BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

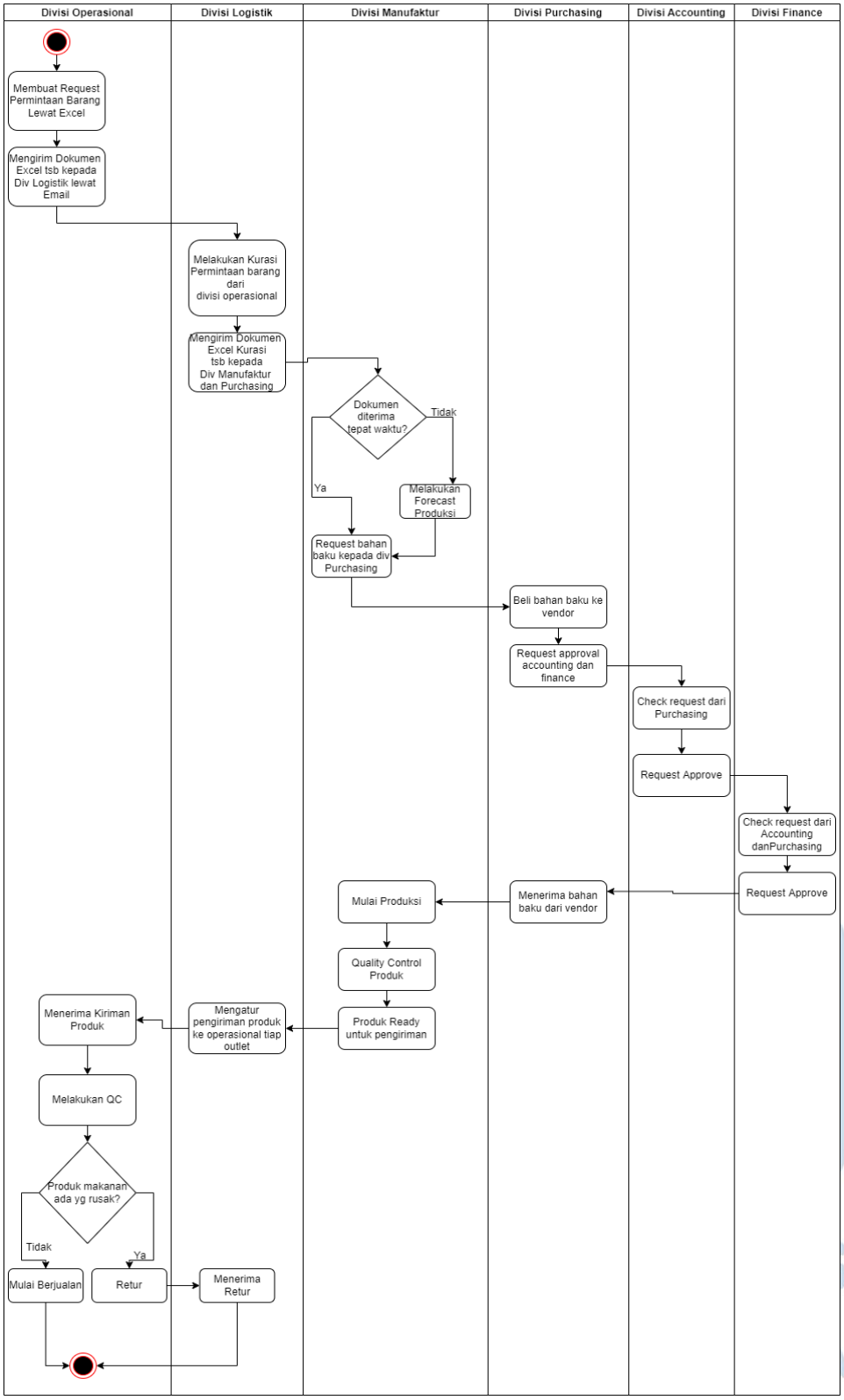
3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

3.1.1 Gambaran Umum PT XYZ

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur dan penjualan makanan yang berpusat dikota Bandung, berdiri sejak 21 tahun yang lalu berawal dari bisnis *home industry* untuk pembuatan makanan hingga saat ini PT XYZ memilikki beberapa pabrik manufaktur dan outlet cabang yang beroperasi diseluruh Indonesia yang tersebar di pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Bali. Pada awalnya PT XYZ hanya melayani pembelian secara langsung dengan *customer* datang ke setiap outlet yang menjual produk dari PT XYZ, seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi PT XYZ juga menjual produk makanan mereka lewat *e-commerce* maupun aplikasi pesan antar makanan agar lebih mudah untuk didapatkan oleh *customer*.

PT XYZ sudah memlikki 8 pabrik manufkatur yang berlokasi di pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan dan Bali, dimana pabrik manufaktur tersebut berfungsi untuk membuat produk makanan dan telah memiliki lebih dari 100 *Outlet* yang bertugas untuk melakukan penjualan produk makanan yang telah dibuat oleh pabrik manufaktur. PT XYZ juga terus berinovasi dan berkembang dalam membuat produk makanan agar dapat tetap relevan dengan pelanggan mereka.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3.1 Proses bisnis PT XYZ

NUSANTARA

Pada gambar 3.1.1 diatas merupakan gambaran proses bisnis dari PT XYZ yang dimulai dari permintaan pengiriman produk makanan oleh divisi operasional yang dicatat lewat excel dan dikirimkan lewat email kepada divisi logistik, lalu divisi logistik melakukan kurasi untuk merekap jumlah permintaan produk makanan dari puluhan divisi operasional, terkadang permintaan barang dari divisi operasional terlambat yang menyebabkan divisi manufaktur melakukan peramalan jumlah permintaan makanan, yang berdampak pula kepada divisi purchasing yang melakukan peramalan jumlah bahan baku yang perlu dibeli, lalu saat bahan baku sudah dibeli setelah mendapatkan persetujuan divisi accounting dan finance maka vendor dapat mengirimkan bahan baku, setelah bahan baku diterima divisi manufaktur akan memulai produksi barang, selesai melakukan produksi divisi manufaktur akan melakukan quality control terhadap produk makanan untuk meminimalisir produk makanan yang kurang berkualitas dan setelahnya divisi logistik akan mengatur pengiriman untuk produk makanan ke seluruh divisi operasional yang telah melakukan permintaan barang, dan setelah barang diterima oleh divisi operasional mereka akan melakukan quality control sebelum menerima produk makanan yang dikirimkan, karena selama perjalanan ada kemungkinan produk makanan rusak, setelah sudah dicek dan dalam kondisi baik semua divisi operasional dapat mulai berjualan.

Lalu, saat ini PT XYZ sedang melakukan Implementasi ERP dan berfokus untuk wilayah Jawa Barat terlebih dahulu dengan jumlah Outlet yang akan di implementasikan sebanyak 50 Outlet. Alasan PT XYZ melakukan implementasi ERP untuk wilayah Jawa Barat terlebih dahulu adalah dikarenakan memiliki jumlah *outlet* dan *volume* transaksi yang banyak, lalu jika wilayah Jawa Barat sudah sukses melakukan implementasi ERP maka wilayah lainnya akan mengikuti.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

3.1.2 Visi dan Misi

Setiap perusahaan yang diciptakan tentunya pasti memiliki visi dan misi masing-masing. Visi merupakan tolak ukur perusahaan untuk mencapai tujuan jangka panjang yang menjadi lebih terarah dan jelas. Sedangkan misi adalah langkah yang dilakukan perusahaan untuk mewujudkan visi tersebut, berikut merupakan Visi dan Misi PT XYZ, yaitu:

Visi:

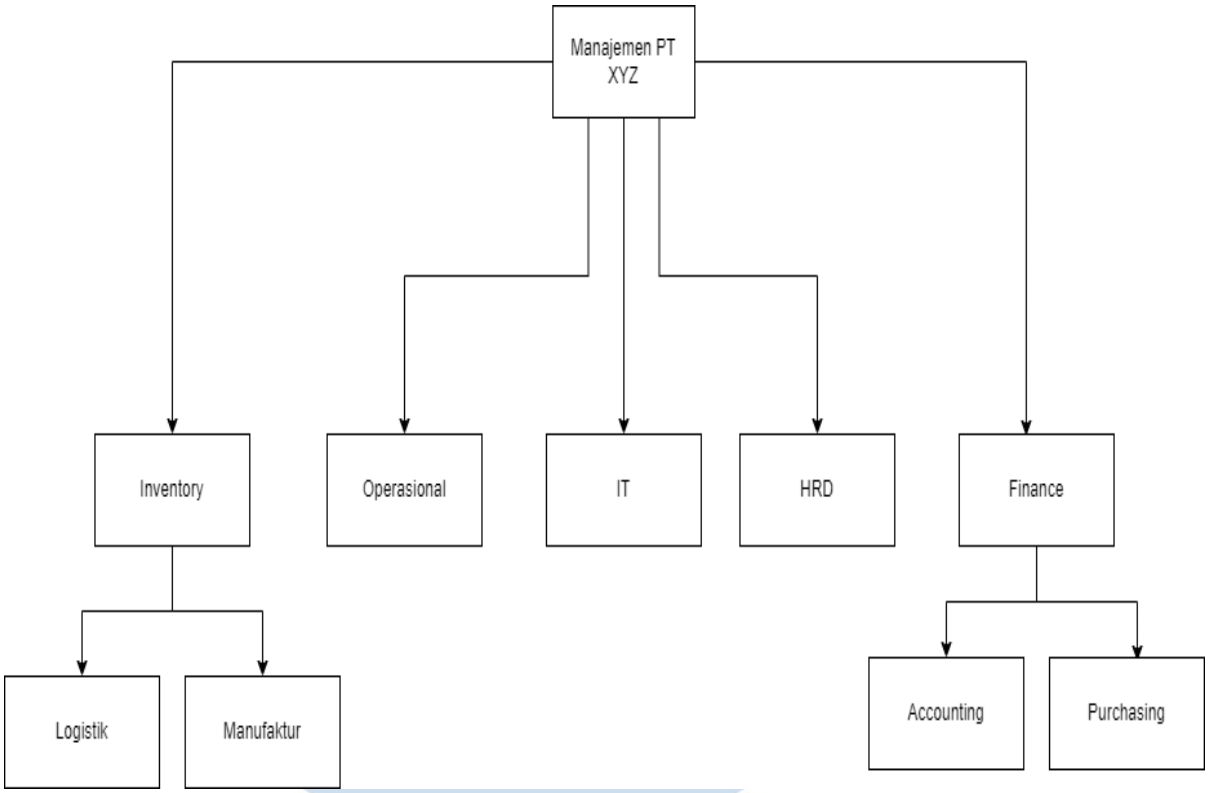
1. Menjadi Produsen Makanan Terbaik dan berkualitas asli cita rasa Indonesia.

Misi:

1. Memperkenalkan dan terus berinovasi agar menghasilkan produk berkualitas yang dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan.
2. Menciptakan keunggulan nilai untuk pertumbuhan pasar yang berkelanjutan.
3. Menyediakan dan mengenalakan siklus hidup produk dengan kualitas terbaik kepada pelanggan sambil mempertahankan rasa yang sudah dipercaya.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

3.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT XYZ

Sumber: Pribadi

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian adalah kualitatif dimana pendekatan kualitatif yang dipilih pada penelitian ini adalah studi kasus, pendekatan ini merupakan pendekatan yang dapat menelisik suatu kasus yang terjadi. Jenis Studi kasus yang dipilih adalah studi kasus intrinsic dimana berfokus hanya pada nilai keunikan suatu kasus tertentu yang kemudia ditelusuri secara mendalam. Alasan dari pendekatan kualitatif yang dipilih adalah studi kasus intrinsik dimana terdapat klaim terjadi kasus *Bullwhip Effect* pada PT XYZ, yang perlu ditelusuri secara mendalam untuk dapat menemukan akar permasalahan dari kasus tersebut.

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Independent

Variabel Independen pada penelitian ini adalah nilai *Bullwhip Effect* pada PT XYZ yang perlu dilakukan kalkulasi, lalu dibandingkan dengan nilai parameternya, Jika Nilai *Bullwhip Effect* > dari parameter *Bullwhip Effect* maka terjadi *Bullwhip Effect* pada perusahaan tersebut, serta berlaku *vice versa*. Selain nilai Bullwhip Effect visualisasi data, keterangan yang diberikan Management Representative PT XYZ terkait masalah yang dialami dan observasi juga masuk menjadi variabel independent.

3.3.2 Variabel Dependent

Variabel dependent pada penelitian ini adalah rancangan protitipe yang dibuat pada modul inventory yang tertuang dalam Product Requirement Document, dimana dokumen tersebut berguna untuk dapat mengetahui cara merancang prototipe yang dapat menyelesaiakan suatu permasalahan.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *in-depth interview* atau wawancara dan observasi sebagai data primer dari penelitian. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-Probablity sampling* yakni *Purposive sampling* dengan melakukan wawancara secara mendalam dengan *key-person* dari PT XYZ yakni bapak Rian sebagai *management representative* dari PT XYZ karena beliau memenuhi kriteria sebagai orang yang memiliki pengetahuan yang mendalam terkait PT XYZ dengan pengalaman 10 tahun bekerja disana dan beliau membawahi banyak divisi di PT XYZ dan melakukan observasi terkait permasalahan yang terjadi dengan mengamati cara kerja proses bisnis PT XYZ. Selain itu hasil pernyataan beliau perlu dibuktikan dengan data, sehingga beliau memberikan data *supply* dan *demand* PT XYZ untuk produk dengan kode a001,a002,a003,a004 dan a005 selama 12 bulan untuk 5 outlet yang memiliki volume transaksi terbesar.

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Misfit Identification Analysis

Misfit Identification Analysis merupakan serangkaian proses yang mengidentifikasi perlu atau tidaknya melakukan suatu modifikasi dalam system ERP, terdapat dua jenis misfit yang ada yaitu, actual misfit dan perceive misfit. Actual misfit merupakan ketidaksesuaian yang perlu diperbaiki agar suatu system dapat berfungsi dengan lebih maksimal, sementara *Perceive misfit* merupakan ketidaksesuaiaan yang tidak sesunggahnya. Proses *Misfit identification analysis* dapat dilakukan dengan wawancara dengan *key-person* suatu perusahaan yang sedang mengimplementasikan system ERP dan juga membutuhkan data dalam pembuktiannya [4]. Misfit yang diteliti dalam peneltian ini adalah *Bullwhip Effect* yang terjadi pada PT XYZ sehingga mereka melakukan request untuk dilakukan modifikasi pada system ERP yang sekarang di implementasikan, khususnya pada modul *Inventory.*

3.5.2 Kalkulasi Bullwhip Efffect

Setelah dilakukan wawancara dengan *key-person* dari PT XYZ di dapati gambaran umum dari permasalahan *Bullwhip Effect* yang sedang di hadapi oleh mereka, namun perlu pembuktian berdasarkan data terkait *Bullwhip Effect* tersebut dengan melakukan kalkulasi *Bullwhip Effect*, terdapat 2 tahapan dalam kalkulasi *Bullwhip Effect* [6], yaitu:

- Penentuan nilai **Parameter *Bullwhip Effect***, dengan menggunakan rumus:

$$1 + \frac{2L}{P} + \frac{2L^2}{P^2}$$

Keterangan:

L = *Lead Time*

P = Periode waktu pengamatan (hari)

- Kalkulasi Bulwhip effect pada 5 outlet dengan volume transaksi terbesar pada PT XYZ dengan dengan menggunakan data *supply* dan *demand* 5

outlet tersebut dalam kurun waktu 12 bulan, dengan menggunakan rumus:

Rumus Kalkulasi *Bullwhip Effect*

$$BE = \frac{CV(S)}{CV\ (D)}$$

Rumus *Cooefisien Variant supply* (CV(S))

$$CV(S) = \frac{SD\ (S)}{\overrightarrow{X\ (s)}}$$

Rumus *Cooefisien Variant Demand* (CV(S))

$$CV(S) = \frac{SD\ (D)}{\overrightarrow{X\ (D)}}$$

Rumus Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum y_2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n-1}}$$

Keterangan:

BE = Nilai *Bullwhip Effect*

CV (S) = *Cooefisien Variant Supply*

CV (D) = *Cooefisien Variant Demand*

SD = Standar Deviasi

$\overrightarrow{X}$ = Rata-Rata

3.5.3 Visualisasi data Supply dan Demand

Pada bagian ini akan menampilkan visualisasi data *supply* dan *demand behaviour*, untuk dapat lebih memahami permasalahan *Bullwhip Effect* yang terjadi pada PT XYZ, dikarenakan dengan menggunakan Teknik visualisasi data, pemahaman akan data menjadi lebih mudah di cerna.

3.5.4 Product Requirement Document dan UML

Product Requirement Document merupakan suatu dokumen yang dibuat untuk pengembangan suatu fitur atau system yang dipakai oleh berbagai perusahaan teknologi perangkat lunak seperti google, Netflix, Gojek dll, agar dapat mengetahui secara detail bagaimana fitur yang akan dikembangakan dan fitur yang dibuat apakah menyelesaikan suatu masalah yang penting agar tidak membuang waktu, tenaga dan resorce dari perusahaan tersebut. *product requirement document* dapat dimodifikasi atau disesuikan untuk meningkatkan komprehensifitas dari PRD yang dibuat [35], pada penelitian ini ditambahkan *UML Diagram* yang di dalamnya terdapat *Activity diagram*, *Usecase diagram* dan *Class diagram* agar *product requirement document.*

3.5.5 Jira

Jira *Product Requirement Document* merupakan penunjuk ke arah mana suatu fitur akan dikembangkan, maka Jira yang berugas sebagai alat untuk dapat memantau progress dari fitur yang sedang dikembangkan, agar dapat sesuai dengan timeline yang sudah ditentukan sebelumnya dan meskipun tidak sesuai timeline sekalipun, tetap diketahui apa penyebab kemunduran dari suatu timeline pengembangan suatu fitur. Alasan dari digunakannya Jira dalam penelitan ini adalah dikarenakan Jira sudah menjadi leader dalam agile project management tools dimana fitur yang dimiliki oleh Jira mudah untuk digunakan, dapat terintegrasi dengan tools lainnya, fitur yang lengkap dan diapresiasi oleh banyak pihak dikarenakan kemudahan untuk integrasi dan kolaborasinya [34].\

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA