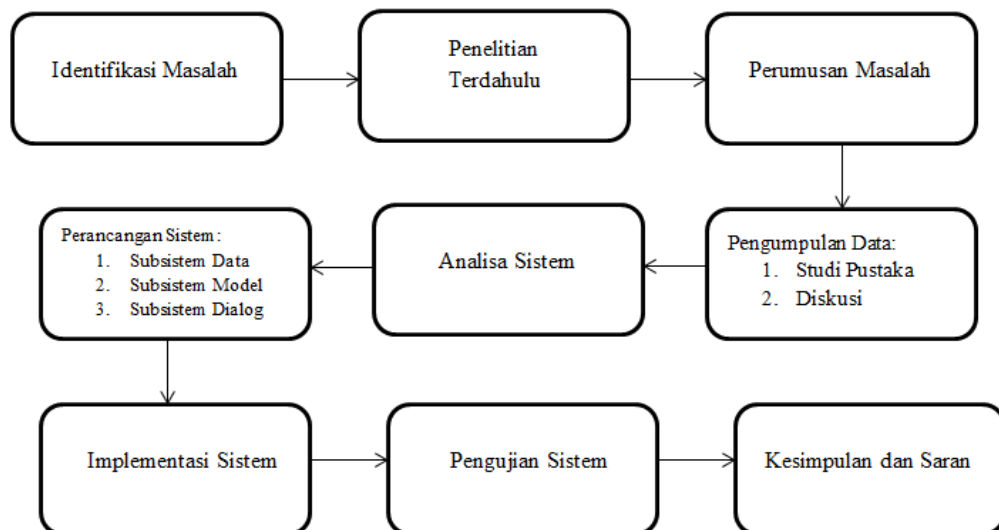


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu tahapan yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi secara lebih akurat sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Melakukan sebuah penelitian, diperlukan tahapan yang tersusun dengan sistematis agar pelaksanaan penelitian sesuai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Tahapan penelitian pada tugas akhir ini mengambil pedoman pada metode RAD dan dijelaskan pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Gambar 3.1 merupakan rangkaian alur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini. Tahapan penelitian bertujuan untuk menguraikan, dan membuat seluruh kegiatan yang dilaksanakan selama kegiatan penelitian dilakukan secara sistematis.

3.2. Identifikasi Masalah

Metode ini merupakan tahapan awal sebelum memulai penelitian. Permasalahan yang terjadi pada penelitian ini adalah penerapan manajemen teknologi informasi yang dilakukan secara terintegrasi. Pengelompokan

manajemen pada penelitian ini, yaitu difokuskan pada permasalahan dari segi aspek sumber daya manusia (*Human Resources Management*), manajemen risiko (*Risk Management*), manajemen pemangku kepentingan (*Stakeholder management*), manajemen pengadaan (*Procurement management*), dan manajemen komunikasi (*Communication Management*) yang akan menghasilkan aspek manajemen kualitas (*Quality Management*).

3.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan tahapan yang berfokus pada pencarian topik penelitian yang telah dibahas sebelumnya, sehingga dapat dijadikan referensi dalam penyusunan laporan, serta panduan dalam pembangunan sistem. Penelitian terdahulu ini dapat berupa jurnal, dan dokumen sejenis lainnya yang menyediakan informasi terkait PMBOK dan sistem informasi manajemen proyek.

3.4. Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang didapat dari tahapan sebelumnya yaitu, bagaimana seorang *project manager* melakukan proses *monitoring* dan dokumentasi yang tepat dan akurat terhadap proyek teknologi informasi yang sedang dikelola.

3.5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan yang berfungsi untuk memperoleh informasi atau data-data terkait permasalahan yang ada dalam laporan tugas akhir ini. Pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan cara:

a. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode yang dilakukan untuk menemukan dan mengumpulkan data atau informasi kasus dari referensi-referensi terkait. Referensi yang didapat berupa buku tentang manajemen proyek teknologi informasi, jurnal-jurnal atau tulisan yang membahas kasus yang sama dalam laporan ini.

b. Diskusi

Metode yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang dibahas dalam laporan ini dengan orang-orang yang memahami tentang kasus yang akan dibahas dalam penelitian ini.

3.6. Analisa Sistem

Analisa dan perancangan merupakan tahapan yang dilakukan setelah pengumpulan terhadap data-data atau informasi mengenai kasus yang diangkat pada penelitian tugas akhir ini. Untuk menganalisis masalah dapat dimulai dari analisa terhadap alur-alur proses manajemen proyek yang akan diintegrasikan, melakukan analisa dalam bentuk model hingga pada tahapan akhir yaitu rancang bangun aplikasi manajemen proyek. Setelah memahami permasalahan yang dialami oleh project manager maka dilakukan analisa sistem yang terdiri dari beberapa komponen berikut:

1. Analisa subsistem manajemen data

Tahap ini melakukan analisa terhadap data-data yang dibutuhkan dalam membangun sistem. Data tersebut berupa input (data masukan) dan output (data keluaran). Langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu analisa data menggunakan usecase diagram. Beberapa data yang dibutuhkan oleh sistem yaitu data proyek dan ruang lingkup serta proses-proses yang terdapat di PMBOK versi 5.

2. Analisa subsistem model

Komponen ini dilakukan analisa model yang diterapkan kedalam sistem yaitu PMBOK versi 5. Tahap-tahap yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Project manager memiliki sebuah proyek TI.
- b. Project manager menginputkan proyek baru dan membuat project charter.
- c. Merencanakan manajemen ruang lingkup proyek dengan menginputkan sejumlah requirement-requirement proyek, mendefinisikan ruang lingkup, menambahkan sumber daya manusia dan membuat WBS proyek.

- d. Merencanakan manajemen jadwal proyek dengan menentukan aktivitas proyek, mengurutkan aktivitas proyek menggunakan network diagram, lalu mengestimasi sumber daya manusia dan durasi proyek tersebut.
 - e. Merencanakan manajemen biaya proyek dengan mengestimasi biaya proyek dan menghitung budget proyek.
 - f. Memonitoring dan mengontrol pekerjaan proyek dari segi ruang lingkup proyek, jadwal proyek, biaya proyek, resiko proyek, sumber daya manusia selama pengerjaan proyek, stakeholder pada proyek, pengadaan proyek, dan komunikasi selama proyek berlangsung sehingga menghasilkan kualitas proyek yang dituju.
 - g. Melakukan control terhadap perubahan yang terjadi selama proses pengerjaan proyek berlangsung dengan memperbaharui data dan informasi proyek.
3. Analisa subsistem manajemen dialog
- Komponen ini membahas tentang dialog antar user dalam hal ini adalah seorang project manager, dengan sistem atau antarmuka user yang bersifat friendly user.

3.7. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dibagi ke dalam tiga aspek, yaitu:

1. Subsistem data
Perancangan subsistem data dilakukan berdasarkan analisa data pada tahap sebelumnya. Tahap ini melakukan perancangan menggunakan *usecase diagram* dan *usecase specification diagram*.
2. Subsistem model
Merancang subsistem model berdasarkan hasil analisa subsistem model. Pada tahap ini dibuat desain model yaitu *activity diagram* dan *sequence diagram* yang menggambarkan interaksi antara user dan sistem.
3. Subsistem dialog
Tahap perancangan sistem dialog merupakan tahap perancangan struktur *menu* dan *interface system*

3.8. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahapan yang digunakan setelah analisa dan perancangan rancang bangun aplikasi selesai dilakukan. Tahapan ini menjelaskan penerapan jalannya rancang bangun yang telah dirancang. Aplikasi yang telah dirancang, selanjutnya diimplementasikan, dan dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi yang telah ada.

Pada pengimplementasiannya sistem manajemen proyek yang dibangun akan terintegrasi dengan beberapa *knowledge area*. Pengelompokan manajemen pada penelitian ini, yaitu difokuskan pada permasalahan dari segi aspek sumber daya manusia (*Human Resources Management*), manajemen risiko (*Risk Management*), manajemen pemangku kepentingan (*Stakeholder management*), manajemen pengadaan (*Procurement management*), dan manajemen komunikasi (*Communication Management*) yang akan menghasilkan aspek manajemen kualitas (*Quality Management*). Penerapan dari manajemen proyek yang dibangun, akan menghasilkan *output* yang masing-masing sesuai dengan *knowledge area* itu sendiri sesuai dengan aturan PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*).

Tahapan implementasi ini memerlukan perangkat pendukung antara lain perangkat lunak dan perangkat keras yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

Sistem operasi : Windows 7 64-bit

Bahasa pemrograman : PHP

Database : MySQL

Tools perancangan : Microsoft Visio, StarUML

Web browser : Google chrome

2. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

System manufacture : Acer

Processor : Intel(R) Core(TM) i3 CPU

Memory (RAM) : 6.00 GB

3.9. Pengujian dan Evaluasi

Pengujian dan evaluasi merupakan tahapan akhir dari sebuah penelitian. Pengujian terhadap aplikasi manajemen proyek bertujuan untuk mengetahui kelemahan atau celah dari *knowledge area* yang diterapkan. Untuk pengujiannya dibagi menjadi 2 tahap, yaitu:

1. Pengujian perangkat lunak dengan menggunakan metode *blackbox testing*. *Blackbox testing* merupakan pengujian perangkat lunak yang dilakukan untuk mengetahui output suatu sistem sesuai atau tidak dengan rancangan.
2. *User Acceptance Test* (UAT) merupakan pengujian tahap akhir yang dilakukan pada penelitian ini. Pengujian ini dilakukan langsung oleh *user* terkait. Jika terjadi error di dalam sistem maka akan ditinjau kembali dan dilakukan analisa ulang sampai error tidak terjadi lagi, dan memenuhi tujuan yang dicapai. Pengujian UAT memiliki 2 orang responden, yaitu Bapak Benny Sukma Negara, S.T., M.T (Kepala PTIPD) dan Bapak Heru Hang TryPutra, S.Kom (CEO Aplikasi Dropshipkit).

3.10. Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan bertujuan untuk mengetahui kesesuaian sistem yang telah dibangun terhadap tujuan yang telah dirancang. Evaluasi atau saran merupakan masukan untuk dapat mengembangkan penelitian ini agar dapat memiliki hasil yang lebih baik.