

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era digital saat ini, perguruan tinggi dituntut untuk memanfaatkan teknologi informasi demi meningkatkan efektivitas operasional dan kualitas layanan akademik. Aplikasi monitoring perkuliahan menjadi salah satu solusi krusial untuk mengelola data kehadiran, nilai mahasiswa, jadwal kuliah, serta komunikasi antara dosen dan mahasiswa secara terpusat dan akurat. Penerapan sistem informasi yang efektif dapat mengoptimalkan proses administrasi dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat.

Namun, pembuatan perangkat lunak, terutama dalam skala institusi pendidikan, sering kali menghadapi tantangan signifikan terkait manajemen proyek, khususnya dalam aspek estimasi biaya. Banyak proyek IT di institusi pendidikan yang mengalami pembengkakan anggaran (*cost overrun*) atau keterlambatan waktu penyelesaian akibat perencanaan yang kurang matang dan metode estimasi yang kurang akurat. Pendekatan estimasi biaya yang sering digunakan secara intuitif atau berdasarkan pengalaman masa lalu cenderung tidak sistematis dan beresiko tinggi.

Universitas Kristen Indonesia Toraja (UKI Toraja) sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi yang terus berkembang, juga memiliki kebutuhan mendesak untuk mengembangkan atau memperbarui aplikasi monitoring perkuliahan yang andal.

Dalam proses perencanaan proyek pembuatan aplikasi ini, manajemen UKI Toraja memerlukan pendekatan yang terstruktur untuk mengukur biaya yang diperlukan secara realistis dan objektif. Tanpa estimasi yang akurat, alokasi sumber daya finansial dan manusia dapat menjadi tidak efisien, menghambat pencapaian target strategis universitas.

Untuk mengatasi ketidakakuratan estimasi biaya, diperlukan sebuah metode pengukuran perangkat lunak yang standar dan teruji. Metode *Function Point* (FP) adalah salah satu metode yang diakui secara internasional oleh IFPUG (*International Function Point Users Group*). Keunggulan metode FP terletak pada pendekatannya yang berfokus pada fungsionalitas yang diminta oleh pengguna (*what the user wants*) alih-alih aspek teknis implementasi (*how it is built*).

Metode FP mengukur ukuran fungsional perangkat lunak berdasarkan lima komponen utama: Input Eksternal (EI), Output Eksternal (EO), *Inquiry* Eksternal (EQ), *Internal Logical Files* (ILF), dan *External Interface Files* (EIF). Dengan mengukur "ukuran" aplikasi secara objektif, metode ini memungkinkan perhitungan upaya pembuatan yang lebih terukur, yang pada akhirnya dapat dikonversi menjadi estimasi biaya dan jadwal proyek yang lebih reliabel.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mengukur estimasi biaya pembuatan aplikasi monitoring perkuliahan di Universitas Kristen Indonesia Toraja menggunakan metode *Function Point*?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengukur ukuran fungsional aplikasi monitoring perkuliahan di UKI Toraja menggunakan metode *Function Point* dan menyediakan data estimasi yang objektif untuk mendukung pengambilan keputusan anggaran proyek IT di UKI Toraja.

1.4 Batasan Masalah

Terdapat batasan yang perlu diperhatikan, antara lain :

- a. Data kebutuhan fungsional sistem dalam penelitian ini diperoleh melalui hasil wawancara langsung dengan Kepala Biro Administrasi Perencanaan dan Sistem Informasi (BAPSI) UKI Toraja, untuk memastikan akurasi informasi dan validitas estimasi ukuran sistem.
- b. Penelitian ini berfokus pada pengukuran ukuran fungsional aplikasi monitoring perkuliahan di Universitas Kristen Indonesia Toraja berdasarkan komponen *Function Point (input, output, file, query, dan interface)*, tanpa menganalisis aspek teknis lain seperti efisiensi kode atau performa sistem.
- c. Standar biaya tenaga kerja yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti Pedoman Standar Minimal Remunerasi/Biaya Personil (*Billing Rate*) Dan Biaya Langsung (*Direct Cost*) Untuk Badan Usaha Jasa Konsultansi Tahun 2024.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

- a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dalam metode *Function Point* untuk pengukuran estimasi biaya perangkat lunak.
- b. Menambah literatur terkait teknik pengukuran fungsional perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut.

1.5.2 Manfaat Praktisi

- a. Memberikan estimasi biaya yang akurat untuk pembuatan aplikasi monitoring perkuliahan di Universitas Kristen Indonesia Toraja.
- b. Membantu universitas dalam mengalokasikan anggaran secara efisien untuk aplikasi monitoring perkuliahan.
- c. Menyediakan acuan yang jelas bagi pengambil keputusan dalam perencanaan biaya dan kebutuhan sumber daya untuk pembuatan sistem di masa depan.