

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Informasi senantiasa tersedia dalam bentuk angka, kata, gambar dan video yang akan memberikan kepada pengguna informasi. Sekumpulan data yang diolah dengan perangkat komputer akan menghasilkan informasi, dalam hal ini dikenal dengan sistem informasi. Pengolahan data tentunya memerlukan langkah-langkah dan tahapan serta sistem yang digunakan sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

Sistem Informasi Geografis (SIG) dewasa ini banyak digunakan dalam pemrosesan data-data yang menyangkut dengan pemetaan, terutama dalam penyebaran object-object pada belahan dunia seperti penduduk, tempat wisata, dan wetlands (lahan basah). Sistem Informasi Geografis (SIG) juga digunakan dalam investigasi ilmiah, pengolahan sumber daya, perencanaan pembangunan, kartografi dan perencanaan rute.

Dalam dunia perguruan tinggi di Indonesia khususnya pada Universitas Malikussaleh Aceh Utara, KKN (Kuliah Kerja Nyata) merupakan instrumen untuk merekatkan diri dengan Masyarakat. Sebelumnya orang menyoroti Perguruan Tinggi dengan istilah “Menara Gading” (Ivory Tower Concept) yang tak lain adalah dunia kampus yang asyik dengan dirinya sendiri. Seyogyanya kampus yang terdiri dari orang-orang pilihan dalam mendalami suatu ilmu, secara logika harus dapat memberikan pencerahan kepada masyarakat di luar kampus melalui ilmunya.

Dari landasan tersebut Universitas Malikussaleh Aceh Utara setiap tahun ajarannya menurunkan mahasiswa untuk pengabdian masyarakat terhadap ilmunya melalui KKN (Kuliah Kerja Nyata) ke berbagai pelosok desa baik di kota Lhokseumawe, Aceh Utara dan ke seluruh Aceh. Kegiatan lapangan ini menyebabkan penyebaran mahasiswa dari berbagai angkatan ke berbagai lokasi desa-desa terpencil.

Besarnya populasi mahasiswa Universitas Malikussaleh Aceh Utara dalam melakukan KKN (Kuliah Kerja Nyata) sangat diperlukan adanya sebuah sistem pemetaan grafis berbasis komputer. Sistem Informasi Geografis (SIG) bertujuan untuk memetakan lokasi-lokasi mahasiswa KKN (Kuliah Kerja Nyata) Universitas Malikussaleh Aceh Utara di setiap daerah dimana mahasiswa melakukan kegiatan KKN (Kuliah Kerja Nyata). Informasi mengenai lokasi dimana mahasiswa melakukan KKN (Kuliah Kerja Nyata) berguna bagi setiap Fakultas dalam mengkoordinasi penyebaran mahasiswa secara geografis.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti tertarik ingin mengatasi permasalahan tersebut dalam bentuk tugas akhir dengan judul **“Aplikasi WEB Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Penyebaran Distribusi Mahasiswa KKN (Kuliah Kerja Nyata) pada Universitas Malikussaleh Aceh Utara Menggunakan Google Maps API”** semoga dengan adanya sistem ini maka terciptalah informasi dalam bentuk geografis pada Universitas Malikussaleh Aceh Utara.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Perumusan masalah pada proyek akhir ini adalah bagaimana menghasilkan sistem informasi pemetaan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) kepada masing-masing Fakultas yang berada di Universitas Malikussaleh Aceh Utara dengan menggunakan teknologi Google Maps API. Adapun permasalahan yang akan dipecahkan melalui penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam melakukan pemetaan penyebaran lokasi mahasiswa KKN (Kuliah Kerja Nyata) yang telah ditentukan pada Universitas Malikussaleh Aceh Utara secara geografis menggunakan Google Map API.
2. Bagaimana cara menyampaikan informasi mahasiswa KKN yang didaftarkan pada aplikasi sampai proses validasi untuk memastikan kebenaran dari informasi yang disampaikan.
3. Bagaimana merancang aplikasi pemetaan secara sistematis dan efisien sehingga informasi yang disampaikan mudah dimengerti.

### **1.3 BATASAN MASALAH**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Sistem Informasi Geografis (SIG) dirancang untuk memetakan daerah distribusi mahasiswa KKN (Kuliah Kerja Nyata) dan tidak memetakan daerah distribusi dosen.
2. Sistem Informasi Geografis (SIG) pada penelitian ini menggunakan Google Maps API dan tidak menggunakan perangkat tambahan GPS (*Geopositioning System*) dalam pencarian lokasi.
3. Ruang lingkup penelitian adalah mahasiswa KKN angkatan XIII tahun 2012-2013 pada Universitas Malikussaleh Aceh Utara.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan database yang digunakan adalah MySQL.

### **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan utama penelitian ini antara lain:

1. Merancang dan membuat sistem informasi pemetaan penyebaran mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) dengan memanfaatkan Google Map API.
2. Memberikan informasi yang mudah difahami secara multimedia karena informasi yang disampaikan secara peta grafis.
3. Menghubungkan sistem dengan Google Maps untuk mendapatkan peta digital *online* dan juga memberikan informasi lokasi mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN).

### **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Adapun manfaat yang bisa didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berguna sebagai salah satu media yang efektif untuk mengetahui penempatan lokasi mahasiswa KKN (Kuliah Kerja Nyata) dan aktifitasnya serta keberadaan suatu daerah secara geografis.
2. Mahasiswa dapat melihat langsung lokasi penempatan KKN (Kuliah Kerja Nyata) melalui peta pada aplikasi Sistem Informasi Geografis sehingga memudahkan mahasiswa dalam penelusuran lokasi KKN.

3. Bisa digunakan untuk pencatatan daftar pihak akademik dalam membuat laporan penyebaran lokasi KKN guna mempermudah dalam melakukan survey jika dibutuhkan penanganan masalah-masalah tertentu.