BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

3.1.1 Profil Perusahaan

PT. Meitek Indo Solusi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang mekanikal, elektrikal, dan instrumentasi kontrol. Perusahaan khusus menyediakan peralatan instrumentasi dan kontrol yang berhubungan dengan mekanikal dan elektrikal, seperti *Complete Water Analysis Solution*; *Field Instrumentation*; dan *EcoStructure DCS Platform*. Perusahaan yang dipimpin oleh Bapak Gani Budhiarko selaku *President Director* ini sangat mengedepankan kualitas tenaga ahli yang terampil dan sudah berpengalaman dalam hal kelistrikan dan mekanikal. Berdiri sejak tahun 2014, PT. Meitek Indo Solusi sudah memliki total pelanggan lebih dari 40 perusahaan dan pihak pemerintah untuk proyek-proyek tertentu yang membutuhkan produk dan jasa instalasi produk. Perusahaan memiliki hubungan yang baik dengan pemerintah karena seringkali terlibat di dalam proyek yang berkaitan dengan unit pembangkit listrik milik negara. PT. Meitek Indo Solusi dipercaya sebagai perusahaan yang dapat menyediakan kebutuhan peralatan instrumentasi dan kontrol dengan beberapa merek besar dan ternama, seperti Foxboro by Schneider Electric, Schneider Electric, dan HACH.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

PT. Meitek Indo Solusi memiliki Visi dan Misi Perusahaan, yaitu:

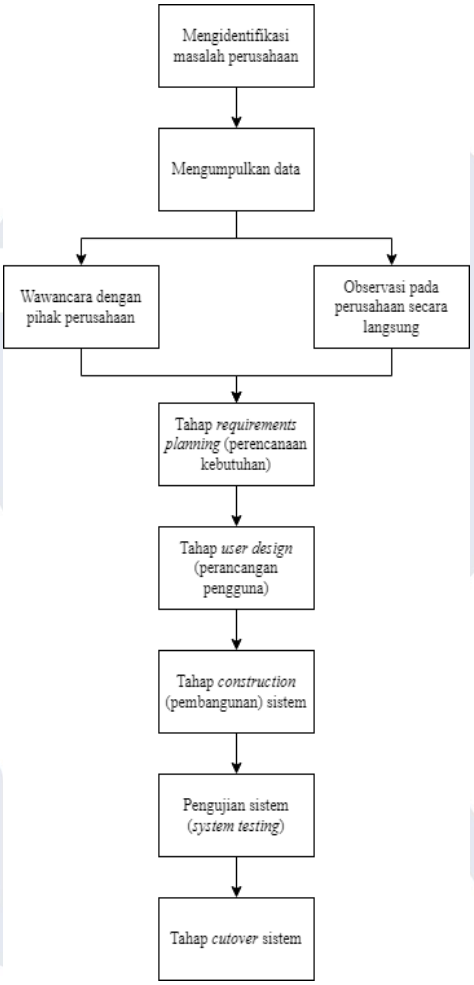
a. Visi:

"Menjadi perusahaan yang unggul dan tangguh dalam bidang mekanikal elektrikal dan instrumentasi kontrol yang sangat dibutuhkan dalam pembangunan di Indonesia dan mampu menghadapi persaingan global."

b. Misi:

"Mengutamakan mutu dan pelayanan demi kepuasan pelanggan, menjadi mitra usaha yang handal dan terpercaya, dan melaksanakan manajemen K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) di lingkungan tempat bekerja."

3.2 Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka kerja merupakan pondasi berpikir yang mengintegrasikan teori dengan observasi, fakta, serta tinjauan literatur yang akan menjadi landasan penelitian. Berikut adalah kerangka kerja yang merangkum tahapan yang akan dilakukan:

1. Mengidentifikasi masalah perusahaan

   Pada tahap identifikasi masalah perusahaan, mencari tahu masalah-masalah yang dihadapi perusahaan karena menggunakan sistem yang ada dan pengaruhnya pada proses bisnis perusahaan.

2. Mengumpulkan data

   Pada tahap pengumpulan data, dilakukan wawancara dan observasi untuk dapat mengumpulkan data dari pihak perusahaan. Wawancara dilakukan terhadap pihak-pihak di dalam perusahaan yang berhubungan dengan perancangan sistem, seperti pimpinan perusahaan; divisi penjualan perusahaan; dan divisi pembelian perusahaan. Observasi dilakukan langsung pada perusahaan dengan mengamati kondisi kantor, mengamati proses bisnis yang terjadi pada perusahaan, dan bagaimana pengguna (karyawan) menggunakan sistem sebelumnya.

3. Tahap *requirements planning* (perencanaan kebutuhan)

   Tahap ini merupakan tahap pertama dari metode pengembangan sistem yang digunakan yang sudah dijelaskan pada bagian metodologi. Sesuai dengan namanya, pada tahap ini akan dilakukan perencanaan terhadap kebutuhan dari perusahaan untuk sistem yang akan dikembangkan. Semua keputusan dan kebutuhan akan sistem baru akan mengikuti perusahaan. Proses bisnis perusahaan menjadi salah satu informasi utama yang dibutuhkan pada tahap ini, sehingga akan dibuat *flowchart* untuk mendeskripsikan proses bisnis yang terjadi di perusahaan.

4. Tahap *user design* (perancangan pengguna)

   Tahap perancangan pengguna merupakan tahap kedua dari metode pengembangan sistem yang digunakan. Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan berbagai diagram pendukung untuk merancang sistem seperti *use case diagram* dan *activity diagram*. Perancangan terhadap basis data juga dilakukan dengan menggunakan metode DSDLC seperti yang sudah dijelaskan secara teori. Fungsi-fungsi yang ingin disematkan ke dalam sistem juga dirancang beserta dengan *user interface* yang akan dimasukkan ke dalam

sistem. Setelah perancangan selesai, maka dibutuhkan *feedback* atau masukkan dari pihak perusahaan agar dapat menyetujui rancangan sebelum direalisasikan pada tahap berikutnya.

5. Tahap *construction* (pembangunan) sistem

   Tahap pembangunan sistem merupakan tahap ketiga dari metode pengembangan sistem yang digunakan. Pada tahap ini dilakukan proses *coding* untuk mulai merealisasikan rancangan dari sistem menjadi nyata. Penggunaan XAMPP untuk akses ke dalam phpmyadmin dibutuhkan untuk basis data dari sistem, menyimpan semua data-data yang akan ditampilkan maupun diubah menggunakan sistem. Proses *coding* akan melibatkan PHP, HTML, dan CSS sebagai bahasa-bahasa dan format *file* yang akan digunakan untuk membangun sistem.

6. Pengujian sistem (*system testing*)

   Tahap pengujian sistem dilakukan sebelum *cutover* atau implementasi dengan tujuan menghindari sistem dari kesalahan yang ada dan celah-celah yang mungkin dapat menimbulkan masalah di masa depan. Sistem harus siap sebelum digunakan oleh *end user* yang berasal dari pihak perusahaan agar hasil dari pembangunan sistem menjadi lebih maksimal. Pengujian yang dilakukan merupakan *user acceptance testing* sesuai dengan teori yang sudah dijelaskan sebelumnya.

7. Tahap *cutover* sistem

   Tahap *cutover* sistem merupakan tahap keempat dari metode pengembangan sistem yang digunakan. Pada tahap ini dapat disamakan dengan tahap implementasi pada SDLC. Sistem akan mulai digunakan oleh perusahaan untuk mendukung proses bisnis terkait dengan sistem. Pengembang juga menunggu *feedback* atas kurangnya atau kesalahan yang muncul di dalam sistem.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk perancangan sistem pada penelitian ini adalah metode *Rapid Application Development* (RAD). Melihat kelebihan dan kekurangan

dari metode RAD, menjadikan metode ini dipilih untuk penelitian pengembangan *website* sistem PT. Meitek Indo Solusi karena RAD cocok untuk digunakan untuk pengembangan sistem dalam jangka waktu yang singkat dengan berbagai kemampuan yang ditawarkan, jika dibandingkan dengan metode populer lainnya seperti *waterfall* atau *sequential linear* dinilai lebih efektif, dan metode ini mengikuti tahap pengembangan sistem pada umumnya sehingga menjadi lebih mudah dan *familiar* untuk digunakan.

Berikut ini adalah tahapan RAD dan SDLC yang akan digunakan di dalam penelitian ini:

1. *Requirements Planning* (perencanaan kebutuhan)

   Tahap perencanaan kebutuhan dilakukan bersama dengan perusahaan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang diperlukan. Proses ini mencakup pemetaan proses bisnis perusahaan, analisis masalah yang dihadapi, serta pengembangan solusi untuk masalah yang teridentifikasi. Selain itu, kebutuhan sistem yang spesifik dan kebutuhan pengguna terhadap sistem juga ditetapkan. Semua informasi terkait perusahaan diperoleh melalui wawancara dengan staf perusahaan dan observasi langsung di lokasi.

2. *Design* (perancangan)

   Pada tahap perancangan berarti menandakan dimulainya kegiatan untuk merancang sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini, membuat berbagai diagram menggunakan UML dan merancang *database* yang akan digunakan.

3. *Construction* (konstruksi)

   Pada tahap konstruksi, pengembangan sistem mulai dijalankan dengan rancangan-rancangan yang sudah disetujui oleh pihak perusahaan. Tahap ini melibatkan proses *coding* untuk membangun sistem dengan menggunakan PHP dan HTML. *File* dengan menggunakan PHP dan HTML akan disimpan dengan menggunakan bantuan MySQL dan XAMPP agar mudah diakses dan disimpan dengan baik secara terstruktur. Semua tampilan dari halaman *web* untuk sistem menggunakan format CSS.

4. *Implementation Plan* (rencana implementasi)

Pada tahap ini sistem telah selesai dibangun dan dilakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibangun untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan lancar. Bersama dengan pihak perusahaan akan dilakukan *review* untuk mendapatkan *feedback* dari perusahaan apakah sistem sudah seusai dengan kebutuhan dan keinginan. Jika sudah sesuai dan disetujui, maka sistem dapat diimplementasikan pada perusahaan agar dapat digunakan untuk pencatatan penjualan dan pembelian harian perusahaan.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Berikut adalah teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

3.4.1 Observasi

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah observasi, yang juga dikenal sebagai pengamatan langsung. Pengamatan dilakukan secara langsung di lingkungan perusahaan, terutama pada divisi *sales* dan *procurement* karena relevansinya dengan penelitian ini. Selain itu, observasi juga mencakup penelitian terhadap lingkungan dan budaya kerja di dalam perusahaan saat kantor sedang beroperasi.

3.4.2 Wawancara

Teknik pengumpulan data lainnya yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara. Wawancara dilakukan terhadap Bapak Gani Budhiarko selaku *President Director* perusahaan dengan tujuan untuk menggali informasi secara *detail* mengenai perusahaan. Wawancara lainnya juga dilakukan terhadap pihak-pihak yang terdapat di dalam divisi *sales* dan *procurement* yang memang mengurusi transaksi penjualan dan pembelian secara langsung dalam perusahaan. Pihak lainnya yang diwawancara adalah yang terkait dengan penyimpanan stok barang atau produk perusahaan untuk mengetahui jumlah stok dan bagaimana penyimpanan barang di dalam perusahaan. Tujuan lain wawancara yang dilakukan adalah untuk mengetahui *user requirements* (kebutuhan pengguna) terhadap sistem yang akan dikembangkan sehingga

pengembangan sistem tepat sasaran dan tidak melewati batas yang diharapkan oleh pihak perusahaan.

3.4.3 Studi Pustaka

Metode pengumpulan data terakhir yang diterapkan dalam penelitian adalah studi pustaka. Melalui studi pustaka, berbagai informasi yang relevan untuk pengembangan sistem dikumpulkan dan bermanfaat saat tahap pelaksanaan pengembangan. Studi pustaka dilakukan dengan merujuk pada sumber-sumber yang dapat dipercaya, seperti jurnal dan buku. Sumber-sumber ini tidak hanya berguna untuk mendapatkan dasar teori yang diperlukan dalam pengembangan sistem, tetapi juga untuk meninjau penelitian terdahulu yang sejenis atau masih relevan dengan penelitian saat ini.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA