

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar proyek perangkat lunak mengalami kegagalan disebabkan oleh kurangnya pemahaman dalam mengestimasi waktu, sumber daya manusia dan perkiraan biaya. Kebanyakan permasalahan pada proyek perangkat lunak tidaklah nyata (Alnobeta, Saputra, & Herlambang, 2016). permasalahan yang sering muncul dalam pengembangan proyek pada perangkat lunak yaitu tidak adanya standar dalam perhitungan estimasi *effort* pengerjaan suatu proyek perangkat lunak dan biaya hanya sebatas perkiraan. Proyek pengembangan perangkat lunak mempunyai tantangan tersendiri terutama dalam hal estimasi biaya dikarenakan karakteristik perangkat lunak tersebut. Melihat begitu pentingnya estimasi biaya dalam pengembangan proyek perangkat lunak dalam mengadakan suatu proyek, estimasi biaya digunakan untuk mengetahui anggaran secara rinci yang dibutuhkan untuk membangun sebuah perangkat lunak. Untuk mendapatkan akurasi yang akurat, salah satu metode yang dapat digunakan adalah perhitungan metrik yang berorientasi pada fungsi atau biasa di sebut Function Points (FP). Metode Function Point (FP) dapat digunakan untuk estimasi upaya penentuan jadwal, biaya, dan jumlah pegawai dalam sebuah proyek pengembangan perangkat lunak.

Metode *Function Points (FP)* telah terbukti sebagai metode yang dapat diandalkan untuk mengukur ukuran perangkat lunak komputer (Rachmat & Kunci, 2017). Metode *Function Points (FP)* digunakan karena menggunakan pendekatan fungsional dan kompleksitas yang ada pada perangkat lunak Medical Check-up Petrokimia Gresik (MCUPG) dan perangkat lunak Monitoring Tagihan (MONITA) (Alnobeta, Saputra and Herlambang, 2016). Untuk mendapatkan nilai *Function Points (FP)* dari perangkat lunak Medical Check-up Petrokimia Gresik (MCUPG) dan perangkat lunak Monitoring Tagihan (MONITA) dapat digunakan menghitung estimasi *effort* dan estimasi biaya yang diperoleh untuk mengerjakan perangkat lunak. Permasalahan yang sering dihadapi dalam proses estimasi yaitu *over estimates* dan *under estimates*. *Under estimates* atau disebut estimasi yang kurang

akan mempengaruhi kualitas dari perangkat lunak yang dihasilkan tidak sesuai dengan standart. Sedangkan *over estimates* atau sering disebut estimasi berlebihan dapat menyebabkan sumberdaya yang hasilnya berlebihan dari yang dibutuhkan. Untuk mendapatkan hasil yang akurat, maka perhitungan metrik yang berorientasi pada fungsi atau biasa disebut *Function Points (FP)*. Penulis menyesuaikan kondisi yang menjadi kendala dalam melakukan estimasi biaya pengembangan perangkat lunak pada perusahaan PT Petrokimia Gresik. Beberapa kendala yang diidentifikasi adalah:

- a. Waktu yang disediakan untuk proses perencanaan pengembangan proyek perangkat lunak *relative* singkat. Oleh sebab itu, untuk menentukan harga pengembangan perangkat lunak hanya memerlukan waktu singkat.
- b. Pada aplikasi Medical Check-up Petrokimia Gresik (MCUPG) PT Petrokimia Gresik dan Aplikasi Monitoring Tagian (MONITA) ini merupakan aplikasi baru yang dibuat oleh departemen teknik informatika pada tahun 2019 dan aplikasi ini masih belum memiliki estimasi biaya yang rinci.
- c. Belum memiliki dokumen SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak).
- d. Untuk mengembangkan pembuatan aplikasi atau website.

Dari 4 alasan diatas, dapat disimpulkan bahwa metode *Function Points (FP)* ini sangat sesuai untuk mengatasi masalah. Dari salah satu faktor mengapa FP dianggap yang paling cepat, dikarenakan tidak diperlukan hasil analisis sistem dalam bentuk skenario kasus dan konsep Database. Dalam perangkat lunak yang dikembangkan oleh perusahaan PT Petrokimia Gresik untuk digunakan sebagai pendukung dalam proses kegiatan. Ada beberapa perbedaan antara pengembangan perangkat lunak edukasi dan perangkat lunak perusahaan. Maka dari itu, dalam perhitungan *effort* dan estimasi biaya yang menggunakan pemograman PHP untuk website dan pemograman JAVA untuk Aplikasi mobile dengan metode FP, ada kemungkinan akan melakukan modifikasi sebagai upaya menyelesaikan dengan faktor-faktor mempengaruhi keberhasilan pengembangan perangkat lunak pada perusahaan PT Petrokimia Gresik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, terdapat beberapa rumusan masalah tugas akhir ini, yaitu:

1. Bagaimana cara menentukan hasil perhitungan estimasi tingkat kompleksitas proyek perangkat lunak yang akan dikerjakan pada PT Petrokimia Gresik?.
2. Bagaimana cara membantu *product & development manager* dalam melakukan perhitungan estimasi biaya dan waktu estimasi saat melakukan proyek?.
3. Bagaimana cara membantu *Product & Development Manager* untuk memonitoring aplikasi sumber daya manusia dalam pelaksanaan perkembangan proyek agar sesuai dengan estimasi dan rancangan proyek?.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penulis membantu perusahaan PT Petrokimia Gresik untuk mendapatkan estimasi biaya perangkat lunak yang dikembangkan, khususnya 2 aplikasi yaitu MCUPG dan MONITA.

1. Untuk Menghasilkan estimasi tingkat kompleksitas proyek perangkat lunak yang akan dikerjakan.
2. Untuk membantu *Product & Development Manager* dalam melakukan perhitungan estimasi biaya waktu estimasi saat melakukan proyek kedepannya.
3. Untuk membantu *Product & Development Manager* untuk memonitoring aplikasi sumber daya manusia dalam pelaksanaannya proyek agar sesuai dengan estimasi dan rancangan proyek.

1.4 Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, yang telah dijelaskan, ruang lingkup penelitian ini fokus pada estimasi biaya perangkat lunak yang dimiliki oleh PT Petrokimia Gresik. Ada beberapa perangkat lunak yang dikembangkan oleh PT Petrokimia Gresik yang ditampilkan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Batasan Masalah

Aplikasi	Keterangan	
	Fitur	Diakses
Aplikasi MCUPG	Aplikasi ini berfungsi untuk memudahkan proses <i>scanning barcode</i> pada saat pendaftaran di rumah sakit PT Petrokimia Gresik.	Diakses semua pasien karyawan PT Petrokimia dan pasien untuk umum.
Aplikasi MONITA	Aplikasi ini berfungsi untuk <i>staff</i> area distribusi dapat mengetahui posisi dokumen tagihan, sehingga sangat meminimalisir terjadinya tagihan yang hilang maupun terlambat dikirim ke bagian akutansi.	Diakses oleh akutansi dan departemen wilayah.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Perguruan Tinggi

Dapat menambah relasi antara UIISI dengan PT Petrokimia Gresik, hal ini akan membawa dampak positif bagi UIISI untuk meningkatkan citra universitas, menambah wawasan dan pengalaman mahasiswa yang nantinya bisa diterapkan dalam dunia kampus yang akan membawa dampak positif bagi UIISI agar menjadi SDM yang kreatif.

2. Bagi Perusahaan

Memberikan gambaran pada perusahaan mengenai pentingnya dalam mengestimasi biaya pengembangan perangkat lunak, sehingga kegagalan dalam pembiayaan dapat diminimalisir dan hasil analisis dapat digunakan perusahaan sebagai bahan pertimbangan untuk menyempurnakan atau meningkatkan hasil estimasi biaya perangkat lunak untuk pendapatan PT Petrokimia Gresik.

3. Bagi Mahasiswa

Dapat mempelajari dan menambah pengalaman yang lebih luas tentang estimasi biaya yang dibutuhkan perangkat lunak pada departemen teknologi informasi PT Petrokimia Gresik.

1.6 Sistematika Penulis

Pada sistematika penulis ini dibagi menjadi lima bab pembahasan sebagai berikut:

Tabel 1.2 Sistematika Penulis

BAB 1 PENDAHULUAN	Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang pemilihan studi kasus penelitian, rumusan masalah yang akan diteliti, tujuan penelitian, batasan-batasan penelitian dan manfaat penelitian bagi perguruan tinggi, perusahaan, mahasiswa.
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	Pada bab ini menjelaskan mengenai dasar-dasar teori yang digunakan untuk penelitian yang bertujuan memberikan gambaran secara umum terhadap penelitian yang akan dilakukan.
BAB 3 METODE PENELITIAN	Pada bab ini menjelaskan metode dan tahap yang akan digunakan untuk penelitian. Objek yang akan diteliti adalah aplikasi atau website perusahaan PT Petrokimia Gresik. Pada penelitian aplikasi atau website di perusahaan ini akan mengestimasi biaya pengembangan <i>software</i> menggunakan metode <i>Function Points (FP)</i> .
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGELOLAHAN DATA	Pada bab ini menjelaskan tentang hasil pengelolaan data beserta pembahasan yang telah diteliti pada aplikasi atau website yang ada di perusahaan PT Petrokimia Gresik.
BAB 5	Pada bab dari setiap aktivitas serta membandingkan biaya disetiap aktivitas untuk penelitian dapat dikembangkan

HASIL DAN PEMBAHASAN	dimasa yang akan datang dengan menggunakan metode <i>Function Points (FP)</i> .
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran untuk peneliti masa yang akan datang, sehingga harapan pada peneliti ini dapat dikembangkan di masa yang akan datang.



