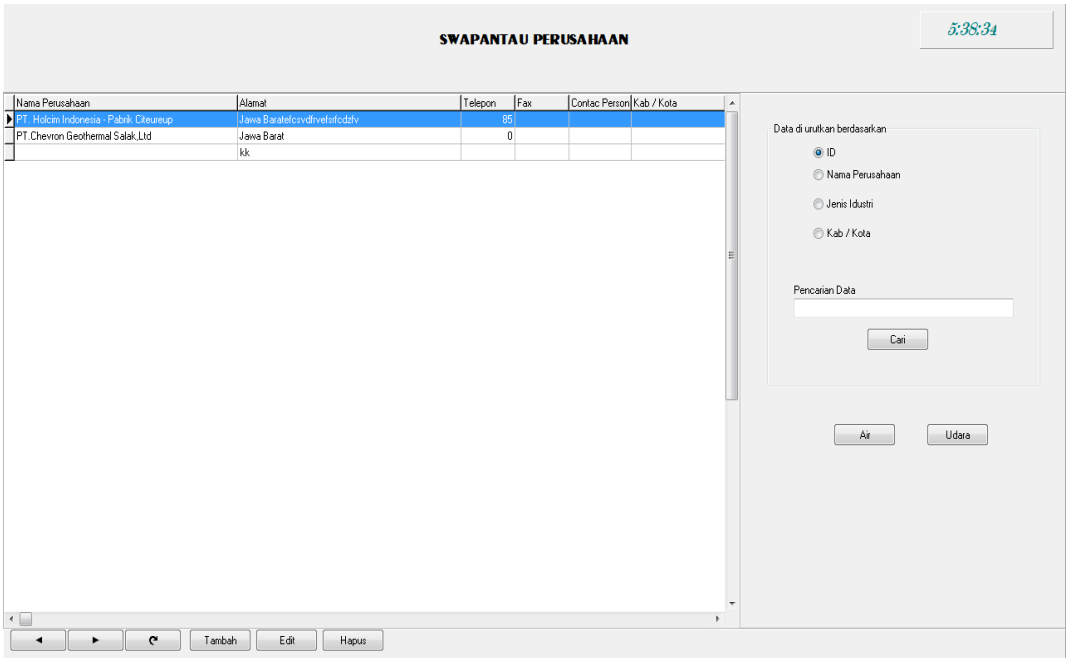
Gambar 3.1.45 Tabel Paramter Udara

3.9.4 Implemantasi Antarmuka

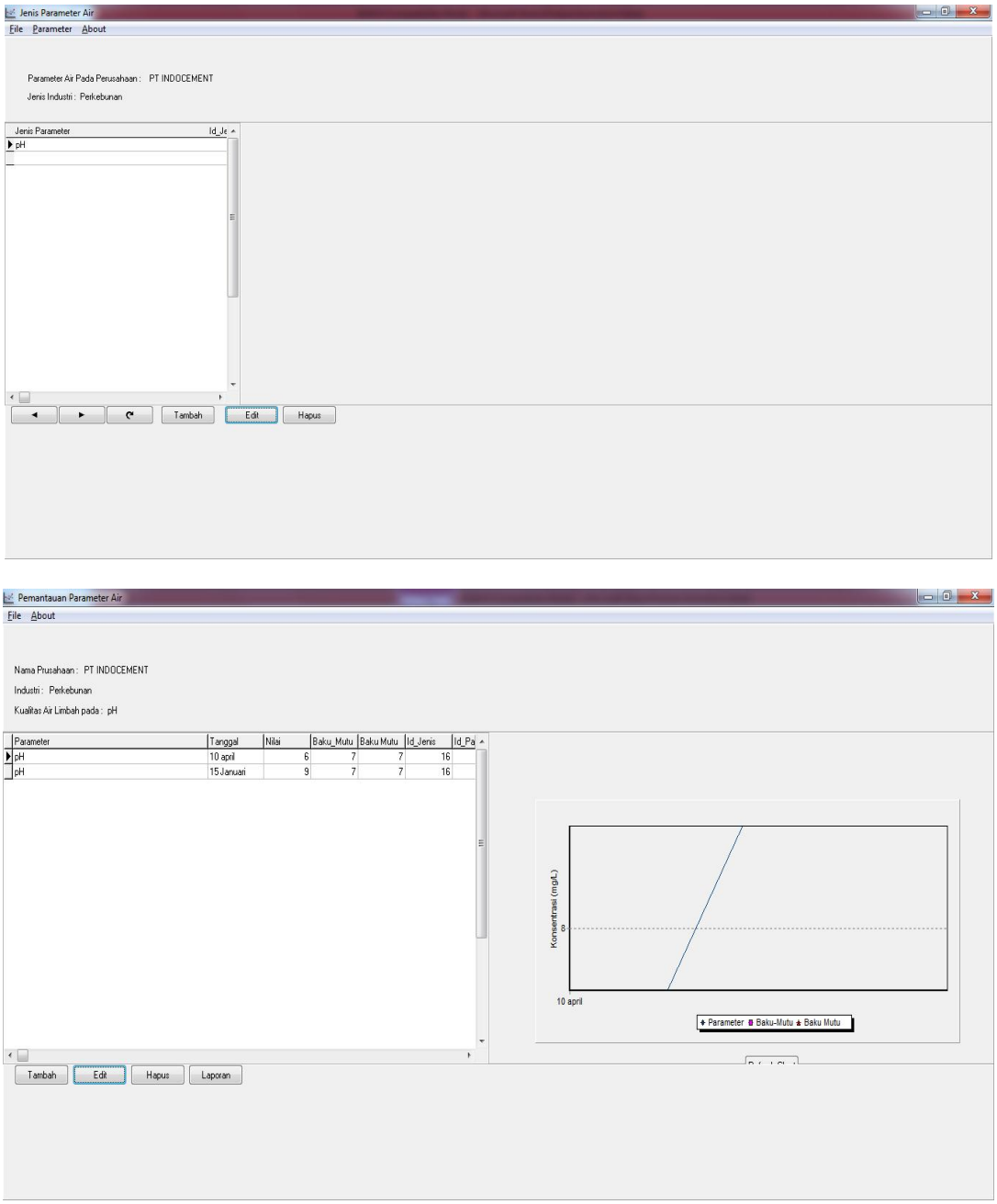
Implementasi antar muka menggambarkan tampilan dari aplikasi yang dibangun yaitu implementasi antar muka sistem penghitungan data swapantau. Berikut ini adalah implementasi antar muka dari aplikasi yang dibuat:



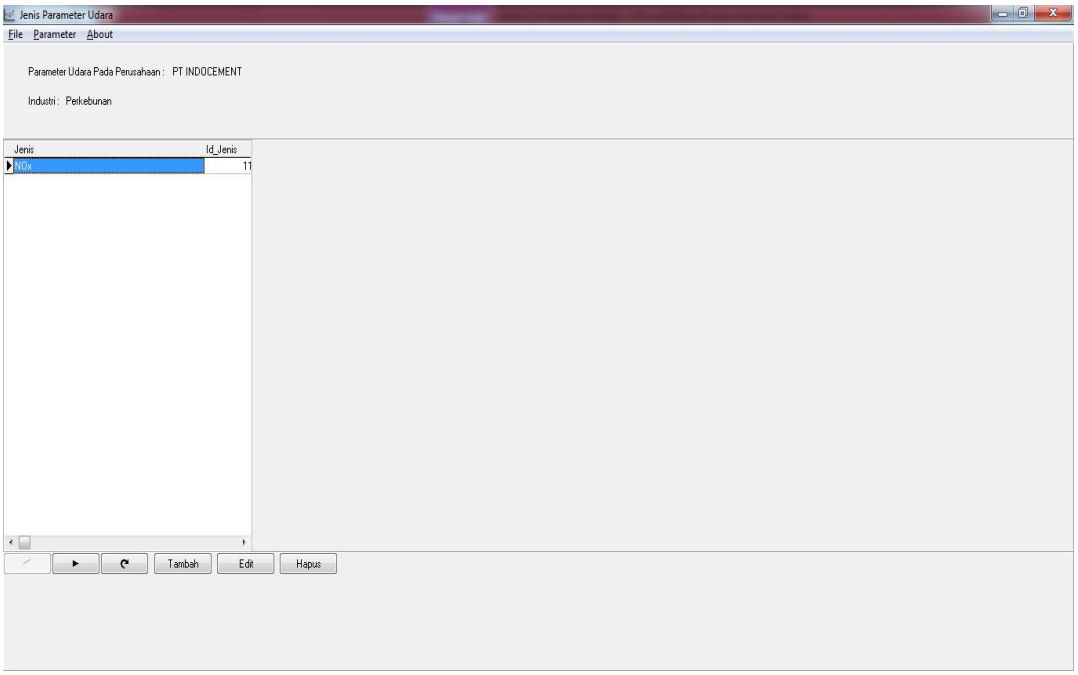
Gambar 3.1.46 Tampilan Utama

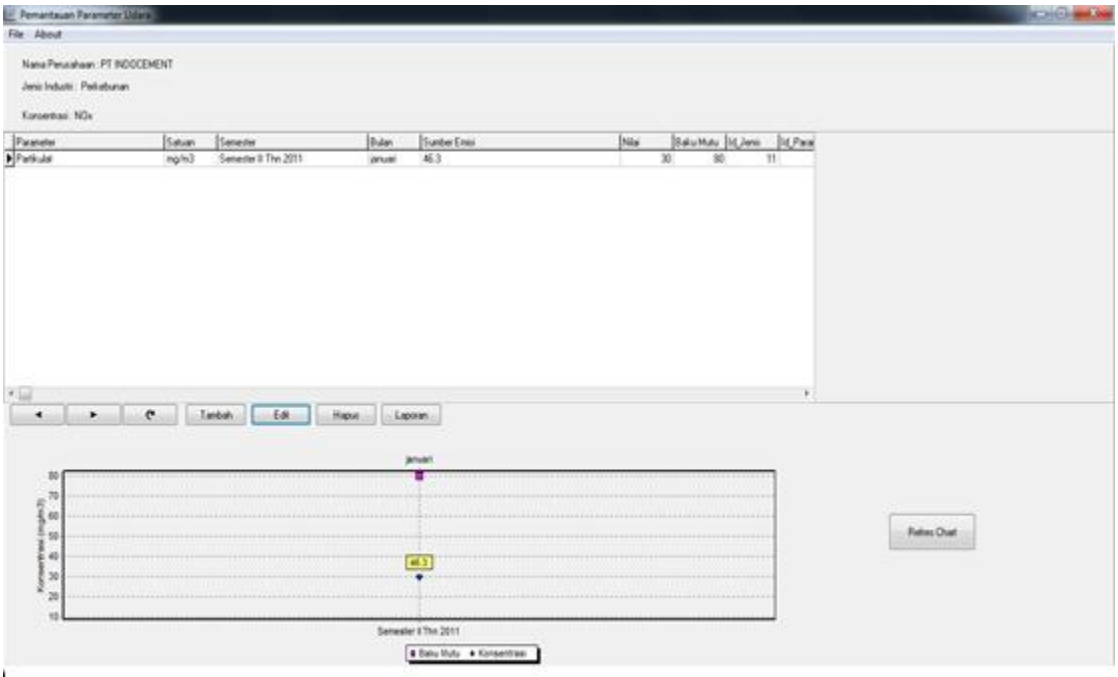


Gambar 3.1.47 Preview Data Perusahaan

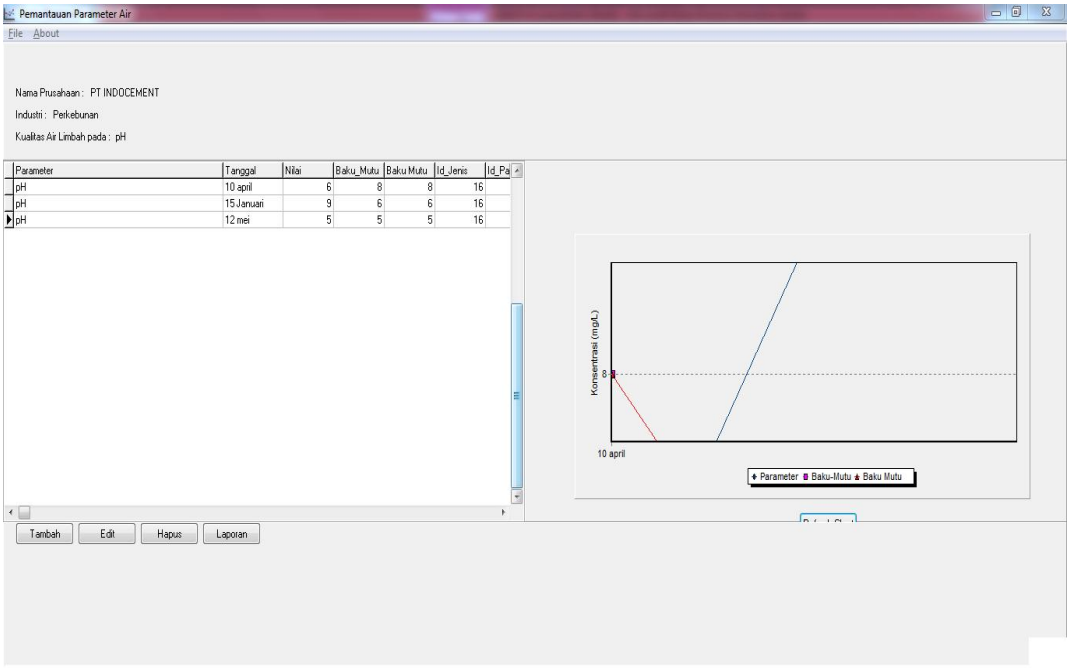


Gambar 3.1.48 Preview Jenis Parameter Air

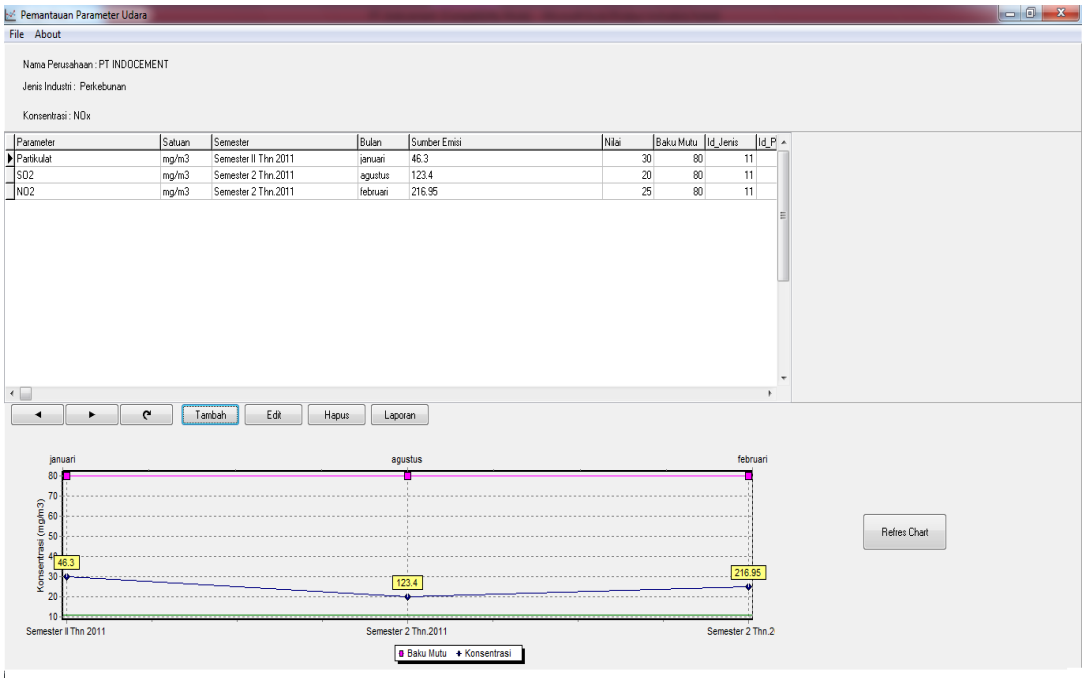




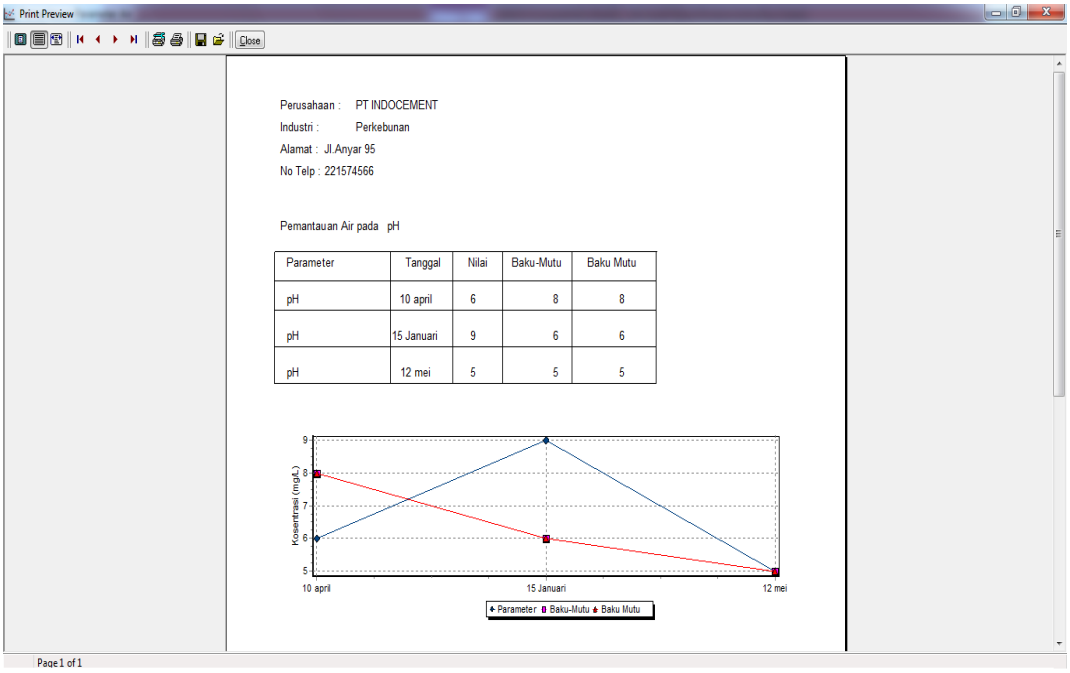
Gambar 3.1.49 Preview Jenis Parameter Udara



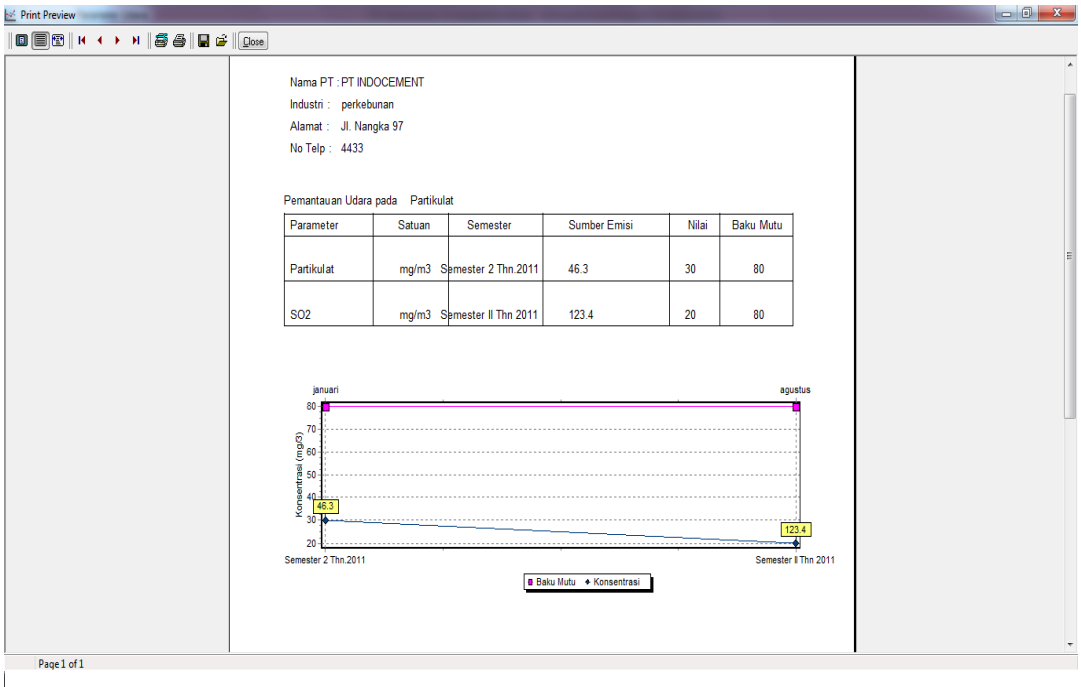
Gambar 3.1.50 Detail Parameter Air beserta Grafiknya



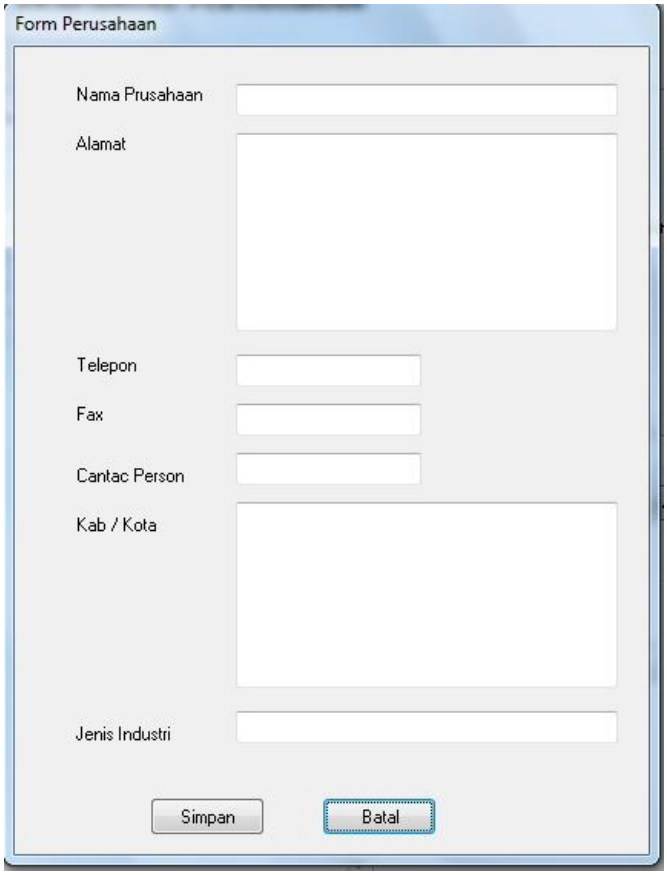
Gambar 3.1.51 Detail Parameter Udara beserta Grafiknya



Gambar 3.1.52 Laporan Perusahaan pada Air



Gambar 3.1.53 Laporan Perusahaan pada Udara



Gambar 3.1.54 Form Tambah Perusahaan



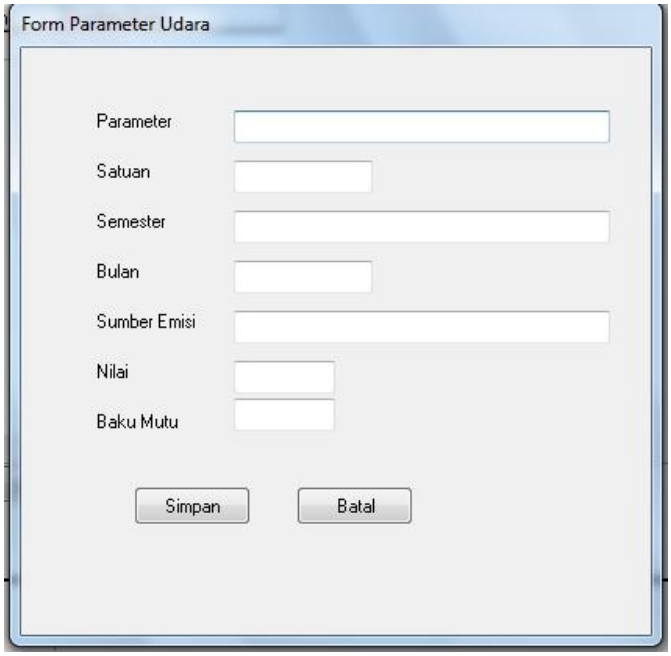
Gambar 3.1.55 Form Tambah Jenis Parameter pada air



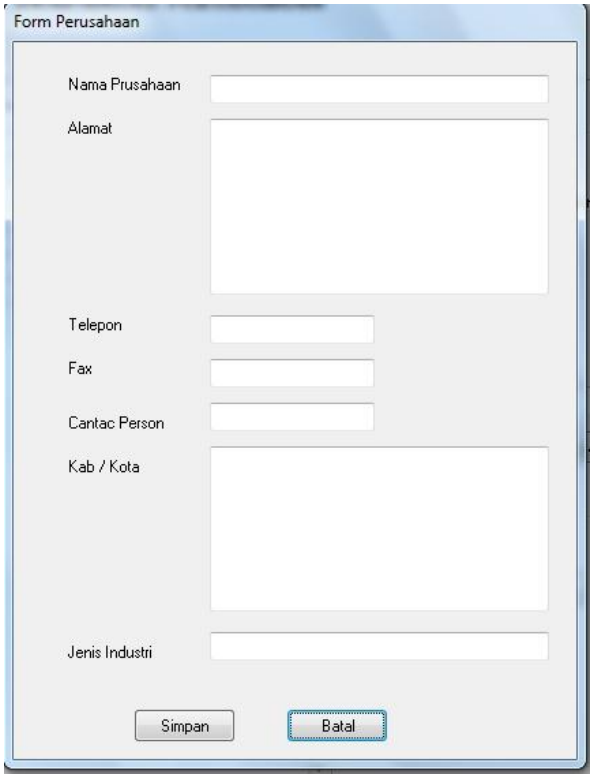
Gambar 3.1.56 Form Tambah Jenis Parameter pada udara



Gambar 3.1.57Form Tambah Parameter pada air



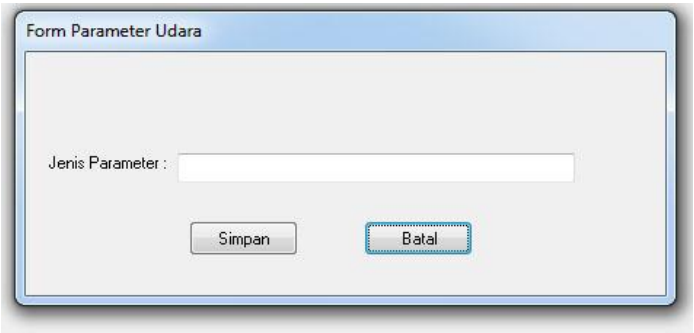
Gambar 3.1.58Form Tambah Parameter pada udara



Gambar 3.1.59 Form Ubah Perusahaan



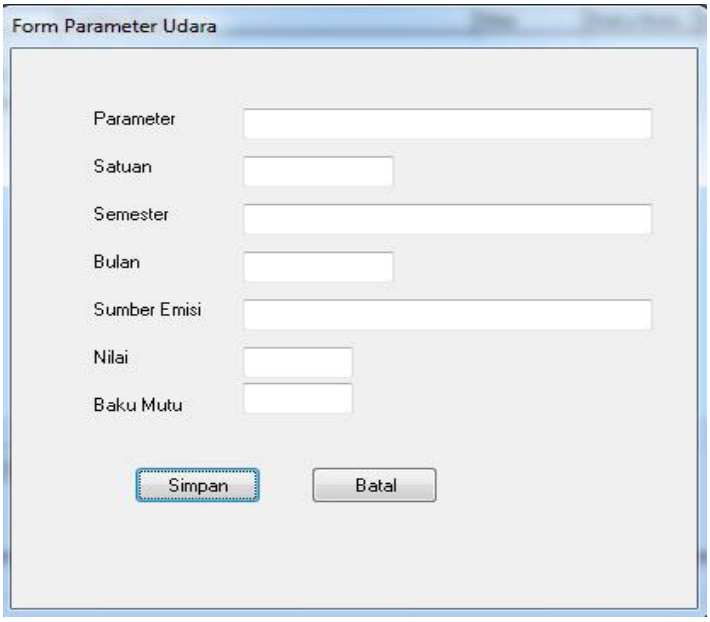
Gambar 3.1.60 Form Ubah Jenis Parameter pada air



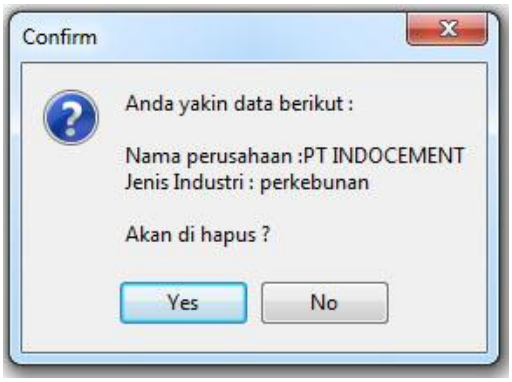
Gambar 3.1.61 Form Ubah Jenis Parameter pada udara



Gambar 3.1.62 Form Ubah Parameter pada air



Gambar 3.1.63 Form Ubah Parameter pada udara



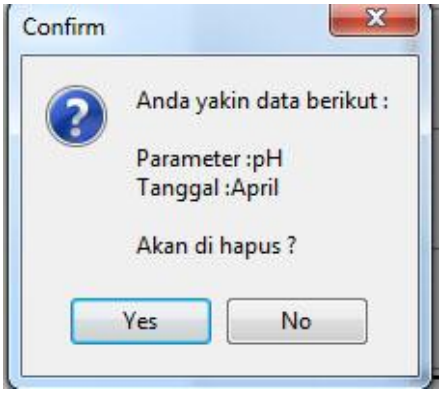
Gambar 3.1.64 Pesan Hapus Perusahaan



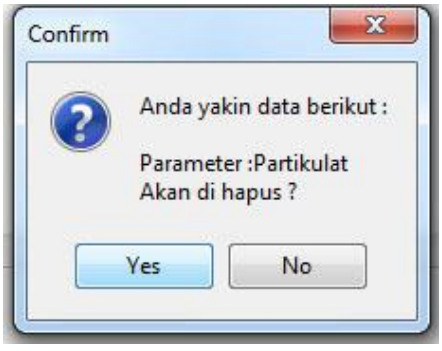
Gambar 3.1.65Pesan Hapus Jenis Parameter pada Air



Gambar 3.1.66Pesan Hapus Jenis Parameter pada Udara



Gambar 3.1.67 Pesan Hapus Parameter pada Air



Gambar 3.1.68Pesan Hapus Parameter pada Udara



Gambar 3.1.69 Pesan Batal

3.9.5 Pengujian Sistem

Pengujian yang dipergunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian black box. Pengujian black box terfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak.

3.9.6 Rencana Pengujian

Rencana Pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem yang dibangun secara alpha dan beta. Pengujian Sistem Pengolahan Data Limbah menggunakan data uji berdasarkan data yang diberikan dari Perusahaan yang menghasilkan limbah di jawa barat. Rencana pengujian selengkapnya terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Rencana Pengujian Aplikasi Pengolahan Data Limbah

Item Uji	**Detail Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Master data perusahaan	Pengolahan data perusahaan	Black Box
Mengolah data jenis parameter pada limbah Air	Pengolahan data jenis parameter khususnya pada limbah air	Black Box
Mengolah data jenis parameter pada limbah Udara	Pengolahan data jenis parameter khususnya pada limbah Udara	Black Box
Mengolah data parameter pada limbah Air	Pengolahan data parameter pada limbah air	Black Box
Mengolah data parameter pada limbah Udara	Pengolahan data parameter pada limbah Udara	Black Box

3.9.7 Pengujian Alpha

Berikut ini adalah tabel pengujian Alpha :

1. Pengujian Pengolahan Data Perusahaan
   Pengujian pengolahan data perusahaan terbagi atas empat bagian diantaranya:
   1.1 Tambah Data perusahaan
   Tambah data perusahaan berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data perusahaan untuk tambah data perusahaan pada tabel.

Tabel 3.2 Pengujian Tambah Perusahaan

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol simpan	Data tersimpan pada tabel perusahaan	Data penambahan perusahaan tersimpan. Sesuai yang diinginkan.	Diterima
Klik tombol tambah	Muncul box input data perusahaan	Tombol simpan dan batal aktif , Data masuk ke database sesuai yang diinginkan.	Diterima
Klik tombol edit	Muncul box input data karyawan yang dipilih.	Tombol simpan dan batal aktif,edit box data perusahaan dan tambahkan data perusahaan yang baru. Sesuai diinginkan	Diterima
Klik tombol batal	Kembali ketampilan semula menampilkan form pengolahan data user	Menampilkan form pengolahan data perusahaan, tombol simpan dan batal menjadi tidak aktif. Sesuai yang di inginkan.	Diterima
Klik tombol cari	Jika data yang dicari ditemukan, data yang dicari terfokus. Jika data tidak ditemukan maka, muncul	Jika data yang dicari ditemukan, data yang dicari terfokus. Jika data tidak ditemukan maka, muncul	Diterima

	Pesan box” data tidak ditemuka ! atau data kurang lengkap”	Pesan box data tidak ditemuka ! atau data kurang lengkap	

1.2 Ubah Data perusahaan

Ubah data perusahaan berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data perusahaan untuk Ubah data perusahaan pada tabel.

Tabel 3.3 Pengujian Ubah Perusahaan

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol edit	Tombol simpan dan batal aktif, dbedit box data perusahaan yang akan diubahterfokus.	Tombol simpan dan batal aktif, dbedit box data perusahaan yang akan diubah terfokus. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

1.3 Hapus Data perusahaan

Hapus data perusahaan berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data perusahaan untuk Ubah data perusahaan pada tabel.

Tabel 3.4 Pengujian Hapus Perusahaan

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol hapus	Menampilkan pesan “Data akan dihapus”. Jika ya maka data akan dihapus, jika tidak kembali ke form data perusahaan.	Memberikan pesan Data akan dihapus”. Jika ya maka data akan dihapus, jika tidak kembali ke form data karyawan. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

2. Pengujian Pengolahan Data Jenis Parameter Air

Pengujian pengolahan data jenis parameter terbagi atas empat bagian diantaranya:

2.1 Tambah Data Jenis parameter

Tambah data Jenis parameter berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data Jenis parameter untuk tambah data Jenis parameter pada tabel.

Tabel 3.5 Pengujian Tambah Jenis parameter Air

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol simpan	Data tersimpan pada tabel Jenis parameter	Data penambahan Jenis parameter tersimpan. Sesuai yang diinginkan.	Diterima
Klik tombol tambah	Muncul box input data Jenis parameter	Tombol simpan dan batal aktif , Data masuk ke database sesuai yang diinginkan.	Diterima
Klik tombol Edit	Muncul box input data Jenis parameter yang dipilih.	Tombol simpan dan batal aktif,edit box data perusahaan dan tambahkan data Jenis parameter yang baru. Sesuai diinginkan	Diterima
Klik tombol batal	Kembali ketampilan semula menampilkan form pengolahan data user	Menampilkan form pengolahan data Jenis parameter, tombol simpan dan batal menjadi tidak aktif. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

2.2 Ubah Data Jenis parameter

Ubah data Jenis parameter berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data Jenis parameter untuk Ubah data Jenis parameter pada tabel.

Tabel 3.6 Pengujian Ubah Jenis Parameter Air

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol edit	Tombol simpan dan batal aktif, dbedit box data Jenis parameter yang akan diubahterfokus.	Tombol simpan dan batal aktif, dbedit box data Jenis parameter yang akan diubah terfokus. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

2.3 Hapus Data Jenis Parameter Air

Hapus data perusahaan berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data perusahaan untuk Ubah data perusahaan pada tabel.

Tabel 3.7 Pengujian Hapus Jenis Parameter Air

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol hapus	Menampilkan pesan "Data akan dihapus". Jika ya maka data akan dihapus, jika tidak kembali ke form data Jenis parameter.	Memberikan pesan Data akan dihapus". Jika ya maka data akan dihapus, jika tidak kembali ke form data Jenis parameter. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

3. Pengujian Pengolahan Data Jenis Parameter Udara

Pengujian pengolahan data jenis parameter terbagi atas empat bagian diantaranya:

3.1 Tambah Data Jenis parameter Udara

Tambah data Jenis parameter berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data Jenis parameter untuk tambah data Jenis parameter pada tabel.

Tabel 3.8 Pengujian Tambah Jenis parameter Udara

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol simpan	Data tersimpan pada tabel Jenis parameter	Data penambahan Jenis parameter tersimpan. Sesuai yang diinginkan.	Diterima
Klik tombol tambah	Muncul box input data Jenis parameter	Tombol simpan dan batal aktif , Data masuk ke database sesuai yang diinginkan.	Diterima
Klik tombol Edit	Muncul box input data Jenis parameter yang dipilih.	Tombol simpan dan batal aktif,edit box data perusahaan dan tambahkan data Jenis parameter yang baru. Sesuai diinginkan	Diterima

Klik tombol batal	Kembali ketampilan semula menampilkan form pengolahan data user	Menampilkan form pengolahan data Jenis parameter, tombol simpan dan batal menjadi tidak aktif. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

3.2 Ubah Data Jenis parameter Udara

Ubah data Jenis parameter berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data Jenis parameter untuk Ubah data Jenis parameter pada tabel.

Tabel 3.9 Pengujian Ubah Parameter Udara

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol edit	Tombol simpan dan batal aktif, dbedit box data Jenis parameter yang akan diubahterfokus.	Tombol simpan dan batal aktif, dbedit box data Jenis parameter yang akan diubah terfokus. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

3.3 Hapus Data Jenis Parameter Udara

Hapus data perusahaan berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data perusahaan untuk Ubah data perusahaan pada tabel.

Tabel 3.10 Pengujian Hapus Jenis Parameter Udara

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol hapus	Menampilkan pesan “Data akan dihapus”. Jika ya maka data akan dihapus, jika tidak kembali ke form data Jenis parameter.	Memberikan pesan Data akan dihapus”. Jika ya maka data akan dihapus, jika tidak kembali ke form data Jenis parameter. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

4. Pengujian Pengolahan Data Parameter Air

Pengujian pengolahan data jenis parameter terbagi atas empat bagian diantaranya:

4.1 Tambah Data Parameter Air

Tambah data Jenis parameter berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data Jenis parameter untuk tambah data Jenis parameter pada tabel.

Tabel 3.11 Pengujian Tambah Parameter Air

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol simpan	Data tersimpan pada tabel Jenis parameter	Data penambahan Jenis parameter tersimpan. Sesuai yang diinginkan.	Diterima
Klik tombol tambah	Muncul box input data Jenis parameter	Tombol simpan dan batal aktif , Data masuk ke database sesuai yang diinginkan.	Diterima
Klik tombol Edit	Muncul box input data Jenis parameter yang dipilih.	Tombol simpan dan batal aktif,edit box data perusahaan dan tambahkan data Jenis parameter yang baru. Sesuai diinginkan	Diterima
Klik tombol batal	Kembali ketampilan semula menampilkan form pengolahan data user	Menampilkan form pengolahan data Jenis parameter, tombol simpan dan batal menjadi tidak aktif. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

4.2 Ubah Data Parameter Air

Ubah data Jenis parameter berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data Jenis parameter untuk Ubah data Jenis parameter pada tabel.

Tabel 3.12 Pengujian Ubah Parameter Air

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol edit	Tombol simpan dan batal aktif, dbedit box data Jenis parameter yang akan diubahterfokus.	Tombol simpan dan batal aktif, dbedit box data Jenis parameter yang akan diubah terfokus. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

4.3 Hapus Data Parameter Air

Hapus data perusahaan berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data perusahaan untuk Ubah data perusahaan pada tabel.

Tabel 3.13 Pengujian Hapus Parameter Air

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol hapus	Menampilkan pesan "Data akan dihapus". Jika ya maka data akan dihapus, jika tidak kembali ke form data Jenis parameter.	Memberikan pesan Data akan dihapus". Jika ya maka data akan dihapus, jika tidak kembali ke form data Jenis parameter. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

5. Pengujian Pengolahan Data Parameter Udara

Pengujian pengolahan data jenis parameter terbagi atas empat bagian diantaranya:

5.1 Tambah Data Parameter Udara

Tambah data Jenis parameter berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data Jenis parameter untuk tambah data Jenis parameter pada tabel.

Tabel 3.14 Pengujian Tambah Parameter Udara

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol simpan	Data tersimpan pada tabel Jenis parameter	Data penambahan Jenis parameter tersimpan. Sesuai yang diinginkan.	Diterima
Klik tombol tambah	Muncul box input data Jenis	Tombol simpan dan batal aktif ,	Diterima

	parameter	Data masuk ke database sesuai yang diinginkan.	
Klik tombol Edit	Muncul box input data Jenis parameter yang dipilih.	Tombol simpan dan batal aktif,edit box data perusahaan dan tambahkan data Jenis parameter yang baru. Sesuai diinginkan	Diterima
Klik tombol batal	Kembali ketampilan semula menampilkan form pengolahan data user	Menampilkan form pengolahan data Jenis parameter, tombol simpan dan batal menjadi tidak aktif. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

5.2 Ubah Data Parameter Udara

Ubah data Jenis parameter berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data Jenis parameter untuk Ubah data Jenis parameter pada tabel.

Tabel 3.15 Pengujian Ubah Parameter Udara

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol edit	Tombol simpan dan batal aktif, dbedit box data Jenis parameter yang akan diubahterfokus.	Tombol simpan dan batal aktif, dbedit box data Jenis parameter yang akan diubah terfokus. Sesuai yang di inginkan.	Diterima

5.3 Hapus Data Parameter Udara

Hapus data perusahaan berikut ini adalah tabel pengujian pengolahan data perusahaan untuk Ubah data perusahaan pada tabel.

Tabel 3.16 Pengujian Hapus Parameter Udara

Kasus dan Hasil Ujia (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol hapus	Menampilkan pesan “Data akan dihapus”. Jika ya	Memberikan pesan Data akan dihapus”. Jika ya maka data	Diterima

	maka data akan dihapus, jika tidak kembali ke form data Jenis parameter.	akan dihapus, jika tidak kembali ke form data Jenis parameter. Sesuai yang di inginkan.	

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa tidak ada proses yang memungkinkan untuk terjadinya kesalahan, secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan.

3.9.8 Pengujian Betha

Pengujian beta merupakan pengujian yang objektif dimana diuji secara langsung dilapangan yaitu instansi yang bersangkutan dengan wawancara mengenai kepuasan user dengan kandungan poin syarat user friendly untuk selanjutnya diberikan kepada pengguna di Pengelola Limbah di Kantor BPLHD (Badan Pengelola Lingkungan Hidup Daerah) Jawa Barat. Dari hasil wawancara tersebut menjadikan suatu kesimpulan terhadap penilaian sistem yang baru, (Beberapa pertanyaa wawancara).

3.9.8.1 Hasil wawancara

1. Pertanyaan no. 1 : “Menurut anda, apakah tampilan (Antarmuka) aplikasi terlihat menarik?”
   Jawab : “*Interface* menarik, tidak terlihat susah dan sesuai dengan kegunaan”
2. Pertanyaan no. 2 : “Menurut anda , apakah aplikasi ini dapat membantu mengolah data untuk membantu staf pegawai?”
   Jawab : “Cukup membantu”
3. Pertanyaan no. 3 : “Menurut anda, apakah aplikasi ini mudah digunakan?”
   Jawab : “Aplikasi ini mudah digunakan, dalam artian tidak memerlukan kemampuan khusus (ahli) untuk menggunakan aplikasi ini”
4. Pertanyaan no. 4 :”Menurut anda, apakah tampilan chart(statik diagram) telah sesui dengan yang dinginkan?”
   Jawab :”Tampilan diagram chart telah sesuai dengan yang dibutuhkan”
5. Pertanyaan no. 5 : “Menurut anda , apakah hasil keluaran laporan telah sesuai dengan yang dibutuhkan?”
   Jawab : “Keluaran laporan sesuai dengan yang telah dibutuhkan, hanya saja pada bagian tabel judul tabel kurang diberi warna agar dapat membedakan judul dari tabel tersebut, agar tidak terlihat sama dengan yang lain.”
6. Pertanyaan no. 6 :”Menurut anda , apakah aplikasi ini bermanfaat ?”

Jawab : “Aplikasi ini cukup bermanfaat untuk mengolah data limbah dan menghasilkan laporan yang dibutuhkan oleh kepala staf pengolah limbah.”

3.9.9 Hasil Pengujian Betha

Hasil pengujian terhadap sistem berdasarkan kesimpulan keseluruhan aplikasi telah berhasil dilakukan dengan baik dan secara umum diperoleh hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan.