

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi magang berbasis website di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo. Pengembangan sistem ini menerapkan metode Personal Extreme Programming (PXP) dengan bantuan teknologi Express.js untuk sisi server dan React.js untuk sisi pengguna. Seluruh tahapan metodologi PXP, mulai dari requirements hingga retrospective, telah dilaksanakan secara terstruktur untuk memastikan kualitas akhir sistem.

Proses pengembangan diawali pada tahap requirements melalui wawancara dan observasi dengan bagian Pranata Humas Diskominfo Sidoarjo. Hasil observasi mengungkap bahwa pengelolaan magang saat ini, mulai dari pengecekan kuota hingga pengumpulan berkas, masih berjalan secara manual. Untuk memetakan masalah tersebut, peneliti menyusun *Cross-Functional Flowchart* yang menggambarkan alur proses magang saat ini sekaligus merancang alur magang usulan. Selanjutnya, pada tahap planning, peneliti mengumpulkan kebutuhan sistem yang dituangkan ke dalam 28 *user story*. Estimasi waktu pengerjaan dihitung menggunakan metode *story point*, dimana angka poin ditentukan berdasarkan pengalaman peneliti terhadap tingkat kesulitan atau kompleksitas fitur.

Strategi pengerjaan sistem dibagi ke dalam 4 iterasi yang disusun berdasarkan ketergantungan alur data. Prioritas iterasi pertama difokuskan pada fitur autentikasi sebagai fondasi keamanan akses. Setelah akses aman, iterasi berlanjut ke fitur pendaftaran sebagai pintu masuk peserta, diteruskan ke fitur operasional utama yakni pelaporan kegiatan (harian dan akhir), dan ditutup dengan fitur penyelesaian magang (ulasan dan sertifikat).

Memasuki tahap implementation, peneliti merancang UML dan basis data, kemudian melakukan pengkodean dengan prinsip *Test Driven Development* (TDD). Dalam pendekatan ini, peneliti menyusun pengujian otomatis terlebih dahulu menggunakan framework Jest sebelum menulis kode program, serta melakukan refactoring jika diperlukan. Meski terdapat beberapa iterasi yang pengerjaannya sedikit melebihi estimasi waktu akibat tingginya kompleksitas fitur, hingga akhir

iterasi keempat seluruh fitur berhasil ditampilkan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Secara keseluruhan, sistem ini mampu menyediakan fitur pengelolaan data, pemantauan kegiatan, serta administrasi penyelesaian magang secara digital. Meskipun fokus optimasi tampilan saat ini dibatasi pada perangkat desktop dan laptop, hasil pengujian sistem (*system testing*) menunjukkan seluruh fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Dengan demikian, penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi magang berbasis website di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo menggunakan metode Personal Extreme Programming dan *framework* Express.js untuk *backend* dan *library* React.js untuk *frontend*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian serta keterbatasan bahwa sistem saat ini dirancang optimal hanya untuk desktop, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem pada tahap berikutnya, khususnya untuk mencapai optimalisasi pada perangkat ponsel, adalah sebagai berikut:

- Pada iterasi pengembangan selanjutnya, disarankan untuk merancang ulang antarmuka website menggunakan pendekatan Mobile-First Design. Fokus utama adalah memastikan tampilan website menjadi responsif sehingga elemen krusial seperti tabel dan formulir laporan harian dapat menyesuaikan secara otomatis saat diakses melalui browser ponsel.
- Untuk meningkatkan interaksi pengguna, disarankan menambahkan fitur *Web Push Notification*. Fitur ini memungkinkan sistem mengirimkan pengingat otomatis seperti jadwal pengisian laporan harian yang akan muncul langsung di notifikasi ponsel peserta magang.