

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang pesat, aplikasi bergerak (*mobile applications*) telah menjadi sarana utama bagi individu dalam berinteraksi dengan dunia digital. Aplikasi bergerak tidak hanya digunakan untuk keperluan hiburan, tetapi juga untuk aktivitas bisnis, pendidikan, kesehatan, dan berbagai kebutuhan lainnya. Ketergantungan yang semakin besar pada aplikasi bergerak telah mendorong peningkatan persaingan di antara penyedia layanan, baik di sektor bisnis maupun non-bisnis.

Aspek kinerja dan kualitas aplikasi bergerak menjadi sangat penting. Pengguna memiliki harapan yang tinggi terhadap respons cepat, pengalaman pengguna yang baik, dan ketahanan aplikasi terhadap beban penggunaan yang beragam. Kendati demikian, lingkungan penggunaan aplikasi bergerak sangatlah kompleks, dengan berbagai perangkat, jaringan, dan kondisi yang bervariasi. Hal ini menyebabkan tantangan yang signifikan dalam menjaga kinerja dan kualitas aplikasi yang optimal.

Dengan perkembangan teknologi dan tuntutan pengguna yang semakin tinggi, APM telah mengalami evolusi menjadi pendekatan yang lebih canggih. APM tidak hanya terfokus pada pemantauan respons aplikasi, tetapi juga melibatkan analisis mendalam tentang interaksi pengguna, pemantauan infrastruktur, pemantauan transaksi, dan bahkan kemampuan untuk memprediksi masalah kinerja sebelum muncul.

Application Performance Monitoring membawa banyak manfaat. Pertama, ini memungkinkan untuk mengidentifikasi masalah kinerja sebelum pengguna mengalaminya, sehingga masalah dapat diatasi sebelum berdampak lebih besar lagi. APM juga dapat membantu dalam memahami tren kinerja jangka panjang dan pola penggunaan aplikasi, memungkinkan untuk mengambil langkah-langkah yang sesuai untuk meningkatkan kualitas layanan. APM dapat membantu dalam pemantauan, mengidentifikasi aktivitas mencurigakan, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya.

Dalam konteks inilah penelitian ini dilakukan. Tujuannya adalah menggali potensi dan manfaat dari penerapan skema monitoring kinerja dan kualitas aplikasi bergerak berbasis skema *Synthetic APM*. Dengan demikian, diharapkan aplikasi bergerak dapat lebih responsif, kualitasnya dapat dijaga, dan masalah potensial dapat diidentifikasi dan diperbaiki sebelum berdampak negatif pada pengguna.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Mengukur kinerja sebuah aplikasi bergerak menggunakan skenario simulasi, mengukur aspek kinerja aplikasi bergerak seperti waktu respons.
2. Menggunakan data hasil simulasi, mengidentifikasi masalah kinerja dan kualitas yang mungkin muncul dalam situasi tertentu dan mengatasi akar penyebabnya.
3. Dapat mengolah *raw data* menjadi data yang bisa muncul di *website* yang telah dibuat.

Manfaat dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Dapat mengidentifikasi perbaikan masalah kinerja dan kualitas aplikasi bergerak dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan responsive.
2. Dengan menganalisis data hasil simulasi, tim pengembang dapat mengidentifikasi masalah kinerja dan kualitas yang mungkin muncul dalam situasi tertentu .
3. Dengan data yang telah diolah memungkinkan untuk menganalisis informasi dengan lebih mudah dan efisien.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Bagaimanakah cara untuk mengukur kinerja dari sebuah aplikasi bergerak ?
2. Bagaimanakah cara mengidentifikasi sebuah masalah dari kinerja aplikasi bergerak dengan menggunakan data hasil simulasi ?
3. Bagaimana cara memahami akar penyebab masalah yang mempengaruhi kinerja dan kualitas aplikasi bergerak?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Proyek akhir ini berfokus pada aplikasi bergerak yang dijalankan pada perangkat seluler seperti smartphone.
2. Hasil dari monitoring aplikasi bergerak ditampilkan di synthetic APM.
3. Analisa dari hasil monitoring berdasarkan waktu respon aplikasi pada sebuah *journey* yang dimonitoring.
4. Proyek ini hanya berfokus pada respon waktu dari aplikasi yang di monitoring.
5. *Website* ini dirancang menggunakan *framework Laravel* sebagai basis pengembangan website
6. Pengujian pada website ini hanya melalui *testing* manual untuk mempelajari apakah fitur pada *website* berfungsi dengan baik.

1.5 Metodologi

Adapun metodologi pada penelitian Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Studi Literatur

Hal yang dilakukan adalah mencari informasi dan pendalaman mengenai materi-materi melalui referensi yang tersedia dari berbagai sumber. Seperti jurnal, buku yang dapat diakses di internet.

2. Analisis Kebutuhan

Langkah kedua melakukan analisis kebutuhan untuk menentukan fitur dan fungsionalitas yang harus ada dalam website monitoring. Hal ini melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna, pemantauan yang diperlukan, manajemen

sumber daya. Analisis kebutuhan ini akan membantu merumuskan tujuan dan ruang lingkup proyek dengan lebih jelas.

3. Perancangan dan Simulasi

Perencanaan synthetic APM dilakukan dengan menggunakan framework Laravel serta melakukan simulasinya. Rancangan ini akan menjadi panduan dalam tahap pengembangan proyek.

4. Implementasi dan Pengembangan

Tahap ini dilakukan dengan cara melibatkan implementasi rancangan sistem ke dalam kode nyata menggunakan framework Laravel. Pengembangan website APM akan mencakup pemodelan database, pengaturan routing, pengembangan fungsi dan fitur yang diperlukan, serta pengujian fungsionalitas.

5. Pengujian dan Evaluasi

Setelah pengembangan selesai, tahap pengujian akan dilakukan untuk memastikan bahwa website monitoring berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian ini meliputi pengujian fungsional, pengujian kinerja, dan pengujian keseluruhan sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Proyek Akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori pendukung pengerjaan Proyek Akhir, seperti konsep dari Synthetic APM, PHP, HTML,MySQL.

BAB III PERANCANGAN APPLICATION PERFORMANCE MOINITORING

Pada bab ini membahas tentang deskripsi Proyek Akhir, alur pengerjaan Proyek Akhir, seperti perancangan application performance monitoring dengan menggunakan framework Laravel.

BAB IV SIMULASI DAN ANALISIS

Pada bab ini membahas tentang simulasi application performance monitoring dan menganalisis data hasil dari monitoring.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan Proyek Akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengambil penelitian dengan topik yang sama.