

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

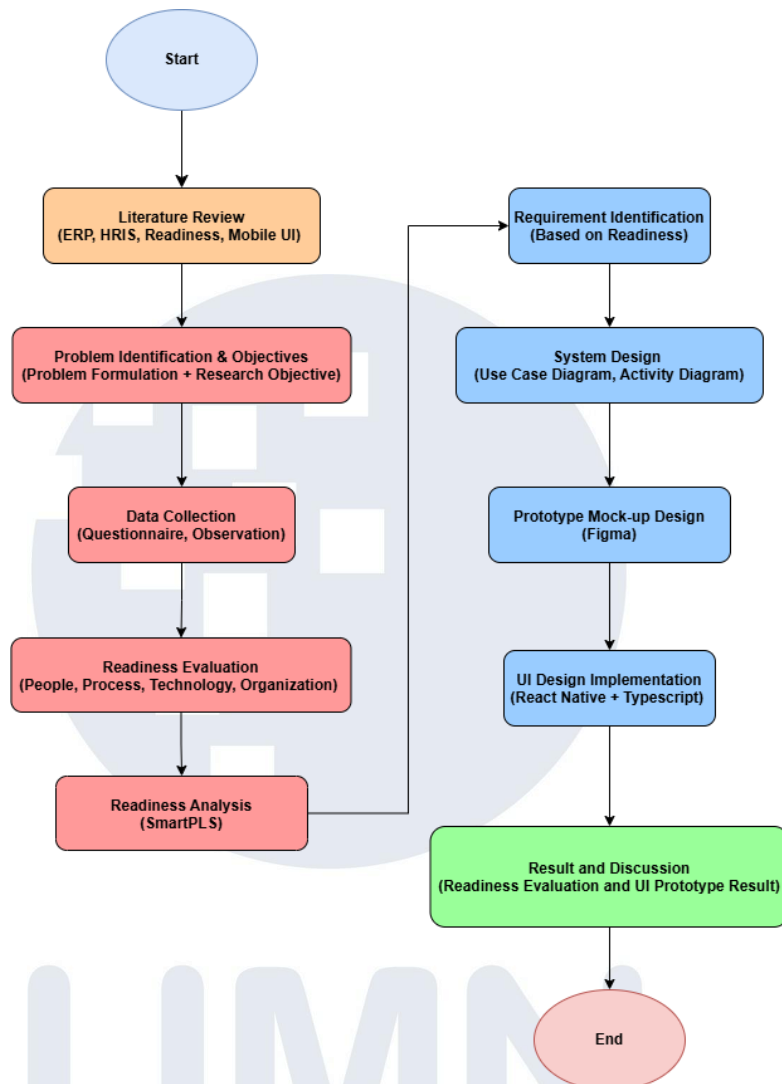
Objek penelitian ini adalah PT Ganda Visi Jayatama, sebuah perusahaan startup yang bergerak di bidang IT Consultant dan didirikan pada tahun 2022. Meskipun masih tergolong baru, perusahaan ini telah menunjukkan pertumbuhan yang cukup pesat dengan jumlah karyawan mencapai lebih dari 20–30 orang. Saat ini, PT Ganda Visi Jayatama telah menggunakan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis website untuk mendukung proses bisnis internal, termasuk pengelolaan sumber daya manusia. Namun demikian, sistem yang ada masih terbatas pada platform website sehingga belum sepenuhnya mendukung kebutuhan mobilitas karyawan dalam mengakses layanan HRIS.

Permasalahan utama yang dihadapi perusahaan adalah keterbatasan akses sistem HRIS yang hanya dapat digunakan melalui website, sehingga menyulitkan karyawan ketika harus melakukan pengelolaan data secara fleksibel. Kondisi ini menunjukkan perlunya pengembangan antarmuka HRIS berbasis mobile yang lebih mudah diakses, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dalam penelitian ini, dilakukan evaluasi pada tahap pre-implementasi modul HRIS berbasis mobile dengan menggunakan sistem berbasis web yang telah ada sebagai acuan. Proses pengumpulan data dilaksanakan melalui observasi dan penyebaran kuesioner untuk memahami tingkat kesiapan perusahaan serta kebutuhan pengguna terkait pengembangan HRIS mobile. Hasil evaluasi ini digunakan sebagai dasar dalam merancang antarmuka HRIS berbasis mobile yang diharapkan mampu meningkatkan efektivitas kerja dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih optimal.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.1. Penelitian ini mengintegrasikan kerangka ERP Readiness Assessment untuk mengevaluasi tingkat kesiapan PT Ganda Visi Jayatama dalam mengimplementasikan modul HRIS berbasis mobile, serta menerapkan metode Prototyping dalam perancangan antarmuka sistem. Integrasi antara ERP *Readiness Assessment* dan metode *Prototyping* dilakukan agar hasil evaluasi kesiapan dapat dijadikan dasar dalam tahap perancangan sistem. Dengan memahami kondisi readiness dari aspek People, Process, Organization, dan Technology, perancangan antarmuka dapat disesuaikan

dengan kebutuhan dan keterbatasan perusahaan. Tahap awal penelitian dimulai dengan literature review, yang mencakup teori dan konsep mengenai ERP, HRIS, readiness assessment, serta prinsip desain antarmuka berbasis mobile. Hasil kajian literatur menjadi dasar dalam perumusan masalah, penetapan tujuan penelitian, dan pedoman dalam proses perancangan sistem.

Langkah berikutnya adalah *Problem Identification & Objectives*, yang menjelaskan perumusan masalah dan tujuan penelitian, khususnya terkait keterbatasan sistem ERP berbasis website yang belum mendukung mobilitas. Permasalahan ini diperdalam melalui *Data Collection* dengan metode kuesioner dan observasi.

Data yang terkumpul dianalisis pada tahap Readiness Evaluation, dengan fokus pada empat dimensi utama: People, Process, Technology, dan Organization. Analisis lebih lanjut dilakukan melalui Readiness Analysis menggunakan pendekatan PLS-SEM dengan bantuan SmartPLS. Dari tahap ini dihasilkan *Result of Readiness Assessment*, yang memuat tingkat kesiapan perusahaan, faktor-faktor yang memengaruhi, serta rekomendasi strategis untuk mendukung implementasi HRIS berbasis mobile. Hasil dari proses readiness assessment menjadi dasar utama dalam tahap identifikasi kebutuhan sistem (*requirement identification*). Setiap dimensi kesiapan memberikan gambaran mengenai area yang perlu diperhatikan dalam perancangan sistem. Misalnya, apabila tingkat kesiapan pada aspek *Technology* masih rendah, maka sistem perlu dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan mudah diimplementasikan tanpa memerlukan konfigurasi teknis yang kompleks. Sementara itu, jika aspek *People* menunjukkan kesiapan yang belum optimal, maka desain sistem harus lebih berfokus pada kemudahan penggunaan (*user-friendly*) serta adanya panduan atau fitur bantuan bagi pengguna. Dengan demikian, proses identifikasi kebutuhan sistem dilakukan berdasarkan hasil evaluasi kesiapan yang telah diperoleh, sehingga rancangan prototipe HRIS yang dihasilkan benar-benar selaras dengan kondisi perusahaan.

Selanjutnya, hasil readiness digunakan dalam *Requirement Identification* untuk menentukan kebutuhan sistem. Tahap ini dilanjutkan dengan *System Design*, yang dituangkan dalam bentuk Use Case Diagram dan *Activity Diagram*. Hasil rancangan kemudian dikembangkan menjadi *Prototype Mock-up* design menggunakan Figma, sebelum masuk ke tahap UI Design Implementation dengan React Native, yang berfokus pada implementasi antarmuka (*frontend*).

Tahap akhir penelitian adalah *Result and Discussion*, yang mengintegrasikan hasil readiness assessment dan pengujian prototipe. Bagian ini menyajikan gambaran menyeluruh mengenai kesiapan PT Ganda Visi Jaya tama dalam mengimplementasikan HRIS berbasis mobile, sekaligus memberikan rancangan antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

3.2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang ingin digunakan dalam penelitian ini terdapat 3 metodologi pengembangan sistem yang dibandingkan yakni metode *Prototyping*, *Waterfall* dan RAD (*Rapid Application Development*).

Tabel 3. 1 Perbandingan Metodologi Pengembangan Sistem

Variabel Pembeda	<i>Prototyping</i>	<i>Waterfall</i>	<i>RAD (Rapid Application Development)</i>
Pendekatan Pengembangan	Dimulai dengan prototipe yang diuji dan diperbaiki secara berulang berdasarkan umpan balik pengguna.	Proses berurutan, setiap tahap selesai sebelum lanjut ke tahap berikutnya.	Iteratif, banyak prototipe diuji dan disesuaikan berdasarkan <i>feedback</i> pengguna.
Tujuan Utama	Membangun aplikasi <i>Mobile</i> yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memperbaikinya berdasarkan <i>feedback</i> .	Menyelesaikan aplikasi secara lengkap setelah melalui setiap fase yang terstruktur.	Membuat aplikasi cepat dengan melibatkan pengguna dalam setiap fase pengujian.
Waktu	Pengembangan cepat dengan iterasi singkat dan <i>feedback</i> pengguna.	Memerlukan waktu lebih lama karena proses berurutan.	Pengembangan cepat dengan banyak iterasi dan pengujian.
Adaptabilitas	Sangat fleksibel, mudah menyesuaikan aplikasi berdasarkan <i>feedback</i> pengguna.	Kurang fleksibel, sulit menyesuaikan perubahan setelah fase awal.	Fleksibel, namun lebih fokus pada kecepatan pengembangan.

Variabel Pembeda	<i>Prototyping</i>	<i>Waterfall</i>	<i>RAD (Rapid Application Development)</i>
Proses Pengembangan	Iteratif, prototipe diuji dan disempurnakan berdasarkan <i>feedback</i> .	Linier, mengikuti urutan tahap yang telah ditentukan.	Iteratif dan cepat dengan pengujian prototipe yang terus diperbarui.
Keuntungan	Mendapatkan umpan balik lebih awal, memastikan aplikasi sesuai dengan kebutuhan.	Terstruktur, cocok untuk proyek dengan spesifikasi yang jelas.	Pengembangan cepat, mengintegrasikan umpan balik pengguna secara terus-menerus.
Keterbatasan	Memerlukan banyak iterasi yang bisa mempengaruhi waktu dan biaya.	Kaku, sulit beradaptasi dengan perubahan kebutuhan.	Memerlukan sumber daya dan keterlibatan pengguna yang tinggi.
Skala Proyek	Cocok untuk proyek kecil hingga menengah yang membutuhkan banyak <i>feedback</i> .	Cocok untuk proyek besar dengan spesifikasi tetap.	Cocok untuk proyek menengah hingga besar dengan pengembangan cepat.

Dari perbandingan ketiga metode pada Tabel 3.1, penelitian ini memilih menggunakan pendekatan Prototyping. Metode ini dilihat sesuai karena memungkinkan proses perancangan antarmuka HRIS berbasis mobile dilakukan secara bertahap dan iteratif. Melalui pendekatan ini, rancangan antarmuka dapat dikembangkan, diuji secara internal, serta disesuaikan berdasarkan kebutuhan penelitian sehingga hasil akhirnya lebih relevan dengan konteks perusahaan. Fokus penelitian tidak hanya pada pembuatan rancangan antarmuka, tetapi juga pada evaluasi tahap pre-implementasi untuk menilai kesiapan organisasi dalam mengadopsi sistem HRIS berbasis mobile. Dengan Prototyping, rancangan antarmuka dapat ditinjau lebih awal, meminimalisir risiko ketidaksesuaian dengan kebutuhan, serta menghasilkan desain yang lebih terstruktur dan mudah digunakan oleh karyawan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data primer dengan pendekatan mixed method, yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif. Untuk data kuantitatif, digunakan teknik stratified random sampling, di mana populasi dibagi menjadi subkelompok berdasarkan karakteristik peran pekerjaan, seperti karyawan kantor. Teknik ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner *Google Form* kepada karyawan PT Ganda Visi Jayatama untuk memperoleh pandangan dan persepsi mengenai kebutuhan

penerapan sistem ERP dan *feedback* terkait desain prototipe UI sistem yang akan diusulkan.

Karena penelitian ini melibatkan proses wawancara, data kualitatif diperoleh melalui kegiatan observasi langsung terhadap kebutuhan perusahaan serta wawancara dengan pihak atasan. Pendekatan ini dilakukan untuk menggali secara mendalam kondisi aktual, permasalahan yang dihadapi, serta harapan perusahaan terhadap pengembangan sistem ERP berbasis mobile. Dengan demikian, hasil wawancara dan observasi ini memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kesiapan organisasi serta kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan diimplementasikan.

3.4 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen mencakup faktor-faktor yang memengaruhi variabel lainnya, yang terdiri dari analisis kesiapan perusahaan dalam mengimplementasikan sistem ERP *Mobile*, berdasarkan model *ERP Readiness Assessment*, serta desain prototipe antarmuka (UI) sistem ERP untuk modul HRIS.

Sementara itu, variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen, yang dalam hal ini mencakup *feedback* dari pengguna terkait dengan prototipe UI sistem yang telah dirancang. *Feedback* ini diambil melalui penyebaran kuesioner kepada karyawan PT Ganda Visi Jayatama untuk mengevaluasi sejauh mana prototipe yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan efisiensi dalam proses bisnis perusahaan.

3.5 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah *Partial Least Squares - Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Sebelum analisis dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan studi pustaka untuk mengumpulkan dan mempelajari teori-teori yang relevan guna membangun landasan konseptual yang kuat. Teknik ini digunakan

untuk mengevaluasi hubungan antar variabel dalam model penelitian, yang mencakup aspek kesiapan implementasi ERP berbasis Mobile serta persepsi pengguna terhadap desain prototipe sistem. Pemilihan SmartPLS sebagai alat analisis didasarkan pada keunggulannya dalam mengolah data dengan struktur variabel laten yang kompleks dan indikator yang beragam. Selain itu, SmartPLS dapat digunakan secara efektif meskipun ukuran sampel tidak terlalu besar, sehingga sesuai dengan kondisi penelitian yang dilakukan pada perusahaan skala kecil hingga menengah. SmartPLS juga mendukung pengujian model pengukuran dan model struktural, termasuk evaluasi terhadap validitas, reliabilitas, serta kekuatan hubungan antar variabel.

Selain menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian ini juga mengintegrasikan analisis kualitatif sebagai bagian dari model *Explanatory Sequential Design*. Hasil analisis kuantitatif menggunakan PLS-SEM digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang memengaruhi kesiapan implementasi ERP. Temuan tersebut kemudian dijadikan dasar dalam tahap kualitatif, melalui wawancara dan observasi terhadap pihak internal perusahaan, guna memperdalam pemahaman mengenai konteks dan alasan di balik hasil kuantitatif yang diperoleh. Integrasi antara kedua jenis data ini dilakukan pada tahap interpretasi hasil, di mana data kualitatif digunakan untuk memperkuat dan menjelaskan hasil kuantitatif sehingga menghasilkan kesimpulan terhadap kondisi kesiapan perusahaan. Jumlah responden dalam penelitian ini hanya sebanyak 23 orang, jumlah tersebut masih dianggap memadai untuk analisis menggunakan PLS-SEM, karena model penelitian memiliki kompleksitas rendah dengan jumlah indikator per konstruk yang relatif sedikit. Oleh karena itu, ukuran sampel yang digunakan dalam penelitian ini masih dapat memberikan hasil analisis yang representatif untuk konteks perusahaan internal yang memiliki jumlah karyawan terbatas.

Untuk memastikan kecukupan ukuran sampel dalam analisis menggunakan PLS-SEM, digunakan aturan *10 times rule*, yaitu jumlah sampel minimal harus sepuluh kali jumlah indikator pada konstruk yang memiliki indikator terbanyak. Berdasarkan model penelitian ini yang memiliki 4 konstruk

dengan total 20 indikator, maka jumlah minimum sampel yang dibutuhkan adalah $10 \times 5 = 50$ responden. Meskipun jumlah responden aktual hanya 23 orang, ukuran ini masih dapat diterima karena model penelitian memiliki kompleksitas rendah dan sesuai dengan ketentuan yang menyebutkan bahwa PLS-SEM dapat digunakan pada sampel kecil (<30) jika data menunjukkan reliabilitas dan validitas yang baik.



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA