

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Bagian ini menyajikan gambaran umum mengenai objek penelitian yang menjadi fokus dalam studi ini. Penjelasan mencakup latar belakang, karakteristik, serta relevansi objek penelitian terhadap masalah yang diangkat. Hal ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai objek penelitian yang hendak dibahas pada penelitian ini.

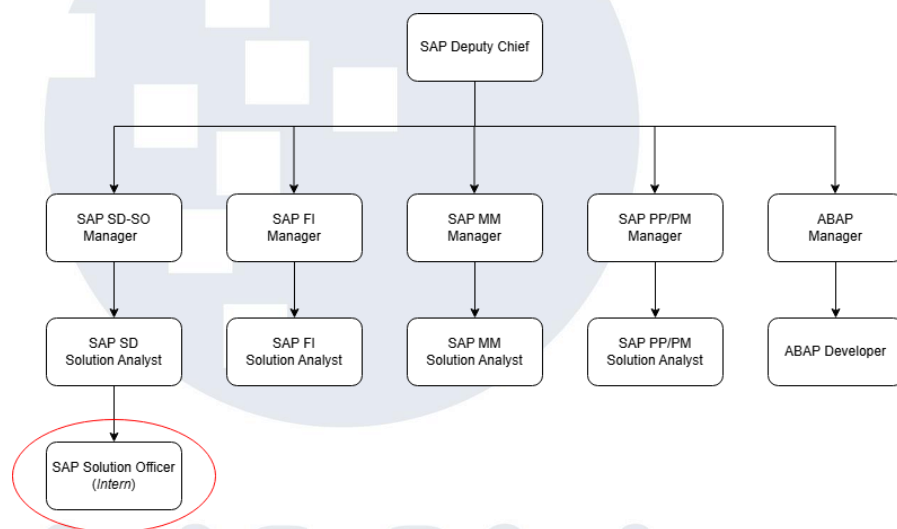
Penelitian ini dilakukan dengan objek sebuah perusahaan yang memiliki permasalahan dalam menjalankan proses bisnis. Permasalahan tersebut akan dianalisis dan ditentukan penyelesaiannya yang dapat menyelesaikan masalah yang ada. Kawan Lama Group merupakan objek pada penelitian ini yang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang retail, distribusi, jasa, makanan, minuman, furnitur, dan lain – lain. Kawan Lama Group didirikan pada tahun 1955 dan seiring berjalannya waktu mulai memperluas bidang dan pasar mereka. Kawan Lama Group memiliki berbagai macam merek dan anka perusahaan, sehingga Kawan Lama Group telah memenuhi berbagai kebutuhan – kebutuhan konsumen. Kawan Lama Group merupakan salah satu perusahaan yang dalam menjalankan proses bisnisnya, memanfaatkan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) yaitu SAP ECC untuk mendukung proses bisnis, sehingga sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) memiliki peran penting dalam berjalannya proses bisnis perusahaan.

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan sistem SAP untuk mendukung proses bisnis perusahaan. Dalam beberapa tahap dalam proses bisnis pada perusahaan retail masih bersifat konvensional. Salah satu masalah yang ada yaitu pengiriman konfirmasi *purchase order* ke pihak *vendor* yang masih bersifat konvensional melalui *email* yang dapat menimbulkan permasalahan seperti kekeliruan data dan keterlambatan. Oleh karena itu dilakukan pengembangan agar proses ini dapat berjalan secara otomatis.

Pengembangan ini disebut *Project Purchase Order* yang dapat digunakan oleh seluruh *user* yang berkaitan dengan proses bisnis tersebut.

3.1.1. Struktur Organisasi Perusahaan

Diagram struktur organisasi berperan sebagai alat yang efektif untuk memvisualisasikan hierarki, hubungan, dan tanggung jawab dalam perusahaan. Diagram ini membantu memahami struktur organisasi dengan lebih jelas. Gambar 3.1 menampilkan struktur organisasi Kawan Lama Group.



Gambar 3.1. Struktur Organisasi
Sumber data: Dokumentasi pribadi

3.1.2. Visi & Misi Perusahaan

Visi dan misi adalah panduan utama bagi sebuah perusahaan dalam menetapkan arah serta tujuan yang ingin dicapai. Visi berfungsi sebagai gambaran jangka panjang yang membantu perusahaan dalam meraih target yang diharapkan. Sementara itu, misi mencerminkan langkah-langkah konkret yang perlu diambil untuk mewujudkan visi yang telah dirumuskan.

1. Visi

Lebih dari bisnis keluarga, kami adalah bisnis untuk keluarga.

2. Misi

Memberikan nilai tambah untuk kehidupan yang lebih baik melalui pengembangan bisnis dan pertumbuhan berkelanjutan.

3.2 Metode Penelitian

Teknologi informasi memiliki sifat yang dinamis, hal tersebut karena banyaknya variasi kebutuhan yang menuntut pengembangan pada sistem. Terdapat berbagai macam metode pengembangan, namun sebelum menentukan metode pada penelitian ini, akan dilakukan perbandingan antara metode Waterfall, Agile, dan *Rapid Application Development*. Metode Waterfall berfokus pada pengembangan yang efisien namun tetap terstruktur dan memenuhi kebutuhan pengguna., metode Agile merupakan metode yang dikenal dengan metode yang memiliki iterasi yang sangat singkat dengan pengembangan yang bertahap, dan metode *Rapid Application Development* merupakan metode yang incremental yang menekankan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap menjadi bagian terkecil[29]. Pada penelitian ini, metode pengembangan sistem yang dipilih yaitu metode Agile berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan dan perbandingan antara beberapa metode yang ada.

Metode Agile dipilih untuk integrasi data modul *Materials Management* (MM) karena pendekatan ini lebih adaptif terhadap perubahan dan memastikan pengembangan berjalan secara bertahap. Agile memungkinkan interaksi yang lebih intens dengan pengguna, sehingga kebutuhan bisnis dapat diakomodasi secara lebih fleksibel dibandingkan dengan metode Waterfall, yang bersifat kurang responsif terhadap perubahan. Dibandingkan dengan *Rapid Application Development* (RAD), yang lebih cocok untuk proyek berskala kecil, Agile memberikan keseimbangan antara kecepatan dan kualitas, terutama dalam integrasi sistem yang kompleks. Dengan demikian, Agile menjadi pilihan terbaik untuk memastikan implementasi modul *Materials Management* (MM) dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan kebutuhan bisnis.

Metode Agile memiliki beberapa model seperti Scrum dan Kanban. Model yang digunakan untuk pengembangan yang dilakukan dengan pendekatan agile yaitu Scrum. Scrum memberikan kebebasan kepada pengembang agar dapat menghasilkan pengembangan yang dapat memenuhi tujuan bersama, pengembangan dengan model ini dilakukan dengan perulangan atau disebut sebagai Sprint dengan durasi yang beragam, Scrum memiliki kelebihan dalam kecepatan dan fleksibilitas[22]. Scrum dipilih untuk implementasi modul *Materials Management* (MM) dengan integrasi data karena pendekatan ini lebih terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan proyek. Scrum memiliki siklus kerja yang terjadwal dalam bentuk sprint, sehingga setiap tugas memiliki batas waktu yang jelas dan dapat diselesaikan secara bertahap. Hal ini lebih menguntungkan dibandingkan Kanban, yang tidak memiliki batasan waktu ketat dan bergantung pada kapasitas tim, karena proyek ERP seperti ini memerlukan kontrol *timeline* yang lebih baik. Selain itu, Scrum menetapkan peran yang jelas dalam tim, seperti Scrum Master, Product Owner, dan Development Team, yang membantu dalam pembagian tugas dan tanggung jawab, berbeda dengan Kanban yang tidak memiliki struktur peran yang spesifik. Dari segi manajemen perubahan, Scrum lebih terkontrol karena perubahan hanya diterima setelah sprint selesai, sehingga tim dapat fokus menyelesaikan tugas tanpa gangguan mendadak. Sebaliknya, Kanban lebih fleksibel terhadap perubahan, yang dapat menyebabkan ketidakstabilan dalam proyek ERP yang kompleks. Scrum juga tidak memerlukan visualisasi alur kerja yang kompleks seperti Kanban, karena sudah cukup dengan Scrum Board untuk memantau perkembangan tugas. Dengan keunggulan-keunggulan ini, Scrum menjadi metode yang lebih efektif dalam memastikan implementasi modul *Materials Management* (MM) berjalan sesuai rencana, dengan kontrol waktu yang baik, peran tim yang jelas, dan perubahan yang lebih terstruktur.

3.2.1. Perbandingan Metode Pengembangan Sistem

Terdapat berbagai metode dalam pengembangan sistem yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan proyek dan tim. Pemilihan metode tersebut akan mempengaruhi proses pengembangan sistem. Setiap metode tentu akan memiliki kelebihan dan kekurangan,

sehingga perlu adanya perbandingan antara beberapa metode untuk mengetahui metode yang tepat dalam pengembangan sistem yang akan dilakukan. Tabel 3.1. merupakan tabel yang berisikan perbandingan metode pengembangan sistem.

Tabel 3.1. Tabel Perbandingan Metode

Model Pengembangan	Kelebihan	Kekurangan
Waterfall	Memberikan kemudahan dalam pengembangan dengan kompleksitas tinggi karena adanya dokumentasi terperinci	Kurang fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna karena proses yang dilakukan secara sekuensial
	Pengelolaan proyek yang lebih mudah karena proses dilakukan secara sekuensial	Butuh waktu yang lama karena menunggu proses sebelumnya berakhir
	Struktur metode yang terstruktur sehingga memberikan kemudahan pada pengembangan sistem yang bersifat kompleks	Kurang adanya interaksi dengan pengguna
	Perencanaan yang baik sehingga lebih jelas dalam pengelolaan waktu dan anggaran	Kurang tindakan mitigasi atas risiko yang mungkin muncul selama pengembangan
Agile	Adaptif terhadap perubahan karena pengembangan dilakukan secara bertahap	Kebutuhan waktu yang lebih lama dan sumber daya yang lebih besar karena keterlibatan pengguna
	Adanya interaksi dengan pengguna sehingga dapat menghasilkan pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna	Diperlukan tenaga ahli yang berpengalaman dan terampil
	Berfokus pada kerjasama tim yang dapat meningkatkan produktivitas	Memerlukan perhatian lebih karena tidak adanya dokumentasi yang jelas pada setiap tahapan
	Lebih cepat dan efisien	Kurang sesuai untuk proyek pengembangan sistem yang kompleks
	Kemampuan dalam menghadapi potensi resiko yang mungkin muncul selama pengembangan sistem	Diperlukan perhatian yang lebih karena pengujian dilakukan secara berkala selama proses pengembangan

Model Pengembangan	Kelebihan	Kekurangan
<i>Rapid Application Development</i>	Efisien dalam pemanfaatan biaya dan sumber daya manusia	Kurang memperhatikan sistem karena pengembangan yang dilakukan dengan cepat
	Pengembangan yang relatif cepat	Keterlibatan pengguna menimbulkan tingginya kemungkinan terjadi perubahan
	Cepat dalam memahami kebutuhan pengguna	Diperlukannya tim manajemen dan pengembangan yang berpengalaman dan terampil
	Pengguna dapat mengetahui proses pengembangan sistem	

Sumber data: Academia Edu, Jurnal Teknologi Informasi dan Sains [30][31]

3.2.2. Perbandingan model pengembangan sistem

Terdapat berbagai model dalam pengembangan sistem yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan proyek dan tim. Pemilihan model tersebut akan mempengaruhi proses pengembangan sistem. Setiap model tentu memiliki ketentuan yang berbeda - beda, sehingga perlu adanya perbandingan antara model - model untuk mengetahui model yang tepat dalam pengembangan sistem yang akan dilakukan. Tabel 3.2. merupakan tabel yang berisikan perbandingan model pada metode Agile.

U M N
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

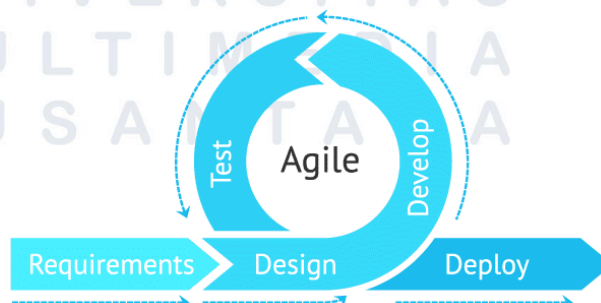
Tabel 3.2. Tabel perbandingan *framework*

Perbedaan	Scrum	Kanban
Pendekatan terhadap waktu	Siklus kerja yang terstruktur dengan waktu tetap, sehingga tugas selesai dalam periode sprint.	Tidak ada Batasan waktu yang ketat, pekerjaan akan dilakukan terus-menerus bergantung pada kapasitas tim
Peran dalam Tim	Adanya penetapan peran – peran khusus dan memiliki tanggung jawab yang jelas	Tidak ada peran yang jelas
Penanganan Perubahan	Adanya batasan selama sprint berlangsung, perubahan akan diterima ketika masa sprint telah selesai	Fleksibel terhadap perubahan selama kapasitas tim tersedia
Alur kerja	Tidak perlu visualisasi secara langsung, tapi menggunakan scrum board.	visualisasi alur kerja melalui kanban board, yang memudahkan tim dalam melihat tugas yang <i>to-do</i> , <i>in progress</i> , dan <i>do</i>

Sumber data:[32]

3.2.3. Alur Penelitian

Penelitian dilakukan secara sistematis untuk mendukung tercapainya tujuan penelitian. Penelitian dilakukan secara rinci dari pengumpulan data atau informasi hingga sistem digunakan dalam proses bisnis. Penjelasan lebih jelas dan lengkap mengenai alur pada penelitian akan diuraikan sebagai berikut dengan metode Agile dan pengembangan dengan model Scrum[22].



Gambar 3.2. Metode Agile

Sumber data: [33]

a. *Requirements*

Pada tahap ini dilakukan komunikasi antara pengguna dengan pengembang. Tujuan dari komunikasi ini untuk mengidentifikasi pengguna agar dapat memahami apa yang dibutuhkan untuk mendukung proses bisnis. *User requirements* dapat meliputi proses bisnis yang berhubungan dengan pengembangan, data yang dibutuhkan, data yang dimiliki, batasan – batasan pada pengembangan, dan lain – lain.

b. *Design*

Pada tahap ini dilakukan perancangan desain dari integrasi yang dilakukan. Desain sistem yang meliputi alur pertukaran data yang akan dikirim dan diperoleh oleh SAP dengan sistem eksternal.

c. *Develop*

Pada tahap ini akan dilakukan pengembangan dengan membuat *functional design*, melakukan konfigurasi, pembuatan *query* dan lain – lain. Tahapan – tahapan pengembangan ini akan terbagi dalam beberapa Sprint karena menerapkan *framework* Scrum. Jangka waktu dari model Scrum biasanya akan memakan waktu 7 hingga 30 hari kerja.

d. *Testing*

Setelah dilakukannya pengembangan, akan dilakukan pengujian atas integrasi data yang dilakukan. Pengujian dilakukan dengan tujuan agar data berhasil dikirim dari sistem eksternal ke SAP dan sebaliknya. Pengujian juga dilakukan untuk memastikan data yang diperoleh sistem eksternal sesuai dengan data yang ada pada SAP, sehingga data akurat.

e. *Deployment*

Pada tahap ini, hasil dari integrasi akan ditambahkan pada *client production* agar dapat digunakan pada proses bisnis. Masukkan dari

pengguna akan diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditambahkan ke *client production*.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menjadi langkah penting dalam suatu penelitian untuk memperoleh data yang dapat mendukung penelitian. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data disesuaikan dengan kebutuhan penelitian dan data yang ingin diperoleh. Berikut merupakan penjelasan mengenai teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini.

3.3.1. Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi dan data mengenai hal – hal yang dibutuhkan untuk mendukung penelitian. Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan terhadap data – data yang diperlukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada obyek[34].

3.3.2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memperoleh wawasan lebih dalam mengenai hal – hal yang relevan pada penelitian ini dengan membaca sumber – sumber relevan dan dapat dipercaya. Studi literatur merupakan cara meneliti dengan memanfaatkan referensi yang relevan dengan penelitian agar dapat memperoleh teori – teori yang dapat menambah wawasan agar tercapainya tujuan penelitian[35].

3.3.3. Wawancara

Wawancara merupakan proses tanya jawab yang dilakukan oleh dua individu atau lebih baik secara langsung atau tidak langsung untuk memperoleh pengetahuan atau pendapat narasumber mengenai suatu objek yang menjadi topik pertanyaan. Teknik penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data yang relevan secara langsung dari sumber terpercaya. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan dengan pengguna secara langsung

dengan dilakukan perekaman audio, lalu akan diolah dalam bentuk transkrip.[36].

