

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Object Penelitian

PT. XYZ merupakan perusahaan cat asli Indonesia yang bertujuan untuk menjadi perusahaan paling inovatif dalam memproduksi cat dan bahan bangunan dengan kualitas kelas dunia. PT. XYZ terus berinovasi untuk menjadi produsen cat terkemuka, menghasilkan cat-cat inovatif dan berkualitas dunia yang memenuhi kebutuhan pasar.

PT. XYZ adalah perusahaan cat nasional yang memiliki teknologi yang dikembangkan oleh anak bangsa. Perusahaan memiliki beberapa ahli kimia lulusan perguruan tinggi dalam negeri yang mempunyai pengalaman dalam cat dan memiliki wawasan global.

PT. XYZ merupakan produsen cat yang tidak hanya paling inovatif dalam memproduksi cat berkualitas, perusahaan juga merupakan produsen cat yang paling aktif dalam melakukan transformasi digital. Perusahaan telah menerapkan standar mutu dalam proses pengembangan produk. Setelah menerapkan *Enterprise Resource Planning* (ERP) perusahaan secara terus menerus mengembangkan aplikasi berbasis digital. Berbagai aplikasi dikembangkan oleh perusahaan tidak hanya untuk kebutuhan internal tetapi dikembangkan guna memudahkan proses penjualan dengan pelanggan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang relevan guna memecahkan dan menganalisis masalah, metode berikut dilakukan untuk mengumpulkan data:

a. Observasi

Peneliti mengamati operasional secara langsung pada PT. XYZ. Proses observasi dilakukan pada beberapa pihak yang mendukung proses bisnis dan *stakeholder* data penjualan. Pihak tersebut adalah *National*

Manager, Regional Manager, Branch Manager, Salesman Head, dan Salesman. Dalam melakukan observasi menurut Valacich & George (2020), selama observasi tidak boleh mengganggu aktivitas bisnis normal sehingga orang-orang yang diobservasi tidak mengubah aktivitas mereka dari proses normal.

b. Studi Pustaka

Peneliti menggunakan studi pustaka untuk mendukung dalam penyelesaian laporan penelitian ini. Peneliti melakukan proses ini dengan cara membaca dan mempelajari referensi dari buku, jurnal, artikel, internet dan berbagai sumber studi lain yang berkaitan dengan penelitian.

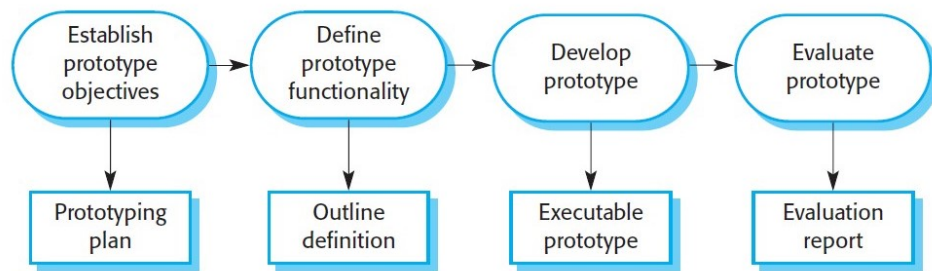
c. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu cara utama seorang analis dalam mengumpulkan informasi proyek sistem informasi. Menurut Valacich & George (2020), selama melakukan wawancara, peneliti akan mengumpulkan fakta, opini, dan spekulasi serta mengamati bahasa tubuh, emosi, dan tanda-tanda lain tentang sistem yang diinginkan dan cara menilai sistem yang beroperasi saat ini.

3.3 Metode Pengembangan Aplikasi

Analisa sistem menjelaskan berbagai analisis yang terkait dengan pengembangan aplikasi yang dijalankan. Pengembangan aplikasi akan menggunakan dengan metode *prototype*. Metode *prototype* merupakan metode yang dilakukan dengan cara membuat *prototype* aplikasi terlebih dahulu. Aplikasi *prototype* kemudian disampaikan kepada user sebelum kemudian dikembangkan. Menurut Sommerville (2016), pengembangan *prototype* secara cepat dan berulang sangat penting untuk mengendalikan biaya dan memungkinkan pemangku kepentingan sistem melakukan eksperimen dengan *prototype* pada tahap awal proses perangkat lunak.. Fungsi-fungsi sesuai kebutuhan aplikasi dibahas pada saat pertemuan

dengan pemangku kepentingan. Menurut Pressman (2020), pemangku kepentingan menggunakan dan mengevaluasi *prototype*, memberikan umpan balik untuk perbaikan persyaratan.



Gambar 3.1 Proses Pengembangan Prototype (Sommerville, 2016)

Berdasarkan Gambar 3.1 berikut ini penjelasan dari keempat tahapan, yaitu:

1. *Establish prototype objectives*

Selama fase ini, tim pengembangan berkolaborasi secara ekstensif dengan para pemangku kepentingan untuk memastikan persyaratan mendasar dari sistem yang sedang dirancang.

2. *Define prototype functionality*

Pada tahap ini, fokusnya adalah pada fitur-fitur utama dan fungsionalitas esensial yang perlu ada dalam sistem. Selain itu untuk memastikan *prototype* tersebut dapat memberikan gambaran yang representatif dari sistem akhir yang diinginkan.

3. *Develop prototype*

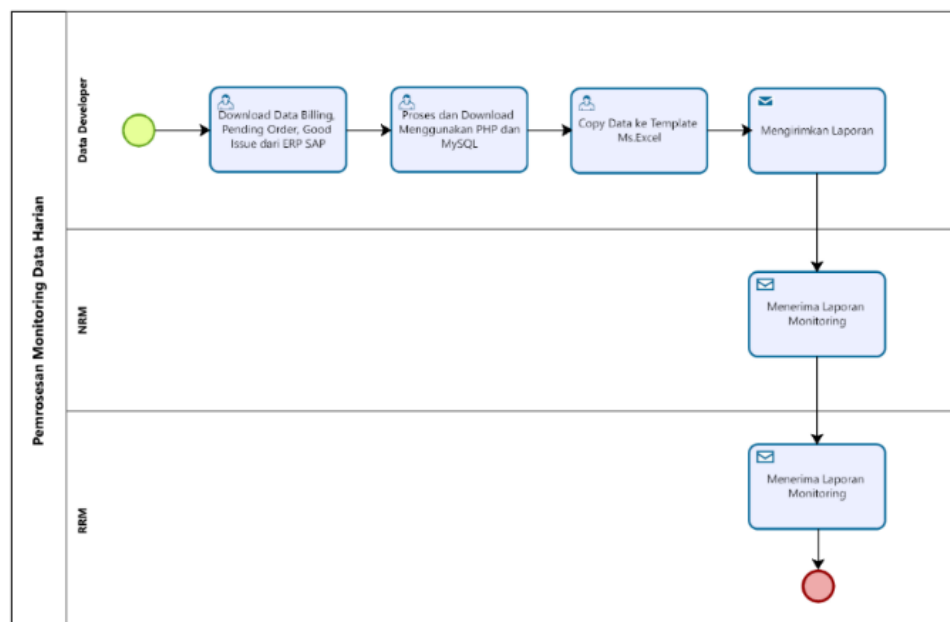
Setelah kebutuhan dasar diidentifikasi, tim pengembang mulai membuat *prototype* awal. *Prototype* ini biasanya merupakan versi yang sederhana dari sistem yang akan dibangun, dan hanya mencakup fitur-fitur inti. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran visual dan interaktif kepada pengguna sehingga mereka dapat melihat dan merasakan bagaimana sistem akan bekerja.

4. Evaluate prototype

Berdasarkan umpan balik dari pengguna, prototype diperbaiki dan disempurnakan. Proses ini dilakukan secara iteratif, di mana setiap iterasi bertujuan untuk memperbaiki kesalahan, menambahkan fitur baru, dan meningkatkan fungsionalitas prototype. Proses iterasi terus berlanjut hingga prototype mencapai standar kualitas dan kinerja yang memuaskan, sehingga memungkinkannya untuk digunakan sebagai fondasi untuk membangun sistem utama.

3.4 Analisa Sistem Yang Berjalan

Menurut temuan yang telah dilakukan oleh peneliti, proses bisnis dalam sistem saat ini terdiri dari beberapa tahap.



Gambar 3.2 Prosedur Sistem yang Berjalan

Adapun tahapan tersebut, sebagai berikut :

1. Data Developer melakukan download data penjualan (*billing*), pesanan yang belum dikirim (*pending order*), dan surat jalan (*good issue*) dari sistem Enterprise Resource Planning (ERP). Proses data billing dan pending order

dilakukan *background processing* di server setiap malam hari guna menghindari gagal proses jika dilakukan pada saat jam kerja. Proses download data good issue dilakukan secara manual oleh user.

2. Data *Developer* melakukan proses data menggunakan PHP dan *database* MySQL. Proses data dilakukan secara terpisah mulai dari *billing*, *pending order*, dan *good issue*.
3. Data *Developer* melakukan *export* data *billing*, *pending order*, dan *good issue* ke *spreadsheet* dari MySQL menggunakan phpMyAdmin.
4. Data *Developer* melakukan proses data ke template Ms.Excel data *billing*, *pending order*, dan *good issue*.
5. Data *Developer* menyebarkan informasi tersebut menggunakan email ke pengguna.

3.5 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan merupakan suatu proses dalam menemukan masalah dan solusi untuk masalah terkait. Maksud dari analisa kebutuhan adalah cara menemukan kebutuhan pengguna dengan sistem aplikasi yang akan dikembangkan berdasarkan pengamatan.

a. Kebutuhan Fungsional

Spesifikasi fungsi dan fitur yang harus tersedia dalam suatu perangkat lunak agar dapat memenuhi tujuan yang diinginkan disebut sebagai kebutuhan fungsional. Dalam pengembangan aplikasi perangkat lunak, kebutuhan fungsional mendefinisikan apa yang sistem perangkat lunak harus lakukan. Menurut Dennis et al. (2012), persyaratan fungsional terkait langsung dengan proses atau informasi yang harus dilakukan oleh sistem. Sistem aplikasi *dashboard* dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna sebagai berikut :

Tabel 3.1 *Kebutuhan Pengguna*

Petugas	Kebutuhan Pengguna
<i>National Manager</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melihat pencapaian omset penjualan secara nasional, regional, branch, sales head, dan salesman. 2. Dapat berinteraksi langsung dengan regional manager, branch manager, sales head, dan salesman melalui fitur chat.
<i>Regional Manager</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melihat pencapaian omset penjualan regional, branch, sales head, dan salesman. 2. Dapat berinteraksi langsung dengan nasional manager, branch manager, sales head, dan salesman melalui fitur chat.
<i>Branch Manager</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melihat pencapaian omset penjualan branch, sales head, dan salesman. 2. Dapat berinteraksi langsung dengan nasional manager, sales head, dan salesman melalui fitur chat.
<i>Sales Head</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melihat pencapaian omset penjualan dari salesman di dalam tim. 2. Dapat berinteraksi langsung dengan nasional manager, branch manager, dan salesman melalui fitur chat.
<i>Salesman</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melihat pencapaian omset penjualan dari customer yang <i>dihandle</i>. 2. Dapat berinteraksi langsung dengan nasional manager, regional manager, branch manager, dan sales head melalui fitur chat.
<i>Administrator</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat mengelola tabel <i>user</i> dengan cara menambah, merubah, dan menghapus data. 2. Dapat mengelola dengan menambah, merubah, dan menghapus database untuk kebutuhan aplikasi. 3. Dapat melakukan penelusuran pengguna aplikasi.

b. Kebutuhan Non Fungsional

Istilah yang digunakan untuk menggambarkan fitur atau fitur sistem perangkat lunak yang tidak terkait langsung dengan fungsi-fungsi spesifiknya disebut kebutuhan *non-fungsional*. Kebutuhan yang lebih terkait dengan kinerja, keamanan, keandalan, dan aspek-aspek lain yang

memengaruhi pengalaman pengguna dan operasional sistem secara keseluruhan. Menurut Dennis, et al (2012), persyaratan *non-fungsional* merujuk pada properti perilaku yang harus dimiliki sistem. Ini biasanya digunakan untuk membuat keputusan tentang basis data, antarmuka pengguna, perangkat keras, perangkat lunak, dan sistem fisik yang membentuk fondasi arsitektur.

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Pengembangan aplikasi perangkat lunak mencakup karakteristik dan aspek-aspek yang berkaitan dengan performa dan keandalan perangkat keras yang digunakan.

2. Kebutuhan Persyaratan Perangkat Lunak

Kebutuhan non fungsional pada persyaratan perangkat lunak dalam pengembangan aplikasi perangkat lunak yang dirancang :

- a. Sistem operasi
- b. Pengetikan *source code* dengan *Visual Studio Code*
- c. Database menggunakan MySQL

3. Kebutuhan Network

Karena data ditempatkan di *Cloud Server* maka setiap data akan diupload ke sistem aplikasi melalui jaringan internet.