

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada BAB 1 ini membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan dari tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi penulisan tugas akhir dan sistematika penulisan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut data yang dirilis oleh APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia), jumlah pengguna internet untuk wilayah Indonesia mencapai 88,1 juta pengguna sepanjang tahun 2014 [KNI15]. Dengan banyaknya pengguna internet, para pengembang website dituntut untuk menghasilkan mengembangkan website berkualitas baik.

Untuk menghasilkan website berkualitas, pengembang harus menggunakan praktek rekayasa website yang benar, salah satunya dengan memperhatikan layer rekayasa perangkat lunak. Beberapa layer tersebut diantaranya proses, metode dan kakas. Layer proses mendefinisikan sebuah kerangka kerja yang sudah teruji untuk menghasilkan penghantaran teknologi perangkat lunak yang efektif. Metode menyediakan teknik bagaimana cara membangun perangkat lunak. Dan kakas menyediakan otomatisasi atau semi-otomatisasi yang mendukung layer metode dan layer proses [PRE10].

Kakas merupakan salah satu layer rekayasa perangkat lunak yang harus diperhatikan pengembang jika ingin membangun website yang berkualitas. Tiap waktu, perkembangan kualitas kakas semakin meningkat. Beberapa kakas yang terkenal untuk mengembangkan website seperti PHP, Python atau Node.js.

Untuk mengetahui teknologi mana yang lebih unggul dalam performa, dilakukan pengujian terhadap PHP, Python dan Node.js. Hasilnya disimpulkan bahwa Node.js lebih ringan dan efisien daripada dua teknologi lain, sedangkan PHP hanya cocok untuk pengembangan aplikasi menengah ke bawah dan Python cocok untuk pengembangan web berarsitektur besar [LEI14].

Node.js akan coba dieksplorasi untuk mengetahui seberapa besar manfaat yang diberikannya dalam pengembangan aplikasi berbasis website. Karena tujuan dari eksplorasi menghasilkan perangkat lunak berkualitas baik, kegiatan eksplorasi akan mengacu kepada atribut kualitas perangkat lunak (pada tugas akhir ini, atribut kualitas perangkat lunak yang digunakan adalah faktor kualitas McCall). Atribut kualitas yang digunakan diantaranya reusability, maintainability dan portability.

Pengetahuan dari hasil eksplorasi Node.js akan diterapkan pada pembangunan toko online (*E-Commerce*) sehingga penulis menetapkan judul tugas akhir ini adalah “Eksplorasi Node JS untuk Pembangunan Aplikasi Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Online)”. Diharapkan website yang dikembangkan dengan Node.js mempunyai performa yang sangat baik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka masalah yang dapat teridentifikasi diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana cara meng-eksplorasi menggunakan ukuran kualitas perangkat lunak McCall
2. Bagaimana cara membangun E-Commerce dengan Node.js

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian tugas akhir ini yaitu :

1. Mengetahui manfaat yang dimiliki Node.js berdasarkan faktor kualitas perangkat lunak McCall
2. Mengetahui cara membangun E-Commerce dengan Node.js

1.4 Lingkup

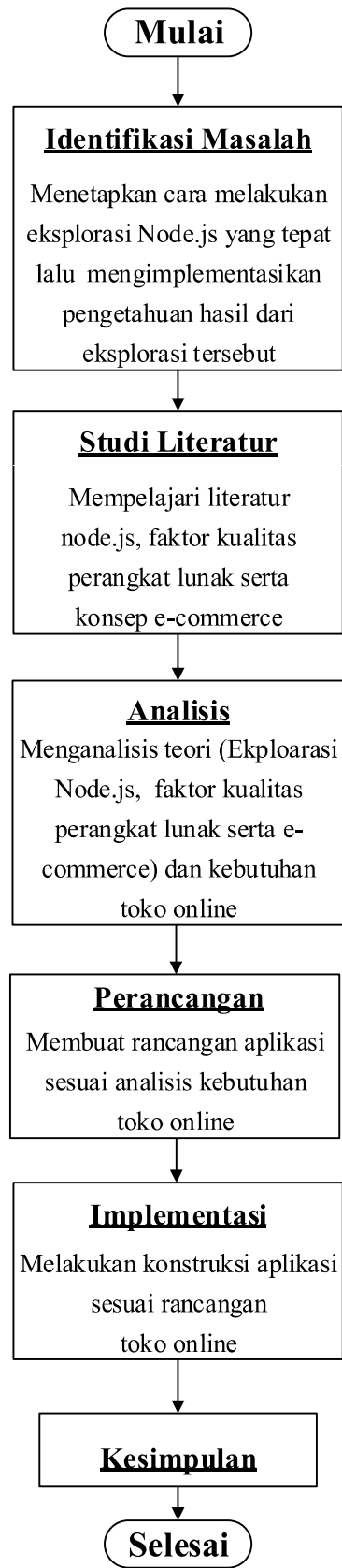
Dari Permasalahan yang timbul maka penulis membatasi beberapa permasalahan diantaranya :

1. Eksplorasi Node.js berdasarkan faktor kualitas perangkat lunak McCall
2. Pembangunan E-Commerce dengan Node.js

1.5 Metodologi

Untuk mendapatkan data, pembahasan dan bahan yang diperlukan sebagai pemecahan masalah penelitian, penulis melakukan beberapa metode yaitu sebagai berikut :

1. Studi literatur
Studi literatur berisi uraian tentang teori, temuan dari penelitian lain yang diperoleh dari bahan acuan untuk dijadikan sebagai landasan kegiatan penelitian. Uraian dalam studi literatur diarahkan untuk menyusun kerangka pemikiran yang jelas sebagai pemecahan masalah.
2. Analisis
Metodologi analisis meliputi kegiatan penentuan kebutuhan perangkat lunak toko online yang akan dibangun beserta analisis hasil eksplorasi node.js dengan menggunakan standar kualitas perangkat lunak menurut McCall yang terdapat di literatur
3. Perancangan
Metodologi perancangan yang dilakukan meliputi pemodelan sistem toko online dengan menggunakan paradigm model berorientasi objek dengan kaskas Unified Modeling Language.
4. Implementasi
Implementasi merupakan tahap penerapan sistem sesuai hasil perancangan kedalam sebuah aplikasi. Implementasi menggunakan node.js berdasarkan pengetahuan eksplorasi yang dilakukan pada tahap studi literatur.



Gambar 1 - 1 Metodologi Tugas Akhir

1.6 Sistematika Tugas Akhir

Penulisan tugas akhir ini meliputi beberapa bab, antara lain :

1. Bab 1 Pendahuluan

Merupakan bab pendahuluan yang berisi garis besar permasalahan yang akan dibahas dan diselesaikan sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan seperti latar belakang penelitian, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, batasan tugas akhir, metodologi tugas akhir dan sistematika penulisan tugas akhir.

2. Bab 2 Studi literatur

Berisi teori-teori yang mendukung dan mendasari penulisan ini yaitu mengenai konsep yang diperlukan dalam penelitian

3. Bab 3 Analisis dan Perancangan

Berisi penjelasan mengenai analisis kebutuhan pembangunan aplikasi dan rancangan aplikasi yang akan dibangun serta hasil eksplorasi terhadap teknologi Node.js yang akan diterapkan pada pembangunan aplikasi berbasis website.

4. Bab 4 Implementasi

Berisi penjelasan mengenai pengimplementasian aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat.

5. Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian atau tugas akhir dan saran secara umum dari keseluruhan penelitian