

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin meningkat di dunia dalam bidang apapun. Menciptakan generasi muda atau masyarakat yang lebih produktif dan kreatif terutama dalam menemukan solusi dari kebutuhan manusia yang menjadi permasalahan dalam kehidupan sehari - hari, baik dalam bidang ekonomi, kesehatan, teknologi, politik, kewirausahaan dan lainnya.

Teknologi yang sangat berperan adalah komputer dan gadget. Saat ini kedua perangkat tersebut merupakan kebutuhan manusia yang paling utama dalam menjalankan aktifitas sehari – hari. Hampir seluruh aktifitas tidak lepas dari perangkat tersebut, namun perangkat tersebut tidak akan bernilai tanpa adanya suatu jaringan internet , yaitu jaringan online global tanpa batas yang memuat jutaan jenis informasi.

Tak mengesampingkan dunia usaha, terlebih lagi dalam sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan yang diwajibkan memberikan layanan secara tepat dan cepat. Berbagai metode pun digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut, dimulai dari infrastruktur server sampai dengan optimasi yang saat ini dikenal dengan DevOps. Namun dalam hal ini, bukan berarti harus menggunakan teknik tersebut untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pengembangan perangkat lunak bernama Teras Code Digital berfokus pada pengembangan aplikasi digital dengan tingkat keamanan data yang baik. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2017, meskipun terbilang merupakan perusahaan IT Solution baru , perusahaan tersebut telah melakukan beberap penelitian dan telah menagani beberapa project yang bisa dibilang tidak mudah, serta memiliki relasi yang bagus dengan beberapa instansi dan startup di bidang IT

Dari beberapa project yang telah ditangani oleh Teras Code Digital tidak luput dari monitoring dan evaluasi. Dari beberapa kasus yang sudah ada, dan dari beberapa pengalaman project yang telah di kerjakan, contoh studi kasus <https://e->

graduation.amikom.ac.id membutuhkan waktu yang cukup lama untuk me-load sejumlah 14.000 data mahasiswa yang telah menjadi alumni menggunakan database berbasis SQL. Dengan adanya kasus tersebut maka Teras Code Digital membutuhkan suatu penambahan ataupun optimasi yang dibutuhkan untuk meningkatkan produktifitas dari Teras Code Digital itu sendiri. Berkaca dari evaluasi sebelumnya, maka PT Teras Code Digital memutuskan untuk melakukan optimasi yang bisa dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal dalam produk berikutnya.

Salah satu produk yang saat ini tengah di kembangkan adalah Travnesia.com sebuah website marketplace untuk pencarian paket travel yang berada dibawah naungan asosiasi ASITA. Namun metode yang saat ini digunakan belum cukup untuk memenuhi kebutuhan atas kecepatan akses data yang diinginkan.

Dalam penelitian ini akan dibangun layanan dan implementasi Elasticsearch, diharapkan dapat meningkatkan performa akses data yang dibutuhkan oleh Travnesia.com. Dalam penelitian ini akan dibangun layanan Elasticsearch yang di kombinasikan dengan web service menggunakan metode arsitektur RST API (Representational State Transfer) sebagai penyedia dan penampil informasi data yang dibutuhkan dari aplikasi sistem manajemen proyek dengan keamanan data yang baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat dikatehui pokok permasalahannya, yaitu:

1. Bagaimana mengimplementasikan Elasticsearch dalam sebuah website marketplace ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini, terdapat beberapa pembatasan masalah, diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem ini dirancang berbasis web menggunakan Bahasa pemrograman Javascript, Database Management Sistem yang digunakan adalah MongoDB berbasis Not Only SQL.
2. Sistem ini menggunakan Kibana sebagai Database Monitoring Sistem dan sekaligus pembuatan schema untuk Elasticsearch
3. Data yang ada saat ini adalah data dummy yang telah di generate
4. Ruang lingkup penelitian yang diambil adalah fitur pencarian paket travel yang ada di Travnesia.com

1.4 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan yang ingin dicapai sebagai tujuan akhir dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun website marketplace yang dapat memberikan performa yang baik dalam penyajian data untuk memenuhi kebutuhan akan akses yang cepat.
2. Menerapkan Elasticsearch untuk membangun sebuah website marketplace agar memiliki performa yang baik.
3. Menganalisa keefektifan penggunaan Elasticsearch pada website marketplace Travnesia.com

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1.5.1 Bagi penulis

1. Mampu membuat suatu karya ilmiah sebagai bukti bukti turut berperan serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang kelimuan IT

2. Memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Kelulusan Program Studi Sarjana Jurusan Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

1.5.2 Bagi PT TerasCode Digital

1. Membantu PT TerasCode Digital untuk membantu meningkatkan performa yang ada di Travnesia.com
2. Mengoptimalkan performa yang baik dari sisi client maupun server.

1.6 Metode Penelitian

Metodologi penelitian dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yang bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan analisa, penulisan dan pengembangan aplikasi, adapun metodologi penelitian merupakan sarat tugas akhir adalah metode pengumpulan data dan pengembangan sistem.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam rangka mengumpulkan data yang diperlukan, penulis menggunakan beberapa metode, yakni:

a. Metode Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi pada instansi yang terkait yaitu PT.TerasCode Digital dengan cara melakukan pengamatan secara langsung tentang proses development Travnesia.com

b. Metode Wawancara

Penulis mengumpulkan data dengan cara mewawancarai atau menanyakan secara langsung kepada pihak instansi menyangkut proses development Travnesia.com

c. Metode Studi Pustaka

Penulis memperoleh data-data dari beberapa hasil penelitian orang lain dengan cara mempelajari dan membaca penelitian yang berhubungan dengan ruang lingkup permasalahan guna menunjang keberhasilan skripsi ini. Selain itu penulis juga menggunakan berbagai artikel *offline* maupun *online*

1.6.2 Metode Analisis

Penulis menganalisa proses berjalannya sistem antara sistem yang sudah ada atau dirancang dan sistem baru yang akan dikembangkan.

1.6.3 Metode Perancangan

Dari kesimpulan permasalahan yang ada, kemudian dirancang sebuah sistem informasi yang bertujuan dapat memecahkan permasalahan tersebut, yang terdiri perancangan Flowchart, perancangan database, perancangan antarmuka .

1.6.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui tahap produksi dan pasca-produksi.

1.6.5 Implementasi

Implementasi dari sistem yang telah dirancang atau masa uji coba apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak

1.6.6 Menganalisa, Evaluasi dan Menarik Kesimpulan

Menganalisa hasil dari penelitian dan uji coba apakah sistem tersebut masih memiliki kekurangan atau ada sistem yang tidak dapat dijalankan semestinya.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai gambaran umum, yang ada dalam bab ini akan dibahas mengenai gambaran umum, yang menyajikan latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori- teori yang mendasari pembahasan secara rinci, dapat berupa definisi atau model matematis yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Membahas tentang gambaran sistem yang dibuat, dan analisis yang digunakan. Pada bab ini juga dilaporkan secara detail rancangan terhadap penelitian yang dilakukannya dari sistem yang dibangun.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Memuat tentang implementasi sistem dengan mengacu pada analisis dan perancangan yang telah dibuat serta pembahasan masing-masing komponen yang membentuk sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diperoleh secara keseluruhan dari uraian- uraian bab sebelumnya dan dengan disertai saran-saran mengenai hasil dari sistem aplikasi yang telah dibuat agar dapat dijadikan bahan pertimbangan sistem aplikasi untuk masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang pustaka yang digunakan penulis sebagai acuan dan bahan dalam pembuatan sistem dan penyusunan laporan skripsi