BAB IV
ANALISIS PRAKTEK KERJA LAPANGAN

4.1 Analisis sistem yang berjalan

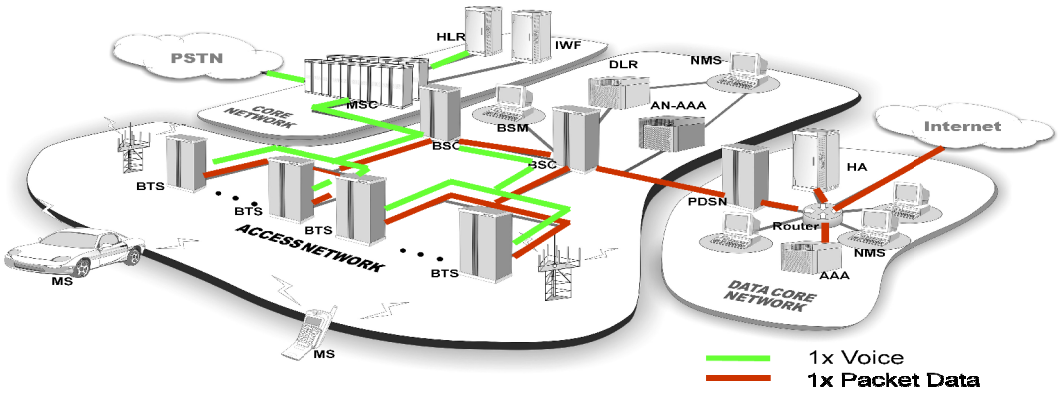
Pada dasarnya setiap perusahan yang bergerak dibidang telekomunikasi mempunyai sistem sistem yang menunjang proses bisnisnya maupun sistem untuk menujung kinerja para pegawai.

Sistem yang sedang berjalan di PT mobile khususnya di bidang core yaitu sistem MOBILE-8 TELECOM CDMA2000 1x NETWORK untuk memantau bagian statsitik atau monitoring BTS (Base Satation Transceiver System) Khususnya bagian statistic atau di sebut Trafik Originating dan Trafik Terminating.

Trafik Originating merupakan pemanggilan telepon dari MOBILE-8 keluar provider lain atau PSTN (telepon rumah.cdma), sedangkan Trafik Terminating dari provider lain atau PST ke mobile-8.

4.2 Sistem yang berjalan

Sistem yang berjalan di mobile-8 mengunakan TELECOM CDMA2000 1x NETWORK berikut gambaran sistem :



Gambar 4.1 Struktur Sistem kerja Mobile

- MS (Mobile Station) : Dikenal sebagai Handphone
  - Mengirim dan menerima voice/data.
  - Hanya MS yang sudah diregistrasi yang dapat dipanggil atau melakukan panggilan.

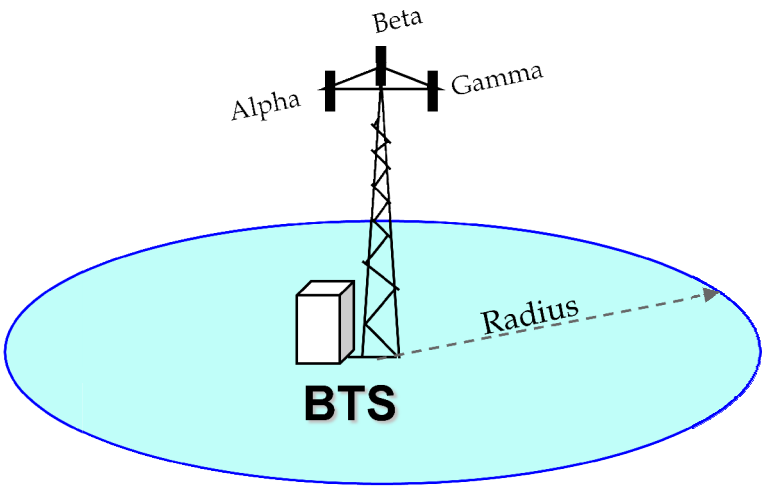
- BTS (Base Transceiver System) : Dikenal sebagai Antenna
  - Menyediakan sinyal untuk MS (Mobile Station)
  - Mengirim/Menerima data dari atau ke MS
  - Mengatur channel voice/data

- BSC (Base Station Controller)
  - Mengontrol sekelompok BTS
  - Sebagai perantara ke MSC (Mobile Switching Center) untuk proses voice calls
  - Sebagai perantara ke PDSN (Packet Data Service Node) untuk proses data calls

- MSC (Mobile Switching Center) : Dikenal sebagai Sentral
  - Menghubungkan panggilan voice
  - Mencatat data-data panggilan

Coverage BTS disebut *"Cell"*

- Coverage BTS : 5~15 Km



Gambar 4.2 BTS (Base Transceiver System)

Setiap BTS mempunyai tiga sektor dan lambang satuan yaitu sektor :

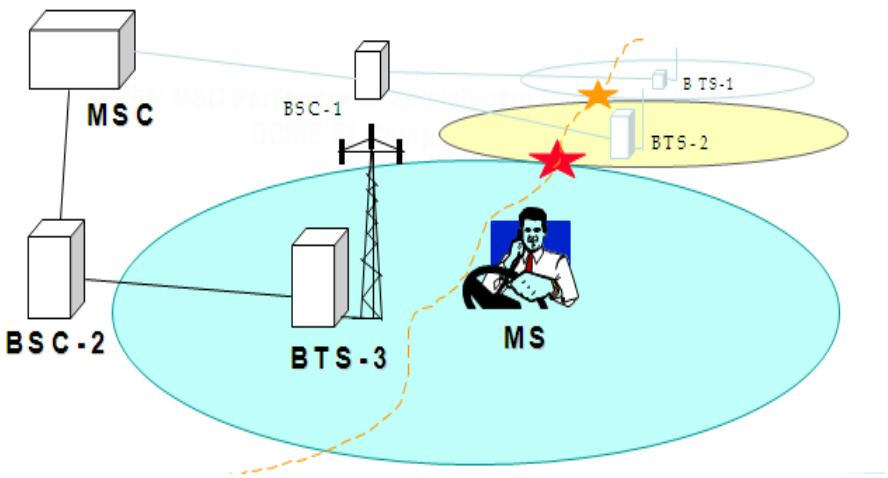
- 0 = Alpha
- 1 = Beta
- 2 = Gamma

Pada setiap BTS mempunyai Coverage masing - masing yang saling berkaitan, yang mana pada saat MS berjalan akan di cover oleh BTS terdekat, bila MS berjalan dan meninggalkan BTS yang semula mengcavernya sehingga terjadi perpindahan BTS akan terjadi Handoff antar BTS.

Handoff adalah proses berpindahnya MS dari satu area layanan ke area layanan lainnya *tanpa memutuskan pembicaraan.*

Tipe Handoff di CDMA :

1. Softer Handoff (antar sektor)
2. Soft Handoff (antar BTS)
3. Hard Handoff (antar MSC)

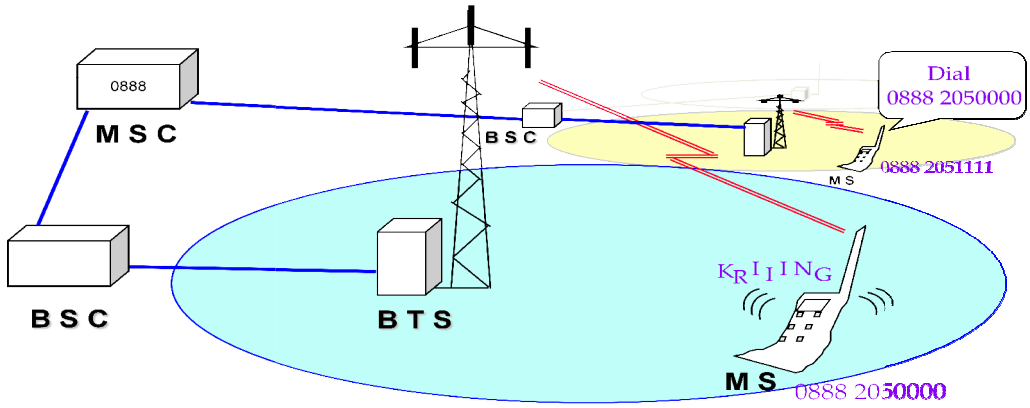


Gambar 4.3 Handoff

Dalam sistem TELECOM CDMA2000 1x NETWORK ada yang di sebut Traffic Originating (statistic), yaitu call atau memanggilan dari Mobile-8 ke provider lain dalam hal ini PSTN(Telepon rumah,GSM, dst).

Rekontruksi Traffic Originatin

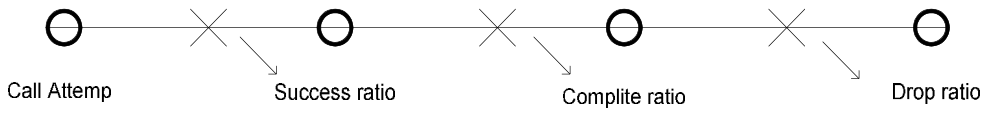
Antara sesama mobile to mobile



Gambar 4.4 Traffic Originating

Traffic Originating (statistic) mempunyai coverage rage penilaian antara lain, ada yang di sebut Call Attemp, success ratio, complete ratio dan drop ratio.

- Call Attemp adalah jumlah seluruh percobaan data, sms dan voice
- Success ratio adalah jumlah panggilan yang masuk Link
- Complete ratio adalah panggilan yang berhasil terhubung baik data, sms dan voice
- Drop ratio adalah jumlah penggilan yang terputus atau gagal baik data, sms dan voice



Gambar 4.5 coverage penilaian

Batas coverage penilain yang dianggap standar

- Success ratio mempunyai batas standar rage harus lebih atau sama dengan 50 % dari setiap seluruh percobaan data sms dan voice. Bila kurang adri 50 % atau kurang dari maka dianggap bermasalah.
- Complete ratio mempunyai batas standar rage harus lebih atau sama dengan 95 % dari semua percobaan panggilan. Bila kurang dari standat tersebut makan dinggap bermasalah
- Drop ratio mempunyai batas standar range lebih dari 2,5 % - 3 % dari semua percobaan panggilan. Bila kurang dari standar maka dianggap bermasalah

Success ratio, complete ratio dan drop ratio bisa berubah setiap saat maka perlu dimonitor setiap jam karna ini akan berdampak pada pengguna layanan Mobile-8, permasalah ini bersifat kritikal yang harus segera di tangani secepatnya.

Permasalahan ini bisa dilihat atau di pecahkan apa yang menjadi pemicu Traffic atau Over loud apakah itu dari data, sms apa voice.

4.3 Evaluasi sistem yang berjalan

Secara keseluruhan sistem yang terdapat di Mobile-8 dengan menggunkan sistem TELECOM CDMA2000 1x NETWORK sudah cukup baik dan dapat menunjang proses bisnis di Mobile-8. Dari mulai alat yang bersifat hardware software cukup baik tetapi penulis menyarankan agar sistem controlling khusunya di bagian Traffic originating yang menjadi pemicu masalah dibuat sistem pencatatan yang semua manual alangkah baiknya bila di jadikansistem pencataatan data input secara digital. Tetapi untuk menjadi Vendor Telekomunikasi untuk saat ini sudah lebih dari cukup di kelasnya.

4.4 Usulan perancangan sistem

Usulan perancangan untuk sistem pencatatan Traffic Originating yang semula masih menggunakan sistem manual penulis merancang sebuah sistem pencatatan secara digital program pencatatan untuk merata- merata Call attemp Success ratio Complete ratio dan Drop ratio yang akan berguna bagi pencatan dan meningkatkan efektifitas waktu kerja dan sistem penyinpanan di dalam database.

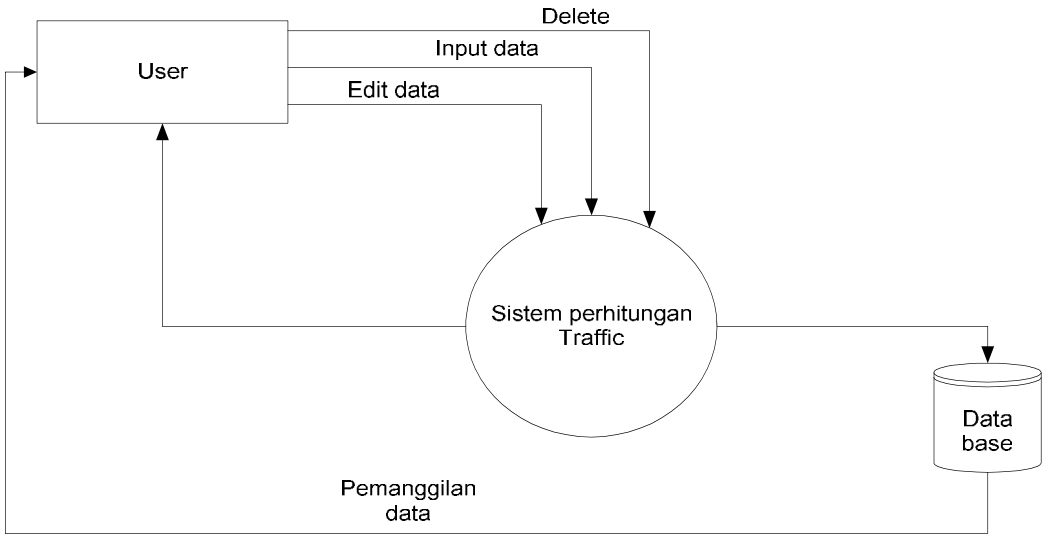
4.5 Tujuan perancangan sistem

Sistem ini dirancang agar dapat membantu memonitor traffic Originating yang semuala sistem manual (pencatatan) kini beruban manjadi digital. Tujuannya agar sistem pencatatan Traffic Orginating berjalan dengan baik efektif dan efisien serta ditambah sistem penyimpanan database. Diharapkan sistem yang penulis rancang dapt bermanafaat di Mobile-8.

4.6 Perancangan sistem yang diusulkan

Diagram konteks

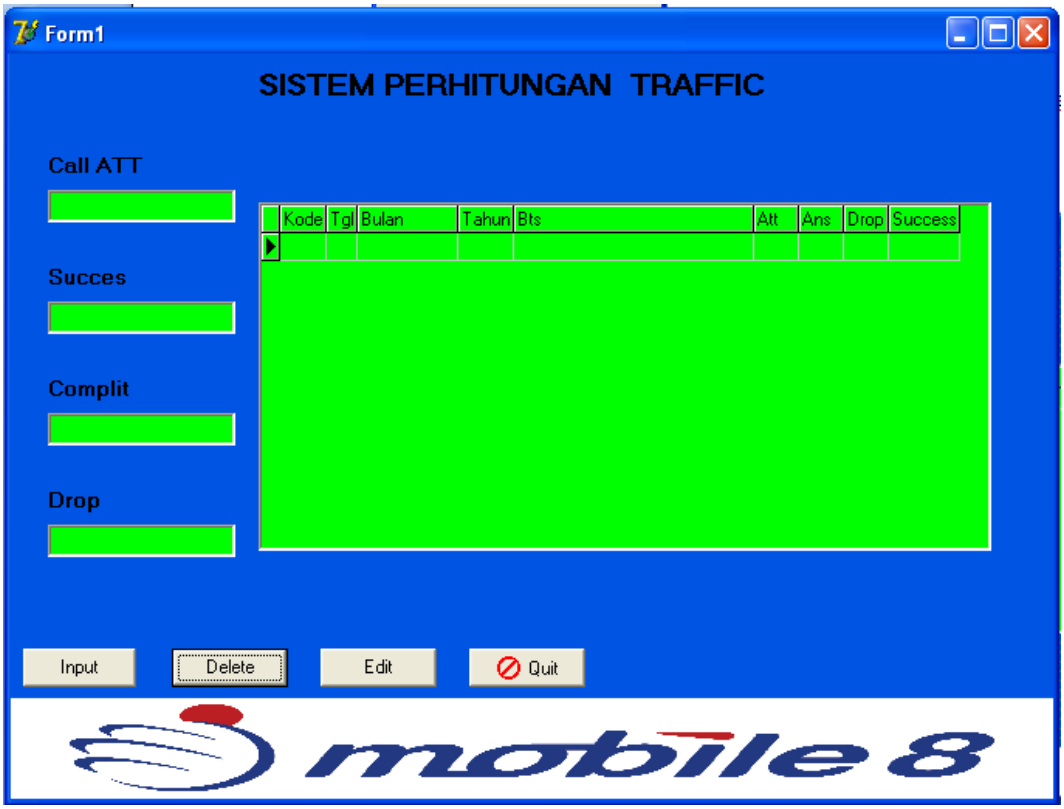
Diagram konteks merupakan gambaran interaksi sistem dengan mendeskripsikan fungsi sistem serta menggambarkan alur data masukan dan keluaran yang terkait kedalam sistem tersebut. Diagram konteks ini sering juga disebut dengan model sistem pokok (fundamental system model) mewakili keseluruhan elemen software dengan input dan output yang di indikasikan dengan panah masuk dan keluar memperlihatkan suatu hubungan antara sistem. Diagram konteks yang di deskripsikan adalah :



gambar 4.6 Diagram konteks

4.7 Implementasi sistem

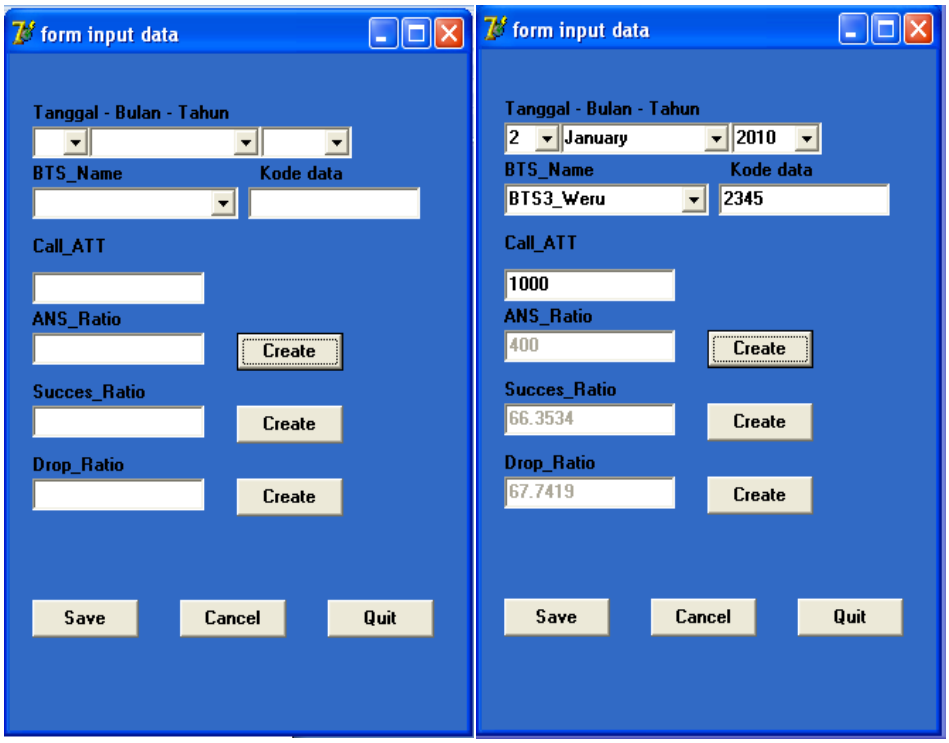
Data form pertama menjelaskan data yang harus diisi atau di input oleh user sesuai dengan data traffic yang akan dimasukan atau di input kedalam Sistem Perhitungan Traffic dengan cara menekan (klik) menu input



Gambar 4.7 Tampilan menu utama pada sistem perhitungan traffic.

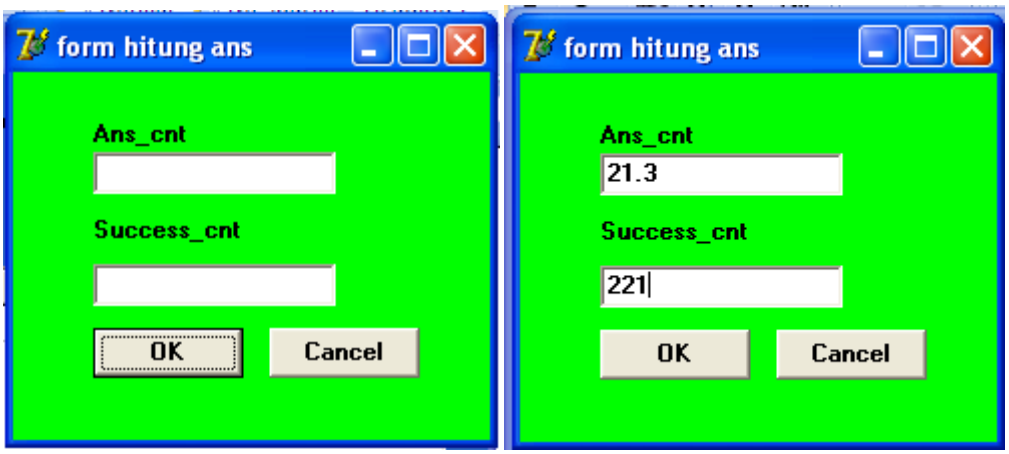
Setelah menekan menu input maka akan muncul form input data yang harus diisi oleh user dengan menekan (klik) menu diantaranya :

1. Menu tanggal bulan tahun (DD.MM.YY)
2. BTS name (Nama BTS yang akan diinputkan sesuai data)
3. Kode data (sebagai keyword yang tidak bisa dirubah)
4. Call_Att (Clik)
5. Success
6. Complit
7. Drop



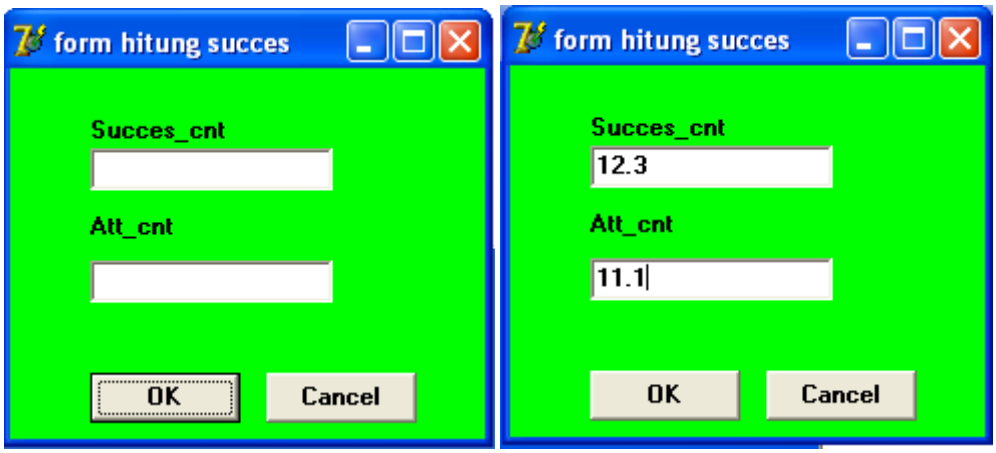
Gambar 4.8 Form input data.

Setelah diisi maka akan dilanjutkan ke form perhitungan Ans, selanjutnya inputkan data yang dimaksud. Untuk input Ans_ratio klik tombol Create lalu tekan OK bila sudah di inputkan.



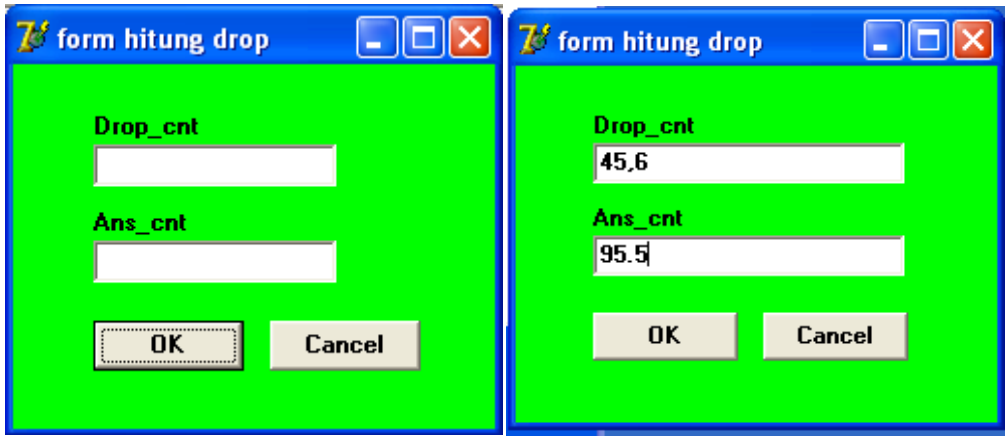
Gambar 4.9 Form input data Ans_ratio.

Input data perhitungan success_ratio dengan cara klik Create Setelah terisi untuk form perhitungan success tekan OK.



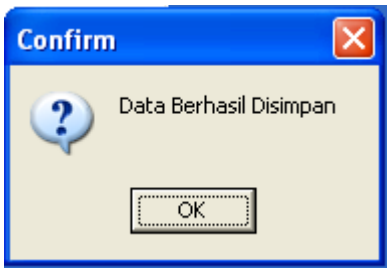
Gambar 4.10 Form input data Success _ratio.

Input data pada form perhitungan drop ratio tekan Create dan pilih OK. Maka akan tampil pada form input data.



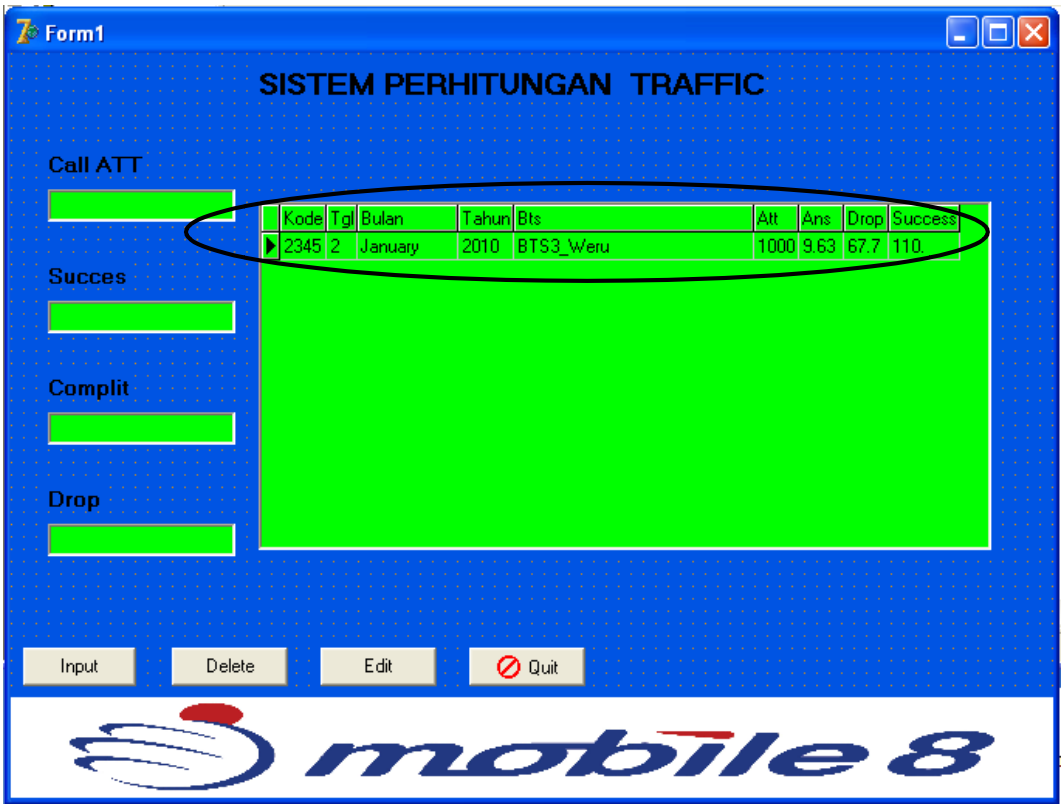
Gambar 4.11 Form input data Drop_ratio.

Seteleh proses form input data selesai, lalu klik tombol save untuk di lanjutkan pada proses penyimpanan pada database. Jika proses berhasil akan muncul form , “ data berhasil disimpan “ .



Gambar 4.12 Informasi data bila berhasil di input secara benar.

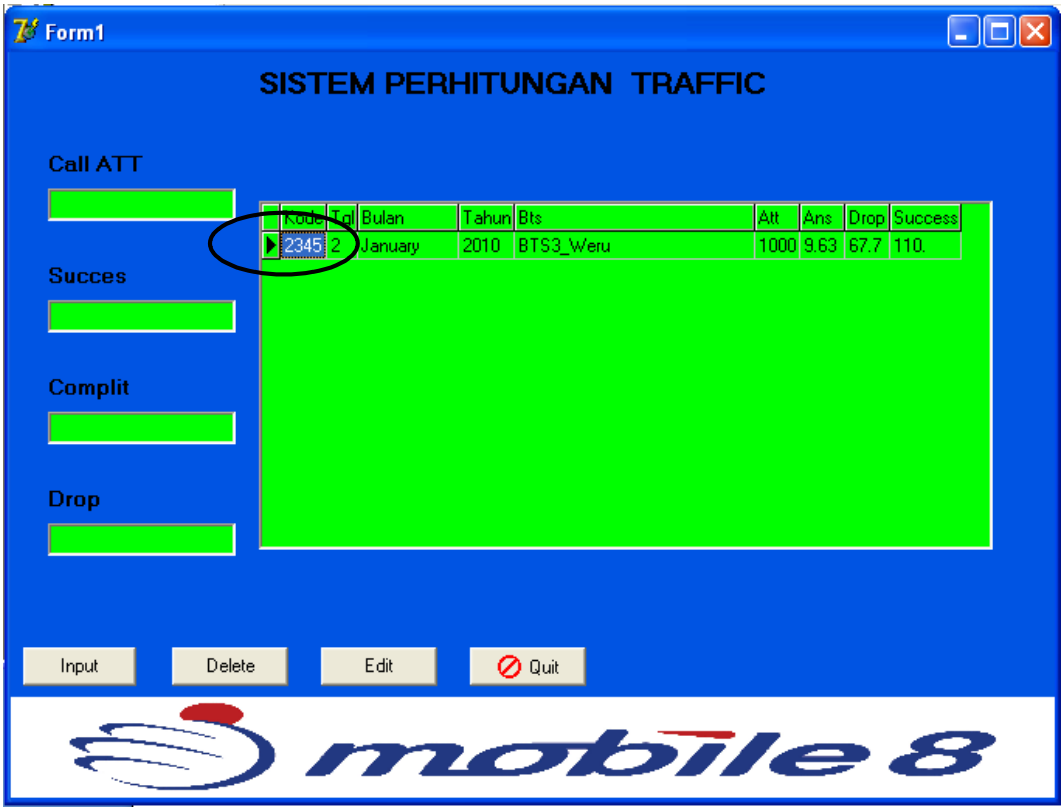
Klik OK, maka secara otomastis data yang sudah di input akan tampil form " sistem perhitungan traffic "



Gambar 4.13

Tampilan for awal yang berhasil di simpan ke data base maka akan tempil seperti diatas.

Menu delete dan edit digunakan bila user menginginkan perubaha database. Caranya klik menu Delete dan arahkan pointer tool (kursos), lalu blok data base seperti ada dalam gambar berikut :



Gambar 4.14 Cara menghapus data yang telah di inputkan.

Maka database yang dimaksud akan terhapus dari form termasuk success ratio, complite ratio dan drop ratio.