BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap pembuatan perangkat lunak, tahap lanjut dari tahap perancangan sistem. Tahap yang dilakukan untuk menterjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sebenarnya.

4.1.1. Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk implementasi aplikasi UU Lalu lintas ini tercantum dalam tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras berikut ini :

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras

NO	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	800Mhz ARM
2	RAM	128MB
3	Memory	128MB
4	Display	240 x 320 *pixels*

4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi minimum perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk implementasi aplikasi UU Lalu lintas ini adalah perangkat *mobile* Android 2.3 Gingerbread keatas.

4.1.3. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan untuk setiap tampilan program yang dibangun dalam bentuk file code. Berikut ini adalah implementasi antarmuka untuk user :

1. Tampilan Utama Pencarian

Tampilan layar utama pencarian ini merupakan tampilan awal pada saat aplikasi dijalankan, pada tampilan ini menampilkan menu utama seperti pencarian, menu jenis pelanggaran dan menu daftar isi. Gambar bisa dilihat pada Gambar 4.1. Tampilan Menu Pencarian.



Gambar 4.1 Tampilan Utama

2. Tampilan Hasil Pencarian Kata

Tampilan ini merupakan tampilan hasil pencarian kata, dimana pengguna telah melakukan pencarian dan aplikasi menampilkan hasil pencarian *keyword*.



Gambar 4.2 Tampilan Hasil Pencarian

3. Tampilan Detail Pasal

Tampilan ini merupakan tampilan ketika pengguna menekan tombol detail Pasal dan merupakan lanjutan setelah user

melakukan pencarian terhadap *keyword* dan memilih salah satu Pasal yang tertampil.



Gambar 4.3 Tampilan Detail Pasal

4. Tampilan Daftar Isi

Tampilan ini merupakan tampilan ketika user menekan tombol Daftar isi, dimana pengguna akan menacari informasi Pasal melalui BAB yang mencakup ketentuan-ketentuan tertentu.



Gambar 4.4 Tampilan Daftar isi

5. Tampilan Jenis Pelanggaran

Tampilan ini merupakan tampilan ketika user menekan tombol Jenis pelanggaran, dimana pengguna akan menacari informasi Pasal melalui contoh jenis pelanggaran yang disertai gambar untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian.



Gambar 4.5 Tampilan Jenis Pelanggaran

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk menemukan kesalahan – kesalahan atau kekurangan - kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

4.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian yang akan dilakukan adalah menggunakan metode *black box* serta pengujian beta yang dengan menyebarkan kuesioner kepada user pengguna jalan yang memakai *smartphone* Android.

Tabel 4.2 Rencana pengujian

No	Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
1	Pencarian	Validasi Proses Pencarian	*Black Box*
2	Daftar Isi	Melihat Daftar Isi	*Black Box*
3	Jenis Pelanggaran	Melihat Jenis Pelanggaran	*Black Box*

4.2.2. Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang dimasukan sudah benar atau belum,hasil *output* apakah sesuai dengan harapan atau tidak. Berdasarkan rencana pengjuian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut :

Tabel 4.3 Kasus dan hasil pengujian (Data Normal)

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)					
No	**Kasus / Diuji**	**Data Masukan**	**Hasil Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
1	Pencarian	{text} [a-z,A-Z,0-9] Pencarian diisi dengan kata: "jalan"	Muncul hasil pencarian berdasarkan *keyword* "jalan" muncul	Dapat menampilkan hasil pencarian berdasarkan *keyword* "jalan" muncul	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		{text} [a-z,A-Z,0-9] Pencarian diisi dengan angka: "10"	Muncul hasil pencarian berdasarkan *keyword* "10" muncul	Dapat menampilkan hasil pencarian berdasarkan *keyword* "10" muncul	[✓] Diterima [ ] Ditolak
2	Daftar Isi	Memilih menu daftar isi	Menampilkan menu daftar isi	Dapat menampilkan	[✓] Diterima [ ] Ditolak

				menu dafar isi	
		Memilih BAB pada Daftar Isi	Menampilkan sub BAB yang dipilih	Dapat menampilkan sub BAB pada menu Daftar Isi	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Pasal pada Daftar Isi	Menampilkan Pasal pada sub BAB daftar isi berikut detail Pasal	Dapat menampilkan Pasal pada sub BAB Daftar Isi berikut detail Pasal	[✓] Diterima [ ] Ditolak
3	Jenis Pelanggaran	Memilih menu *expand* jenis pelanggaran	Memunculkan tampilan penuh Menu Jenis Pelanggaran	Dapat menampilkan full Jenis Pelanggaran	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih menu Jenis Pelanggarn Roda 2	Menampilkan menu Jenis Pelanggaran Roda 2	Dapat menampilkan full Jenis Pelanggaran Roda 2	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Menu Jenis Pelanggarn Roda 4	Menampilkan menu jenis Pelanggaran Roda 4	Dapat menampilkan full Menu Jenis Pelanggaran Roda 4	[✓] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Menu Jenis Pelanggaran Roda 2 & 4	Menampilkan Menu Jenis Pelanggaran Roda 2 & 4	Dapat menampilkna full Menu Jenis Pelanggaran Roda 2 & 4	[✓] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.4 Kasus dan hasil pengujian (Data Salah)

Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)					
Kasus / Diuji	**Range Data Valid**	**Data Masukan**	**Hasil Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pencarian	{text} [a-z,A-Z,0-9] => 2 Kata Baku	Pencarian diisi dengan: “a”	Muncul pesan pesan “maaf proses pencarian terlalu luas”	Dapat menampilkan pesan pesan “maaf proses pencarian terlalu luas” (min > 2 karater)	[✓] Diterima [ ] Ditolak
	{text} [a-z,A-Z,0-9] => 2 Kata Baku	Pencarian diisi dengan :”199tp”	Muncul pesan “Kata kunci “ ” tidak ditemukan”	Dapat menampilkan pesan “kata kunci tidak ditemukan”	[✓] Diterima [ ] Ditolak
	{text} [a-z,A-Z,0-9] => 2 Kata Baku	Pencarian diisi *null*	Proses pencarian tidak dilakukan	Tidak melakukan proses pencarian apapun	[✓] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha (fungsional) dengan kasus uji diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembangunan aplikasi UU Lalu lintas tidak terdapat kesalahan pada proses secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan harapan.

4.2.4. Pengujian Beta

Pengujian beta merupkan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan, dengan menggunakan kuesioner mengenai kepuasan *user* terhadap aplikasi yang telah dibangun, dan apakah sesuai

dengan yang diharapkan. Adapun metode penilaian yang digunakan yaitu metode kuantitatif berdasarkan data sampel dari *user*.

4.2.4.1. Sekenario Pengujian Beta

Kuisioner disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu *Simple Random Sampling* yang disebarkan kepada 30 pengguna jalan yang menggunakan *smartphone* berbasis Android dan setiap responden diberikan kesempatan untuk mencoba aplikasi secara langsung. Dari hasil kuisioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penliaian penerapan sistem. Kuisioner ini terdapat 8 pertanyaan (contoh kuisioner dapat dilihat pada lampiran.

Adapun sebelum mengisi pertanyaan kuesioner pengujian, setiap responden diberi 4 pertanyaan validitas dan pertanyaan pengalaman responden dalam tindak pelanggaran ketika berlalu-lintas. Semua responden dinilai layak dijadikan acuan untuk data sampel karena semua responden adalah pengguna jalan dan pengendara kendaraan bermotor baik roda dua maupun roda 4, dan semua responden adalah pengguna adalah pengguna *smartphone* bersistem operasi Android.

Berdasarkan data hasil kuisioner tersebut dicari presentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

$$\mathbf{Y = P/Q * 100\%}$$

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

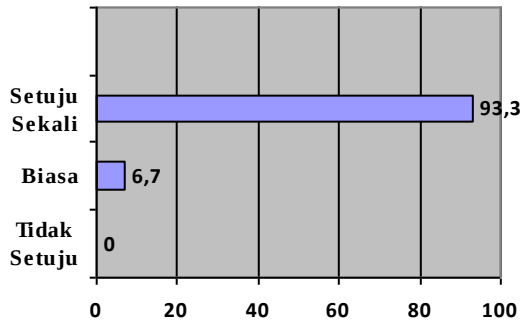
Y = Nilai prosentase

1. Hasil pengujian kuisioner soal no.1

   Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi ini membuat anda sebagai pengguna jalan lebih mengetahui akan Pasal-pasal pidana pada Undang-undang No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan angkutan jalan?

Tabel 4.5 Hasil Pengujian kuisioner soal no 1

Pilihan	Responden	Presentase
Setuju Sekali	28	93,3%
Biasa	2	6,7%
Tidak Setuju	0	0%



Gambar 4.6 Hasil Pengujian kuesioner soal no. 1

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 28 responden atau 93% menyatakan setuju, 2 orang atau 6,7% menyatakan biasa saja dan tidak ada reponden menyatakan tidak setuju. Dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini membantu pengguna jalan lebih mengetahui akan Pasal-pasal pidana pada undang No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan angkutan jalan.

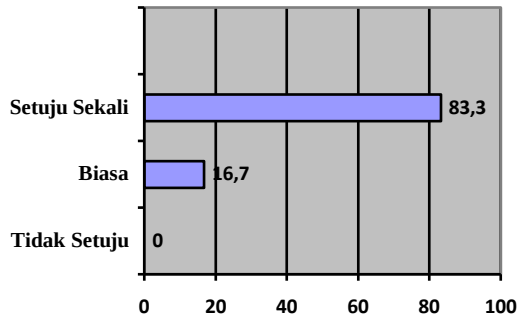
2. Hasil pengujian kuisioner soal no.2

Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi ini mempermudah anda dalam pengaksesan informasi mengenai No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan angkutan jalan?

Tabel 4.6 Hasil Pengujian kuisioner soal no 2

Pilihan	Responden	Presentase

Setuju Sekali	25	83,3%
Biasa	5	16,7%
Tidak Setuju	0	0%



Gambar 4.7 Hasil Pengujian kuesioner soal no. 2

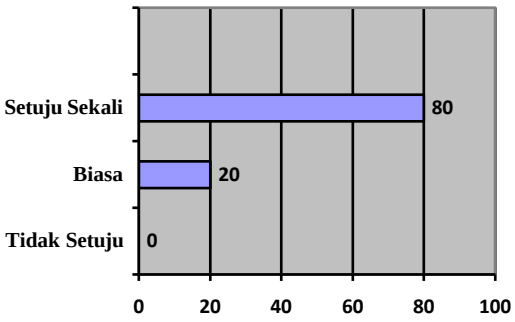
Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 25 responden atau 83% menyatakan setuju, 5 orang atau 16,7% menyatakan biasa saja dan tidak ada reponden menyatakan tidak setuju. Maka dengan hasil berikut dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mempermudah user sebagai pengguna jalan dalam pengaksesan informasi mengenai tentang Undang-undang No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan angkutan jalan.

3. Hasil pengujian kuisioner soal no.3

Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi ini turut serta membantu mensosialisasikan UU No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan angkutan jalan?

Tabel 4.7 Hasil Pengujian kuisioner soal no 3

Pilihan	Responden	Presentase
Setuju Sekali	24	80%
Biasa	6	20%
Tidak Setuju	0	0%



Gambar 4.8 Hasil Pengujian kuesioner soal no. 3

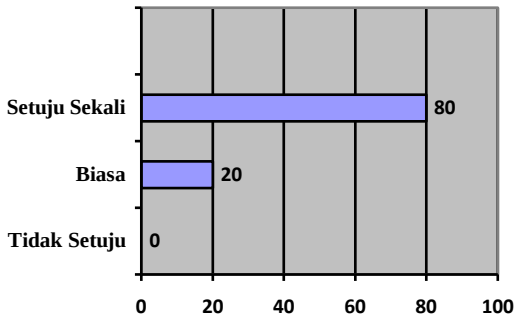
Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 24 responden atau 80% menyatakan setuju, 4 orang atau 20% menyatakan biasa saja dan tidak ada reponden menyatakan tidak setuju. Maka dengan hasil berikut dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini turut serta dalam membantu mensosialisasikan Undang-undang No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan angkutan jalan.

4. Hasil pengujian kuisioner soal no.4

Apakah anda setuju dengan adanya fitur pencarian memudahkan anda mencari informasi tengang UU No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan angkutan jalan, dengan melakukan pencarian kata?

Tabel 4.8 Hasil Pengujian kuisioner soal no 4

Pilihan	Responden	Presentase
Setuju Sekali	24	80%
Biasa	6	20%
Tidak Setuju	0	0%



Gambar 4.9 Hasil Pengujian kuesioner soal no. 4

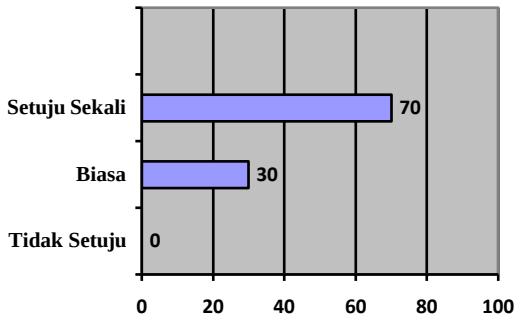
Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 24 responden atau 80% menyatakan setuju, 4 orang atau 20% menyatakan biasa saja dan tidak ada reponden menyatakan tidak setuju. Maka dengan hasil berikut dapat disimpulkan bahwa fitur pencarian pada aplikasi ini memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian informasi tentang UU No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan angkutan jalan dengan menggunakan *keyword* pencarian.

5. Hasil pengujian kuisioner soal no.5

Apakah anda setuju dengan adanya fitur daftar isi memudahkan anda mencari informasi No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan angkutan jalan sesuai dengan BAB (kategori)?

Tabel 4.9 Hasil Pengujian kuisioner soal no 5

Pilihan	Responden	Presentase
Setuju Sekali	21	70%
Biasa	9	30%
Tidak Setuju	0	0%



Gambar 4.10 Hasil Pengujian kuesioner soal no. 5

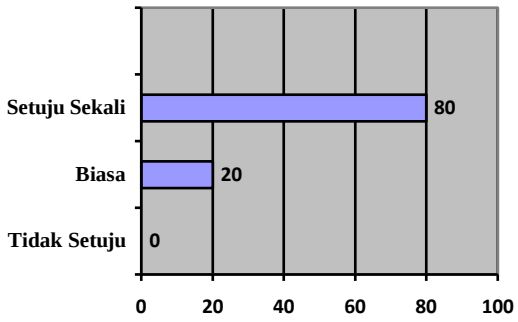
Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 21 responden atau 70% menyatakan setuju, 9 orang atau 30% menyatakan biasa saja dan tidak ada reponden menyatakan tidak setuju. Maka dengan hasil berikut dapat disimpulkan bahwa fitur daftar isi pada aplikasi membantu memudahkan dalam mencari informasi Undang-undang No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan angkutan jalan sesuai dengan BAB (kategori).

6. Hasil pengujian kuisioner soal no.6

Apakah anda setuju dengan adanya fitur Jenis Pelanggaran memudahkan anda mencari Pasal pidana terkait dengan contoh kasus yang sering terjadi dalam berlalu-lintas?

Tabel 4.10 Hasil Pengujian kuisioner soal no 6

Pilihan	Responden	Presentase
Setuju Sekali	24	80%
Biasa	6	20%
Tidak Setuju	0	0%



Gambar 4.11 Hasil Pengujian kuesioner soal no. 6

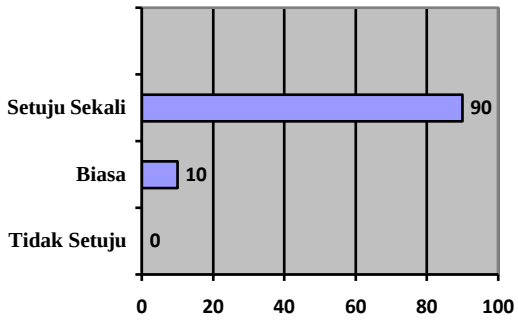
Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 24 responden atau 80% menyatakan setuju, 6 orang atau 20% menyatakan biasa saja dan tidak ada reponden menyatakan tidak setuju. Maka dengan hasil berikut dapat disimpulkan bahwa fitur jenis pelanggaran membantu memudahkan pengguna dalam mencari Pasal pidana yang terkait dengan contoh kasus yang sering terjadi dalam aktivitas berlalu-lintas.

7. Hasil pengujian kuisioner soal no.7

Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi ini sangat bermanfaat & berguna bagi anda sebagai pengguna jalan?

Tabel 4.11 Hasil Pengujian kuisioner soal no 7

Pilihan	Responden	Presentase
Setuju Sekali	27	90%
Biasa	3	10%
Tidak Setuju	0	0%



Gambar 4.12 Hasil Pengujian kuesioner soal no. 7

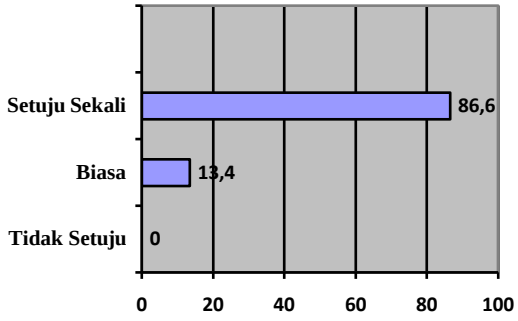
Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 27 responden atau 90% menyatakan setuju, 3 orang atau 10% menyatakan biasa saja dan tidak ada reponden menyatakan tidak setuju. Maka dengan hasil berikut dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sangat bermanfaat & berguna bagi pengguna jalan.

8. Hasil pengujian kuisioner soal no.8

Apakah anda setuju aplikasi ini sangat mudah & praktis untuk digunakan oleh anda sebagai pengguna jalan?

Tabel 4.12 Hasil Pengujian kuisioner soal no 8

Pilihan	Responden	Presentase
Setuju Sekali	26	86,6%
Biasa	4	13,4%
Tidak Setuju	0	0



Gambar 4.13 Hasil Pengujian kuesioner soal no. 8

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 26 responden atau 86,6% menyatakan setuju, 3 orang atau 13,4% menyatakan biasa saja dan tidak ada reponden menyatakan tidak setuju. Maka dengan hasil berikut dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dinilai sangat praktis & mudah untuk digunakan oleh pengguna jalan.

4.2.4.2. Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian beta yang dilakukan di lingkungan masyarakat khususnya pengguna jalan dan pengguna *smartphone* berbasis OS Android maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Fitur pencarian pada aplikasi UU Lalu lintas ini memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian informasi mengenai UU No.22 Tahun 2009 Tentang lalu lintas dan Angkutan Jalan dengan menggunakan *keyword* pencarian.
2. Fitur daftar isi pada aplikasi UU Lalu lintas ini memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian informasi mengenai UU No.22 Tahun 2009 Tentang lalu lintas dan Angkutan Jalan sesuai dengan BAB (kategori).
3. Fitur jenis pelanggaran pada aplikasi UU Lalu lintas ini memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian informasi mengenai UU No.22 Tahun 2009 Tentang lalu lintas dan Angkutan Jalan memudahkan pencarian Pasal pidana terkait dengan contoh kasus yang sering terjadi dalam aktivitas berlalu-lintas.
4. Aplikasi UU Lalu lintas ini turut serta membantu mensosialisasikan UU No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan.
5. Aplikasi UU Lalu lintas ini dapat membantu mempermudah pengguna jalan dalam pengaksesan informasi UU No.22 Tahun 2009.
6. Aplikasi UU Lalu lintas ini mudah digunakan oleh pengguna dan praktis karena tidak memerlukan koneksi internet jadi bisa digunakan kapan saja dan dimana saja.