

BAB I

PENDAHULUAN

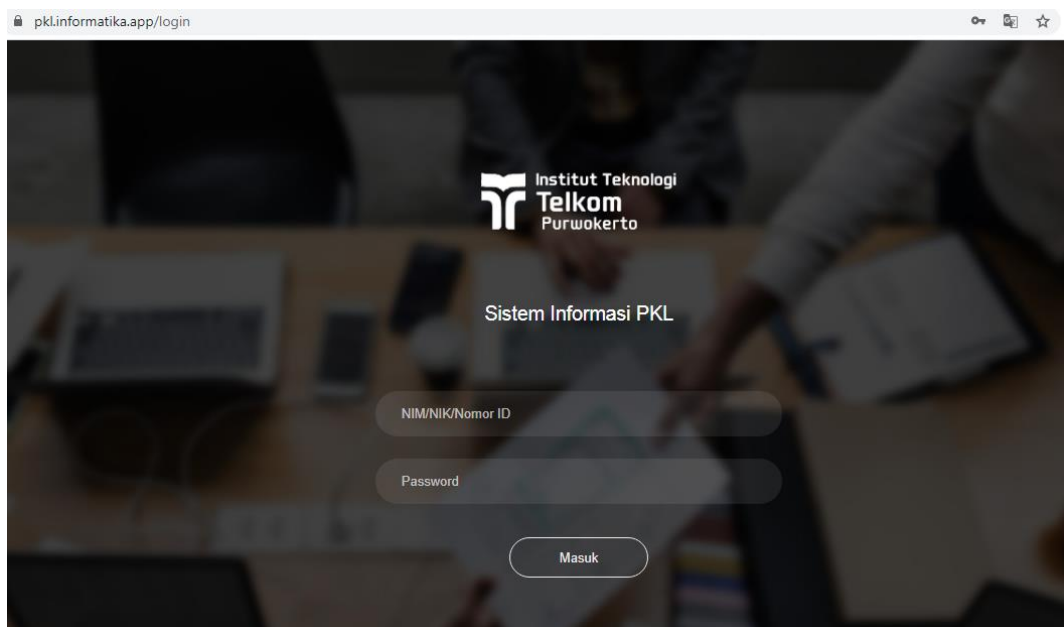
1.1. Latar Belakang Masalah

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan implementasi dari pengetahuan dan keterampilan yang telah didapatkan selama masa kuliah untuk berkontribusi membantu pemecahan masalah di berbagai perusahaan atau instansi yang terkait dengan bidang yang telah dipelajari pada masing-masing program studinya [1]. PKL pada umumnya wajib diikuti oleh para mahasiswa pada semester tertentu, bertujuan untuk melatih mahasiswa agar mengenal dan menghayati ruang lingkup pekerjaan di lapangan, guna mengadaptasi diri dengan lingkungan untuk melengkapi proses belajar yang didapat di bangku kuliah [1]. Waktu pelaksanaan PKL di Institut Teknologi Telkom Purwokerto dilaksanakan pada semester VI (enam) selama 1-2 bulan secara serentak dan terjadwal [1]. Pihak yang terlibat dalam PKL antara lain mahasiswa, dosen, dan instansi/mitra PKL [2]. Instansi/Industri/Perusahaan merupakan lokasi yang dituju oleh mahasiswa PKL, terdiri dari institusi pemerintah baik provinsi, kota, kabupaten, BUMN maupun BUMD dan swasta seperti Lembaga Swadaya Masyarakat, perusahaan swasta, serta pihak-pihak yang memiliki ijin praktik resmi dan memiliki reputasi baik [1].



Gambar 1.1 *Grand Schedule* PKL [2]

Gambar 1.1 menunjukkan garis besar jadwal kegiatan PKL yang terbagi menjadi 4 tahap, yaitu pencarian lokasi, pelaksanaan, seminar, dan pengumpulan nilai. Keempat tahap tersebut wajib diikuti oleh mahasiswa secara berurutan. Untuk menunjang pelaksanaan PKL, pihak Institusi telah memiliki sistem informasi berbasis *website* yang dapat digunakan oleh mahasiswa, dosen pembimbing, serta pembimbing lapangan sebagai *user* yang terlibat. Sistem informasi ini dapat menampilkan profil *user*, mengelola data laporan harian, menampilkan nilai dan lain sebagainya. Sistem ini disebut dengan Sistem Informasi PKL, *user* dapat mengaksesnya melalui URL <https://pkl.informatika.app/> link tersebut akan mengarahkan *user* ke halaman *login* seperti pada Gambar 1.2.



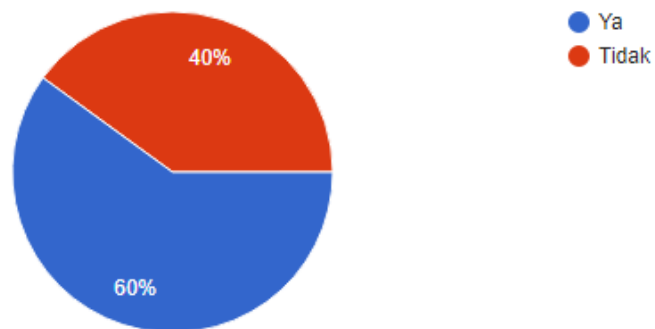
Gambar 1.2 Halaman *Login* Sistem Informasi PKL

Berdasarkan *grand schedule* PKL, sebelum masuk ke tahap pelaksanaannya, mahasiswa perlu melakukan proses pencarian lokasi PKL. Dalam hal ini mahasiswa diberi kebebasan menentukan lokasi, kemudian boleh berkelompok maupun individu. Namun berdasarkan hasil survei yang telah peneliti lakukan, ada beberapa kendala yang dihadapi mahasiswa antara lain, belum dapat menemukan lokasi dan profil dari instansi mitra program studi, serta sulit mencari lokasi yang sesuai dengan bidang terkait sekaligus

instansi/perusahaan mana yang membuka lowongan untuk PKL. Hal ini dibuktikan oleh hasil survei yang ditunjukkan dengan diagram lingkaran pada Gambar 1.3.

Apakah anda mengalami kendala ketika mencari lokasi PKL?

15 jawaban



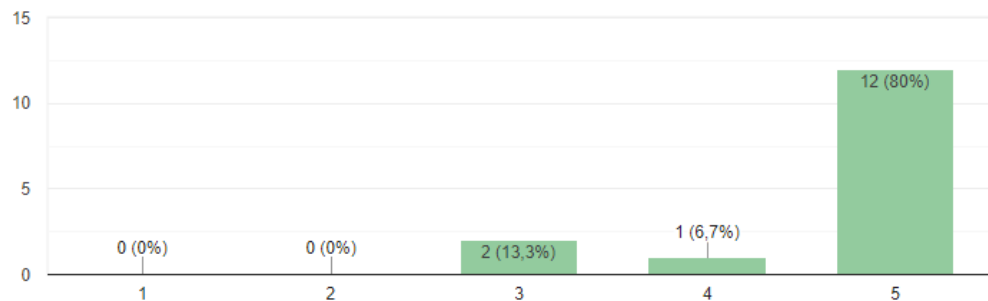
Gambar 1.3 Diagram Lingkaran Hasil Survei Mengenai Kendala Mahasiswa Ketika Mencari Lokasi PKL

Gambar 1.3 menunjukkan hasil survei sebesar 60% dari 15 mahasiswa yang mengalami kendala ketika mencari lokasi PKL. Rata – rata kendala yang mereka alami yaitu karena kurangnya informasi mengenai lokasi PKL. Untuk membantu mahasiswa dalam mencari lokasi PKL, pihak Institusi memberikan rekomendasi dengan membagikan data nama instansi mitra program studi. Namun tidak cukup hanya dengan membaca data tersebut, mahasiswa perlu mencari informasi mengenai profil instansi baik melalui internet maupun datang langsung ke lokasi. Sehingga dibutuhkan sebuah sarana atau media informasi agar mahasiswa mendapatkan informasi mengenai lokasi PKL dengan cepat. Sistem informasi PKL dari pihak institusi sendiri, belum ada fitur yang dapat menampilkan informasi yang berkaitan dengan data lokasi PKL. Jika tersedia fitur tersebut, akan berpengaruh pada proses pencarian lokasi PKL menjadi lebih mudah dan cepat. Oleh sebab itu, dari sistem informasi yang sudah ada, perlu dikembangkan sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) yang dapat menampilkan lokasi PKL dalam bentuk peta. Adapun hasil survei mengenai urgensi dilakukannya pengembangan sistem informasi geografis

berbasis *website* untuk pemetaan lokasi PKL mahasiswa informatika yang ditunjukkan pada Gambar 1.4.

Menurut anda seberapa pentingkah sistem informasi tersebut bagi mahasiswa yang akan melaksanakan PKL?

15 jawaban



Gambar 1.4 Diagram Batang Hasil Survei Mengenai Urgensi SIG Untuk Pemetaan Lokasi PKL

Gambar 1.4 merupakan hasil survei mengenai seberapa penting SIG bagi mahasiswa yang akan melaksanakan PKL, dengan skala terendah bernilai 1 dan skala tertinggi bernilai 5. Hasilnya menunjukkan 12 mahasiswa memberikan nilai 5, satu mahasiswa memberikan nilai 4, dan dua mahasiswa memberikan nilai 3. Artinya dari 15 mahasiswa yang mengikuti survei, hampir seluruhnya setuju jika SIG dimanfaatkan untuk menunjang proses pencarian lokasi PKL.

Pada penelitian sebelumnya [3], telah dilakukan pengembangan SIG dalam bidang pendidikan. Data yang digunakan yaitu lokasi sekolah yang berada di Kecamatan Demak. Peta yang ditampilkan berupa bahasa pemrograman berbasis *API* yang disediakan oleh *Google*. Sistem tersebut berhasil menampilkan data sekolah/lokasi pendidikan ke dalam peta dan hasil uji *usability* menunjukkan bahwa nilai efektivitas aplikasi mendapatkan keberhasilan sebanyak 3,937 dengan perolehan skala keberhasilan “Cukup Baik” [3]. Pada penelitian ini, penggunaan SIG pada pemetaan lokasi PKL antara lain, data lokasi PKL dapat ditampilkan ke dalam bentuk peta beserta profil instansi yang lebih detail. Selain itu, sistem ini menampilkan data mahasiswa yang sudah melaksanakan PKL beserta lokasinya. Sehingga mahasiswa yang baru akan melaksanakan PKL memiliki gambaran dalam

menentukan lokasi PKL yang tepat sesuai dengan yang mereka inginkan. Dengan demikian, pemanfaatan SIG pada pemetaan lokasi PKL mahasiswa Informatika di Institut Teknologi Telkom Purwokerto, diharapkan dapat menghasilkan sistem yang mampu menyajikan data lokasi PKL ke dalam peta untuk membantu pihak institusi dalam menyampaikan informasi geografis terkait lokasi PKL sehingga memudahkan mahasiswa untuk mendapatkan informasi.

Mengembangkan sebuah sistem informasi, dibutuhkan sebuah metode sebagai suatu proses pengembangan sistem yang formal dan presisi yang mendefinisikan serangkaian aktivitas yang akan dikerjakan untuk mencapai suatu tujuan. Dengan menggunakan metode pengembangan sistem, akan menjamin adanya konsistensi proses serta mengurangi resiko kesalahan dan pengambilan jalan pintas. Metode pengembangan sistem yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu metode *Agile*. Sulitnya mengumpulkan semua kebutuhan sistem pada awal proyek, tak jarang terjadi perubahan pada tahap analisis. Bahkan tidak menutup kemungkinan analisis dilakukan pada setiap iterasi. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan menggunakan metode *agile* karena sistem dapat menyesuaikan terhadap perubahan yang ada [4]. Sehingga berdasarkan pada uraian latar belakang di atas, penelitian Tugas Akhir ini mengusulkan judul “Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Lokasi PKL Mahasiswa Informatika Menggunakan Metode *Agile*”.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah diatas, maka perumusan masalah yang didapat yaitu:

1. Mahasiswa mengalami kendala ketika mencari informasi mengenai lokasi PKL.
2. Pihak Institusi belum memiliki sistem informasi untuk menyebarluaskan data lokasi PKL yang dibutuhkan mahasiswa.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pada perumusan masalah, maka pertanyaan untuk penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan SIG untuk pemetaan lokasi PKL mahasiswa informatika?
2. Bagaimana hasil uji fungsionalitas SIG untuk pemetaan lokasi PKL mahasiswa informatika?

1.4. Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup dan batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Sampel data yang digunakan hanya pada lingkup program studi S1 Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. *Output* yang ditampilkan pada sistem berupa peta lokasi instansi dan data pendukung lainnya seperti informasi mengenai profil dari instansi tersebut.
3. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *agile*.
4. Menggunakan *framework Codeigniter*
5. Aplikasi yang dihasilkan berbasis *web*.
6. Pengujian sistem dilakukan dengan *local server*
7. Pengujian hanya berfokus pada fungsionalitas sistem

1.5. Tujuan Penelitian

Merujuk pada pertanyaan penelitian dan perumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan mengembangkan SIG untuk pemetaan lokasi PKL mahasiswa informatika menggunakan metode *agile*.
2. Menguji fungsionalitas SIG menggunakan *black box testing*.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ada, maka dapat diketahui manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Memberikan informasi lokasi PKL sebagai rekomendasi untuk mahasiswa yang baru akan melaksanakan PKL sehingga proses pencarian lokasi akan lebih mudah.
2. Membantu pihak institusi untuk menyampaikan informasi lokasi PKL kepada mahasiswa dalam bentuk peta beserta profil instansi.