Sistem Informasi Manajemen Logistik Penanggulangan Bencana (SIMLOG-PB)

Software

Sistem Informasi Manajemen Logistik Penanggulangan Bencana (SIMLOG-PB) Berbasis GIS (Geographic Information System) di Indonesia. Ada sebuah penelitian yang telah menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen penanggulangan bencana yang dapat menampilkan informasi permintaan bantuan, data sirkulasi tim penolong, dan data letak posko bantuan melalui website.

Ada beberapa perangkat lunak sebagai pendukung berjalannnya sistem informasi manajemen logistik penanggulangan bencana. Karna tanpa adanya perangkat lunak pendukung tersebut sistem informasi tersebut tidak akan berjalan dengan maksimal. Inilah beberapa perangkat lunak pendukungnya;

* **UML (Unified Modeling Language)**

UML (Unified Modelling Language) merupakan bahasa pemodelan grafis yang digunakan untuk mendesain dan membantu pendeskripsikan sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang berorientasi objek. UML mencakup berbagai masalah yang meliputi spesifiasi, visualisasi, konstruksi, dan dokumentasi berbagai jenis perangkat lunak sistem, perangkat lunak non-sistem, dan model bisnis. Selain itu, dapat digunakan dalam pengembangan berbagai tahapan, mulai dari anasisis kebutuhan sistem sampai implementasi sistem. UML memenuhi persyaratan objek analisis dan desain karena termasuk diagram alernatif untuk menjelaskan statis properti, penggunaan sistem atau komponen, dan sistem arsitektur.

* **Google Map Service**  
  *Google Map Service* adalah sebuah jasa peta global *virtual* gratis dan *online* yang disediakan oleh perusahaan *Google. Google Maps yang* dapat ditemukan di alamat  
  *http://maps.google.com*.*Google Maps* menawarkan peta yang dapat diseret dan gambar satelit untuk seluruh dunia.*Google Maps* juga menawarkan pencarian suatu tempat dan rute perjalanan. [4]  
  *Google Maps API* adalah sebuah layanan (*service*) yang diberikan oleh *Google* kepada para pengguna untuk memanfaatkan *Google Map* dalam mengembangkan aplikasi. *Google Maps API* menyediakan beberapa fitur untuk memanipulasi peta, dan menambah konten melalui berbagai jenis *services* yang dimiliki, serta mengijinkan kepada pengguna untuk membangun aplikasi *enterprise* di dalam websitenya. Pengguna dapat memanfaatkan layanan-layanan yang ditawarkan oleh *Google*  
  *Maps* setelah melakukan registrasi dan mendapatkan *Google Maps API Key.Google* menyediakan layanan ini secara gratis kepada pengguna di seluruh dunia.
* **Framework CodeIgniter**  
  *CodeIgniter* merupakan salah satu dari sekian banyak framework PHP yang ada.  
  *CodeIgniter* dikembangkan oleh Rick Ellis. Tujuan dari pembuatan *framework CodeIgniter* ini menurut *user manual –*nya adalah untuk menghasilkan *framework* yang dapat digunakan untuk pembuatan proyek website secara lebih cepat dibandingkan dengan pembuatan website secara manual. Beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai alasan menggunakan *framework CodeIgniter* dibandingkan *framework* yang lain dalam pembuatan website adalah sebagai berikut:
  + Gratis  
    *CodeIgniter* dilisensikan di bawah lisensi *Apache/BSD Style Open Source*  
    *License,* ini berarti kita dapat menggunakannya sesuai dengan kebutuhan.
  + Berjalan di *PHP* versi 4 dan 5

Ini memberikan pilihan yang menguntungan baik bagi pengembang yang menggunakan PHP 4 maupun pengembang yang menggunakan PHP 5.

* + Ringan dan Cepat

Secara *default CodeIgniter* hanya berjalan dengan meload beberapa pustaka saja. Dengan demikian penggunaan terhadap sumber daya (*resource*) lebih efektif dan efisien.

* + Fitur / Pustaka yang lengkap  
    *CodeIgniter* dilengkapi dengan pustaka-pustaka yang siap pakai untuk berbagai kebutuhan. Misalnya: koneksi database, email, *session, cookies, upload, security, form* validation*, pagination, templating,* dan masih banyak lagi.
  + Menggunakan Metode MVC (*Model View Controller*)  
    *CodeIgniter* menggunakan lingkungan pengembangan dengan metode *Model*  
    *View Controller* (MVC) yang membedakan antara logika dan presentasi/ tampilan, sehingga proses pengembangan dapat dipecah-pecah. Ada yang khusus membuat tampilan dan ada yang bertugas membuat *core* programnya.
* SIMLOG-PB

Sistem ini dapat berjalan pada *smartphone* dengan sistem operasi *Android* dan

*iOS*. Berikut ini hasil implementasi yang dijalankan pada *Android* :

* **Tampilan Halaman Utama**

Halaman utama adalah halaman pertama yang muncul ketika *visitor* membuka system informasi manajemen logistik ini. Sistem akan meminta lokasi *visitor*. Jika pengguna mengijinkan, maka sistem akan mengambil koordinat dari GPS *smartphone*. Koordinat latitude dan longitude yang berhasil diambil dengan GPS dikirim ke fungsi initMap melalui parameter fungsi dan oleh fungsi initMap di tampilkan menjadi sebuah peta yang didalamnya terdapat marker yang menunjukkan lokasi pengguna saat itu. Pada halaman Home terdapat sebuah peta yang menunjukkan posisi pengguna yang didapatkan dari GPS *smartphone*, selain peta terdapat *form* pencarian posko dimana *visitor* memilih kota tempat posko yang ingin dicari. Halaman hasil pencarian ini menampilkan data lokasi posko yang diurutkan berdasarkan pilihan yang telah dipilih pengguna, yaitu berdasarkan jarak terdekat dari lokasi pengguna atau berdasarkan dengan data posko yang paling baru. Informasi yang ditampilkan pada halaman hasil pencarian ini adalah nama posko, alamat posko, dan jarak dalam kilometer (km).



* **Tampilan Halaman Detail Lokasi Posko**

Rute jalan menampilkan peta jalan yang ditandai dengan sebuah garis. Peta dapat di perbesar, diperkecil, dan digeser. Rute jalan dengan marker ini menggunakan *Google*  
*Maps API*. Penunjuk arah menampilkan arah dilengkapi perkiraan jarak dan waktu tempuh pada setiap belokan yang akan dilewati oleh pengguna. Jarak yang ditampilkan di sini adalah jarak jalan, bukan jarak garis lurus. Fitur ini juga menggunakan layanan *Google Maps API*, cara kerjanya sama dengan menampilkan rute jalan. Informasi lokasi posko meliputi alamat posko, nama dan nomer telepon petugas posko, jumlah pengungsi, dan daftar kebutuhan posko.





* **Antarmuka Untuk Admin dan Petugas**

Pada halaman kelola logistik, petugas dapat menginputkan data bantuan masuk (pemasukan logistik) dan pemakaian logistik. Setiap penambahan data logistik secara otomatis akan menambah jumlah logistik pada data stok, sedangkan setiap penambahan data pemakaian logistik akan mengurangi jumlah logistik pada stok.