

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dengan adanya perkembangan kendaraan bermotor yang semakin pesat, menyebabkan kebutuhan akan kendaraan yang berjenis motor dan mobil ini menjadi kebutuhan yang utama. Hal ini disebabkan karena perkembangan kendaraan bermotor yang ada saat ini dapat memudahkan segala aktifitas masyarakat. Dari tingkat perkembangan kendaraan bermotor tersebut, dapat membuat pihak kepolisian khususnya Satuan Polisi Lalu Lintas (Satlantas) merasa kesulitan dalam menangani tingkat kecelakaan dalam lalu lintas.

Satlantas Polres Jember merupakan sebuah satuan polisi lalu lintas yang melayani Keamanan, Keselamatan, Ketertiban dan Kelancaran (Kamseltibcar), serta memiliki fungsi seperti penjagaan, pengaturan, pengawalan dan patroli, pendidikan masyarakat dan rekayasa lalu lintas, registrasi dan identifikasi pengemudi dan pengendara bermotor, penyelidikan kecelakaan lalu lintas, penegakan hukum di bidang lalu lintas. Satlantas Polres Jember ini berdiri sejak tanggal 22 September tahun 1955 dengan pelayanan yang semakin membaik dari waktu ke waktu seiring adanya perkembangan kendaraan bermotor yang semakin pesat.

Dari adanya perkembangan kendaraan bermotor tersebut, terdapat efek negatif bagi masyarakat, yaitu dapat menyebabkan angka kecelakaan lalu lintas yang meningkat. Hal ini sudah dibuktikan oleh Satlantas Polres Jember bahwa angka kecelakaan di jalan raya khusus Kabupaten Jember di setiap bulannya selalu bertambah. Data ini diperoleh sejak tahun 2013 telah terjadi 907 kasus kecelakaan dengan korban meninggal dunia sebanyak 375 orang. Data yang berbeda dari Kementerian Koordinator Bidang Ekonomi dan Kesejahteraan Rakyat Republik Indonesia menyebutkan bahwa kecelakaan pengendara sepeda motor mencapai 120.226 kali dari seluruh kecelakaan lalu lintas dalam setahun. Sebagian besar kasus kecelakaan terjadi pada masyarakat dengan tingkat ekonomi menengah ke bawah sebagai pengguna sepeda motor dan transportasi umum. Dalam banyaknya jumlah kecelakaan di data tersebut, maka pihak Satlantas

Polres Jember menginginkan adanya sebuah solusi untuk mengantisipasi terjadi kecelakaan serta meningkatnya angka kematian yang akan terjadi suatu saat nanti.

Dengan perkembangan dan teknologi yang semakin canggih saat ini, maka akan dirancang sebuah Aplikasi Pembelajaran Tata Cara Berlalu Lintas Berbasis Web di Satlantas Polres Jember guna membantu pihak Satlantas Polres Jember dalam mengantisipasi terjadinya kecelakaan dan angka kematian yang tinggi. Aplikasi ini akan berjalan dengan memberikan pendidikan kepada masyarakat untuk lebih berhati – hati dalam berkendara. Dengan menginputkan username yang sebelumnya didapat dari daftar menjadi *user*. Dan ketika telah masuk dalam Aplikasi ini, maka *user* akan mendapatkan soal - soal yang telah disiapkan dari pihak Satlantas melalui Kepala Unit Pendidikan dan Rekayasa Jalan Raya (Kanit Dikyasa) secara *online*. Setelah soal terjawab seluruhnya, maka nilai akan muncul dalam beberapa detik. Metode pengembangan yang digunakan dalam permasalahan yang terjadi saat ini adalah *prototype*.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah antara lain:

- a. Bagaimana membangun sebuah aplikasi pembelajaran berlalu lintas untuk seluruh masyarakat kabupaten Jember.
- b. mengkolaborasikan teknologi informasi yang ada menjadi sebuah aplikasi yang mudah dicerna oleh seluruh masyarakat kabupaten Jember.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Membangun sebuah aplikasi pembelajaran tata cara berlalu lintas untuk seluruh masyarakat kabupaten Jember.
- b. Mengkolaborasikan teknologi informasi yang ada menjadi suatu aplikasi yang mudah dicerna oleh seluruh masyarakat kabupaten Jember

### 1.3.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengurangi angka kematian yang disebabkan kurang pahamnya etika berlalu-lintas saat di jalan khususnya pengguna kendaraan
- b. Mencerdaskan masyarakat tentang berlalu lintas
- c. Memberikan kisi-kisi pada soal ujian Surst Ijin Mengemudi (SIM), bagi para masyarakat yang akan melaksanakan ujian Surst Ijin Mengemudi (SIM)

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Aplikasi**

Menurut Jogyanto (2005:12), aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga computer dapat memproses input menjadi output

Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998:52), Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu.

### **2.2 Pembelajaran**

Pembelajaran menurut Krisnawan (2006), Belajar adalah proses perubahan perilaku secara aktif, proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu, proses yang diarahkan pada suatu tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman, proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu yang dipelajari. (dikutip irwansyah: 2013,14)

### **2.3 Lalu Lintas**

Lalu lintas di dalam undang-undang No 22 tahun 2009 didefinisikan sebagai gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan, sedang yang dimaksud dengan ruang lalu lintas jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak kendaraan, orang, atau barang yang berupa Jalan dan fasilitas pendukung. ( Ditlantas Babinkam Polri: 2009,1)

Ketentuan umum didalam undang-undang lalu lintas ada istilah:

- a. Pengemudi: Orang yang mengatur jalannya kendaraan secara langsung mengawasi orang lain mengemudikannya.
- b. Mobil Penumpang: Setip kendaraan bermotor diperuntukkan untuk mengangkut paling banyak 7 orang termasuk pengemudi.
- c. Jalan: Sarana atau tempat memakai jalan.
- d. Kendaraan Bermotor: Setiap kendaraan yang digerakkan dengan peralatan teknik.

- e. Kendaraan Umum: Setiap kendaraan yang biasanya disewakan untuk mengangkut orang atau barang dengan memungut biaya.

### 2.3.1 Rambu Lalu Lintas

Menurut Julianto (2008) Rambu lalu lintas adalah salah satu alat perlengkapan jalan dalam bentuk tertentu yang memuat lambang, huruf, angka, kalimat dan/atau perpaduan di antaranya, yang digunakan untuk memberikan peringatan, larangan, perintah dan petunjuk bagi pemakai jalan. Rambu lalu lintas dibuat untuk menciptakan kelancaran, keteraturan dan keselamatan dalam berkendara. Marka jalan dan rambu – rambu merupakan objek untuk menyampaikan informasi baik itu perintah, larangan, dan petunjuk.

Dalam diktat /Rekayasa Lalu Lintas (2008) rambu – rambu lalu lintas mengandung berbagai fungsi yang masing – masing mengandung konsekuensi hukum sebagai berikut :

#### a. Perintah

Yaitu bentuk pengaturan yang jelas dan tegas tanpa ada interpretasi lain yang wajib dilaksanakan oleh pengguna jalan. Karena sifatnya perintah, maka tidak benar adanya perintah tambahan yang membuka peluang munculnya interpretasi lain. Misalnya : rambu belok kiri yang disertai kalimat belok kiri boleh terus adalah bentuk yang keliru. Penggunaan kata boleh dan terus mengandung makna ganda dan dengan demikian mengurangi makna perintah menjadi makna pilihan. Yang benar adalah belok kiri langsung. Dengan demikian, pelanggar atas perintah ini dapat dikenai sanksi sesuai perundang – undangan yang berlaku.

#### b. Larangan

Yaitu bentuk larangan yang dengan tegas melarang para pengguna jalan untuk melakukan hal – hal tertentu. Tidak ada pilihan lain kecuali tidak dilakukan.\

c. Peringatan

Menunjukkan kemungkinan adanya bahaya di jalan yang akan dilalui. Rambu peringatan berbentuk bujur sangkar berwarna dasar kuning dan lambang atau tulisan berwarna hitam.

d. Anjuran

Yaitu bentuk pengaturan yang bersifat mengimbau, boleh dilakukan boleh pula tidak. Pengemudi yang melakukan atau tidak melakukan anjuran tersebut tidak dapat disalahkan dan dikenakan sanksi.

e. Petunjuk

Yaitu memberikan petunjuk mengenai jurusan, keadaan jalan, situasi, kota berikutnya, keberadaan fasilitas dan lain – lain.

Bentuk dan warna yang digunakan pada rambu – rambu lalu lintas digunakan untuk membedakan kategori rambu – rambu yang berbeda namun memberikan kemudahan bagi pengemudi dan membuat pengemudi lebih cepat untuk bereaksi.

### 2.3.2 Dikyasa

Dikyasa adalah Pendidikan Masyarakat Lalu Lintas dan Rekayasa Lalu Lintas di jalan raya. Dikyasa bertugas untuk melaksanakan kegiatan pendidikan di bidang lalu lintas dalam rangka menumbuhkan pengertian dan keikutsertaan masyarakat secara aktif guna menciptakan (Keamanan, Keselamatan, Ketertiban dan Kelancaran) KAMSELTIBCAR lalu lintas dan mengkaji segala permasalahan di bidang lalu lintas terutama faktor penyebab kecelakaan lalu lintas, kemacetan lalu lintas dan pelanggaran lalu lintas.

Di dalam pelaksanaan pendidikan masyarakat di bidang lalu lintas dapat dibedakan menjadi 2 (dua) kelompok masyarakat yaitu:

1. Masyarakat terorganisir

- a) PKS
- b) Supeltas
- c) Prasbara lantas

- d) Kamra lintas
  - e) Satpam, utamanya dipinggir jalan raya
  - f) Sekolah-sekolah dan perguruan tinggi
  - g) Instansi-instansi dinas pemerintahan maupun swasta
2. Masyarakat tidak terorganisir
- a) Pengemudi kendaraan baik angkutan umum maupun angkutan pribadi/ perorangan
  - b) Pengguna jasa angkutan umum/pribadi
  - c) Masyarakat pemakai jalan lainnya

Peranan Dikayasa di Jember dalam hal ini yaitu membuat program atau rencana kegiatan pendidikan masyarakat di bidang lalu lintas terhadap masyarakat teroganisir maupun masyarakat yang tidak terorganisir dalam bentuk pembinaan dan penyuluhan. Salah satu program kerja tentang pendidikan rambu lalu lintas adalah *Go To School*, *Go To Campus* dan *Go To Pondok Pesantren* di Kabupaten Jember dan memberikan penjelasan tentang kesadaran lalu lintas dan arti – arti dari lalu lintas.

#### 2.4 Web

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen *multimedia* (Teks, gambar, animasi, suara, video) didalamnya menggunakan protokol (*hipertext transfer protocol*) HTTP dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. (M. Rudiyanto Arief, 2011)

#### 2.5 Metode Prototype

Menurut (Roger S.Pressman, Ph.D., 2002: 40) prototipe berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak. *Prototyping paradigm* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan obyektif keseluruhan dari perangkat luna, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui. Sedangkan menurut *Raymond McLeod*, prototype didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara system berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuahprototype disebut *prototyping*.

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode prototyping ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

## **2.6 PHP**

PHP adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML, sebagian sintaks mirip dengan Bahasa C, Java, Perl, ditambah fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat. Hubungan PHP dengan HTML, HTML adalah halaman web biasanya disusun dari kode-kode HTML yang disimpan dalam sebuah file berextension .html, file html ini dikirim oleh server ke browser kemudian browser menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Sedangkan PHP harus diterjemahkan oleh web server sehingga menghasilkan kode HTML yang dikirim ke browser agar dapat ditampilkan. Kode ini dapat berdiri sendiri atau disisipkan diantara kode-kode HTML sehingga dapat langsung ditampilkan bersama. File HTML yang telah dibubuhi program PHP harus diganti ekstensinya menjadi .php3 atau .php.

Menurut Anhar (2010:3) “ PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source.” Berdasarkan pengertian dari beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan skrip yang bertempat dan diproses pada suatu server dengan keluaran yang dihasilkan dapat dilihat melalui browser, PHP juga merupakan salah satu bahasa pemrograman open source yang dapat digunakan pada berbagai sistem operasi seperti Linux, Unix, Macintosh, maupun Windows. Pada dasarnya PHP dirancang untuk pembuatan jenis web dinamis, yaitu web yang dalam pembuatannya dapat diaplikasikan sesuai keinginan penggunanya. Salah satu kelebihan lain yang dimiliki PHP antara lain dapat terkoneksi pada beberapa database antara lain MySQL.



## 2.7 MySQL

SQL kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. MySQL juga bersifat open source dan at relational yang artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi lebih cepat. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengolah database beserta isinya, serta untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database.

Sedangkan menurut (Sidik, 2004) Structure Query Language (SQL) adalah sebuah bahasa table relasional yang didukung PHP untuk dapat melakukan koneksi dan query pada Tabel. SQL berisi pernyataan yang dapat, digunakan untuk memasukkan, merubah, menghapus, memilih dan melindungi data. SQL bisa digunakan dengan memasukkan sebuah pernyataan SQL melalui terminal atau mikromputer dan langsung diproses atau diinterpretasikan, dan hasilnya bisa dilihat secara langsung. MySQL mempunyai query yang sederhana dan menggunakan escape character yang sama dengan php, selain itu MySQL adalah tabel tercepat saat ini.

MySQL termasuk jenis RDBMS (Relation Tabel Management System). Sehingga istilah seperti tabel, baris dan kolom tetap digunakan dalam MySQL. Pada MySQL sebuah tabel mengandung beberapa tabel, tabel terdiri dari sejumlah baris dan kolom. Dalam konteks bahasa SQL, pada umumnya informasi tersimpan dalam tabel - tabel yang sama logik merupakan struktur dua dimensi yang terdiri atas baris-baris data (row atau record) yang berada dalam satu atau lebih kolom. Baris pada tabel sering disebut sebagai instance dari data sedangkan kolom sering disebut antributes atau field.

## 2.8 XAMPP

Xampp merupakan singkatan dari x, tempat operasi apapun contohnya: Apache, MySQL, PHP, Perl. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak kedalam satu buah paket. Dalam paketnya sudah terdapat Apache (web server), MySQL (database), PHP (server side scripting), Perl, FTP server, phpMyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstal XAMPP

maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual, XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis (Anhar, 2010:210).

## **2.9 PhpMyAdmin**

Pengelola database dengan MySQL harus dilakukan dengan mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (command line) untuk setiap maksud tertentu. Hal tersebut tentu cukup menyulitkan karena kita harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu per satu. Dengan phpMyAdmin kita dapat membuat tabel dan mengisi data dengan mudah tanpa harus hafal perintahnya (Anhar, 2010:210).

## **2.10 Adobe Dreamweaver**

Menurut Wahana Komputer (2011:2) "Adobe Dreamweaver merupakan salah satu program aplikasi yang digunakan untuk membangun sebuah website, baik secara grafis maupun dengan menuliskan kode sumber secara langsung." Adobe Dreamweaver merupakan program untuk membuat atau mengedit web. Software ini digunakan karena memiliki fitur-fitur yang menarik dan cenderung mudah dalam penggunaannya. Adobe Dreamweaver memudahkan pengembang website untuk mengelola halaman-halaman website dan 10sset-asetnya, baik gambar (image), animasi flash, video, suara dan lain sebagainya. Selain itu Adobe Dreamweaver juga menyediakan fasilitas untuk melakukan pemrograman scripting, baik ASP (Active Server Page), JSP (Java Server Page), PHP (Hypertext Preprocessor), JavaScript (js), Cold Fusion, CSS (Cascading Style Sheet), XML (Extensible Markup Language) dan lainnya.

Dengan fitur yang lengkap, kemudahan penggunaan, dukungan extention dan Plug-In yang banyak, Adobe Dreamweaver dapat membantu seorang web design bekerja lebih cepat dan efisien tanpa kesulitan yang berarti, bahkan untuk seorang pemula sekalipun yang belum banyak mengenal seputar coding HTML dan CSS.

## 2.11 Karya Tulis Ilmiah Yang Mendahului

### 2.11.1 Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Rambu Lalu Lintas Berbasis Multimedia Interaktif

(lydia Ignacia Setiadi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2011)

Berkembangnya Teknologi Informasi yang pesat saat ini serta banyaknya penggunaan komputer di segala bidang membawa dampak positif pada bidang pendidikan, salah satunya dapat digunakan untuk aplikasi pembelajaran berbasis multimedia.

Pada penelitian ini, dikembangkan suatu Aplikasi Pembelajaran Rambu Lalu Lintas Berbasis Multimedia Interaktif yang diberi nama RaTas. Aplikasi ini memberikan gambaran dan penjelasan tentang macam-macam rambu lalu lintas beserta kegunaannya. Aplikasi ini berbasis desktop dan dibuat menggunakan *Adobe Flash CS3*, *Adobe Photoshop CS4*, *Adobe Audition 1.5*, *Adobe Premiere 1.5*, *Corel Draw X3* dan *Any Video Converter*.

Aplikasi RaTas ini telah berhasil dibangun oleh penulis dan telah diuji cobakan terhadap 40 siswa dari kelas 3 SD. Dari hasil uji coba melalui kuisioner, diperoleh persentase penilaian sangat baik sebanyak 40%, persentase penilaian baik sebesar 51.75% dan persentase penilaian kurang sebesar 4.25%. Perolehan hasil tersebut menunjukkan bahwa RaTas mampu menambah semangat dalam belajar mengenal rambu lalu lintas, karena siswa dapat berinteraksi secara langsung sehingga mengurangi kebosanan saat belajar, serta adanya pembelajaran, permainan, simulasi dan uji kemampuan pada RaTas yang dapat menarik minat anak-anak untuk belajar.

### 2.11.2 Aplikasi Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas Untuk Masyarakat Dalam Mengikuti Ujian SIM di Polrestabes Bandung Berbasis J2ME

(Robby Mukhlisin, Universitas Komputer Indonesia Bandung, 2012)

Tugas akhir ini membahas tentang “Aplikasi Pengenalan Rambu-rambu Lalu Lintas Untuk Masyarakat Dalam Mengikuti Ujian SIM di Polrestabes Bandung Berbasis J2ME”. Aplikasi ini dibagi menjadi enam pilihan menu utama diantaranya adalah : Rambu Larangan, Rambu Peringatan, Rambu Petunjuk,

Contoh Soal Ujian SIM, Tentang dan Bantuan. Pengguna berinteraksi dengan aplikasi melalui ponsel. Fungsionalitas yang disediakan untuk pengguna adalah menu Rambu Larangan untuk menampilkan gambar macam-macam jenis Rambu Larangan, menu Rambu Peringatan untuk menampilkan gambar macam-macam jenis Rambu Peringatan, menu Rambu Petunjuk untuk menampilkan gambar macam-macam jenis Rambu Petunjuk, menu Contoh Soal Ujian SIM untuk menampilkan soal-soal ujian tertulis dalam pembuatan Surat Izin Mengemudi (SIM) dan memilih jawaban guna mendapatkan hasil jawaban yang benar dan salah sekaligus hasil akhir nilai yang didapat, menu Tentang untuk menampilkan informasi tentang pembuat aplikasi rambu-rambu lalu lintas, dan menu Bantuan untuk menampilkan informasi bagaimana menggunakan menu-menu dalam aplikasi rambu-rambu lalu lintas ini.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan tindakan (Action Research), sedangkan metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan berorientasi objek dengan pengembangan sistem model prototype, hal ini diambil sesuai masalah yang dipecahkan dan kemampuan dari penulis. Aplikasi ini di bangun menggunakan bahasa pemrograman *java 2 micro edition* dengan aplikasi *Netbean IDE 7.1*.

Aplikasi ini juga dilengkapi dengan elemen-elemen *multimedia* seperti teks, dan gambar. Pengujian aplikasi menggunakan tiga metode faktor pengujian yaitu faktor pengujian *portable*, *performance* dan *reliability*, aplikasi yang dilakukan oleh pembuat aplikasi menggunakan *emulator J2ME* dan ponsel yang mendukung teknologi *Java*

## 2.1 State Of The Art

Tabel 2.1 State Of The Art

	<b>Rochmad Aprilianto</b>	<b>lydia Ignacia Setiadi</b>	<b>Robby Mukhlisin</b>
Judul	Aplikasi Pembelajaran Tata Cara Berlalu Lintas Berbasis Web	Pembangunan aplikasi pembelajaran rambu lalu lintas berbasis multimedia interaktif	Aplikasi Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas Untuk Masyarakat Dalam Mengikuti Ujian SIM di Polrestabes Bandung Berbasis J2ME
Tahun	2014SSSSSS	2011	2012
Metode	-	-	Deskriptif dan Action Research
Objek	Satlantas Polres Jember	Siswa SD, khususnya kelas 1, 2 dan 3	Polrestabes Bandung
Metode Kegiatan	Prototype	-	Prototype
Bahasa Pemrograman	PHP	Multimedia	Netbean IDE 7.1

## **BAB 3. METODE KEGIATAN**

### **3.1 Waktu dan Tempat**

Karya ilmiah tentang Aplikasi Pembelajaran Tata Cara Berlalu Lintas Berbasis Web ini dilaksanakan selama enam bulan mulai bulan Agustus 2014 sampai dengan Januari 2015 di Politeknik Negeri Jember dan pelaksanaan tempat survei dilakukan di Satlantas Polres Jember.

### **3.2 Alat dan Bahan**

#### **3.2.1. Alat**

Alat-alat yang dibutuhkan dalam pembuatan program ini ada dua jenis, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak seperti yang dijabarkan dibawah ini.

##### **a. Perangkat keras**

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan program ini adalah satu unit komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

- 1) *Processor Intel ® Core-i5 2,4 GHz*
- 2) *RAM 4 GB*
- 3) *Hard Disk 650 GB*
- 4) *LCD Monitor 16 Inchi*
- 5) *Mouse*
- 6) *Keyboard*

##### **b. Perangkat Lunak**

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan program ini adalah sebagai berikut :

- a. *Sistem operasi Windows 7 Ultimate 64 bit.*
- b. *Microsoft Word 2010* sebagai aplikasi pengolah kata.
- c. *Power Designer 15.1* sebagai aplikasi pembuat rancangan sistem.
- d. *Adobe Photoshop CS3* sebagai aplikasi untuk pengeditan image yang digunakan variasi pada halaman web.

- e. *Adobe Dreamweaver CS6* sebagai aplikasi untuk pembuatan pengkodean program bahasa PHP.
- f. *XAMPP 2.5* sebagai program aplikasi pengembang yang berguna untuk pengembangan website berbasis *PHP* dan *MySQL*.

### 3.2.2. Bahan

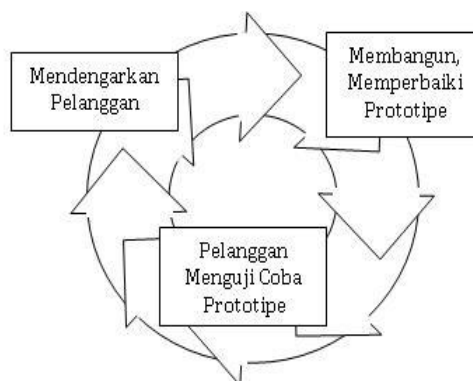
Bahan-bahan yang diperoleh dari tempat penelitian yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini berupa data pasal dan denda lalu lintas yang diperoleh dari Satlantas Polres Jember

## 3.3 Tahap Metode Kegiatan

Metode kegiatan yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak Aplikasi Pembelajaran Tata Cara Berlalu Lintas Berbasis Web ini menggunakan metode Prototype yang ditunjukkan pada gambar 3.1. Metode prototype dipilih karena desain sistem lebih fleksibel, hasil produk yang lebih akurat, hemat waktu dan lebih efisien, selain itu komunikasi juga menjadi lebih baik antara developer dengan pelanggan.

Tahap-tahap pengembangan sistem :

- a. Analisis Kebutuhan yaitu mendengarkan pelanggan
- b. Membangun dan Memperbaiki Prototype
- c. Pelanggan menguji coba prototype



Gambar 3.1 Model *Prototype* menurut *Roger S. Pressman, Ph.D.*

### 3.4 Pelaksanaan Kegiatan

Tahap – tahap pengembangan *Prototype* model menurut *Roger S. Pressman, Ph.D.* adalah

1. Analisis Kebutuhan (mendengarkan pelanggan)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sytem dengan cara mendengar keluhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu system yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana system yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

2. Membangun dan memperbaiki Prototype

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dan pembuatan prototype system. *Prototype* yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan system yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan pelanggan atau pengguna.

3. Pelanggan menguji coba prototype

Pada tahap ini, *Prototype* dari system di uji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan – kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembangan kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki *Prototype* yang ada.