

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pengembangan, dan pengujian *front end* aplikasi *mobile* untuk pengelolaan dan monitoring inventaris di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. *Front end* aplikasi *mobile* Inventaris FIK UPNVJ berhasil dirancang dan dikembangkan menggunakan Flutter dengan berfokus pada kemudahan dan efisiensi dalam pengelolaan serta monitoring data inventaris. Aplikasi ini dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan Tata Usaha Fakultas Ilmu Komputer melalui antarmuka yang intuitif, navigasi yang efisien, serta fitur-fitur seperti pencatatan peminjaman barang, pengembalian barang dari fakultas ke universitas, perbaikan barang, pemindahan barang, dan pelaporan inventaris.
2. Pengujian terhadap *front end* aplikasi *mobile* dilakukan secara berkala selama tahap pengembangan dengan memanfaatkan *unit testing* pada kode sumber serta *black box testing* pada perangkat *mobile* Android asli. Pengujian ini memastikan bahwa setiap fitur berfungsi sesuai harapan dan bebas dari kesalahan (*error*) kritical sehingga aplikasi memenuhi standar fungsional dan kebutuhan operasional Tata Usaha Fakultas Ilmu Komputer secara optimal. Selain itu, telah dilakukan pula *User Acceptance Testing* (UAT) oleh pihak Tata Usaha Fakultas Ilmu Komputer sebagai pengguna akhir, untuk memvalidasi langsung kelayakan aplikasi sebelum digunakan secara operasional.

4.2 Saran

Berdasarkan batasan yang telah ditetapkan pada proyek ini, berikut adalah beberapa saran pengembangan lanjutan yang dapat dijadikan acuan untuk memperluas cakupan sistem di masa mendatang:

1. Pengembangan *front end* aplikasi *mobile* ini dapat diperluas agar tidak hanya digunakan oleh Tata Usaha Fakultas Ilmu Komputer, tetapi juga

oleh fakultas lain bahkan di tingkat universitas sehingga sistem ini memiliki cakupan implementasi yang lebih luas dalam pengelolaan dan monitoring inventaris.

2. Selain Android, aplikasi dapat dikembangkan agar mendukung sistem operasi lain seperti iOS guna menjangkau pengguna perangkat Apple dan meningkatkan fleksibilitas penggunaan aplikasi di berbagai jenis perangkat *mobile*.
3. Meskipun Flutter telah terbukti efisien dalam pengembangan *front end* aplikasi *mobile*, pengembangan berikutnya dapat mengeksplorasi pendekatan lain, seperti pengembangan *native* (menggunakan Kotlin atau Java untuk Android dan Swift untuk iOS) atau menggunakan *framework* lain seperti React Native. Hal ini bertujuan untuk membandingkan performa dan kualitas pengalaman pengguna dari berbagai pendekatan teknologi.
4. Pengembangan di masa depan dapat mempertimbangkan penggunaan metode lain selain *Extreme Programming* (XP), seperti *Scrum* atau *Kanban*, supaya dapat lebih menyesuaikan dengan kebutuhan tim, skala proyek yang lebih besar, dan mengevaluasi efektivitas pendekatan metodologis secara menyeluruh.
5. Selain *unit testing*, pengujian dapat diperluas dengan *integration testing*, *UI testing*, maupun *automated testing* sehingga kualitas *front end* aplikasi dapat terjamin secara lebih komprehensif, terutama dalam memastikan stabilitas fitur-fitur yang saling berhubungan.
6. Perencanaan pengujian untuk proyek serupa ke depannya sebaiknya tidak hanya mencakup *black box testing*, tetapi juga secara eksplisit memasukkan *User Acceptance Testing* (UAT) sejak awal sebagai bagian dari tahapan pengujian formal. UAT berperan penting dalam memvalidasi kelayakan aplikasi dari sudut pandang pengguna akhir dan memastikan kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan operasional institusi.
7. Selain mengikuti Prosedur Operasional Baku (POB) di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, pengembangan selanjutnya dapat mempertimbangkan untuk mengadopsi

kebijakan atau standar yang berlaku di tingkat universitas agar aplikasi memiliki keselarasan administratif dan prosedural yang lebih luas.