

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan Teknologi di era globalisasi saat ini menyangkut hampir semua bidang kehidupan. Hal ini menyebabkan terjadinya perubahan yang tidak bisa kita hindari sehingga dituntut untuk bisa mengikuti perkembangan teknologi yang ada. Salah satu yang berkembang pesat adalah bidang komputerisasi. Dengan komputerisasi, masalah dapat mudah terselesaikan khususnya pengambilan keputusan yang pengolahan datanya membutuhkan kecepatan, ketepatan atau kevalidan data (Alfaris *dkk*, 2016). Sistem Informasi merupakan salah satu dari teknologi komputerisasi yang dibutuhkan bagi perusahaan maupun bidang lainnya pada kehidupan di masa modern saat ini. Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi.

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu program pendidikan yang mengarah proses belajar mengajar pada tingkat keahlian, keterampilan, dan standar kompetensi yang spesifik sesuai dengan kebutuhan pasar kerja dan stakeholder, serta mempunyai kemandirian dalam berkarya dan berwirausaha berbasis IPTEKS yang diperolehnya.

Politeknik Negeri Jember mempunyai tiga program yang dikenal dengan nama Tri Dharma Perguruan Tinggi . Tiga program itu seperti : (1) Pendidikan; (2) Penelitian; dan (3) Pengabdian kepada masyarakat. Tiga Tri Dharma Perguruan Tinggi ini dilaksanakan oleh sivitas akademik dan dilakukan berdasarkan kewenangannya masing masing. implementasi dari Tridarma salah satunya adalah Praktik Kerja Lapangan (PKL). PKL ini bertujuan untuk membekali mahasiswa yang akan turun ke dunia kerja agar siap menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya.

BPS Kabupaten Probolinggo adalah salah satu lembaga Pemerintah Non-Departemen yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Dalam BPS Kabupaten Probolinggo akan ada pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas. Jadwal perjalanan dinas tersebut diberikan oleh seksi-seksi yang ada dalam BPS Kabupaten Probolinggo, seksi-seksi tersebut meliputi seksi produksi, seksi sosial, seksi pengolahan, dan Seksi TU. Dalam perjadwalan perjalanan dinas setiap pegawai hanya bisa mendapatkan satu jadwal dalam satu hari dan dari salah satu seksi.

Pengujian adalah suatu proses pengeksekusian program yang bertujuan untuk menemukan kesalahan (Berard, 1994, dalam Komarudin, 2016). Pengujian sebaiknya menemukan kesalahan yang tidak disengaja dan pengujian dinyatakan sukses jika berhasil memperbaiki kesalahan tersebut. Selain itu, pengujian juga bertujuan untuk menunjukkan kesesuaian fungsi-fungsi perangkat lunak dengan spesifikasinya (Komarudin, 2016). Sebuah perangkat lunak dinyatakan gagal, jika perangkat lunak tersebut tidak memenuhi spesifikasi (Fournier, Cs, 2009, dalam Komarudin, 2016). Pengujian *Black box* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya: fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan performa, kesalahan inisialisasi dan terminasi (B. B. Agarwad, 2010).

Sejumlah peneliti melakukan penelitian pada pengujian perangkat lunak secara *Black box*. Salah satunya dilakukan oleh Mark Last, Cs pada tahun 2002 (Mark Last, Cs, 2002), Patrick J, Cs, dalam penelitiannya, mereka membahas tentang pengujian reduksi dengan menggunakan input-output perangkat lunak sebagai kategori yang akan dicari kesalahannya dengan metode *Black box*. Pengujian perangkat lunak secara manual tidak efektif, Menurut studi dari Quality Assurance Institute(QAQ95A), yang menggunakan ukuran jumlah test cases dalam membandingkan pengujian perangkat lunak secara manual dan secara otomatis, dimana digunakan 1750 test cases dan ditemukan 700 errors.

Dari latar belakang diatas dapat disimpulkan bahwa pengujian perangkat lunak perlu dilakukan, oleh dari itu dalam penelitian ini, peneliti mencoba

menggunakan pendekatan metode *Black box* berbasis *Equivalence Partitioning*, dengan harapan pengujian perangkat lunak bisa lebih efektif.

## **1.2. Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum PKL**

Tujuan umum PKL (Praktek Kerja Lapangan) secara umum adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan/industry/instansi dan/atau unit bisnis strategis lainnya yang layak dijadikan tempat PKL. Selain itu, tujuan PKL adalah melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan yang mereka jumpai di lapangan dengan yang diperoleh dari bangku kuliah. Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di kampus.

### **1.2.2 Tujuan Khusus PKL**

Tujuan Praktik Kerja Lapangan (PKL) secara khusus yaitu :

1. Menerapkan metode *Black box* berbasis *Equivalence Partitioning* untuk pengujian perangkat lunak sehingga lebih efektif.
2. Untuk mengetahui apakah sistem informasi penjadwalan perjalanan dinas BPS Kabupaten Probolinggo sudah sesuai dengan keinginan dan siap untuk digunakan.
3. Mengetahui kondisi input yang menggambarkan kumpulan keadaan yang valid atau tidak.

## **1.3. Manfaat**

1. Dapat memberikan gambaran dan pemahaman penerapan metode *Black Box* berbasis *Equivalence Partitioning* pada suatu studi kasus pengujian perangkat lunak.
2. Dapat mengetahui kesalahan yang terdapat pada sistem informasi.

#### 1.4. Lokasi dan Jadwal Kerja

Lokasi pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yaitu di BPS Kabupaten Probolinggo dengan jadwal kerja dari hari Senin – Jumat pukul 07:30 s/d 16:00 WIB. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dimulai dari tanggal 14 September 2020 s/d 11 Desember 2020

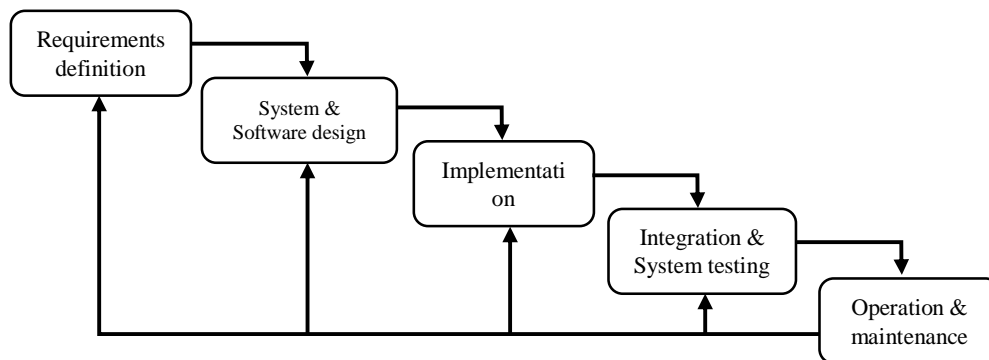
Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di sebuah Lembaga Pemerintahan yaitu Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo. Berikut ini adalah identitas lengkap tempat pelaksanaan PKL :

Nama Instansi : Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo  
Alamat Kantor : Jl. Raya Lumajang Km. 5 Sumbertaman, Probolinggo.  
No. Telepon / Fax : (0335) 422117  
Mailbox : bps3513@bps.go.id  
Website : <https://probolinggo.kab.bps.go.id/>

#### 1.5. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan praktik kerja lapangan ini adalah Metode *Waterfall*. Model *Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software, dimana proses pengerjaannya bertahap dan harus menunggu tahap sebelumnya selesai dilaksanakan kemudian memulai tahap selanjutnya (Rahmadani, 2017).

Metode ini dipilih karena proses perancangan aplikasi dilakukan tahap demi tahap dimulai dari *Requirements analysis and definition*, *System and Software design*, *Implementation*, *Integration and System testing* dan *Operation and maintenance* (Pressman, 2001 dalam Rahmadani, 2017).



**Gambar 1. 1** Tahapan Metode *Waterfall*

Berikut ini adalah deskripsi dari tahap model *Waterfall* :

1. *Requirements analysis and definition*

Proses menganalisis kebutuhan sistem kemudian pengumpulan kebutuhan secara lengkap yang sesuai dengan sistem yang akan dibangun, sehingga nantinya sistem yang telah dibangun dapat memenuhi semua kebutuhan.

2. *System and Software design*

Desain dikerjakan setelah analisis dan pengumpulan data dikumpulkan secara lengkap. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural.

3. *Implementation*

Proses menerjemahkan desain ke dalam suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh komputer.

4. *Integration and System testing*

Proses pengujian dilakukan pada logika, untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Lalu dilanjutkan dengan melakukan pengujian fungsi sistem untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang aktual sesuai yang dibutuhkan.

5. *Operation and maintenance*

Pada proses ini dilakukan pengoperasian sistem yang telah selesai dibangun dan melakukan pemeliharaan.