

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

PT Ninety Nine Dot Co merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa jual beli properti. Di dirikan pada November 2011 PT Ninety Nine Dot Co memberikan layanan bagi penggunanya untuk membeli, menyewa atau menjual properti berdasarkan kata kunci, lokasi di peta, galeri foto, dan berdasarkan agen properti. Sejak akhir kuartal empat tahun 2018, Urbanindo diakuisi oleh *startup* properti Singapura yaitu PT Ninety Nine Dot Co. Kini Urbanindo berubah nama dan beroperasi menjadi PT Ninety Nine Dot Co Indonesia. Produk-produk yang sedang berjalan di perusahaan ini adalah *website* portal 99.co/id, Agent Apps, Shortlist, Cross Post, Agent Tools, Styleguide dan Listing Management. Salah satu aplikasi di PT Ninety Nine Do Co adalah aplikasi Styleguide, aplikasi Styleguide adalah aplikasi yang berfungsi untuk menampilkan kumpulan komponen *user interface* yang digunakan di PT Ninety Nine Dot Co.

Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan bapak Acep Iskandar selaku *office manager*, beliau memaparkan bahwa aplikasi Styleguide yang akan dibuat memerlukan satu buah *dedicated server* pada tahap pengerjaan apabila aplikasi tersebut masih bersifat beta. *Dedicated server* adalah penyewaan satu server secara utuh tanpa dibagi dengan user yang lain, sehingga hanya anda sendiri yang menempati dan menggunakan server tersebut. Kekurangan apabila masih menggunakan *dedicated server* sebagai tempat untuk perilisan aplikasi adalah biaya yang tidak sedikit untuk penyewaan dan perawatan server tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan bapak Setyo Legowo selaku *technical advisor*, beliau memaparkan bahwa proses pengembangan aplikasi website perlu dikembangkan terutama di bidang infrastruktur aplikasi tersebut. Permasalahan yang muncul dari aplikasi telah dibuat adalah seringnya pengguna mengalami keluhan apabila *software engineer* merilis *update* aplikasi yang bersifat *major version*. Salah satu masalah aplikasi ini adalah kerusakan di beberapa fitur

baik secara tampilan aplikasi maupun fungsionalitas aplikasi. Hal ini sering terjadi apabila *environment* aplikasi pada saat pengerjaan dan ketika rilis sangat berbeda.

Masalah lain pun muncul di alur rilis aplikasi yang cenderung terlalu lama karena aplikasi yang telah dibuat mempunyai fase perilisan akan dilakukan apabila perubahan aplikasi bersifat *major* atau terdapat penambahan fitur secara signifikan. Apabila aplikasi dirasa sudah pantas untuk dirilis (*deployable*), *software engineer* akan melakukan kontak langsung dengan *sysadmin* untuk melakukan *deploy* aplikasi secara manual ke dalam *dedicated server*. Hal ini akan dilakukan secara terus-menerus dan menyebabkan *software engineer* atau *product owner* kebingungan untuk melakukan perbaikan fitur secara *minor*. Hal tersebut dikarenakan alur rilis aplikasi yang terlalu panjang akan menyebabkan pengguna sering memberikan komplain apabila versi terbaru mengalami kerusakan/*bug* dan membutuhkan waktu beberapa hari untuk memperbaiki kerusakan tersebut.

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada, sebagai solusi, penelitian ini berfokus untuk melakukan pengembangan infrastruktur yang dilakukan baik pada saat *development* atau aplikasi saat dirilis. Salah satunya berupa implementasi teknologi *cloud computing* sebagai media pendukung alur *deploying*.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka identifikasi masalah pada pengembangan aplikasi di PT Ninety Nine Dot Co adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Styleguide masih bergantung dengan *dedicated server* untuk perilisan aplikasi yang bersifat beta.
2. Aplikasi Styleguide yang dibuat mengalami kerusakan di beberapa fitur baik secara tampilan aplikasi maupun fungsionalitas dikarenakan perbedaan *environment* pada saat pengerjaan dan rilis aplikasi tersebut.
3. Aplikasi Styleguide yang dibuat masih bergantung *sysadmin* pada perilisan aplikasi tersebut.

### 1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah melakukan pengembangan infrastruktur di PT 99.co. Sedangkan tujuan yang diharapkan akan dicapai adalah sebagai berikut :

1. Membantu *Office Manager* dalam mengurangi biaya pengeluaran untuk pemasangan *dedicated server* yang nantinya akan digantikan menjadi *Virtual Private Server (VPC)* di *Amazon Web Service*.
2. Membantu *Software Engineer* dalam melakukan pengerjaan sebuah fitur tanpa harus mengatur *semantic version* bahasa pemrograman dan *library third party* aplikasi tersebut.
3. Membantu *Software Engineer* dalam melakukan perilisan aplikasi bisa dilakukan secara otomatisasi dengan memanfaatkan *Software as a Service (SaaS)* tanpa bergantung kepada *sysadmin*.

### 1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah implementasi teknologi *cloud computing* di PT 99.co menggunakan GCP sehingga ruang lingkup permasalahan menjadi lebih jelas dan terarah. Batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan hanya berupa data *mocking* untuk keperluan website *styleguide* API PT Ninety Nine Dot Co.
2. Aplikasi yang akan dikembangkan secara infrastruktur hanya aplikasi *styleguide*.
3. Memanfaatkan *Infrastructure as a Service (IaaS)* sebagai layanan yang menyediakan akses virtualisasi komputer, sumber daya dari *hardware*, jaringan maupun media penyimpanan data dan kontrol terhadap *Software as Service (SaaS)*.
4. Memanfaatkan layanan *Platform as a Service (PaaS)* menggunakan server pada *Virtual Private Server (VPS)* dengan Sistem Operasi Cloud Linux dan yang telah disediakan oleh *Amazon Web Service*.

## **1.5. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksana suatu penelitian. Metodologi penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan pembangunan perangkat keras dan perangkat lunak.

### **1.5.1. Metodologi Pembangunan Perangkat Lunak**

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari:

#### **1. Studi Literatur**

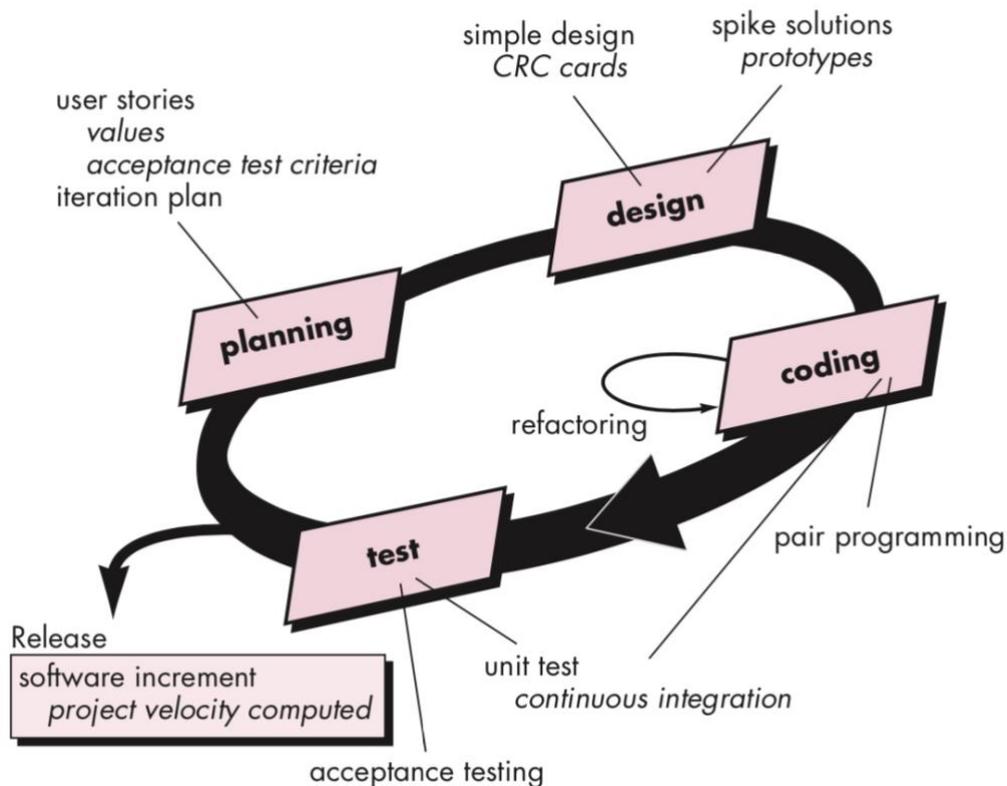
Studi literatur merupakan kegiatan dengan melakukan pencarian dan pengumpulan data pustaka yang menunjang penelitian yang akan dikerjakan berupa artikel, buku, jurnal.

#### **2. Wawancara**

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan wawancara langsung kepada *software engineering* dan *office manager* di perusahaan 99.co berkaitan dengan alur pengerjaan pada aplikasi Listing Management.

### **1.5.2. Metodologi Alur Penelitian**

Menurut Roger S. Pressman (2010: 79), model ini biasa disebut juga dengan model *extreme programming*. Adapun pengertian dari SDLC ini adalah suatu pendekatan yang sistematis yang dapat berubah sesuai dengan kebutuhan saat ini. Tahapan-tahapannya adalah *Planning, Design, Coding, Testing*.



Gambar 1.1 SDLC Model Extreme Programming

Model eksplisit pertama dari poses pengembangan perangkat lunak, berasal dari proses-proses rekayasa yang lain. Model ini memungkinkan proses pengembangan bisa dilakukan secara berulang kali sesuai dengan kebutuhan. Hal ini dikarenakan bentuknya yang memutar proses secara terus menerus, model ini terlihat pada Gambar 1.1. penjelasan-penjelasan SDLC model *extreme programming*, adalah sebagai berikut:

### 1. *Planning*

Tahap ini merupakan tahap dimana akan dilakukan estimasi mengenai kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk melakukan penelitian. Dimulai dari analisa pengerjaan *software engineer* dan arsitektur yang akan diusulkan.

## 2. *Design*

Pada tahap design ini dilakukan dimana perancang menerjemahkan kebutuhan penelitian kedalam representasi untuk menilai kualitas sebelum tahap selanjutnya dikerjakan.

## 3. *Coding*

Tahap ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan penelitian, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini dengan membuat konfigurasi aws dan docker. Proses ini dapat dilakukan berulang kali sesuai dengan kebutuhan *stakeholder* pada saat ini.

## 4. *Testing*

Tahap ini bisa dikatakan final dalam penelitian, setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka hasil penelitian yang sudah jadi akan digunakan oleh perusahaan. Kemudian metode penelitian yang telah dibuat harus dibuat pengujian untuk mengukur hasil dari penelitian tersebut.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sebagai acuan bagi penulis agar penulisan skripsi ini dapat terarah dan tersusun sesuai dengan yang penulis harapkan, maka akan disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB 1 Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, tahap pengumpulan data, model pengembangan perangkat lunak dan sistematika penulisan.

#### **BAB 2 Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini akan membahas berbagai konsep konsep dasar dan teori-teori pendukung yang berhubungan dengan penelitian ini.

### **BAB 3 Analisis Dan Perancangan Sistem**

Pada bab ini akan membahas tentang deskripsi system, analisis kebutuhan dalam pembangunan sistem serta perancangan sistem.

### **BAB 4 Implementasi Dan Pengujian Sistem**

Pada bab ini berisi hasil implementasi analisis dari BAB 3 dan perancangan aplikasi yang dilakukan, serta hasil pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan.

### **BAB 5 Kesimpulan Dan Saran**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem, serta saran untuk pengembangan aplikasi yang telah dirancang.