

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

##### 3.1.1 Profil Perusahaan

Dalam penelitian ini akan menggunakan PT. Asri Rekatama Sejahtera sebagai objek penelitian. PT. Asri Rekatama Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang penyediaan jasa kontraktor umum, sudah berdiri sejak tahun 2022 dan telah berkarya dan berperan aktif dalam pembangunan di tanah air dengan berlandaskan kepercayaan akan kemampuan diri secara professional dan bertanggung jawab.



Gambar 3. 1 Logo PT. Asri Rekatama Sejahtera

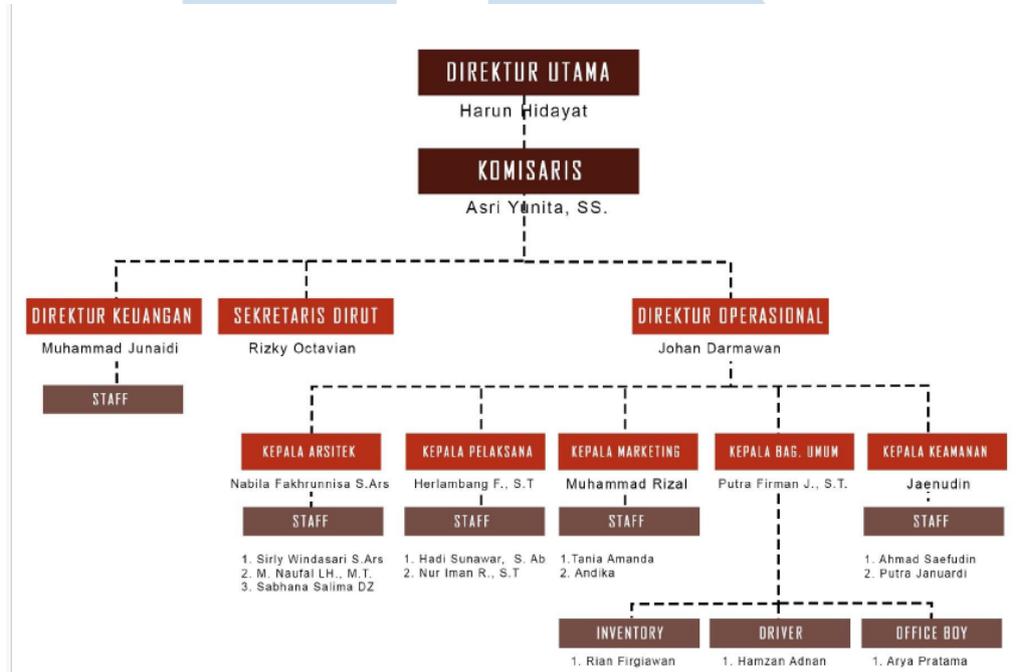
PT. Asri Rekatama Sejahtera juga menyediakan jasa yang meliputi:

1. Jasa Konsultasi
2. Perencanaan dan Perancangan Desain
3. Pembangunan

Pelayanan perencanaan, desain dan pembangunan meliputi bangunan residensial, komersial, perkantoran, hotel, *resort*, serta gedung. Pelayanan tersebut mencakup penentuan gaya desain, organisasi ruang, penentuan tata letak, struktur hingga elemen material.

### 3.1.2 Struktur Organisasi

Berikut merupakan susunan organisasi yang dimiliki oleh PT. Asri Rekatama Sejahtera, selaku objek penelitian kali ini:



Gambar 3. 2 Susunan Organisasi

### 3.1.3 Visi dan Misi

#### 1. Visi

PT. Asri Rekatama Sejahtera memiliki Visi “Menjadi perusahaan kontraktor di bidang jasa konstruksi yang meliputi bidang arsitektur, sipil, interior, landscape, dan supplier dengan ditunjang *Total Quality Management* agar dapat memberikan *Total Quality Services* bagi para pengguna jasa”.

#### 2. Misi

Ada pula Misi yang dimiliki oleh PT. Asri Rekatama Sejahtera sebagai berikut:

- 1) Memberikan pelayanan, mutu, dan hasil yang terbaik kepada pelanggan baik perorangan maupun perusahaan.

- 2) Membangun serta menciptakan citra terbaik perusahaan.
- 3) Turut berpartisipasi dalam pembangunan Negara Republik Indonesia.

### 3.2 Metode Penelitian

Dalam melaksanakan kegiatan penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan melakukan wawancara terhadap objek penelitian mengenai informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan *software* dan apa saja yang dibutuhkan oleh objek penelitian untuk disediakan pada *software* yang akan dibuat. Kemudian adapula digunakannya metode *Rapid Application Development (RAD)* sebagai acuan dalam *Software Development Life Cycle*.

#### 3.2.1 Metode *Rapid Application Development*

Berikut merupakan tahapan yang akan dilakukan pada metode RAD dalam mengembangkan *software*:



Gambar 3. 3 Metode Rapid Application Development

#### 1. *Planning*

Gambar 3.3 menjelaskan bahwa metode RAD dimulai dengan identifikasi kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan *software* sesuai dengan permasalahan yang dialami oleh PT. Asri Rekatama Sejahtera.

## 2. *Design Workshop*

Pada tahapan ini, dilakukannya proses desain *software* yang menggunakan teori *UML (Unified Modeling Language)* yang menjabarkan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* yang akan diterapkan pada *software*.

Setelah selesai melakukan desain *software*, kegiatan yang akan dilakukan selanjutnya adalah pengembangan *software*. Pada tahapan ini, mulai dilakukannya perancangan sistem mulai dari *coding*, pembuatan tampilan sistem, dan perancangan *database*.

## 3. *Implementation*

Setelah sistem sudah selesai dikembangkan, tahapan selanjutnya adalah untuk menguji sistem dengan menggunakan metode *Black Box Testing*. Tahapan ini dilakukan guna untuk melakukan pengecekan pada jalannya proses sistem agar mengetahui adakah proses yang *error* dalam menjalankan guna sistem, dan juga untuk memastikan bahwa produk dapat diterima oleh PT. Asri Rekatama Sejahtera dalam keadaan yang layak guna.

### 3.2.2 Perbandingan Metode Pengembangan Sistem

*System Development Life Cycle (SDLC)* merupakan rangkaian proses yang diterapkan oleh pengembang dalam mengembangkan perangkat lunak. Proses ini melibatkan berbagai model metodologi, di antaranya adalah *Rapid Application Development (RAD)*, *Waterfall*, dan *Agile*. Setiap model tersebut memiliki keunggulan dan keterbatasan yang berbeda-beda sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan proyek pengembangan.

#### 1. Metode *Waterfall*

Metode ini merupakan metode pengembangan *software* yang tradisional yang memiliki proses terstruktur dan berurut dalam pengembangannya, bagaikan air terjun yang mengalir dari tahapan satu ke tahapan selanjutnya. Metode ini memiliki

tahapan diantaranya *Communication, Planning, Modeling, dan Construction* [27].

## 2. Metode RAD

Metode *Rapid Application Development* atau disingkat sebagai RAD, merupakan metode yang bersifat *incremental* yaitu metode yang dapat menerima jika terjadinya perubahan pada setiap tahapannya, tidak seperti metode *Waterfall* yang tidak dapat dilakukannya perubahan. Metode ini berfokus pada tahapan *development* yang cepat dan tepat, karena proses tersebut merupakan bagian yang penting dalam metode ini. Metode RAD merupakan metode yang dapat menangani proyek dalam skala sedang hingga besar [27].

## 3. Metode Agile

Metode ini merupakan metode pengembangan *software* yang bertujuan mengembangkan *software* dalam waktu yang singkat yang memprioritaskan interaksi cepat terhadap perubahan yang dapat terjadi sewaktu-waktu dalam proses pengembangannya. Tahapan pengembangan pada metode ini diantaranya adalah *Planning, Design, Develop, Test, Deploy, Review, dan Launch* [28].

Setelah penjelasan perbedaan metode di atas, selanjutnya akan dijabarkan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh masing-masing dari ketiga metode tersebut.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**Tabel 3. 1 Perbandingan Metodologi**

Tahapan Pengembangan <i>Software</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Rapid Application Development</i>	<i>Agile</i>
<i>Planning System</i>	Diawali dari kebutuhan <i>user</i>	Diawali dari kebutuhan <i>user</i>	Diawali dari kebutuhan <i>user</i>
<i>System Analysis</i>	Data dianalisa di awal secara menyeluruh.  Perubahan data, maupun fungsional akan mengubah keseluruhan proses pada tahap berikutnya.	Data dapat disesuaikan dengan kebutuhan <i>user</i> ketika dilakukan percobaan.  Kebutuhan fungsi mayor dapat distandarisasi dengan jangka waktu yang telah ditentukan oleh tim dan dilakukan secara terpisah.	Data dianalisa secara terus menerus selama jalannya proyek untuk memenuhi kebutuhan <i>user</i> .
<i>System Design</i>	Melakukan <i>testing</i> ketika semua proses telah selesai.  Tidak bisa melakukan	Melakukan <i>testing</i> ketika sebuah perangkat lunak sudah selesai dibuat dan hasilnya dapat	Melakukan <i>testing</i> secara berkelanjutan, dimulai dari <i>unit testing</i> pada kode dan <i>acceptance</i>

Tahapan Pengembangan Software	<i>Waterfall</i>	<i>Rapid Application Development</i>	<i>Agile</i>
	<p>dokumentasi karena harus menunggu semua tahapan telah selesai dilakukan.</p> <p><i>User</i> akan kesulitan jika menginginkan terjadinya perubahan pada sistem.</p>	<p>diubah sesuai dengan kemauan dari <i>user</i>.</p> <p>Menggunakan <i>prototype</i> sebagai gambaran sistem yang akan dikembangkan, sehingga memudahkan <i>user</i> untuk mendapatkan gambaran tentang hasil akhir sistem yang dibuat.</p> <p>Peran <i>user</i> sangat berpengaruh dalam proses pengembangan.</p>	<p><i>testing</i> pada <i>user</i>.</p> <p>Menggunakan <i>prototype</i> sebagai gambaran sistem yang dikembangkan dan menguji ide-ide desain pada saat pengembangan.</p>

Tahapan Pengembangan Software	<i>Waterfall</i>	<i>Rapid Application Development</i>	<i>Agile</i>
		<p>Hasil sistem yang dibuat akan sesuai dengan keinginan <i>user</i>.</p> <p><i>Tools</i> dapat digunakan kembali dan mempersingkat pengerjaannya.</p>	
<i>System Implementation</i>	<p>Proses perencanaan dapat dilakukan dengan baik.</p> <p>Setelah <i>software</i> telah diselesaikan, maka dapat dilakukan evaluasi.</p> <p>Dapat memprioritaskan kebutuhan utama dari sebuah sistem.</p>	<p>Proses perencanaan tidak dapat dilakukan dengan baik karena terburu-buru.</p> <p>Setelah <i>software</i> telah diselesaikan maka dapat dilakukan evaluasi.</p> <p>Mengedepankan rasa</p>	<p>Proses perencanaan dapat dilakukan dengan baik.</p> <p>Setelah <i>prototype</i> telah dibuat maka dapat dilakukan evaluasi</p> <p>Mengedepankan hasil akhir dari sistem berdasarkan kesepakatan antara <i>user</i></p>

Tahapan Pengembangan Software	<i>Waterfall</i>	<i>Rapid Application Development</i>	<i>Agile</i>
		kenyamanan <i>user</i> dan kecepatan <i>development</i> .	dengan pengembang.
<i>System Maintenance</i>	Sesuai dengan kontrak kerja antara <i>user</i> dan pengembang.	Sesuai dengan kontrak kerja antara <i>user</i> dan pengembang.	Sesuai dengan kontrak kerja antara <i>user</i> dan pengembang.

Berdasarkan perbandingan yang sudah dijabarkan pada Tabel 3.1, penggunaan metode RAD merupakan pilihan yang cukup tepat dalam mengerjakan penelitian ini. Hal ini dikarenakan RAD menekankan pada pengembangan yang cepat melalui perancangan *prototype* sistem yang langsung dapat berfungsi sesuai dengan fungsi utamanya dan sudah mengimplementasikan logika sistem. Kemudian metode ini lebih fleksibel dalam mengimplementasikan perubahan yang diperlukan. Tidak seperti metode *Waterfall* yang memerlukan fondasi yang kuat dahulu pada tahapan sebelumnya baru bisa mengerjakan tahapan selanjutnya, metode RAD mengutamakan dibuatnya aplikasi yang berfungsi dalam waktu yang singkat tanpa memerlukan analisis, dan desain yang mendalam, pengembangan dalam waktu yang cukup singkat itulah yang dibutuhkan karena terbatasnya waktu yang dimiliki dalam proses pengerjaan skripsi ini. Alasan selanjutnya dikarenakan metode RAD cocok digunakan untuk mengembangkan aplikasi internal perusahaan kecil-menengah, hal tersebut dapat didukung dengan situasi di lingkungan objek penelitian, mengingat PT. Asri Rekatama Sejahtera merupakan tim kecil yang hanya berisikan tidak lebih dari 20 orang.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik-teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini untuk mendapatkan informasi yang sesuai dan bermanfaat dijelaskan sebagai berikut:

#### 3.3.1 Wawancara

Pada metode ini, wawancara dilakukan dengan menggunakan sesi tanya jawab secara *online* melalui *Google Meet* bersama dengan Bapak Muhammad Junaidi selaku Direktur Keuangan PT. Asri Rekatama Sejahtera dan Bapak M. Naufal selaku Staff PT. Asri Rekatama Sejahtera yang menjembatani perkenalan.

Setelah selesai melakukan proses wawancara, didapati permasalahan utama yang dialami oleh PT. Asri Rekatama Sejahtera sebagai berikut:

1. Bukti absensi karyawan yang berupa swafoto dikumpulkan pada *Whatsapp* grup milik kantor.
2. Pencatatan proyek yang sedang berjalan menggunakan *Whatsapp group* terpisah mengakibatkan jika beberapa proyek sedang berjalan, grup yang dibuat bisa lebih dari satu.
3. Pengecekan bukti yang membutuhkan validasi dilakukan secara manual yang rawan terjadi *human error*.

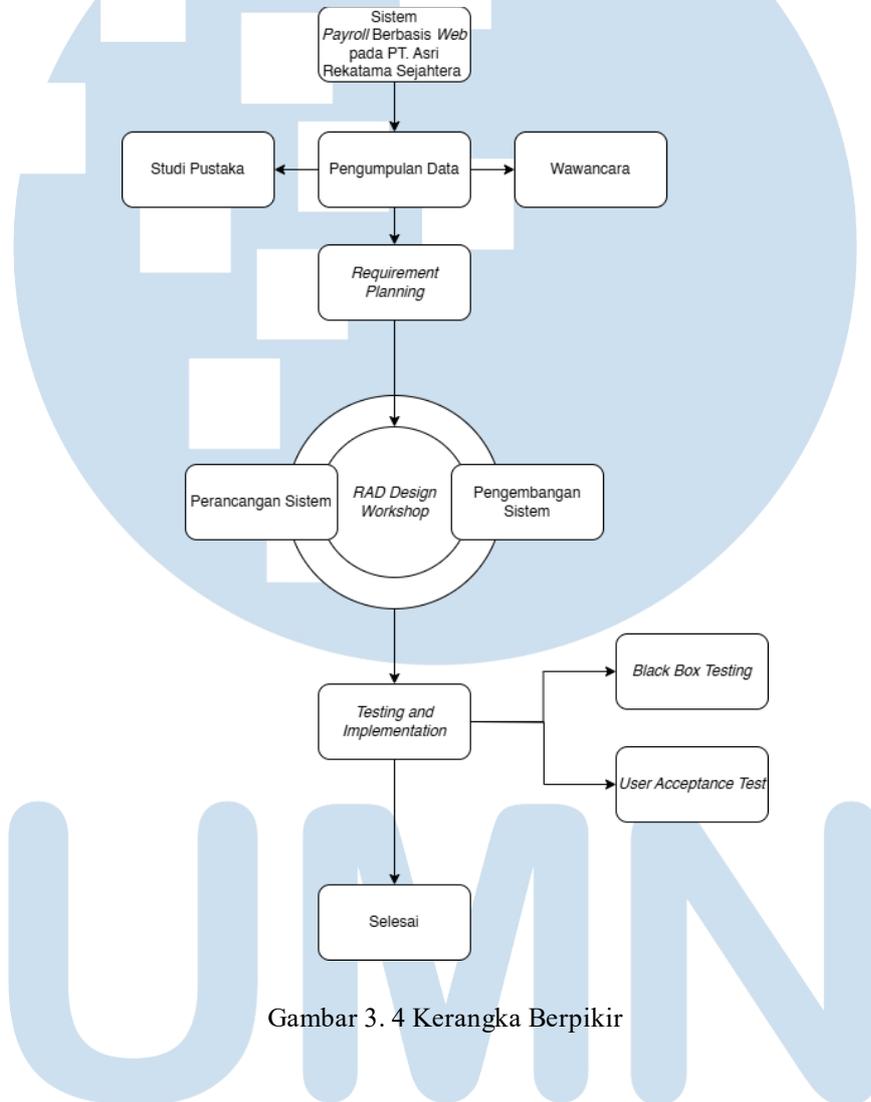
#### 3.3.2 Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan dengan cara mencari jurnal referensi, buku, maupun pendapat ahli yang dapat menunjang dan menjadi acuan dalam pengerjaan penelitian rancang bangun sistem *payroll* berbasis *web*.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

### 3.4 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir diadopsi dari metode yang digunakan, yaitu metode *Rapid Application Development*, kemudian diurutkan dari awal pengumpulan data hingga sistem selesai dikembangkan.



Gambar 3. 4 Kerangka Berpikir

Pada gambar 3.4 menjabarkan proses yang akan dilakukan dalam pengembangan aplikasi *payroll* [29]. Proses dimulai dengan mengumpulkan data yang dibutuhkan dengan melakukan wawancara dan studi pustaka. Setelah data-data yang diperlukan sudah dikumpulkan, maka tahapan selanjutnya adalah *Requirement Planning* yaitu tahapan di mana dilakukannya analisa permasalahan dan dicarinya solusi terhadap permasalahan tersebut. Kemudian dari solusi yang didapat akan diterjemahkan ke dalam fitur-fitur yang akan dimasukkan ke dalam

sistem. Dari hasil yang didapat pada proses *Requirement Planning*, sistem akan dirancang dengan dibuatkannya desain berdasarkan teori *UML* seperti pembuatan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Setelah rancangan sistem selesai dibuat, maka proses pengembangan sistem akan dikerjakan. Tahapan perancangan sistem dan pengembangan sistem termasuk ke dalam tahapan *RAD Design Workshop* yang di mana tahapan ini bisa dilakukan beberapa kali jika terjadi adanya perubahan yang diperlukan pada saat proses sedang berlangsung. Setelah sistem selesai dikerjakan, tahapan selanjutnya adalah *testing and implementation* di mana sistem akan diuji berdasarkan metode *Black Box Testing* dan *user* akan memberikan umpan balik jika terdapat kesalahan pada sistem sehingga dapat dengan cepat ditangani.

### 3.4 Tools

Dalam proses penelitian berlangsung, diperlukannya beberapa *tools* yang dapat membantu dalam mengerjakan penelitian, diantaranya adalah:

1. *Visual Studio Code* sebagai *IDE* yang digunakan untuk melakukan aktivitas pemrograman.
2. *Laragon* sebagai *platform* yang digunakan untuk melakukan *testing* pada program secara lokal.
3. *PhpMyAdmin* sebagai *platform* yang digunakan untuk menangani administrasi *database* yang digunakan pada sistem yang dikembangkan.
4. *Google Chrome* sebagai *browser* yang digunakan.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A