

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Objek yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah PT. Mitra Beton Mandiri, yang berkantor di Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Perusahaan ini memiliki pabrik produksi yang tersebar di enam titik di Pulau Sumatera. Untuk pabrik utamanya berada di Jalan Raya Pekanbaru-Bangkinang KM. 19, Kecamatan Kampar, yang memasok keperluan-keperluan di dalam kota. Untuk kegiatan operasional perusahaan di Kota Pekanbaru, pembangunan dan perkembangan sarana serta prasarana umum sedang berkembang pesat. Selain itu, kerja sama dengan pemerintah dalam pembangunan jalan tol antar-provinsi di Pulau Sumatera, termasuk di Provinsi Riau, juga sedang digencarkan.

Perusahaan ini merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di sektor konstruksi dan penyediaan material yang menyediakan berbagai produk seperti ready mix dan beton. Selain menyediakan produk untuk dijual, perusahaan ini juga memiliki kualifikasi sebagai pelaksana dalam berbagai proyek konstruksi sipil dan bangunan, termasuk pembangunan jalan raya, jembatan, stadion, bangunan industri, bangunan komersial, serta bangunan-bangunan gedung lainnya.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif. Metode kualitatif dipilih karena sifatnya yang elaboratif, yang bisa memudahkan dalam hal penggalian informasi dan perancangan sistem pada penelitian ini. Informasi didapat dari sesi wawancara dengan karyawan dari pihak perusahaan. Informasi yang didapat nantinya akan digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibuat, sesuai dengan spesifikasi dan keperluan perusahaan. Selain itu, digunakannya metode kualitatif pada penelitian ini juga karena objek penelitian yang tidak berupa angka numerik ataupun data statistik, yang biasa menggunakan metode kuantitatif.

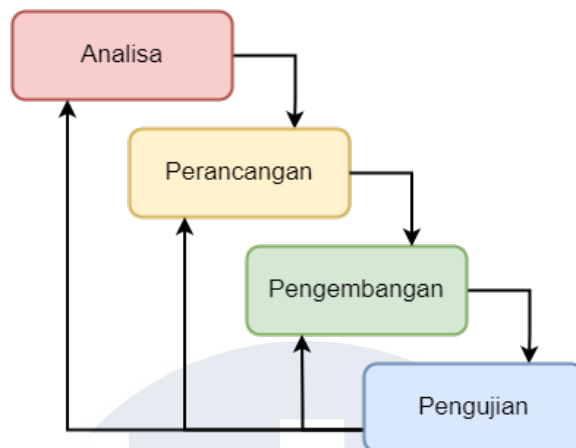
3.2.1 Alur Penelitian

Alur penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu diambil berdasarkan perbandingan dari dua metode yang paling sering digunakan untuk merancang sistem informasi website, yaitu SDLC *Waterfall* dan *Spiral*. Berikut tabel perbandingan metode tersebut [21]:

Tabel 3.1 Perbandingan SDLC Model *Waterfall* dan *Spiral*

| Perbandingan | <i>Waterfall</i> | <i>Spiral</i> |
|--------------|--|---|
| Deskripsi | Ini adalah model pengembangan perangkat lunak berurutan di mana setiap fase diselesaikan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya, tanpa kemungkinan untuk kembali ke fase sebelumnya. | Merupakan model yang memberikan dukungan dalam penanganan resiko. Model ini terlihat seperti spiral dengan banyak pengulangan, dimana setiap pengulangan spiral merupakan fase dari proses pengembangan perangkat lunak. |
| Kelebihan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sederhana dan mudah dipahami 2. Proses sistematis 3. Cocok digunakan jika kebutuhan sudah jelas 4. Menghasilkan kualitas yang baik 5. Menghemat waktu karena fase-fase dapat diselesaikan sesuai target | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menangani risiko dengan baik 2. Cocok untuk proyek besar dan kompleks 3. Dapat menggabungkan perubahan kebutuhan dengan baik 4. Lebih mudah dalam estimasi biaya karena pembuatan <i>prototype</i> yang terencana 5. Dapat menampung <i>feedback</i> klien |
| Kekurangan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak cocok untuk proyek yang membutuhkan pemeliharaan berkelanjutan. 2. Tidak fleksibel jika ada perubahan fungsionalitas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Lebih kompleks dibandingkan dengan model SDLC lainnya. 2. Memerlukan ahli yang berpengalaman. 3. Tidak cocok untuk proyek kecil |

Dari perbandingan pada tabel 3.1, metodologi yang dipilih sebagai yang paling cocok untuk penelitian ini adalah SDLC *Waterfall*, karena sistem *website* yang akan dirancang memiliki lingkup yang kecil (hanya untuk akses di dalam perusahaan saja), dan sistem *website* yang akan dirancang ini lebih cocok dikembangkan dengan proses yang terstruktur mulai dari tahapan awal sampai tahapan akhir. Berikut adalah alur penelitian berdasarkan metode SDLC *waterfall*:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

1. Analisa (*analysis*)

Pada tahapan ini, akan dilakukan analisis untuk menemukan apa saja kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk pengembangan sistem manajemen penjualan berbasis *website*. Proses analisis ini dilakukan dengan melakukan wawancara langsung dengan karyawan PT. Mitra Beton Mandiri, selanjutnya melakukan observasi langsung ke kantor pusat PT. Mitra Beton Mandiri, agar dapat mengetahui bagaimana proses manual yang sedang berjalan sehingga dapat memahami aktivitas yang dilakukan dalam proses jual beli pada suatu barang, untuk memperoleh informasi lain yang diperlukan untuk perancangan sistem website ini.

2. Perancangan (*design*)

Pada tahapan ini menggunakan konsep *Object Oriented* (OO) agar kode-kode yang dibuat bisa menjadi lebih rapi dan terstruktur. Selain itu, konsep OO juga memudahkan dalam menganalisa program yang dibuat dengan pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Tahap ini dimulai dengan melakukan perancangan berdasarkan apa yang dibutuhkan oleh perusahaan. Desain *user interface* dibuat dengan *user friendly* agar mudah dipahami oleh karyawan PT. Mitra Beton Mandiri.

3. Pengembangan (*development*)

Pada tahap ini, semua perancangan yang telah dilakukan kemudian diaplikasikan ke dalam *software*. Penelitian ini menggunakan *framework Model View Controller* (MVC), bahasa pemrograman C#, dan penyimpanan *database* menggunakan Microsoft SQL Server.

4. Pengujian (*testing*)

Dalam tahapan testing ini maksudnya yaitu, *website* yang telah selesai dirancang kemudian akan dilakukanlah proses pengujian pada sistem, dimulai dari halaman *website* hingga tempat penyimpanan data-nya. Dilakukannya tahapan ini untuk memastikan apakah *website* tersebut berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan perusahaan. Pada tahapan ini, digunakan *blackbox testing* yang berfokus terhadap fitur-fitur dalam *website*. Tahap pengujian ini dilakukan didasarkan dari sudut pandang pengguna. Hal tersebut dilakukan untuk mencari apakah terdapat kesalahan dalam hal perangkat lunak. Selain itu, juga dilakukan pengujian dengan metode *User Acceptance Testing* (UAT), yang berguna untuk memastikan sistem yang dibuat sudah sesuai dan layak digunakan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara

Metode ini merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara langsung dan interaksi tatap muka dengan pihak perusahaan yang berhubungan dengan pembuatan sistem *website* ini. Dilakukan wawancara dengan salah satu karyawan divisi pengendalian PT. Mitra Beton Mandiri yaitu bapak Ghalilei Hanant Valiant, S.E. pada tanggal 30 Januari 2024.

2. Observasi

Adalah metode pengumpulan data di mana peneliti secara langsung berinteraksi dengan situasi di lapangan untuk mengamati masalah yang terjadi secara langsung di lokasi kejadian. Pada penelitian ini, dilakukan

observasi ke kantor PT. Mitra Beton Mandiri yang berlokasi di Komp. Villa Panam A15/16, Kota Pekanbaru untuk melihat langsung bagaimana jalannya sistem yang sedang digunakan saat ini.

3. Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data dengan mencari referensi-referensi yang terkait dengan topik penelitian. Pencarian dilakukan pada buku-buku, jurnal, dan sumber informasi lainnya yang ditemukan di internet.

3.4 Teknik Analisis Data

Berdasarkan metode penelitian kualitatif yang digunakan pada penelitian ini, teknik analisis data akan dilakukan yaitu dengan melakukan wawancara kepada karyawan dari pihak perusahaan untuk mendapatkan informasi terkait alur bisnis dan kendala yang sedang dialami oleh perusahaan, yang mana kendala tersebut diizinkan untuk disampaikan dalam penelitian ini dan diizinkan untuk ditindaklanjuti dengan mendapatkan solusi terbaik. Informasi yang didapat nantinya akan digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibuat, sesuai dengan spesifikasi dan keperluan perusahaan.

