

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Semakin berkembangnya teknologi saat ini, menyebabkan semua pihak untuk berlomba-lomba membuat sebuah alat maupun aplikasi yang dapat menunjang segala aktifitas yang dilakukan agar mudah dan cepat, dengan cara memperkecil porsi kerja manusia dan memperbanyak porsi kerja dari alat maupun aplikasi yang dibuat. Saat ini, internet menjadi salah satu kebutuhan manusia. Internet merupakan suatu jaringan komputer untuk menghubungkan perangkat komputer satu dengan yang lainnya untuk keperluan komunikasi dan informasi yang menggunakan TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) sebagai protokol pertukaran informasi. Internet adalah sarana yang sangat efektif untuk melakukan pertukaran informasi jarak jauh maupun jarak dekat.

Pengguna dapat mengunduh data dan mengunggah data dengan adanya internet. Pada saat mengakses internet, kebanyakan pengguna tidak mengetahui besar pemakaian pulsa internet yang telah dihabiskan sesuai dengan pemakaian volume data untuk unduh dan unggah yang telah digunakan. Pulsa internet itu sendiri dapat diketahui dan dihitung melalui penggunaan sistem tarif akses internet seperti *time based* dan *volume based*. *Time based* merupakan perhitungan tarif berdasarkan pada waktu yang digunakan saat mengakses internet, sedangkan *volume based* merupakan perhitungan tarif berdasarkan besar data yang dihabiskan atau digunakan baik berupa unduh maupun unggah saat mengakses internet.

Mengatasi hal tersebut diperlukan sebuah aplikasi yang membantu pengguna untuk menghitung pulsa internet yang berbasis *volume based*. Aplikasi penghitung pulsa internet akan membantu pengguna mengetahui pulsa internet yang telah dihabiskan. Pulsa internet dihitung per Kilobyte (KB) berdasarkan besar pemakaian datanya.

Salah satu bahasa pemrograman yang memungkinkan untuk dapat mendukung pembuatan aplikasi penghitung pulsa internet adalah Borland Delphi 7. Delphi merupakan bahasa pemrograman (*development language*) yang digunakan untuk

merancang suatu aplikasi program. Kegunaan dari Delphi adalah untuk membuat aplikasi windows, merancang aplikasi program berbasis grafis, membuat program berbasis jaringan *client/server*, dan merancang program berbasis internet.

Delphi menyediakan fasilitas yang lengkap untuk mengolah *database*. Salah satu format *database* yang diolah adalah Microsoft Access. Microsoft Access adalah suatu sistem *database* yang banyak digunakan dalam instansi atau perusahaan kecil maupun menengah. Kumpulan *object* yang digunakan untuk mengolah *file database* tersebut terdapat pada *page Data Controls* yang berguna untuk menampilkan dan mengubah data. Sebelum mengolah suatu *file database*, terdapat cara untuk menghubungkan *file database* ke dalam *form*, yaitu menggunakan *page ADO* dan *page Data Access*. *Page Active Data Object* (ADO) yang berguna untuk koneksi dan mengakses ke *database*, sedangkan *page Data Access* yang berguna untuk mengakses informasi dalam *database*. *Database* tersebut digunakan untuk membuat suatu laporan (*report*) dengan menggunakan *page Rave Report*.

Pada saat ini, telah ada beberapa aplikasi yang memiliki fasilitas untuk melihat kecepatan akses internet untuk unduh dan unggah data. Aplikasi tersebut hanya menampilkan kecepatannya tanpa menampilkan besarnya pemakaian data internet untuk unduh dan unggah. Pada aplikasi sebelumnya ditemukan juga kelemahan seperti tidak dapat menghitung besar pemakaian pulsa internet yang digunakan oleh pengguna untuk jumlah data unduh dan unggah. Oleh karena itu, mengacu latar belakang di atas dan melihat permasalahan tersebut, maka akan sangat bermanfaat jika ada aplikasi yang dapat memberikan solusi dengan menggunakan *device* yang hampir dimiliki setiap orang, antara lain: modem, *Personal Computer* (PC) atau laptop. Atas dasar tersebut, penulis mengambil topik mengenai **“PENGHITUNG PULSA INTERNET BERBASIS VOLUME BASED PADA PERSONAL COMPUTER (PC)”** .

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian di atas terdapat masalah yang perlu dikaji lebih lanjut yaitu bagaimana membuat aplikasi dalam penghitungan pulsa internet berbasis *volume based* pada *Personal Computer* (PC) ?

1.3 TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan dan manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan Tugas Akhir ini, yaitu sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi untuk penghitung pulsa internet berbasis *volume based* pada PC dan Microsoft Access sebagai *database*.
2. Dapat menghasilkan suatu perhitungan yang optimal untuk pulsa internet berbasis *volume based* pada PC.
3. Mempermudah pengguna untuk mengetahui besar pulsa internet yang digunakan saat mengakses internet.
4. Menambah pengetahuan dan wawasan bagi mahasiswa lainnya, khususnya dalam menggunakan perangkat lunak Borland Delphi 7 yang digunakan sebagai penunjang dalam pembuatan aplikasi.

1.4 BATASAN MASALAH

Sejumlah permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini akan dibatasi ruang lingkup pembatasannya, yaitu :

1. Menggunakan perangkat lunak Borland Delphi 7 untuk pembuatan aplikasi penghitung pulsa internet pada PC dan Microsoft Access sebagai *database*.
2. Parameter yang akan diamati adalah besar pemakaian volume data internet dan pulsa internet.
3. Sistem perhitungan tarif yang digunakan berbasis *volume based*.
4. Jaringan yang digunakan adalah jaringan GSM (*Global System for Mobile*) sebagai jaringan internet dengan *provider* jaringan menggunakan kartu AXIS.
5. Penyajian Tugas Akhir ini hanya sampai kepada keberhasilan aplikasi untuk mampu menghitung pulsa internet dan menampilkan informasi seperti laporan penggunaan pulsa internet.

1.5 KAITAN JUDUL DENGAN BIDANG TELEKOMUNIKASI

Berdasarkan definisi telekomunikasi, yaitu setiap pemancaran, pengiriman, dan penerimaan dari setiap informasi dalam bentuk tanda-tanda, isyarat, tulisan, gambar, suara, dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio, atau sistem elektromagnetik lainnya, maka kaitan judul tugas akhir “PENGHITUNG PULSA INTERNET

BERBASIS *VOLUME BASED* PADA *PERSONAL COMPUTER* (PC)” dengan bidang telekomunikasi yaitu melakukan penghitungan pulsa internet saat mengakses internet baik *upload* maupun *download* dimana internet merupakan suatu jaringan yang saling terhubung yang digunakan untuk mengakses informasi baik dalam bentuk tulisan, gambar, dan suara dimana jaringan tersebut dapat diakses dari jarak jauh.

1.6 METODOLOGI

Langkah-langkah metodologi yang ditempuh dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan

Tahapan ini merupakan analisa terhadap kebutuhan *user* dan kebutuhan sistem. Tahapan yang dilakukan untuk analisa kebutuhan ini adalah dengan mengumpulkan data serta informasi yang dibutuhkan maka akan terbentuk sebuah perencanaan aplikasi. Oleh karena itu, akan tercipta tahapan-tahapan yang dilakukan untuk membuat sebuah aplikasi penghitung pulsa internet berbasis *volume based* pada *Personal Computer* (PC).

a. Kebutuhan *User*

Kebutuhan *user* ini merupakan bagian yang diperlukan oleh *user* yang nantinya akan menggunakan aplikasi penghitung pulsa internet berbasis *volume based* pada PC, *output* dari pembuatan Tugas Akhir ini. *User* yang nantinya dapat menggunakan aplikasi penghitung pulsa internet ini adalah dari kalangan siapa saja yang sering melakukan aktifitas dari layanan internet yang digunakan sesuai kebutuhannya. Kegunaan dari aplikasi yang dibutuhkan oleh *user* adalah untuk mengetahui pulsa internet yang dikenakan selama *user* menggunakan layanan internet dengan kebutuhannya masing-masing.

b. Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem dari pembuatan Tugas Akhir ini berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Perangkat keras yang digunakan yaitu berupa sebuah *Personal Computer* (PC) atau laptop, sebuah modem USB (*Universal Serial Bus*) dan perangkat lunak yang digunakan

yaitu Borland Delphi 7 sebagai pembuatan aplikasi penghitung pulsa internet dan Microsoft Access.

2. Desain Sistem

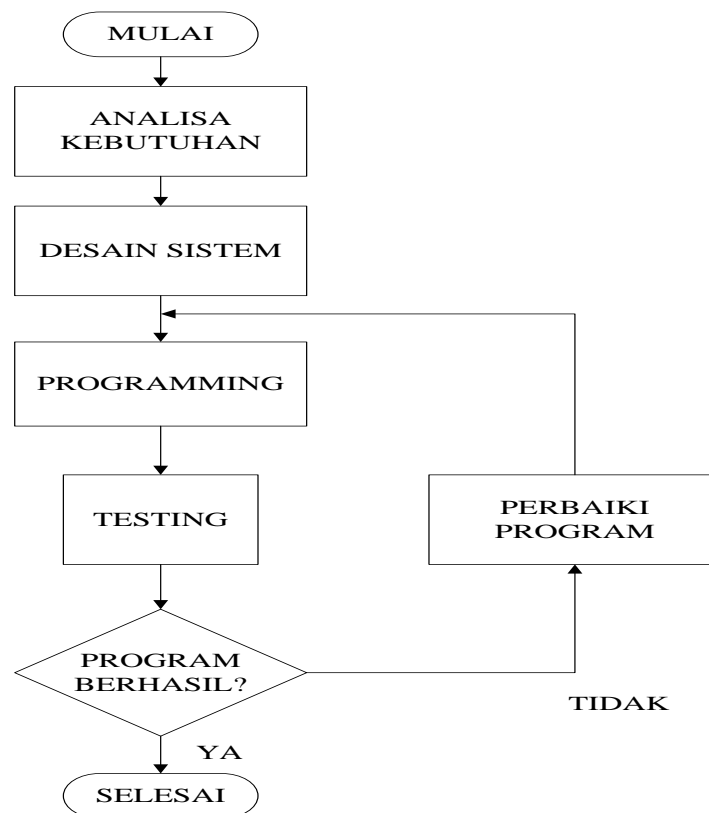
Tahapan ini merupakan tahapan yang bertujuan untuk menterjemahkan sebuah perencanaan aplikasi. Desain yang dilakukan meliputi *input*, *output*, dan tampilan layar dari sistem, serta perihal lain yang akan digunakan dalam pembangunan sistem seperti *software* dan *hardware*.

3. Programming

Pada tahapan ini, akan dilakukan translasi dari desain sistem yang telah dirancang dan dilengkapi dengan informasi dan data yang telah tersedia menjadi berbentuk kode-kode komputer atau *coding*.

4. Testing

Pada tahapan ini, program yang telah dibuat selanjutnya akan diuji apakah program akan menghasilkan data sesuai dengan yang diminta dalam berbagai kondisi. Tahapan *testing* ini bertujuan untuk melakukan pemeriksaan apakah terdapat *error* dari program yang telah dibuat.



Gambar I.1 Flowchart Pengerjaan Tugas Akhir

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 bab dengan sistematika urutan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi.

BAB II : DASAR TEORI

Menjelaskan tentang teori dasar mengenai hal-hal pendukung yang dibutuhkan yaitu rekayasa perangkat lunak, *Unified Modelling Language* (UML), definisi aplikasi, jaringan telekomunikasi, definisi internet, port jaringan komputer, biaya akses internet, pengenalan modem, Borland Delphi 7.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang sistem penggunaan aplikasi pulsa internet, desain perancangan, perancangan *database*, perancangan *hardware*, pembuatan struktur aplikasi, pembuatan aplikasi, perancangan pengujian aplikasi.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil pengujian aplikasi dan pembahasan dari perhitungan pulsa internet berbasis *volume based* menggunakan aplikasi penghitung pulsa internet.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran berdasarkan dari hasil perhitungan pulsa internet berbasis *volume based*.