

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati adalah suatu badan usaha milik pemerintah yang memiliki cakupan usaha untuk melayani masyarakat dalam bidang jasa layanan air. Suatu perusahaan dengan kemajuan yang sangat pesat tetapi masih perlu membenahan sistem dengan memanfaatkan teknologi komputer. Perkembangan teknologi ini sangat berpengaruh terhadap peningkatan kebutuhan dan keinginan masyarakat yang mampu memberikan kemudahan untuk mendaftar dan mencari informasi terhadap perusahaan tersebut.

Proses pendaftaran sambungan baru yang ada pada PDAM Tirta Bening masih menggunakan cara manual yaitu pelanggan masih harus datang ke kantor PDAM sehingga pelanggan mengalami masalah dalam hal waktu pada saat melakukan pendaftaran dan juga karena belum adanya pemetaan pelanggan baru membuat pihak PDAM kesulitan dalam mendapat informasi lokasi pelanggan dengan tingkat akurasi yang tinggi.

Berkembangnya teknologi ponsel pintar atau gadget yang semakin menyebar luas, maka dapat dimanfaatkan untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pendaftaran pemasangan sambungan baru PDAM berbasis mobile. Dengan adanya Sistem Informasi Pendaftaran Pemasangan Sambungan Baru Pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati Berbasis Mobile diharapkan mampu membantu pihak PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh pihak PDAM seperti sulitnya pendaftaran pemasangan sambungan baru. Sistem yang akan digunakan berbasis mobile yang didalamnya terdapat GIS untuk mempermudah dalam pemetaan pelanggan dan untuk pendaftaran pemasangan sambungan baru dapat dilakukan secara online sehingga memudahkan pihak PDAM dan masyarakat dalam hal melakukan pendaftaran.

Dari latar belakang diatas, maka penulis akan merancang Sistem Informasi Pendaftaran Pemasangan Sambungan Baru Pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati Berbasis Mobile.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka penulis merumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang dan membangun suatu “Sistem Informasi Pendaftaran Sambungan Baru Pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati Berbasis Mobile” sehingga pihak PDAM dalam analisa dari data pemasangan sambungan baru memudahkan pihak PDAM dan masyarakat dalam pendaftaran dan pemetaan.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu adanya Batasan masalah agar dapat lebih terarah memudahkan dalam pembahasan masalah. Permasalahan yang tercakup didalamnya tidak berkembang maupun menyimpang terlalu jauh dari tujuan awalnya dan tidak juga mengurangi efektifitas pemecahannya, maka penulis melakukan pembatasan masalah yaitu:

1. Sistem yang dibuat terdapat pengelolaan proses pendaftaran pemasangan sambungan baru PDAM berbasis mobile.
2. Alur sistem terdiri dari pendaftaran, survey, pemasangan dan pembayaran.
3. Adanya pemetaan dengan GIS yang memudahkan untuk mengetahui lokasi pelanggan dengan data lokasi minimal 1(satu) desa.
4. Sistem dapat mengkover jika pelanggan lama akan melakukan pendaftaran lagi.
5. Informasi yang dihasilkan dari sistem ini adalah laporan pemasangan sambungan baru PDAM.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat melakukan analisa dari data pemasangan sambungan baru

pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati sehingga menghasilkan informasi yang dapat memudahkan pihak PDAM dan masyarakat dalam hal melakukan pendaftaran dan pemetaan.

1.5 Manfaat

a. Bagi Individu

1. Dapat menerapkan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan.
2. Dapat melakukan perbandingan antara ilmu teori yang didapatkan selama dibangku perkuliahan dengan dunia pekerjaan yang sesungguhnya.
3. Menambah pengetahuan, pengalaman serta wawasan bagi penulis.

b. Bagi Akademis

1. Mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa menguasai ilmu yang telah diberikan.
2. Mengetahui seberapa jauh penerapan ilmu yang didapatkan mahasiswa, baik yang bersifat teori maupun praktek sebagai evaluasi tahap akhir.
3. Diharapkan dapat memperkaya dan memperbanyak studi-studi tentang sistem informasi di Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus.

c. Bagi Instansi

1. Meningkatkan hubungan kerjasama di Program Studi Sistem Informasi dengan pihak lain.
2. Memudahkan penentuan pendaftaran sambungan baru dan pemetaan pada PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Supaya mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid serta *reliable* dalam penelitian ini, maka penulis mempunyai dan melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

a. Sumber Data Primer

Sumber data primer yaitu data yang didapatkan secara langsung dari instansi dengan pengamatan langsung maupun pencatatan terhadap objek penelitian yang akan diteliti, meliputi:

1. Wawancara

Metode wawancara langsung dengan pihak yang terkait. Data yang berkaitan dengan proses pendaftaran dan pemetaan pemasangan sambungan baru PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati sebagai bahan penelitian.

2. Observasi

Untuk memperjelas data yang diperoleh, penulis pun mendatangi lokasi objek penelitian untuk melihat serta mengamati secara langsung proses pendaftaran pemasangan sambungan baru PDAM.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder yaitu sumber data yang didapatkan secara tidak langsung dengan memberikan data kepada pengumpul data. Data ini sifatnya mendukung data primer seperti buku, dokumentasi serta literatur yang masih dalam pembahasan yang sama, seperti:

1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan yaitu salah satu metode pengumpulan data dengan cara mencari informasi di buku, laporan-laporan yang berkaitan dan dapat dijadikan dasar teori serta dapat dijadikan bahan perbandingan dalam penelitian yang akan dilakukan.

2. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi adalah pengumpulan data dari literatur-literatur dan dokumentasi dari internet, buku ataupun sumber informasi lain. Dalam penelitian ini pengumpulan data yang akan digunakan yaitu dengan meminta data dari objek penelitian seperti data mengenai struktur organisasi, data pengelola yayasan dan lain-lain.

Hal ini dilakukan supaya informasi dan data yang didapat benar-benar valid.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan salah satu proses terpenting dalam analisa sistem. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem pendaftaran pemasangan sambungan baru PDAM adalah dengan menggunakan metode *Waterfall*. Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2016) mengatakan sebuah model air terjun yang memicu tim pengembang untuk merinci apa yang seharusnya perangkat lunak lakukan (melakukan dan menentukan kebutuhan sistem sebelum sistem tersebut dikembangkan).

Dalam metode pengembangan *Waterfall* terdapat beberapa tahapan dalam pengembangan sistem, meliputi:

a. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software Requirement Analyst*)

Analisa kebutuhan merupakan langkah awal untuk menentukan gambaran perangkat yang akan dihasilkan ketika pengembang melaksanakan pembuatan perangkat lunak (*software*). Seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

b. Desain Sistem (*System Design*)

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan pengkodean. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam memspezifikasikan kebutuhan perangkat keras dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara menyeluruh.

c. Pengkodean (*Coding*)

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

d. Penerapan/Pengujian Program (*Integration and Testing*)

Ditahap ini dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

e. Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)

Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru. Namun, tahapan ini tidak dilaksanakan.

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2016), *Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

Berikut ini jenis-jenis diagram *Unified Modeling Language* (UML) antara lain yang akan saya gunakan:

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

b. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinidian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

c. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Menggambar diagram *sequence* harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

d. *Activity Diagram*

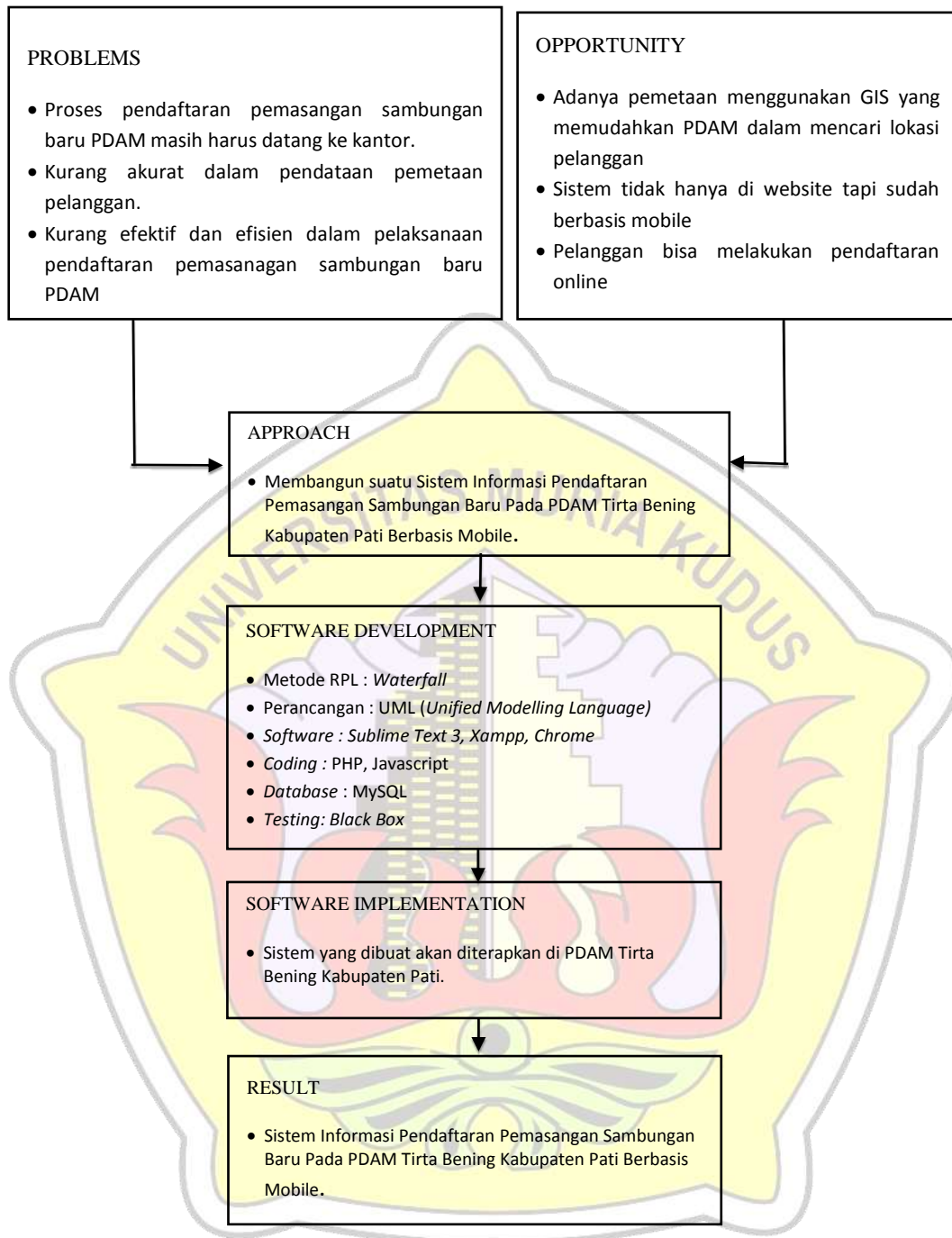
Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Secara grafis *activity* diagram menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

e. *Statechart Diagram*

Statechart diagram digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah sistem atau objek. Jika *sequence* diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek maka *state* diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi didalam sebuah objek.

1.7 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka penelitian yang akan dilakukan dalam pembuatan Sistem Informasi Pendaftaran Sambungan Baru PDAM adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran