

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Bab ini menyajikan penutup dari penelitian yang telah dilakukan, yang terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan merangkum hasil utama penelitian berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, khususnya terkait penerapan manajemen risiko dalam proyek pengembangan sistem menggunakan pendekatan *Water-Scrum-Fall*. Sementara itu, saran diberikan sebagai rekomendasi untuk pengembangan penelitian selanjutnya maupun perbaikan dalam implementasi proyek di masa mendatang.

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perencanaan, pelaksanaan, hingga penutupan proyek pengembangan sistem MangroveJakarta.id menggunakan pendekatan *Water-Scrum-Fall* yang didukung domain PMBOK *Guide Seventh Edition*, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode hibrida ini mampu mendukung pengelolaan proyek secara terstruktur sekaligus adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Pendekatan *Water-Scrum-Fall* berhasil mengombinasikan kekuatan perencanaan yang sistematis pada tahap awal proyek dengan fleksibilitas pengembangan iteratif pada tahap implementasi, sehingga proyek dapat berjalan lebih terarah namun tetap responsif terhadap perubahan selama proses pengembangan berlangsung.

Pada tahap perencanaan proyek, penyusunan dokumen seperti *project charter*, *project scope statement*, *stakeholder register*, *work breakdown structure (WBS)*, *Gantt chart*, *risk register*, dan *risk management plan* memberikan dasar pengelolaan proyek yang jelas dan terukur. Dokumen-dokumen tersebut membantu tim proyek dalam menentukan ruang lingkup, pembagian pekerjaan, penjadwalan aktivitas, pengelolaan *stakeholder*, hingga pengendalian risiko proyek. Dari sisi manajemen risiko, identifikasi 24 risiko proyek melalui *risk register* dan penyusunan *risk management plan* membantu tim dalam melakukan mitigasi serta merespons risiko secara sistematis sehingga dapat meminimalisir dampak risiko terhadap keterlambatan maupun kualitas hasil proyek.

Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan proyek, penggunaan Scrum melalui *product backlog*, *sprint backlog*, dan pengembangan sistem berbasis sprint memungkinkan proses implementasi dilakukan secara iteratif, terkontrol, dan lebih fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Proyek berhasil mengembangkan 22 fitur utama yang dikerjakan dalam 9 *sprint* berdurasi dua minggu. Selama proses pengembangan tercatat sebanyak 17 iterasi dengan rata-rata pengulangan hanya 1–2 iterasi pada setiap *sprint*, yang menunjukkan bahwa proses pengembangan berjalan cukup stabil dan efektif. Pemanfaatan *tools* manajemen proyek seperti Trello juga membantu meningkatkan transparansi, *monitoring* progres proyek secara *real-time*, serta koordinasi antaranggota tim proyek. Selain itu, penyusunan *status report* pada setiap *sprint* terbukti efektif dalam mendokumentasikan perkembangan proyek, memonitor capaian *sprint*, serta mengidentifikasi kendala yang muncul selama proses implementasi berlangsung. Dari sisi manajemen *stakeholder*, keterlibatan *stakeholder* yang kooperatif menjadi salah satu faktor penting yang mendukung keberhasilan proyek. Komunikasi dan sinkronisasi internal tim yang dilakukan secara rutin mampu membantu meminimalisir miskomunikasi dan kesalahpahaman antar pemangku kepentingan selama pelaksanaan proyek. Transparansi progres proyek yang diberikan kepada *stakeholder* secara berkala juga membantu menjaga kesesuaian hasil pengembangan dengan kebutuhan pengguna dan tujuan organisasi.

Pada tahap penutupan proyek, evaluasi dilakukan melalui *stakeholder evaluation*, *peer review*, serta proses *deliverables acceptance*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem MangroveJakarta.id telah berhasil memenuhi kebutuhan utama pengguna baik dari sisi fungsionalitas, tampilan antarmuka (UI/UX), maupun kemudahan penggunaan sistem. Seluruh fitur sistem berhasil diimplementasikan dengan tingkat keberhasilan 100% sesuai kebutuhan *stakeholder*. Selain itu, hasil penilaian *stakeholder* menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi pada aspek *evaluation process*, *success criteria*, *success evaluation*, dan *stakeholder satisfaction*, yang didominasi oleh nilai 5 (sangat setuju). *Stakeholder* juga menyampaikan bahwa UI/UX serta konten interaktif website menjadi salah satu aspek yang dinilai sudah berjalan dengan baik. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Water-*

*Scrum–Fall* yang dikombinasikan dengan domain PMBOK *Guide Seventh Edition* mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan proyek, *monitoring* aktivitas proyek, koordinasi *stakeholder*, pengendalian risiko, serta menjaga proses pengembangan sistem tetap adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, pendekatan ini dapat menjadi solusi yang efektif dalam pengembangan sistem informasi, khususnya pada proyek yang membutuhkan keseimbangan antara perencanaan yang matang, dokumentasi yang terstruktur, dan fleksibilitas implementasi secara iteratif.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil dalam skripsi ini, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya maupun penelitian di masa depan.

1. Dalam pengelolaan proyek, disarankan untuk meningkatkan kedalaman analisis risiko dengan proses yang telah terjadi sebelumnya agar estimasi dampak risiko dapat diukur secara lebih akurat. Selain itu, *monitoring* risiko secara berkala perlu dilakukan dengan pendekatan visual seperti *risk tracking* untuk melihat perubahan tingkat risiko selama siklus proyek. Selain itu, dapat menggunakan domain PMBOK yang terbaru.
2. Dari sisi manajemen tim, penerapan praktik *sprint retrospective* dapat terus dikembangkan dengan dokumentasi yang lebih terstruktur sehingga pembelajaran dari setiap *sprint* dapat dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan kinerja tim pada proyek selanjutnya serta dapat memaksimalkan penggunaan *project management tools* untuk memudahkan melakukan pengawasan proyek.