

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian



Gambar 3.1 Logo PT Artha Suki Jaya

PT Artha Suki Jaya adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang air minum dalam kemasan (AMDK) dengan merek dagang "Riyo." Perusahaan ini didirikan pada tahun 2018 dan telah berdedikasi untuk memasok minuman berkualitas kepada konsumen. Produk-produk mereka mungkin mencakup berbagai jenis air minum, seperti air mineral, air mineral berkarbonasi, atau produk sejenis lainnya yang dikemas dengan merek "Riyo." Dengan pengalaman sejak tahun 2018, PT Artha Suki Jaya telah berkontribusi pada industri AMDK dan melayani konsumen dengan minuman berkualitas. Dalam mengevaluasi penggunaan sistem *ERP* modul produksi menggunakan *model IS Success* membantu meningkatkan tingkat kesiapan perusahaan dalam mengimplementasikan *ERP*.

#### 3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif sebagai metode penelitian. Dengan menggunakan kuesioner menggunakan *tools Google Form* untuk mendapatkan data dari responden. Terdapat total 26 pernyataan yang ada di dalam kuesioner untuk diisi oleh responden. 6 pernyataan merupakan pernyataan umum, 20 pernyataan merupakan pernyataan dari 3 indikator yang akan diteliti seperti *people*, *process*, dan *technology*.

Dalam penelitian metode pengembangan sistem juga menjadi kerangka penyusunan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Terdapat tiga perbandingan metode pengembangan dalam penelitian ini yaitu, *Rapid Application Development*

(RAD), *System Development Life Cycle*, dan *Prototyping*, Berikut merupakan perbandingan metode pengembangan dalam bentuk tabel.

Tabel 3.1 Tabel Perbandingan Metode Pengembangan

	<b>RAD</b>	<b>SDLC</b>	<b>Prototyping</b>
Pengertian	<i>RAD</i> adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang fokus pada pengembangan prototipe perangkat lunak yang dapat dengan cepat diuji dan dimodifikasi berdasarkan umpan balik pengguna. Pendekatan ini memprioritaskan respons cepat terhadap perubahan kebutuhan[27].	<i>SDLC</i> adalah pendekatan berstruktur dalam pengembangan perangkat lunak yang melibatkan serangkaian tahap, seperti perencanaan, analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan implementasi. Ini adalah pendekatan berurutan yang mengikuti tahapan yang ketat[28].	<i>Prototyping</i> adalah metode pengembangan yang melibatkan pembuatan model awal dari perangkat lunak yang akan dibangun. Prototipe ini digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna, merancang sistem, dan mengumpulkan umpan balik sebelum pengembangan yang sebenarnya dimulai[29].
Keunggulan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan Respons Cepat, <i>RAD</i> memungkinkan perubahan kebutuhan atau perbaikan diimplementasikan dengan cepat.</li> <li>2. <i>RAD</i> melibatkan pengguna secara aktif dalam pengembangan prototipe, sehingga meminimalkan risiko ketidakcocokan dengan kebutuhan mereka.</li> <li>3. Penggunaan komponen-komponen yang sudah ada dapat mempercepat pengembangan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktur dan Keteraturan: <i>SDLC</i> memberikan struktur yang jelas dalam pengembangan perangkat lunak, yang membantu mengurangi risiko dan meningkatkan kendali proyek.</li> <li>2. Dokumentasi yang Kuat: Dokumentasi yang rinci dibuat di setiap tahap <i>SDLC</i>, memudahkan pemahaman dan pemeliharaan perangkat lunak.</li> <li>3. Lebih Cocok untuk Proyek Besar: <i>SDLC</i> biasanya lebih</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemahaman Kebutuhan yang Lebih Baik: <i>Prototyping</i> membantu dalam pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan pengguna sebelum pengembangan dimulai.</li> <li>2. Respons Cepat terhadap Perubahan: Prototipe dapat dengan cepat dimodifikasi sesuai dengan umpan balik pengguna.</li> <li>3. Pengguna Terlibat: Melibatkan pengguna dalam pengujian prototipe dapat menghasilkan solusi yang lebih sesuai.</li> </ol>

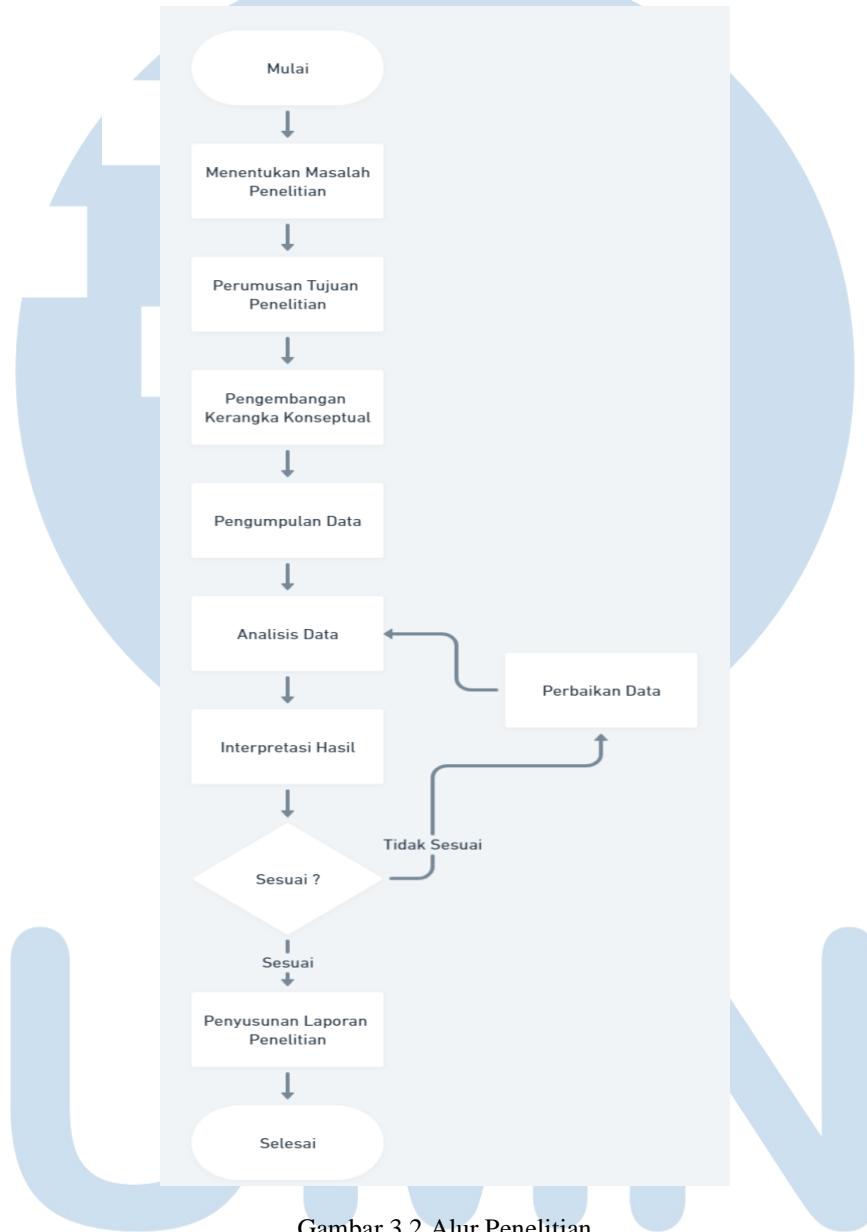
	<i>RAD</i>	<i>SDLC</i>	<i>Prototyping</i>
		cocok untuk proyek perangkat lunak yang besar dan kompleks	
Kelemahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak Cocok untuk Proyek Besar, <i>RAD</i> lebih cocok untuk proyek kecil hingga menengah dan mungkin tidak efektif untuk proyek perangkat lunak yang sangat besar dan kompleks.</li> <li>2. Memerlukan Keterampilan Desain yang Kuat: Perlu keterampilan desain yang baik untuk menghasilkan <i>prototype</i> yang efektif.</li> <li>3. Potensi untuk Pengembangan yang Tidak Terkendali: Dalam beberapa kasus, proses <i>RAD</i> dapat menghasilkan prototipe yang tidak sesuai dengan arsitektur perangkat lunak yang baik.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lambat dalam Respons Perubahan: Struktur <i>SDLC</i> yang ketat membuatnya kurang responsif terhadap perubahan kebutuhan.</li> <li>2. Biaya yang Tinggi: Karena tahapan dan dokumentasi yang kuat, biaya pengembangan bisa menjadi tinggi.</li> <li>3. Proses yang Panjang: <i>SDLC</i> memerlukan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan seluruh siklus pengembangan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memerlukan Sumber Daya Tambahan: Membuat prototipe dan pengujian memerlukan sumber daya tambahan.</li> <li>2. Tidak Cocok untuk Semua Proyek: <i>Prototyping</i> cocok untuk proyek yang mengandalkan respons pengguna awal, tetapi mungkin kurang cocok untuk proyek dengan persyaratan yang sangat ketat atau sangat kompleks.</li> </ol>

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah metode *prototyping* untuk mengembangkan *prototype* Rancangan Alat Pengukuran (*assessment tools*) yang akan digunakan dalam evaluasi kesiapan implementasi *ERP* di PT Artha Suki Jaya. Tahapan penelitian dimulai dengan pengembangan *prototype* alat pengukuran, yang kemudian divalidasi dan diperbaiki berdasarkan umpan balik pemangku kepentingan. *Prototype* alat pengukuran ini akan digunakan

untuk mengumpulkan data terkait kesiapan implementasi, termasuk pemahaman organisasi tentang perubahan, pelatihan yang diberikan, dan infrastruktur yang telah dipersiapkan. Hasil analisis data ini akan memungkinkan untuk mengevaluasi sejauh mana organisasi telah mempersiapkan diri untuk implementasi *ERP*. Selain itu, penelitian ini juga akan menggunakan *Model IS Success* sebagai kerangka kerja untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang relevan terkait dengan kesiapan implementasi *ERP*, seperti kepuasan pengguna, produktivitas yang meningkat, dan pencapaian tujuan organisasi. Dengan kombinasi *prototyping* dan *Model IS Success*, penelitian ini bertujuan untuk menyusun rekomendasi solusi yang dapat membantu perbaikan atau langkah-langkah selanjutnya dalam implementasi *ERP* di PT Artha Suki Jaya. Semua temuan dan rekomendasi akan disajikan dalam laporan penelitian untuk menjadi panduan bagi perusahaan dalam mencapai kesiapan implementasi *ERP* yang diinginkan.



### 3.2.1 Alur Penelitian



Gambar 3.2 Alur Penelitian

#### Langkah 1: Menentukan Masalah Penelitian

Pertama, penelitian dimulai dengan menentukan masalah penelitian yang akan diinvestigasi. Dalam hal ini, masalah penelitian adalah evaluasi penilaian kesiapan implementasi *ERP* dengan menggunakan *Model IS Success* di PT Artha Suki Jaya.

## Langkah 2: Perumusan Tujuan Penelitian

Setelah masalah penelitian ditentukan, langkah berikutnya adalah merumuskan tujuan penelitian. Tujuan penelitian adalah untuk memahami faktor-faktor kritis yang mempengaruhi perencanaan implementasi *ERP* dan bagaimana cara mengimplementasikan perencanaan tersebut dengan sukses.

## Langkah 3: Pengembangan Kerangka Konseptual

Penelitian ini akan mengembangkan kerangka konseptual yang akan digunakan untuk memandu penelitian. Kerangka konseptual akan mencakup variabel-variabel yang relevan, termasuk variabel kesiapan implementasi (*People, Technology*) dan variabel dependen (*Process*) yang mencerminkan keberhasilan implementasi.

## Langkah 4: Pengumpulan Data

Data akan dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada responden di PT Artha Suki Jaya. Kuesioner akan mencakup pertanyaan yang berkaitan dengan variabel-variabel yang telah diidentifikasi dalam kerangka konseptual.

## Langkah 5: Analisis Data

Setelah data terkumpul, data akan dianalisis menggunakan teknik *SmartPLS*. Analisis ini akan mengungkapkan hubungan antara variabel kesiapan implementasi dan variabel keberhasilan implementasi.

## Langkah 6: Interpretasi Hasil

Hasil analisis akan diinterpretasikan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Ini akan memberikan wawasan tentang faktor-faktor kritis yang mempengaruhi keberhasilan implementasi *ERP* di PT Artha Suki Jaya. Apabila hasil analisis tidak sesuai maka akan dilakukan perbaikan data dan di analisa kembali.

## Langkah 7: Penyusunan Laporan Penelitian

Langkah terakhir, hasil penelitian akan digunakan untuk menyusun laporan penelitian yang komprehensif. Laporan akan mencakup temuan, analisis, kesimpulan, dan rekomendasi yang dihasilkan dari penelitian ini.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, menggunakan dua teknik untuk mengumpulkan data yang relevan. Teknik pertama menggunakan teknik penyebaran kuesioner kepada responden. Kuesioner ini dirancang khusus untuk mengukur variabel-variabel kesiapan implementasi *ERP* dan keberhasilan implementasi sesuai dengan *Model IS Success*, dengan fokus pada aspek kesiapan sumber daya manusia (*People*), kesiapan teknologi (*Technology*), dan variabel dependen yang mengukur kesiapan implementasi (*Process*). Kuesioner akan membantu mengumpulkan data langsung dari responden yang terlibat dalam implementasi *ERP*. Selain itu, studi pustaka dilakukan untuk menggali informasi dan temuan yang relevan dari literatur, riset terdahulu, dan sumber-sumber teori yang berkaitan dengan topik penelitian ini.

#### 3.3.1 Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini, populasi merujuk kepada kelompok individu atau elemen-elemen yang menjadi fokus penelitian. Populasi ini mencakup berbagai tingkat pegawai, mulai dari direktur hingga karyawan operasional yang pernah menggunakan sistem *ERP* dalam aktivitas sehari-hari. Contohnya pada Tingkat pegawai sebanyak 48 responden dari 77 responden menjabat sebagai *staff*, 23 sebagai manager, dan 6 responden sebagai direktu. Sementara itu, dalam penelitian ini sampel atau subkelompok yang dipilih dari populasi adalah kepada orang-orang yang berkerja di Perusahaan di dalam PT Artha Suki Jaya sebanyak 53 orang dan 24 orang berada di luar perusahaan.

### 3.3.2 Periode Pengambilan Data

Data untuk penelitian ini diambil dalam rentang waktu antara tanggal 16 hingga 30 Oktober 2023. Selama periode ini, data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang terlibat dalam proses implementasi *ERP*. Data yang terkumpul selama periode ini akan memberikan gambaran yang representatif tentang kesiapan implementasi *ERP* selama periode tersebut, yang akan membantu dalam analisis dan penilaian keseluruhan. Sebanyak 77 data responden dipakai dalam penelitian ini.

### 3.4 Variabel Penelitian

Pada awalnya, variabel dependent mengarah ke Technology, dengan fokus pada kesiapan teknologi, termasuk perangkat keras dan perangkat lunak *ERP*, dalam konteks implementasi. Namun, seiring berjalannya penelitian dan analisis lebih lanjut, terungkap bahwa variabel Technology tidak sepenuhnya mencerminkan dimensi proses implementasi *ERP* yang sesungguhnya. Temuan ini menggugah penelitian untuk merefleksikan kembali kerangka konseptual dan mengevaluasi kecocokan variabel dependent dengan tujuan penelitian ini.

Dalam tahap tersebut, perubahan signifikan terjadi dengan menggeser variabel dependent dari Technology menjadi Process. Perubahan ini muncul dari pemahaman mendalam bahwa evaluasi keberhasilan implementasi *ERP* tidak hanya terletak pada sejauh mana aspek teknologi terintegrasi, tetapi juga seberapa efektif proses implementasi tersebut dijalankan. Variabel Process (Y) memberikan fokus lebih spesifik pada dimensi proses yang mencakup langkah-langkah, strategi, dan interaksi dalam implementasi *ERP*.

Transformasi ini mencerminkan respons terhadap dinamika penelitian, di mana pengertian mendalam terhadap konteks penelitian membimbing penyesuaian variabel dependent untuk mencapai pemahaman yang lebih akurat dan relevan terkait keberhasilan implementasi *ERP*. Dengan demikian, pemilihan variabel dependent melibatkan proses refleksi dan penyesuaian yang mendalam untuk memastikan bahwa konstruksi penelitian mencerminkan esensi dari fenomena yang diteliti.



### 3.4.1 Variabel Independen

Variabel independen terdapat pada indikator *people* sebagai X1, dan *Technology* sebagai X2. Pada variabel X1 mengukur "Kesiapan SDM" (Sumber Daya Manusia) dalam konteks kesiapan implementasi. Ini mencakup faktor-faktor yang terkait dengan kemampuan, pengetahuan, komitmen, dan kesiapan sumber daya manusia dalam menghadapi perubahan yang akan terjadi akibat implementasi *ERP*. Variabel ini akan digunakan untuk menilai pengaruh kesiapan SDM terhadap keberhasilan implementasi *ERP*. Pada variabel X2 mengukur "Kesiapan Teknologi" yang melibatkan sejauh mana aspek teknologi, termasuk perangkat keras dan perangkat lunak *ERP*, dapat diintegrasikan dan berkontribusi pada kesiapan implementasi.

### 3.4.2 Variabel Dependen

Variabel dependen (process) menjadi fokus yang pertama dalam penelitian, sedangkan variabel independen (*people dan technology*) menjadi faktor-faktor yang memengaruhi proses implementasi *ERP*. *People* mencakup faktor manusia, sementara *Technology* berfokus pada aspek teknologi yang terlibat dalam implementasi. Variabel-variabel ini membentuk kerangka analisis yang komprehensif untuk mengevaluasi keberhasilan implementasi *ERP* melalui tiga dimensi utama: proses, manusia, dan teknologi.

## 3.5 Teknik Analisis Data dan *Tools*

Dua *tools* digunakan dan yang akan dibandingkan dalam Analisa data, data yang dianalisis merupakan data dari hasil penyebaran kuesioner, yaitu SPSS dan SmartPLS. Berikut adalah perbandingan kedua *tools* tersebut.

Tabel 3.2 Tabel Perbandingan SPSS dan SmartPLS

	SPSS	SmartPLS
Pengertian	<i>Software</i> yang digunakan untuk menganalisis statistik. Merupakan alat untuk menganalisis data kuantitatif dan menghasilkan seperti koefisien regresi, uji-t, uji chi-kuadrat, dan lainnya.	<i>Software</i> yang digunakan untuk permodelan persamaan struktural(SEM). Merupakan alat untuk menganalisis variable laten, seperti dalam ilmu sosial dan bisnis.
Keunggulan	SPSS memiliki antarmuka yang relative memudahkan pengguna dalam melakukan analisis statistic tanpa perlu memiliki latar belakang statistic yang mendalam	SmartPLS dapat mengatasi sampel yang lebih kecil karena menggunakan bootstrap, yang menghasilkan estimasi yang lebih stabil bahkan dengan sampel yang terbata
Kelemahan	SPSS mungkin tidak sesuai untuk analisis yang sangat kompleks atau model yang melibatkan variabel laten.	SmartPLS lebih terbatas dalam jenis analisis yang dapat dilakukan dibandingkan dengan SPSS. Ini lebih sesuai untuk analisis SEM dan pemodelan konstruk laten.

Dalam penelitian ini, digunakan *tools* SmartPLS sebagai alat utama untuk analisis data. Salah satu keunggulan utama SmartPLS adalah kemampuannya untuk menangani model persamaan struktural yang melibatkan variabel laten dan hubungan antar variabel yang kompleks. Dalam konteks penelitian kami, ini sangat relevan karena kami fokus pada pemodelan konstruk laten yang mencerminkan kesiapan implementasi *ERP* dan keberhasilan implementasi. SmartPLS juga dapat mengatasi sampel yang lebih kecil, yang sesuai dengan ketersediaan data kami, dan ini menjadikan alat ini pilihan yang cocok. Selain itu, antarmuka pengguna yang lebih sederhana *SmartPLS* memudahkan memiliki latar belakang statistik yang mendalam, sehingga kami dapat dengan efisien menganalisis data dan menguji model kami.