

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Estimasi usaha (*effort estimation*) adalah salah satu aspek penting dalam keberhasilan perancangan proyek perangkat lunak. Estimasi yang akurat sangat diperlukan untuk mengatur alokasi sumber daya, waktu, dan biaya proyek secara optimal. Dalam konteks pembangunan perangkat lunak, metode *Software Effort Estimation* (SEE) menjadi instrumen penting untuk mendukung proses estimasi usaha [1].

Berbagai pendekatan telah dikembangkan untuk mendukung estimasi usaha berbasis *Use case*, seperti metode *Use case Point* (UCP), *Extended Use case Point* (E-UCP), dan *Revised Use case Point* (Re-UCP). UCP menawarkan kerangka sederhana yang dirancang untuk mengestimasi proyek perangkat lunak berorientasi objek. E-UCP kemudian dikembangkan untuk memfokuskan pada detail internal *use case*. Selanjutnya, Re-UCP menyempurnakan kedua metode tersebut dengan mengintegrasikan analisis tahapan dan parameter dari UCP serta E-UCP guna menciptakan kerangka estimasi usaha yang lebih fleksibel untuk berbagai jenis proyek perangkat lunak [2].

Namun, salah satu tantangan utama dalam estimasi usaha perangkat lunak adalah perhitungan estimasi, yang dapat menyebabkan biaya proyek menjadi terlalu besar atau terlalu kecil. Ketidakakuratan estimasi ini sering kali disebabkan oleh kurangnya informasi pada awal proyek, sehingga menyulitkan analis untuk menghasilkan estimasi yang tepat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang dapat menghitung estimasi usaha perangkat lunak dengan UCP, E-UCP, dan Re-UCP. Sistem ini akan membantu analis dalam mengatasi tantangan estimasi. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode UCP, E-UCP, dan Re-UCP dalam sistem estimasi usaha perangkat lunak berbasis daring. Sistem ini

dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel [3].

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan berbasis UCP, E-UCP, dan Re-UCP, yang akan dianalisis untuk mengidentifikasi kelebihan serta kekurangan masing-masing metode. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menghasilkan estimasi usaha perangkat lunak yang lebih akurat, mengurangi risiko proyek, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam manajemen proyek perangkat lunak.

Penelitian ini diharapkan dengan penerapan metode UCP, E-UCP dan Re-UCP pada sistem estimasi usaha proyek perangkat lunak dapat memberikan hasil estimasi yang akurat dan efisien. Selain itu, penelitian ini juga menyoroiti potensi penggunaan sistem dapat mengelola estimasi proyek perangkat lunak yang dapat mengurangi kesalahan perhitungan pada estimasi proyek pada hasil perhitungan waktu pelaksanaan dan kebutuhan sumber daya personil.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang akan diteliti dapat dirumuskan pada dua aspek utama, yaitu bagaimana cara menerapkan metode *Use case Point* (UCP), *Extended Use case Point* (E-UCP), dan *Revised Use case Point* (Re-UCP) dalam sistem estimasi usaha proyek perangkat lunak berbasis website, serta bagaimana sistem berbasis website tersebut dapat mendukung proses estimasi usaha perangkat lunak.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan website yang memiliki fitur estimasi usaha perangkat lunak menggunakan tiga metode tersebut dengan fokus pada penghitungan dan perbandingan hasil estimasi dari ketiga metode.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengimplementasikan metode *Use case Point* (UCP) dalam sistem estimasi usaha proyek perangkat lunak berbasis website.
2. Mengimplementasikan metode *Extended Use case Point* (E-UCP) dalam sistem estimasi usaha proyek perangkat lunak berbasis website.
3. Mengimplementasikan metode *Revised Use case Point* (Re-UCP) dalam sistem estimasi usaha proyek perangkat lunak berbasis website.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini yang dapat diperoleh, yakni sebagai berikut:

1. Mempermudah dalam menghitung estimasi usaha proyek perangkat lunak.
2. Memberikan kerangka kerja perhitungan estimasi usaha menggunakan metode UCP, E-UCP, dan Re-UCP.
3. Mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam perencanaan proyek perangkat lunak.