BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Neuronworks Indonesia adalah perusahaan perseroan terbatas yang bergerak di bidang konsultan IT dan pembangunan perangkat lunak. Saat ini PT Neuronworks Indonesia terus berkembang dari tahun ke tahun dengan peningkatan pertumbuhan perusahaan yang menuju ke arah yang positif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Sriyanto selaku direktur, selain menjadi konsultan IT, PT Neuronworks Indonesia juga mengerjakan proyek pengadaan perangkat lunak. Proyek pengadaan perangkat lunak umumnya dilakukan oleh perusahaan BUMN, swasta atau instansi pemerintah. Dengan visi mensejahterakan karyawan, proyek yang dikerjakan harus bisa menghasilkan keuntungan yang besar. Saat ini, keputusan untuk melaksanakan sebuah proyek adalah milik direktur.

Proyek yang dikerjakan sudah memiliki target serah terima yang ditentukan di tahap awal. Namun pada realisasinya, proyek sering berakhir melebihi waktu yang telah ditargetkan sebelumnya, hal ini dikarenakan banyak kendala seperti penyediaan kebutuhan proyek yang tidak dapat dipenuhi oleh klien tepat waktu. Akibat dari bertambahnya waktu proyek ini, biaya pengerjaan proyek menjadi lebih besar, padahal setiap proyek sudah memiliki target waktu serah terima. Proyek dengan kondisi tersebut dapat berakhir impas atau bahkan rugi. Perusahaan harus bisa memproyeksikan apakah nilai proyek memiliki keuntungan dan dapat menutup resiko apabila terjadi keterlambatan serah terima proyek.

Keuntungan menjadi fokus utama, oleh karena itu proyek dapat diuji kelayakannya dari sisi keuangan atau finansial. Status kelayakan proyek ini berdasarkan suku bunga yang berlaku saat itu sehingga mempengaruhi nilai mata uang. Nilai mata uang akan berbeda bila berada di waktu yang berbeda. Tujuan untuk mengetahui kelayakan proyek adalah agar bisa memprediksi dan menghitung apabila suatu proyek terjadi keterlambatan di luar kesalahan dan bisa menghindari kerugian.

Sebelum pelaksanaan proyek terdapat proses pembuatan proposal. Tahapan pada penyusunan proposal adalah penyusunan aktivitas dan mandays oleh *project manager*, rekomendasi pemanfaatan dan penggunaan teknologi dan solusi IT oleh *system analist*, kontrol pengeluaran perusahaan oleh *chief operational officer* (COO), dan pemeriksaan proposal oleh direktur. Dokumen yang digunakan pada proses pembuatan proposal pun masih berbentuk fisik dan harus dicetak ulang ketika terdapat koreksi dari setiap pemangku keputusan di setiap tahapnya sehingga dokumen beresiko hilang serta proses menjadi rumit. Direktur juga terkendala dalam memantau perkembangan pembuatan secara langsung.

Berdasarkan uraian diatas, dibutuhkan sistem yang mampu menguji kelayakan sebuah proyek dari sisi finansial dan mempermudah setiap pemangku kepentingan dalam proses pembuatan proposal. Solusi yang mungkin dari permasalahan di atas adalah membangun sistem pendukung keputusan untuk membantu direktur memutuskan sebuah proyek dapat diterima dan dapat menguntungkan. Sistem pendukung keputusan ini dibangun dengan nama "Sistem Pendukung Keputusan Uji Kelayakan Proyek di PT Neuronworks Indonesia dengan Metode Benefit Cost Rasio". Pembangunan perangkat lunak tersebut diharapkan dapat membantu direktur perusahaan dalam mengambil keputusan dalam memilih proyek yang akan dikerjakan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diutarakan sebelumnya, timbul permasalahan yaitu :

1. *Project manager* kesulitan dalam menyusun rencana aktivitas proyek pada proses penyusunan proposal
2. *System analyst* kesulitan dalam memberikan rekomendasi pengadaan proyek.
3. COO kesulitan dalam melakukan pengaturan pengeluaran perusahaan terhadap pelaksanaan proyek.
4. Direktur kesulitan dalam memantau perkembangan setiap tahapan pembuatan dalam pembuatan proposal
5. Direktur membutuhkan sistem yang mampu mendukung keputusan dalam menentukan kelayakan sebuah proyek.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun Sistem Pendukung Keputusan Uji Kelayakan Proyek di PT Neuronworks Indonesia dengan Metode Benefit Cost Analysis.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah *project manager* dalam menyusun rencana aktivitas proyek.
2. Mempermudah *system analist* dalam tahap memberikan rekomendasi pengadaan proyek.
3. Mempermudah COO dalam pengaturan pengeluaran perusahaan terhadap pelaksanaan proyek.
4. Mempermudah direktur dalam pemantauan perkembangan setiap tahapan pembuatan proposal.
5. Mendukung direktur perusahaan mengambil keputusan dalam menentukan kelayakan sebuah proyek.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut.

1. Sistem akan menguji kelayakan proyek dengan cara membandingkan nilai total pengeluaran dan pemasukan proyek.
2. Komponen kas pengeluaran dan pemasukan merupakan hasil perkiraan atau prediksi dengan memperhatikan nilai suku bunga.
3. Kas pengeluaran meliputi gaji tiap anggota tim proyek yang terlibat, lama keterlibatan anggota tim dan pengeluaran lain seperti pengadaan atau pembelian perangkat serta lisensi jika ada.
4. Kas pemasukan adalah nilai dari proyek yang akan dikerjakan.
5. Perhitungan kelayakan proyek dilakukan dengan metode Benefit Cost Analysis.
6. Sistem pendukung keputusan dibangun berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP framework Codeigniter dan database MySQL.
7. Sistem tidak melakukan kontrol aktivitas setelah uji kelayakan.
8. Sistem besifat prediksi dan sukubunga yang digunakan adalah sukubunga yang berlaku pada saat awal pembuatan proposal.

9. Framework untuk antarmuka pengguna menggunakan jeasyui.
10. Sistem diakses dari jaringan internal kantor dan tidak *publish* ke jaringan publik atau internet.
11. Sistem tidak memperhatikan keamanan server dan jaringan, serta performansi.
12. Sistem pendukung keputusan berada pada level direktur.
13. Pengguna yang terlibat adalah Administrator, Direktur, *Project Manager*, COO dan *System Analyst.*

1.5. Metodologi Penelitian

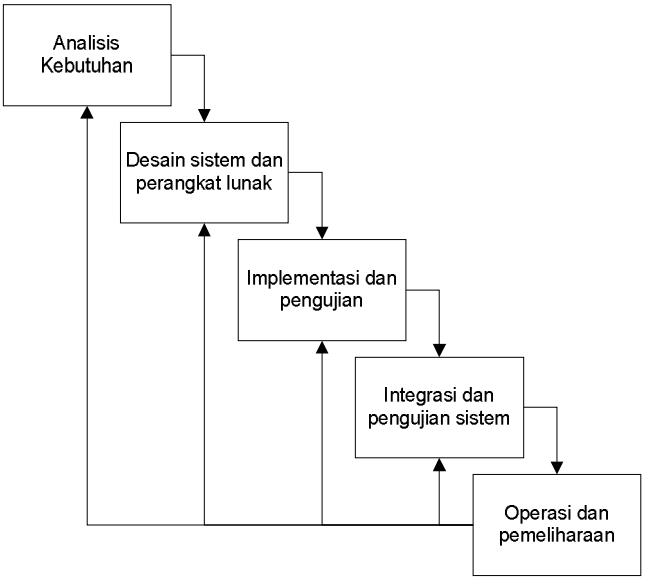
1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Metode observasi, yaitu observasi langsung di PT Neuronworks Indonesia untuk mengetahui proses dari sistem yang sedang berjalan.
2. Metode wawancara, yaitu melakukan wawancara kepada Bapak Sriyanto selaku direktur untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan kelayakan proyek di PT Neuronworks.

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang akan digunakan adalah dengan metode *waterfall*. Dengan pengembangan metode ini diharapkan proses pengembangan perangkat lunak lebih sesuai sehingga waktu yang digunakan lebih efektif. Metode waterfall digambarkan pada Gambar 1. 1.



Gambar 1. 1 Metode Waterfall[7]

Pada pengembangan perangkat lunak ini terdapat beberapa tahap yaitu:

1. Analisis kebutuhan

   Langkah ini merupakan proses analisa terhadap kebutuhan sistem seperti proses pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan di PT Neuronworks Indonesia dengan mengamati sistem yang sedang berjalan saat ini. Selain itu juga dilakukan wawancara dengan Manager HR, Project Manager, dan Direktur. Selain itu pengumpulan data ini juga meliputi analisis dokumen dan data yang ada di perusahaan.

2. Desain sistem dan perangkat lunak

   Pada tahap ini dilakukan proses menterjemahkan syarat dan kebutuhan sistem menjadi perencangan perangkat lunak. Desain tersebut meliputi penyusunan diagram ER, desain Antarmuka pengguna, dan arsitektur dan pemilihan framework.

3. Implementasi dan pengujian

   Langkah ini menuliskan kode skrip untuk dijadikan program dalam bahasa yang ditentukan dan dikenali komputer. Tahap ini juga termasuk pengujian modul modul agar sesuai dengan kebutuhan dan syarat sistem yang sedang dibangun saat ini.

4. Integrasi dan pengujian sistem

   Pada langkah ini dilakukan integrasi modul modul yang sudah dibangun sebelumnya, dan juga dilakukan pengujian sistem keseluruhan dimana sudah diintegrasikan sebelumnya. Pengujian sistem secara keseluruhan diperlukan untuk memastikan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhaan awal yang didefinisikan. Pengujian menggunakan metode Blackbox dengan memeriksa kesesuaian antara masukan dan keluaran dari sistem.

5. Operasi dan pemeliharaan

   Tahap ini adalah perbaikan kesalahan jika terdapat kesalahan dan fungsionalitas yang tidak tepat, atau pengembangan perangkat lunak lebih jauh karena kebutuhan yang sudah berbeda. Perbaikan dilakukan bila terdapat kesalahan, dan pengulangan di tahap sebelumnya bergantung pada seberapa besar kesalahan yang ditemukan.