BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Setelah melewati tahapan implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan kekurangan pada aplikasi yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya.

4.1 Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka selanjutnya akan menuju tahap implementasi.

Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga pengguna dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi Perangkat Lunak merupakan proses instalasi perangkat lunak sehingga dapat beroperasi dengan benar. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung perangkat lunak penghitung jumlah kendaraan menggunakan kamera ini antara lain:

Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Lunak

No	Jenis	Nama
1	Operating System	Window XP
2	Tool Developer	C#
3	Database	Miccrosoft Access

4.1.2 Implementasi Perangkat Keras

Implemantasi perangkat keras merupakan realisasi dari analisis dan perancangan Kebutuhan perangkat keras. Implementasi perangkat keras merupakan salah satu syarat dalam implementasi perangkat lunak yang akan dilakukan pada tahap berikutnya. Implementasi perangkat keras yang dilakukan meliputi perangkat keras yang diperuntukan bagi komputer yang akan digunakan untuk aplikasi ini (dalam kasus ini komputer Dinas Perhubungan Kota Cikampek).

Berikut ini merupakan spesifikasi perangkat keras untuk komputer dan juga webcam yang akan digunakan.

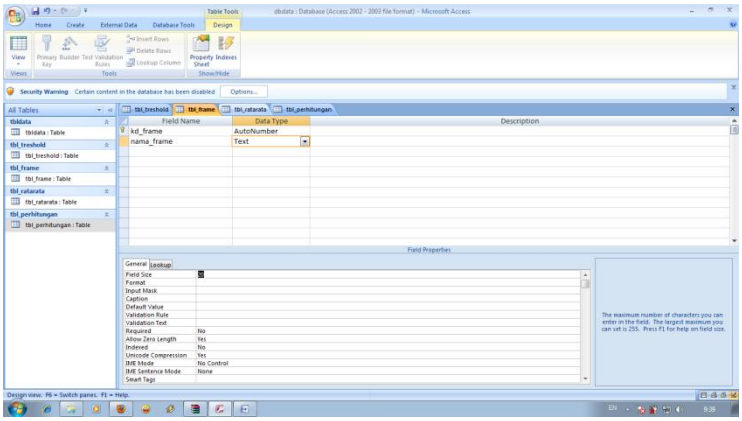
Tabel 4.2 Implementasi Perangkat Keras

No	Jenis	Keterangan
1	Processor	Intel pentium 4 2.0Hz
2	Memory	1 GB DDR II
3	Harddisk	160GB
4	VGA	256MB
5	Monitor	14 inc
6	Kamera / Webcam	Handycam Sony DCR-TRV 250E. *Webcam* Logitech 5MP

4.1.3 Implemetasi Database

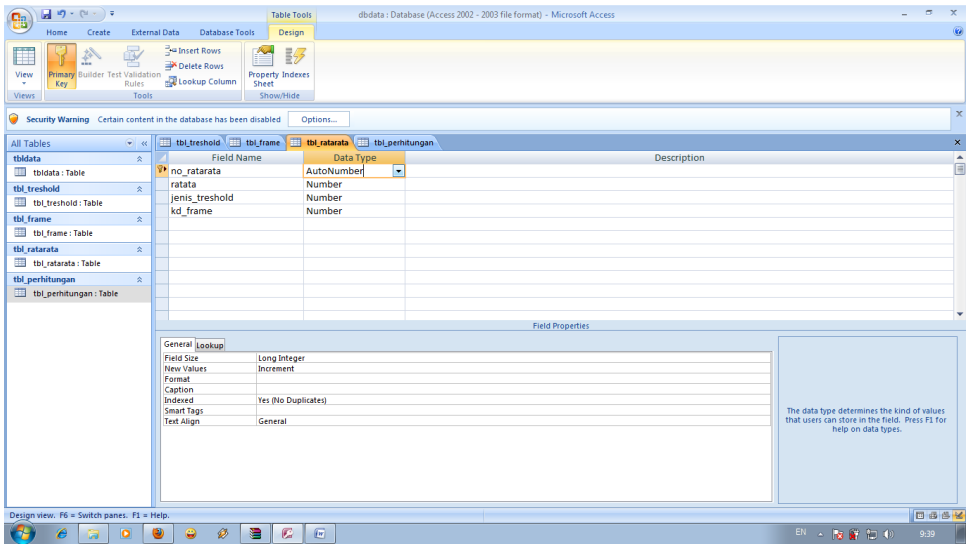
Dalam pembuatan database aplikasi perangkat lunak penghitung jumlah kendaraan menggunakan kamera ini terdapat lima buah tabel yang saling berelasi. Berikut implementasi dari table-table tersebut.

1. **Tabel Frame**



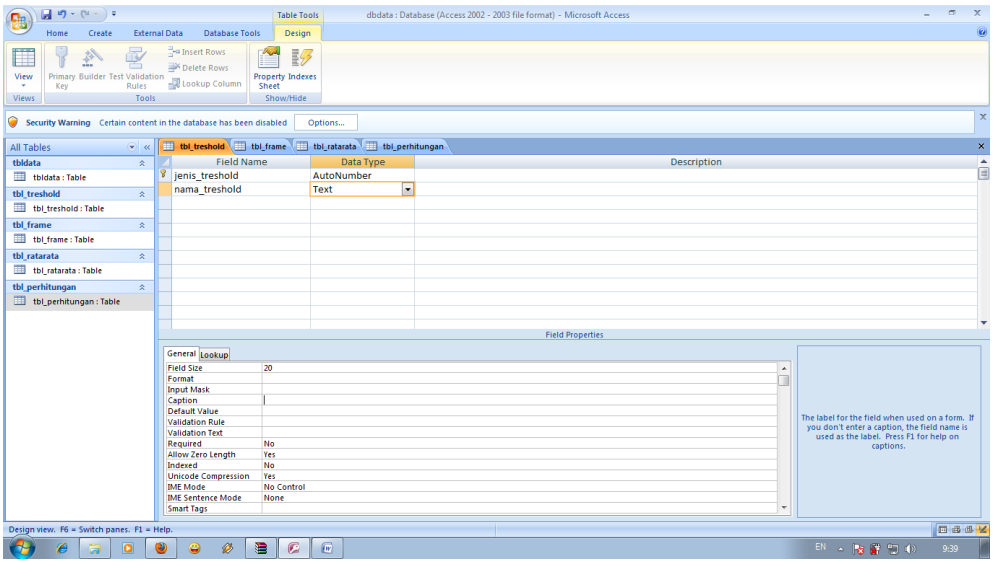
Gambar 4-1 Implementasi Tabel Frame

2. Pembuatan Tabel Ratarata



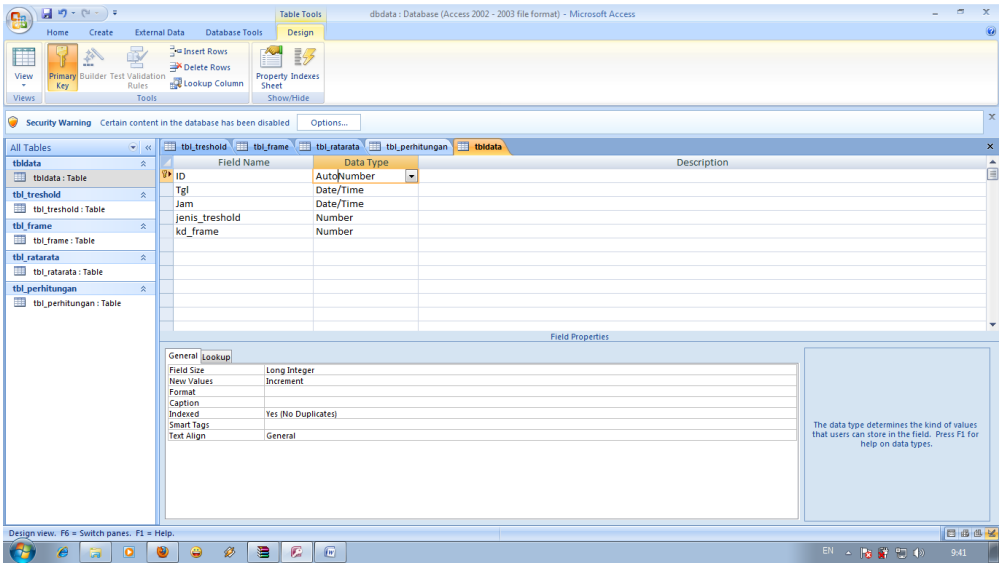
Gambar 4-2 Implementasi Tabel Ratarata

3. Pembuatan Tabel *Treshold*



Gambar 4-3 Implementasi Tabel Treshold

4. **Pembuatan Tabel Kendaraan**



Gambar 4-4 Implementasi Tabel Kendaraan

4.2 Pengujian

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, perancangan dan pengkodean. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini adalah metode *performance testing* serta pengujian beta untuk mengetahui pendapat dari user.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian akan dilakukan dengan menguji sistem secara *performance testing* dan *beta*. Adapun hasil dari pengujian *performance testing* adalah sebagai berikut:

Jenis Mobil : Sedan

Warna Mobil : Kuning

Ukuran : 17Cm

Tabel 4.3 Pengujian Performansi Sistem Pada Mobil 1

Percobaan	Waktu Terbaca Ke Sistem	Ketepatan
1	3 Detik	Gagal
2	3 Detik	Terhitung
3	2 Detik	Terhitung
4	2 Detik	Terhitung
5	3 Detik	Terhitung
6	2 Detik	Gagal
7	3 Detik	Terhitung
8	3 Detik	Terhitung
9	2 Detik	Terhitung
10	3 Detik	Terhitung

Jenis Mobil : Sedan

Warna Mobil : Biru

Ukuran : 16.5 Cm

Tabel 4.4 Pengujian Performansi Sistem Pada Mobil 2

Percobaan	Waktu Terbaca Ke Sistem	Ketepatan
1	2Detik	Terhitung
2	2 Detik	Terhitung
3	3 Detik	Terhitung
4	2 Detik	Terhitung
5	3 Detik	Gagal
6	2 Detik	Gagal
7	3 Detik	Terhitung
8	2 Detik	Gagal
9	3 Detik	Terhitung
10	3 Detik	Gagal

Jenis Mobil : Jeep

Warna Mobil : Silver Merah

Ukuran : 18.5 Cm

Tabel 4.5 Pengujian Performansi Sistem Pada Mobil 3

Percobaan	Waktu Terbaca Ke Sistem	Ketepatan
1	2Detik	Terhitung
2	3 Detik	Terhitung
3	3 Detik	Terhitung
4	2 Detik	Terhitung
5	3 Detik	Terhitung
6	2 Detik	Terhitung
7	3 Detik	Terhitung
8	2 Detik	Terhitung
9	2 Detik	Terhitung
10	2 Detik	Terhitung

Jenis Mobil : Jeep

Warna Mobil : Silver Ungu

Ukuran : 18.5 Cm

Tabel 4.6 Pengujian Performansi Sistem Pada Mobil 4

Percobaan	Waktu Terbaca Ke Sistem	Ketepatan
1	2Detik	Terhitung
2	3 Detik	Terhitung
3	3 Detik	Terhitung
4	3 Detik	Terhitung
5	3 Detik	Terhitung
6	2 Detik	Gagal
7	3 Detik	Terhitung
8	2 Detik	Terhitung
9	3 Detik	Terhitung
10	2 Detik	Terhitung

4.2.2 Kesimpulan Hasil Performansi Testing

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat performa perangkat lunak cukup baik serta menghasilkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun rincian dari pengujian dia atas dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.6 Hasil Keseluruhan Pengujian Performansi

Pengujian	Rata-rata Waktu	Galat
Pengujian 1	2.6 Detik	20%
Pengujian 2	2.5 Detik	40%
Pengujian 3	2.4 Detik	0%
Pengujian 4	2.6 Detik	10%

4.2.3 Pengujian Betha

Pengujian *beta* merupakan pengujian langsung kepada *user* untuk mencoba aplikasi yang baru dan mengisi kuesioner mengenai kepuasan *user*. Dari kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat mengambil kesimpulan terhadap penilaian dari aplikasi yang baru dibuat. (Lembaran kuesioner dilampirkan).

Berdasarkan data hasil kuesioner, dapat dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus: Y = P/Q *100%

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

Y = Nilai Persentase

Dalam kasus ini penulis mengambil lima *sample* untuk setiap jawaban dari pertanyaan yang ada pada kuesioner. Adapun jawaban dari hasil kuesioner yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Apakah aplikasi ini membantu anda dalam melakukan pengamatan jumlah kendaraan yang melintas?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Ya	2	40
2	Cukup membantu	2	40
3	Biasa Saja	1	20
4	Tidak	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 2 orang atau 40 % mengatakan keberadaan aplikasi ini cukup membantu tugas mereka dalam melakukan pengamatan.

2. Apakah aplikasi ini dapat memberikan informasi menganai kepadatan arus lalu lintas?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Ya	4	80
3	Biasa Saja	1	20
4	Tidak	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 orang atau 80 % mengatakan keberadaan aplikasi ini cukup membantu tugas mereka dalam melakukan pengamatan.

3. Apakah aplikasi ini dapat membantu anda dalam melakukan perencanaan lalu lintas (pengalihan ke jalur alternatif)?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Ya	3	60
3	Biasa Saja	2	40
4	Tidak	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 orang atau 60 % mengatakan keberadaan aplikasi ini cukup membantu tugas mereka dalam melakukan pengamatan.

4. Apakah tampilan dari aplikasi ini menarik?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Menarik	2	40
2	Cukup Menarik	3	60
3	Biasa Saja	0	0
4	Tidak Menarik	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 orang atau 60 % mengatakan tampilan aplikasi ini cukup menarik.

5. Apakah anda mengalami kesulitan dalam penggunaan aplikasi ini?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Ya	1	20
2	Cukup Kesulitan	1	20

3	Biasa Saja	1	20
4	Tidak	2	40

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 2 orang atau 40 % mengatakan tidak mengalami kesulitan dalam penggunaan aplikasi ini.

4.2.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Dari pengujian *beta* yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan tujuan dari pembuatan aplikasi ini.

Kemampuan aplikasi ini dalam melakukan perhitungan kendaraan yang melintaspun terbilang cukup baik dengan tingkat keberhasilan hamper 80%, hal itu berdasarkan dari pengujian-pengujian yang telah penulis lakukan.