

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi *cloud computing* merupakan teknologi yang memanfaatkan layanan internet sebagai pusat *server* yang sifatnya *virtual* dengan tujuan pengelolaan, dan pemeliharaan data serta aplikasi [1]. *Cloud computing* adalah salah satu teknologi yang dapat membantu dalam penyelesaian masalah yang berhubungan dengan keterbatasan sumber daya komputasi [2]. *Cloud computing* memiliki 3 model layanan yang dapat dimanfaatkan oleh pengembang perangkat lunak, salah satunya layanan *Software as a Service* (SaaS). SaaS merupakan aplikasi yang ditujukan untuk dapat diakses dan digunakan oleh banyak pengguna yang disimpan pada suatu *cloud infrastructure* dan diakses melalui jaringan internet dengan menggunakan *browser*.

LINE merupakan salah satu aplikasi pesan instan yang memiliki jumlah pengguna cukup banyak di Indonesia. Berdasarkan data dari LINE, penggunanya di Indonesia berjumlah 90 juta pengguna [3]. Salah satu produk LINE yang saat ini sedang diminati oleh beberapa perusahaan dalam memasarkan produknya kepada pelanggan yakni LINE Bot. Beberapa perusahaan menyebutkan pemanfaatan LINE Bot merupakan cara yang efektif dalam mengenalkan produknya kepada masyarakat.

UMKM merupakan kelompok usaha produktif yang dimiliki perorangan maupun badan usaha. Peran UMKM dalam meningkatkan pendapatan daerah dapat dinilai sangat besar [4]. Berdasarkan data dari Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kota Bandung, pada tahun 2018 UMKM di Kota Bandung berjumlah sebanyak 6.038 unit usaha yang terbagi ke dalam 6 bidang industri. Dalam mempromosikan produknya secara *online*, UMKM di Kota Bandung masih memiliki beberapa kendala. Dari 30 responden yang ditemui terdapat permasalahan yang menjadi kendala yaitu UMKM mengalami kesulitan dalam pengelolaan dan pembuatan *website* untuk media promosi produk mereka. Berdasarkan hasil

wawancara dengan Ibu Rikrik Sukmanurrahmi, S.H. selaku Kepala Seksi Fasilitasi Pembiayaan Usaha Mikro dan Fasilitasi UKM di Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kota Bandung menyatakan bahwa saat ini belum terdapat aplikasi yang dapat menunjang kegiatan promosi produk UMKM di Kota Bandung. Masalah lain yang dialami UMKM adalah adanya keterbatasan pada saat melayani pelanggan yang mengakibatkan pelayanan terhadap pelanggan menjadi kurang responsif dan kurang efektif.

Pada penelitian sebelumnya dilakukan penerapan teknologi *cloud computing* untuk pembangunan e-katalog peserta UMKM di BALATKOP Jawa Barat, pada penelitian didapatkan bahwa layanan *cloud computing* memberikan solusi yang efektif untuk mengatasi masalah promosi produk yang dialami peserta UMKM [5]. Penelitian juga dilakukan pada penerapan LINE Bot yang terintegrasi dengan *web cms* untuk *customer service* pada UKM Minsu. Pada penelitian didapatkan bahwa penerapan LINE Bot sebagai *customer service* tersebut dapat membantu dan memberikan kemudahan bagi UKM Minsu. Akan tetapi, pada penelitian tersebut LINE Bot hanya diterapkan pada satu UKM [6].

Berdasarkan permasalahan yang ada sebagai solusi dalam penelitian ini diusulkan sebuah aplikasi yang menerapkan teknologi *Cloud Computing* dengan model layanan *Software as a Service* (SaaS). SaaS nantinya digunakan oleh UMKM sebagai aplikasi pengelolaan produk dan pengelolaan pemesanan. Dalam komunikasi dengan pelanggan, data yang tersimpan di *cloud* diintegrasikan dengan LINE Bot sebagai media dalam mempromosikan produk UMKM kepada pelanggan. Harapan yang diharapkan dengan diterapkannya teknologi *cloud computing* dan LINE Bot adalah memberikan sebuah solusi alternatif yang dapat dimanfaatkan UMKM sebagai media promosi produknya kepada pelanggan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ada adalah sebagai berikut :

- 1) Sulitnya UMKM di Kota Bandung dalam membangun sebuah *website* untuk pengelolaan produk dan pengelolaan pemesanan untuk menunjang dalam media promosi produk secara *online*.
- 2) Keterbatasan UMKM di Kota Bandung dalam melayani pertanyaan pelanggan dalam rentang waktu yang bersamaan.
- 3) Belum adanya sistem yang dapat mengintegrasikan layanan *cloud computing* dengan LINE Bot untuk media promosi produk UMKM di Kota Bandung.

1.3. Maksud Dan Tujuan

Berdasarkan uraian permasalahan, maka maksud dari penelitian ini adalah melakukan penerapan teknologi *cloud computing* dan LINE Bot sebagai media promosi produk UMKM di Kota Bandung. Sedangkan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Membangun *website* yang menerapkan teknologi *cloud computing* dengan model layanan *Software as a Service* untuk mempermudah UMKM di Kota Bandung dalam mengelola produk dan pemesanan sebagai penunjang media promosi produk secara *online*.
- 2) Membangun LINE Bot yang dapat membantu UMKM di Kota Bandung untuk mengatasi keterbatasannya dalam pelayanan terhadap pelanggan.
- 3) Membangun sebuah sistem yang dapat mengintegrasikan layanan *Software as a Service* dengan LINE Bot sebagai media promosi produk UMKM di Kota Bandung.

1.4. Batasan Masalah

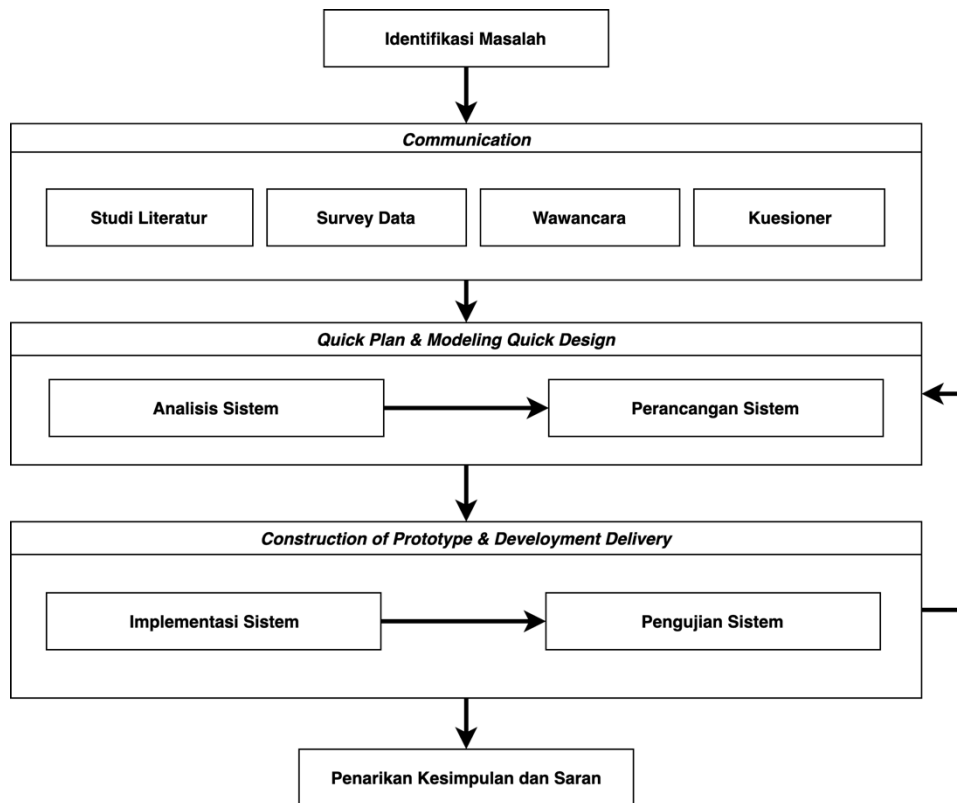
Agar penelitian ini dapat dilakukan dengan fokus, dan mendalam maka perlu dibangun beberapa batasan masalah. Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data yang digunakan dalam penelitian adalah data tahun 2018 yang diperoleh dari Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kota Bandung.
- 2) Lokasi penelitian dilakukan di wilayah Kecamatan Ujungberung Kota Bandung.

- 3) Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah PHP *framework* CodeIgniter, CSS, dan Javascript.
- 4) *Database Management System* (DBMS) yang digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah MySQL.
- 5) Pemodelan yang digunakan adalah pemodelan berorientasi objek dengan *tools* yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*).
- 6) Aplikasi untuk pengkodean dalam pembangunan menggunakan Visual Studio Code.
- 7) Keluaran yang dihasilkan berupa *website* dan LINE Bot.
- 8) Data yang dikelola pada *website* berupa data UMKM, data produk, dan data pemesanan.
- 9) Data pemesanan yang ditampilkan tidak menerapkan lebih jauh terkait analisis dan laporan pemesanan, hanya berupa riwayat pemesanan yang telah terjadi.
- 10) Integrasi LINE Bot dilakukan oleh Admin *website*.
- 11) Pembangunan LINE Bot menggunakan metode *webhook*, pendekatan sistem pakar dengan metode *forward chaining*, dan algoritma Jaro-Winkler *Distance*.
- 12) LINE Bot yang dibangun tidak menerapkan lebih jauh tentang *Natural Language Processing*.
- 13) LINE Bot digunakan dalam penelitian berupa akun *free plan*.

1.5. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini metodologi yang akan dilakukan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode deskriptif bertujuan untuk memecahkan permasalahan dengan menggambarkan keadaan subyek atau obyek dalam penelitian pada masa sekarang berdasarkan fakta – fakta yang terlihat [7]. Tahapan pada penelitian ini mengacu pada model prototipe. Kemudian disesuaikan dengan kebutuhan penelitian sehingga menghasilkan langkah – langkah yang dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Gambaran Metodologi Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penelitian melakukan identifikasi dari masalah yang dihadapi UMKM di Kota Bandung dalam mempromosikan produknya secara *online*.

2. *Communication*

Pada tahap ini dilakukan komunikasi untuk tujuan pengumpulan data sebagai pendukung dalam penelitian, menggunakan beberapa metode yaitu :

a. Studi Literatur

Penelitian melakukan pengumpulan teori – teori dan data yang bersumber dari buku – buku, jurnal, dokumen maupun artikel yang berkaitan dengan topik penelitian.

b. Survey Data

Penelitian melakukan survey data terkait UMKM di Kota Bandung pada tahun 2018 yang diperoleh dari Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kota Bandung.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pihak yang berkaitan dengan penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan pada penelitian. Wawancara dilakukan kepada pihak dari Dinas Koperasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kota Bandung.

d. Kuesioner

Kuesioner dilakukan terhadap beberapa UMKM di Kota Bandung di wilayah Kecamatan Ujungberung untuk memperoleh data terkait masalah yang sedang diteliti.

3. *Quick Plan & Modeling Quick Design*

Pada tahap ini dilakukan sebuah rancangan analisis cepat dan pemodelan sistem yang akan dibangun.

a. Analisis Sistem

Tahap ini merupakan kegiatan analisis terhadap sistem yang akan dibangun pada penelitian meliputi analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis sistem yang dibangun, analisis arsitektur sistem yang akan dibangun, analisis kebutuhan *non*-fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional.

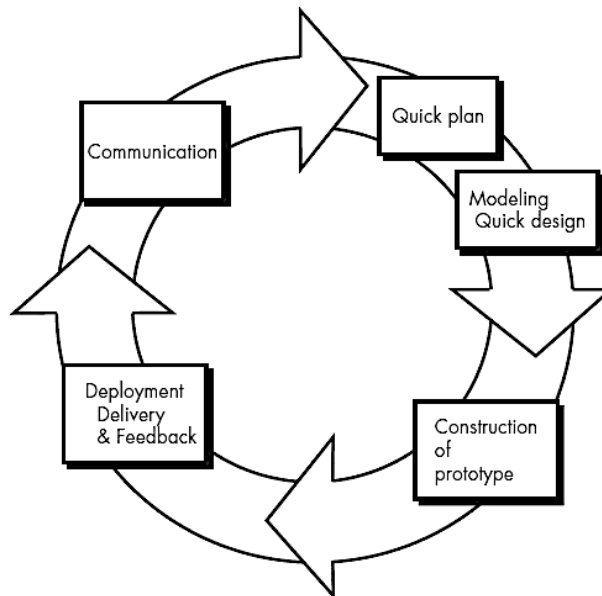
b. Perancangan Sistem

Tahap selanjutnya dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibangun sebagai dasar dalam pembangunan perangkat lunak meliputi perancangan data, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka dan perancangan pesan.

4. *Construction of Prototype & Development Delivery*

a. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses pembangunan perangkat lunak dari analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan, sehingga menghasilkan sistem yang telah direncanakan. Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah model prototipe seperti pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2. Model Prototipe

- a) *Communication*
 Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari aplikasi dengan cara melakukan wawancara terhadap beberapa pihak yang akan terlibat pada penelitian.
- b) *Quick Plan*
 Pada tahap ini dilakukan sebuah rancangan analisis aplikasi yang akan dibangun, sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang telah diperoleh pada tahap *communication*.
- c) *Modeling Quick Design*
 Pada tahap ini dilakukan perancangan / blueprint dari sistem yang akan dibangun seperti perancangan data, perancangan struktur menu, dan perancangan antarmuka aplikasi.
- d) *Construction of Prototype*
 Pada tahap ini dilakukan pengkodean aplikasi sesuai dengan perancangan yang telah dimodelkan pada tahap sebelumnya.

e) *Development Delivery & Feedback*

Pada tahap ini aplikasi diuji coba oleh pengguna dan dilakukan evaluasi kebutuhan pengguna yang masih belum terpenuhi.

b. Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibangun dapat mengatasi masalah yang terjadi atau tidak. Tahap ini juga diperlukan untuk meminimalisir adanya kesalahan dan memastikan keluaran sesuai dengan apa yang diharapkan. Pengujian dilakukan dengan metode *alpha* dan *beta*.

a. Pengujian *Alpha*

Pengujian *alpha* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah *input* pada program aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk dapat mengetahui apakah *output* yang dihasilkan telah sesuai dengan fungsi program.

b. Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* berfokus pada kualitas dari perangkat lunak yang telah dibangun dengan melakukan pengujian kepada Dinas Koperasi, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Kota Bandung serta UMKM di Kota Bandung di wilayah Kecamatan Ujungberung.

5. Penarikan Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan menjelaskan apakah solusi yang diusulkan telah membantu mengatasi masalah yang telah diidentifikasi, serta memberikan saran untuk pengembangan selanjutnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran secara umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan untuk menjelaskan pokok – pokok pembahasannya.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai objek dari penelitain, dan teori – teori pendukung yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pemaparan deskripsi sistem dan analisis sistem. Hasil dari analisis kemudian diterapkan pada perancangan perangkat lunak.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai implementasi dari analisis dan perancangan sistem disertai dengan hasil pengujian perangkat lunak dengan metode pengujian *alpha* dan pengujian *beta* sehingga perangkat lunak yang dibangun dapat diketahui apakah perangkat lunak berguna dan dapat mengatasi masalah promosi produk UMKM di Kota Bandung.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem serta saran untuk pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya.

