

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alga.net merupakan perusahaan dibidang layanan penyedia internet yang berbasis di Kota Jepara, tepatnya di Desa Wedelan, Kec. Bangsri, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Alga.net bergerak di bidang jasa penyedia internet di Jepara yang masih berstatus milik perorangan.

Alga.net memiliki beberapa macam paket internet yang harganya terjangkau mulai dari Rp 150.000, dengan harga paket yang terjangkau tersebut memungkinkan banyak masyarakat menengah ke bawah bisa merasakan akses internet di rumahnya sendiri.

Pelanggan Alga.net sudah tersebar lebih dari satu desa dan masih ingin terus memperluas jangkauan ke beberapa wilayah lainnya. Akan tetapi seiring bertambahnya pelanggan baru, harus diiringi dengan manajemen yang baik pula. Pemilik usaha harus memberikan pelayanan yang maksimal mulai dari layanan pasang baru dan pemeliharaan jaringan berkala jika terjadi masalah. Berhubungan dengan hal tersebut, pemilik maupun teknisi harus mengetahui lokasi pelanggannya, agar bisa melakukan perbaikan ke lokasi pelanggan.

Upaya dalam membantu pemilik dan teknisi dalam menjalankan pekerjaannya, diperlukan adanya sebuah sistem yaitu “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Jaringan Pelanggan Internet di Alga.Net Berbasis Web”. Dengan adanya sistem tersebut diharapkan agar pemilik maupun teknisi mampu memberikan pelayanan yang cepat dan terbaik jika dibutuhkan pelanggannya karena lokasi pelanggan dapat diakses pada sistem.

Pengembangan sebuah sistem harus menggunakan sebuah metode yang mampu memberikan kejelasan dan kemudahan untuk pembuat sistem, metode Waterfall adalah metode pengembangan yang digunakan. Metode ini mempunyai lima fase berbeda dalam prosesnya, yaitu analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini baik untuk diterapkan pada proses pengembangan sistem karena struktur yang jelas dan tahapannya harus sesuai urutan proses. Selain

itu, risiko dianalisis pada tahap awal pengembangan guna penyesuaian sistem setelah ditemukannya sebuah risiko.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, ditemukan adanya permasalahan dimana jika semakin banyak pelanggan, maka pemilik bisa saja lupa lokasi – lokasi pelanggannya jika akan berkunjung untuk pemeliharaan jaringan dan jika ada calon pelanggan baru, teknisi maupun pemilik bisa melihat apakah di wilayah tersebut sudah ada jaringan yang tersedia atau tidak. Solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan membuat “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Jaringan Pelanggan Internet di Alga.Net Berbasis Web”.

1.3 Batasan Masalah

Poin-poin permasalahan di Alga.Net sebagai berikut:

- a. Sistem memiliki empat (4) level user untuk melakukan kontrol pada sistem yaitu, Pemilik, Teknisi, Admin dan Pelanggan.
- b. Secara keseluruhan, sistem ini dapat mengelola fitur seperti data pelanggan, data jaringan, data user, data pemasangan, data paket.
- c. Aplikasi yang dihasilkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL.
- d. Sistem yang diterapkan hanya untuk manajemen pelanggan dan jaringan internet.

1.4 Tujuan

Hasil yang akan didapatkan dari penelitian ini adalah perancangan dan sistem informasi geografis pemetaan jaringan pelanggan internet di Alga.net berbasis web. Harapan dari aplikasi tersebut yaitu, untuk memudahkan pemilik sampai dengan petugas dalam menentukan titik lokasi pelanggan sebagai pengingat lokasi jika dikemudian hari ada pemeliharaan jaringan serta sebagai sumber informasi dalam pengecekan jaringan yang tersedia di daerah calon pelanggan baru.

1.5 Manfaat

Penulis sangat berharap bahwa penelitiannya akan bermanfaat untuk banyak pihak, sebagai berikut:

1.5.1 Bagi Mahasiswa

Mahasiswa akan mendapatkan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Bertambahnya pengetahuan dalam pengembangan sistem informasi geografis pemetaan jaringan pelanggan internet di Alga.Net berbasis web yang menerapkan metode pengembangan SDLC model *waterfall*.
2. Sistem yang dihasilkan dari penelitian ini dapat menjadi referensi pada penelitian selanjutnya untuk dikembangkan menjadi sistem yang lebih baik.
3. terselesaikannya karya tulis tugas akhir S1 Sistem Informasi Universitas Muria Kudus.

1.5.2 Bagi Universitas Muria Kudus

Sebagai bentuk pemenuhan kewajiban untuk program S1 di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

1.5.3 Bagi Alga.Net

Diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan solusi dengan menghasilkan sebuah sistem informasi geografis pemetaan jaringan pelanggan internet di Alga.Net berbasis web untuk memudahkan pemetaan jaringan pelanggan.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan beberapa cara, yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang secara langsung didapatkan secara langsung di tempat penelitian, yaitu dapat dilakukan dengan cara:

a. Wawancara

Metode wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak terkait di Alga.Net.

b. Observasi

Teknik observasi secara langsung dilakukan di Alga.Net untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai proses bisnis yang ada.

2. Data Sekunder

Data ini didapat dari luar instansi objek penelitian. Hal ini diperlukan sebagai pelengkap informasi mengenai objek yang diteliti melalui :

a. Studi Kepustakaan

Studi ini dilakukan dengan mencari data dari kegiatan membaca atau literasi dari jurnal penelitian, dokumen maupun buku *e-book* dan *non e-book*.

b. Studi Dokumentasi

Studi ini merangkum data dari literatur dan dokumen dari internet maupun sumber informasi lainnya.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Sommerville (2016), Model *waterfall* merupakan bagian dari SDLC, *waterfall* mengambil aktivitas proses fundamental dari spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi dan merepresentasikannya secara terpisah fase proses seperti spesifikasi kebutuhan, desain perangkat lunak, implementasi, dan pengujian.

1. *Requirement Analysis and Definition*

Tahapan awal adalah melakukan identifikasi kebutuhan dari pihak *client* untuk mendapatkan informasi, setelah itu melakukan analisis kebutuhan untuk mengorganisir kebutuhan yang memiliki keterkaitan yang sama. Setelah itu, kebutuhan didefinisikan dengan rinci untuk ditetapkan dan dijadikan sebagai spesifikasi sistem.

2. *System and Software Design*

Desain sistem akan dibuat pada tahap ini dengan berdasarkan persyaratan dan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun kegiatan yang dilakukan meliputi perancangan *use case* diagram, perancangan FOD, perancangan ERD, perancangan UML, perancangan basis data dan tabel, serta perancangan *user interface*. Hal tersebut dirancang sebagai acuan untuk pembuatan kode program web.

3. *Implementation and Unit Testing*

Implementasi dari sebuah *prototype* yang kemudian dikonversi ke dalam *code* menggunakan *programming language* yang dapat dijalankan sebagai satu set program. Setelah itu *testing* dilakukan terhadap setiap unit program, pengujian tersebut berguna untuk mengetahui apakah pada sistem yang kita buat masih ada masalah atau tidak, jika tidak ada masalah maka sistem telah memenuhi syarat.

4. *Integration and System Testing*

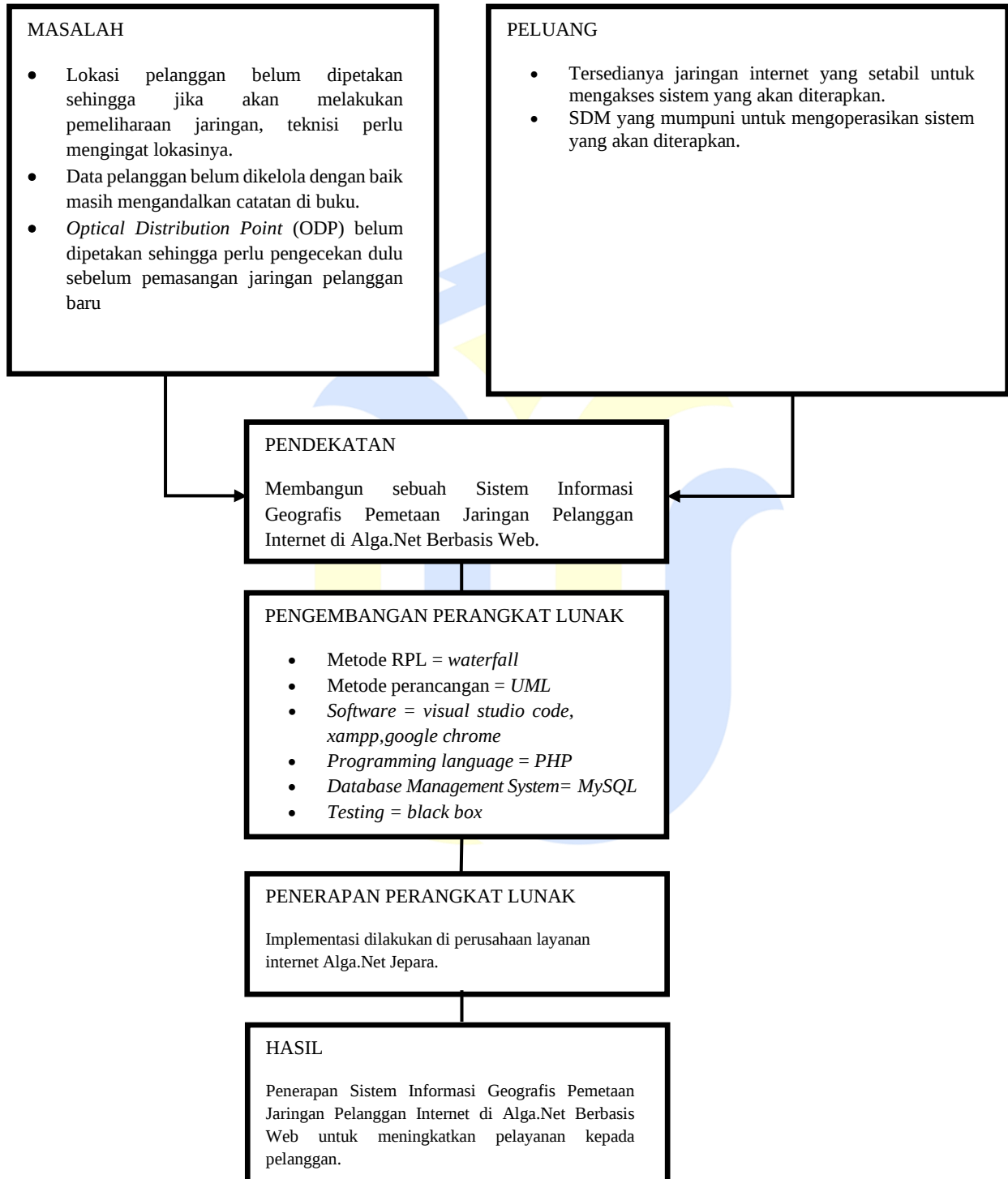
Tahapan ini adalah tahapan untuk memastikan bahwa sistem yang telah jadi sudah terbebas dari *error* atau masalah. *Testing* terhadap sistem dengan melibatkan user langsung sangat diperlukan untuk memastikan sistem layak untuk digunakan.

5. *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir ini akan dilakukan instalasi sistem. Jika masih mendapati kesalahan berupa *system error*, maka dapat segera dilakukan perbaikan. Pada proses ini juga pengembangan sistem dilakukan untuk menambah fitur ataupun permintaan dari *client*.

1.7 Kerangka Pemikiran

Sebuah sistem Informasi membutuhkan perhatian khusus dalam proses pembangunannya agar sebuah produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan, kerangka pemikiran yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran