

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

##### 3.1.1 Profil Perusahaan

PT.Winex merupakan perusahaan yang berlokasi di Bandar Lampung, perusahaan ini berdiri pada tahun 1992. Pada awalnya PT ini bernama PT Tiga Serangkai Abadi dan baru berdiri Kembali pada tahun 1992 dengan nama PT.Winex. PT ini merupakan salah satu distributor Aqua dan *Beer* Angker terbesar di Lampung. Perusahaan ini mempunyai dua gudang utama yang berfungsi untuk menampung *stock* barang, dalam pengoperasiannya distribusi perusahaan ini menggunakan jalur darat.

Dengan perusahaan yang sebesar ini PT.Winex masih menggunakan *excel* untuk melakukan pencatatan angkutan, banyaknya *human error* dapat menjadi salah satu penyebab kegagalan dalam melakukan proses distribusi pada perusahaan ini menjadi sangat besar. Banyaknya jenis barang yang dikirimkan juga bisa menjadi masalah jika pencatatan dilakukan secara manual. Transaksi dari *client* juga masih menggunakan cara traditional masih hanya menggunakan *transfer* antar rekening tanpa adanya sistem apapun yang digunakan.

#### 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan metode utama yang akan digunakan dalam melakukan penelitian yang ditujukan untuk dapat menemukan solusi dari segala masalah yang ada. Pada penelitian kali ini termasuk kedalam jenis *mixed method*, metode ini digunakan untuk dapat

menganalisa data dengan cara deskripsi atau menggambarkan data yang sudah ada. Terdapat 2 pilihan *methodology* untuk melakukan pengembangan sistem agar dapat menjadi sistem yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan pengguna dalam melakukan proses bisnis. Metode-metode ini yang nantinya akan dipertimbangkan dalam penelitian kali ini yaitu Metode *Spiral* dengan Metode *Agile*. Pada tabel 3.1 menunjukkan beberapa perbandingan yang di pertimbangkan dalam memilih metode yang akan digunakan pada penelitian kali ini.

Table 3. 1 Table perbandingan metode *Agile* dengan *Spiral*

<b>Kategori</b>	<b>Agile</b>	<b>Spiral</b>
Step	Mempunyai 6 tahapan yaitu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Requirement</li> <li>2. Desain</li> <li>3. Development</li> <li>4. Testing</li> <li>5. Deployment</li> <li>6. Review</li> </ol>	Mempunyai 6 tahapan yaitu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komunikasi Pelanggan</li> <li>2. Perencanaan</li> <li>3. Analisis Resiko</li> <li>4. Perencanaan</li> <li>5. Konstruksi dan Peluncuran</li> <li>6. Evaluasi Pelanggan</li> </ol>
Model	Metode ini cocok untuk proyek jangka pendek. Metode ini juga mudah beradaptasi apabila terjadi sebuah perubahan.	Model dengan metode ini dapat disesuaikan sehingga perangkat lunak dapat digunakan selama masa hidup dari perangkat lunak.
Developing	Software Development bisa disesuaikan dengan kebutuhan <i>user</i> atau pengguna. Tim pengembang juga bisa mengontrol biaya serta waktu dalam pembuatan sistem	Pembangun dan pemakai dapat lebih mudah memahami dan bereaksi terhadap resiko setiap tingkat evolusi karena perangkat lunak terus bekerja selama proses
Flexibilities	Metode pengembangan software yang dijalankan secara iteratif, dapat berulang, dan dapat diubah pada pertengahan jalan bila perlu.	Terus ikuti tahapan siklus hidup klasik dan gabungkan ke dalam kerangka kerja berulang.
Problem	Dibutuhkan komitmen dalam pengerjaan proyeknya jika tidak ada komitmen yang tinggi dalam pengerjaanya maka hasil yang dihasilkan tidak akan maksimal.	Prototipe digunakan sebagai mekanisme mitigasi risiko dan pada

### 1. *Spiral Methodology*

Model *spiral* merupakan gabungan dari anjuran pengembangan yang berulang-ulang dengan segi sistematis dan lebih terkondisi dibandingkan dengan *Waterfall Methodology*. Model *spiral* merupakan gabungan dari model prosedur pengembangan literatif dan model pengembangan *linier* sequensial, terutama model *waterfall* banyak menekankan pada analitis risiko. Hal ini memungkinkan untuk rilis produk tambahan atau penyempurnaan tambahan pada setiap iterasi di sekitar *spiral*. Model *spiral* banyak dipakai dalam industri perangkat lunak karena cocok dengan proses pembangunan natural produk apa pun, yaitu belajar saat matang dan juga melibatkan risiko *minimal* untuk pelanggan produk apa pun daripada pertumbuhan perusahaan. Keuntungan dari model siklus hidup spiral adalah memungkinkan elemen produk untuk ditambahkan ketika mereka tersedia atau dikenal. Ini memastikan bahwa tidak ada konflik dengan persyaratan dan desain sebelumnya [35].

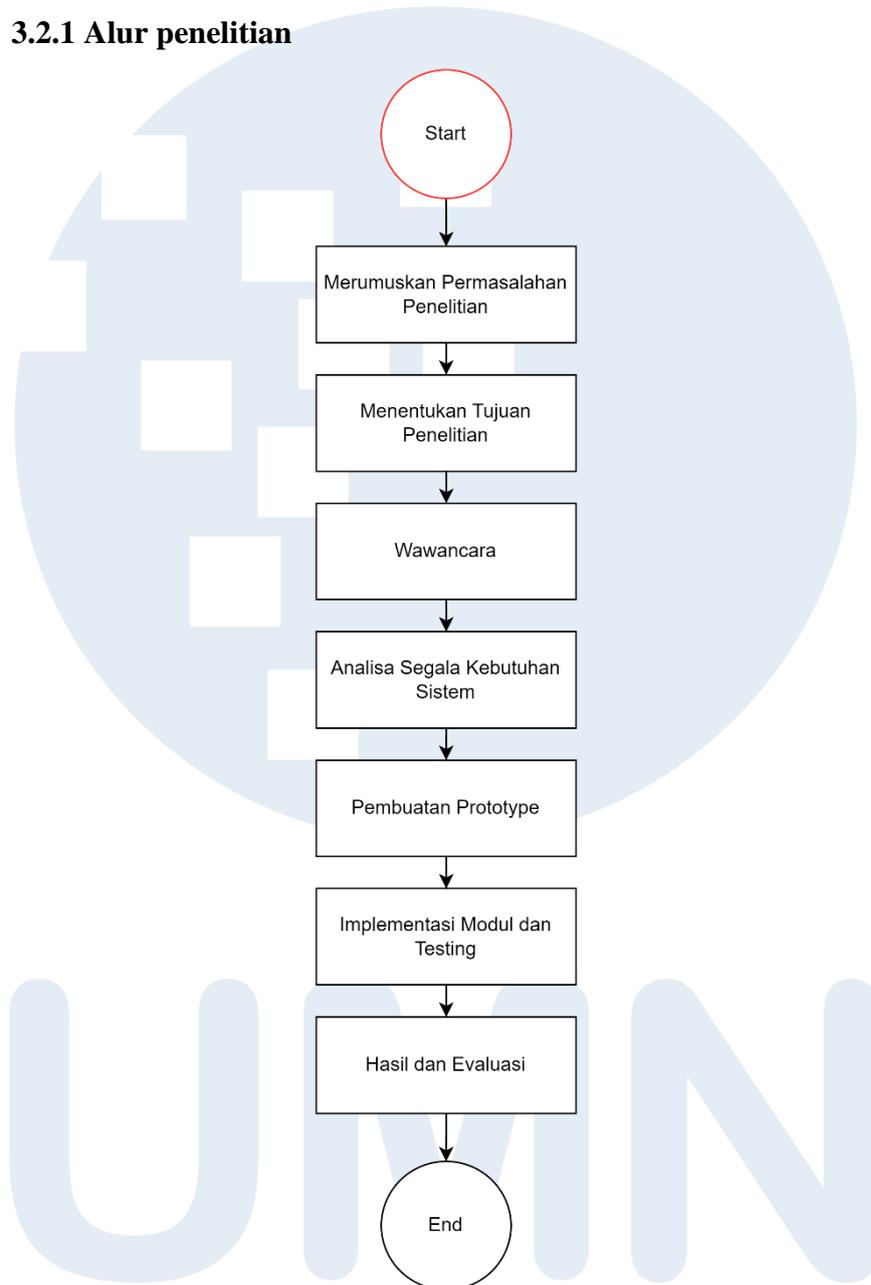
### 2. *Agile Methodology*

Metode *agile* adalah metode yang digunakan untuk pengembangan bertahap yang berfokus pada pengembangan cepat, merilis perangkat lunak secara bertahap, mengurangi biaya proses dan menghasilkan kode berkualitas, serta terlibat langsung dalam proses pengembangan. *Agile development* sering disebut sebagai *framework* karena mencakup berbagai metode yang dapat digunakan sesuai kebutuhan. Durasi setiap iterasi di *Agile* juga berbeda-beda tergantung proyek yang dikerjakan dan metode yang digunakan sangat mempengaruhi durasinya [24].

Berdasarkan dari dua *methodology* yang telah dipertimbangkan berdasarkan perbandingan pada tabel 3.1 yaitu metode *spiral* dan juga metode *agile*, dari kedua metode ini yang cocok pada sistem yang akan dibuat yaitu metode *Agile*. Metode *Agile* memberikan susunan rancangan yang tepat pada sistem yang akan dibuat, metode ini juga cocok pada proyek jangka pendek ataupun jangka cepat yang akan dibuat pada penelitian ini, selain sistemnya yang dapat diubah sesuai dengan keinginan *user* metode ini juga memiliki siklus yang baik bagi sebuah sistem. Pada sistem gudang akan sering berubah karena adanya tambahan fitur baru maka metode ini akan cocok dalam implementasi pada sistem yang akan dibuat.



### 3.2.1 Alur penelitian



Gambar 3. 1 Alur penelitian

Pada gambar 3.1 merupakan alur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini. Terdapat beberapa langkah yang terdapat dalam alur penelitian kali ini, langkah pertama dalam melakukan penelitian ini ialah merumuskan permasalahan penelitian agar

penelitian kali ini tepat sesuai pada permasalahan yang diangkat, langkah selanjutnya ialah menentukan tujuan dari penelitian kali ini bertujuan untuk menyelesaikan tahapan terakhir sebagai syarat kelulusan di Universitas Multimedia Nusantara serta dalam membantu untuk mendukung proses bisnis dari PT WINEX lebih efektif dan Cepat, pada tahap ketiga dilakukan proses wawancara untuk dapat melakukan sesi tanya jawab dengan pengelola yang nantinya akan menggunakan sistem yang sudah dibuat, setelah melakukan proses wawancara maka hasil dari wawancara tersebut akan dianalisa untuk segala kebutuhan yang harus ada untuk dapat membantu pengelola, kemudian proses selanjutnya yaitu tahap pembuatan *prototype* setelah banyaknya proses yang sudah dijalani maka pembuatan sistem dilakukan pada tahapan ini, setelah sistem yang dibuat selesai maka akan ada proses testing yang dimana proses ini bertujuan untuk menguji sistem yang sudah dibuat agar tidak terjadi masalah saat sistem nantinya digunakan oleh pengelola, setelah dirasa sistem dapat digunakan sebagaimana mustinya maka tahapan terakhir ialah hasil dan evaluasi yang bertujuan untuk menyimpulkan segala proses yang telah dilakukan.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian. Pada penelitian ini, penelitian ini akan menggunakan metode wawancara. Wawancara sendiri adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara secara tatap muka dan tatap muka ini antara peneliti dengan informan atau narasumber.

### 3.4 Variabel Penelitian

*Variable* penelitian dapat dimaknai sebagai sebuah atribut, sifat atau nilai dari manusia, serta objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu untuk dapat dipelajari dan menarik kesimpulan oleh seorang peneliti.

#### 3.4.1 *Variable Dependent*

*Variable* dependen (Y) adalah *variable* terikat yang dipengaruhi akibat *variable* lain. *Variable dependent* pada penelitian ini adalah *Business Process* yang dihasilkan untuk membantu PT WINEX menuju bisnis dengan memanfaatkan digitalisasi.

#### 3.4.2 *Variable Independent*

*Variable* Independen (X) adalah *variable* yang mempengaruhi atau juga sebab yang mempengaruhi *variable* dependen. *Variable independent* pada penelitian ini adalah X1 *technology*, X2 *Data Inventory*, X3 *people*, X4 *system use*.

### 3.5 Teknik Analisis Data dan Tools

Pada penelitian, terdapat tahapan *developing* dimana penelitian ini akan membuat sistem dengan bahasa pemrograman yang nantinya akan dibaca oleh program sehingga menjadi sebuah sistem. Terdapat banyak sekali *tools* yang dapat digunakan dalam membuat sebuah sistem, pada penelitian ini juga akan membandingkan dua *tools* yang nantinya akan menjadi *tools* dalam merancang sistem pada penelitian kali ini.

Table 3. 1 Table Perbandingan VSC dan Notepad++

	<i>Visual Studio Code</i>	<i>Notepad++</i>
Sistem	<i>Microsoft, Linux dan MacOS</i>	<i>Microsoft Windows</i>
Bahasa	<i>Java, JavaScript, C++, PHP, C#, JSON dan GO</i>	<i>C++, JavaScript, PHP dan SQL</i>
Fitur	<i>Debugging, Git Control, syntax highlighting, intel code completion, snippets dan Code Refactoring</i>	Tab yang dapat membuat penggunaanya dapat memasukan banyak <i>file</i> dalam tab yang sama
Kekurangan	Performa yang dikeluarkan tergantung kepada kecepatan	Tidak dapat menyisipkan gambar, tidak dapat mengedit

	<i>Visual Studio Code</i>	<i>Notepad++</i>
	<i>hardware</i> yang digunakan.	<i>file</i> yang kompleks, kurang mendukung untuk membuat <i>program</i> .

Berdasarkan hasil perbandingan kedua *tools* yang terdapat pada tabel 3.1 berdasarkan perbandingan kedua *tools* penelitian ini akan memilih *Visual Studio Code* sebagai *tools* yang nantinya akan digunakan dalam pengembangan sistem, selain banyak fitur yang disediakan oleh *visual studio code*, *tools* ini merupakan *tools opensource* yang dapat digunakan oleh siapapun tanpa harus memungut biaya. Banyaknya *library* yang bisa digunakan pada *tools* ini juga nantinya akan sangat berguna untuk target penelitian dalam mengembangkan sistem.

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan metode wawancara penelitian ini akan memilih untuk menggunakan *software NVivo* untuk menganalisis hasil wawancara yang telah dilakukan bersama narasumber. *Software NVivo* merupakan sebuah perangkat lunak yang berguna untuk pengembangan, dukungan dan manajemen proyek analisis data kualitatif. Dengan menggunakan *software* ini peneliti dapat dengan efektif mengelola data kualitatif karena dapat melakukan koding dan analisis terhadap data terutama data kualitatif yang telah diperoleh dari hasil wawancara [36].