BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *Enterprise Resource Planning* (ERP)

ERP merupakan suatu bentuk cara dalam mengelola sumber daya pada suatu proses bisnis dengan memanfaatkan teknologi informasi [6]. Dengan adanya modul ERP dapat menjadi acuan untuk melakukan proses bisnis dan pergerakan bisnis pada Toko Sembako Davin.

Selain itu, ERP dapat menyatukan setiap unsur sistem informasi pada suatu bisnis atau usaha yang memiliki fungsi utama suatu badan usaha yaitu seperti fungsi keuangan, produksi, pemasaran, sumber daya manusia dan lain sebagainya yang menyangkut dengan proses bisnis suatu badan usaha[7].

2.2 *Inventory*

Inventory merupakan kumpulan sejumlah sumber daya yang dapat berbentuk bahan mentah maupun barang jadi yang disediakan oleh suatu bisnis usaha untuk memenuhi permintaan dari konsumen [8]. Pada Toko Sembako Davin, sangat berguna untuk menjadi tempat mengontrol persediaan barang agar perputaran barang dapat selalu diamati perkembangannya.

Inventory yang terdapat pada Toko Sembako Davin juga berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan *stock* barang sebelum disalurkan ke toko.

2.3 Penjualan

Penjualan merupakan suatu bentuk interaksi antara penjual dan pembeli dalam suatu kegiatan bisnis yang dimana kedua belah pihak saling diuntungkan [9]. Kegiatan transaksi penjualan sangat menguntungkan dalam memenuhi kebutuhan pembeli dan memberikan penghasilan bagi penjual.

Kegiatan penjualan pada Toko Sembako Davin terjadi setiap hari. Barang yang dijual memiliki jenis dan kelompok tersendiri agar menyesuaikan dengan kebutuhan dari *customer* toko.

2.4 Pembelian

Pembelian merupakan suatu bentuk proses dalam memenuhi kebutuhan suatu barang maupun jasa yang digunakan secara individu maupun kelompok [10]. Kegiatan pembelian dilakukan oleh pembeli untuk mendapatkan kebutuhan yang sesuai dengan yang mereka inginkan pada Toko Sembako Davin.

Saat kegiatan pembelian barang dilakukan, kasir pada Toko Sembako Davin mencatat setiap bentuk transaksi pembelian barang pada toko di dalam buku toko.

2.5 Sistem Persediaan Barang

Sistem persediaan barang merupakan suatu sistem dalam mengelola persediaan barang pada gudang sebelum dilakukannya proses penyaluran barang maupun transaksi bisnis[11]. Proses yang ingin dicapai pada sistem persediaan barang yang akan diterapkan adalah pergerakan barang pada *inventory* terus teratur sehingga mengurangi adanya *over stock* pada *inventory*.

Pada Toko Sembako Davin sistem persediaan barang sangat dibutuhkan sebab barang pada *inventory* terus bergerak untuk mengikuti permintaan dari kebutuhan dari *custome*r.

2.6 *Supplier*

Suatu pihak individu maupun kelompok organisasi yang menyediakan barang atau pemasok kepada suatu individu maupun organisasi bisnis dalam memenuhi kebutuhan dari proses bisnis mereka yang tidak dapat diproduksi secara mandiri[12]. Pemasok sangat penting bagi Toko Sembako Davin untuk membantu dalam melakukan pengisian barang yang telah berkurang pada *inventory*.

Supplier merupakan pemasok barang yang menyediakan setiap keperluan barang yang dibutuhkan oleh Toko Sembako Davin dalam menyesuaikan dengan minat *customer*. Data dari pemasok barang dicatat pada buku toko.

2.7 *Unified Modeling Language* (UML)

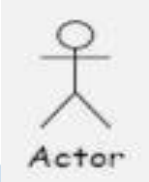
Unified Modeling Language (UML) merupakan suatu bentuk diagram yang mampu menyesuaikan dengan kebutuhan dari *user* baik itu dari segi bagaimana sistem tersebut dapat bekerja, apa yang dapat dihasilkan oleh sistem dan bagaimana sistem tersebut dapat melakukan komunikasi yang baik dengan *user* yang mengoperasikan sistem tersebut. Selain itu, UML dapat memberikan gambaran dari berbagai macam fitur yang terdapat pada sistem infromasi[13].

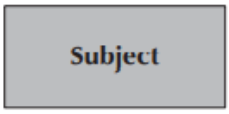
2.7.1 *Use Case Diagram*

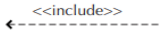
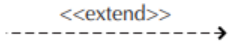
Use Case Diagram adalah suatu bentuk dari pemodelan dalam menjelaskan gambaran dari rancangan sistem yang akan dibuat. Dalam *use case* terdapat hubungan interaksi antara sistem dengan *user* melalui bentuk alur gambar tentang apa yang dapat sistem berikan dan hasilkan kepada *user*[13]

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case Diagram*

Sumber : [13]

Keterangan	Simbol
Actor : • Bentuk suatu individu baik dalam wujud manusia, sistem maupun *device* yang berada diluar dari sistem dan yang menggunakan sistem tersebut untuk melakukan sesuatu aktifitas. Gambaran umum dari *actor* biasanya berbentuk *stick figure* (*default*) dan apabila *actor* tersebut bukan wujud manusai melainkan sistem atau *device*, maka akan digambarkan dalam bentuk	

Keterangan	Simbol
persegi panjang dan keterangan << *actor* >> (*default*) yang terdapat didalamnya. • Peran dari *actor* tersebut akan diberikan label yang sesuai. • *Actor* dapat dihubungkan dengan *use case* dengan menggunakan teknik *Association* dengan garis penghubung berbentuk panah dengan ujung berlubang. • Penempatan posisi dari *actor* umumnya terletak diluar dari proses *use case.*	
Use Case Diagram : • Bagian utama untuk mewakili fungsionalitas dari sistem • Dapat digunakan untuk memperpanjang *use case* lainnya • Dapat juga menyertakan *use case* lainnya • Penempatan didalam batas sistem • Setiap *use case* dilabeli dengan kata benda atau kata kerja	
Subject Boundary : • Merupakan nama subject yang terletak di atas ataupun di dalam • Dapat mewakili ruang lingkup *subject,*	

Keterangan	Simbol
misalnya sistem atau individu dalam setiap proses bisnis	
Association Relationship : • Dapat digunakan untuk menghubungkan *actor* dengan *use case* yang ada agar dapat saling berinteraksi	
Include Relationship : • Suatu penyertaan fungsionalitas dari satu *use case* ke dalam *use case* yang lain • Memiliki panah yang dapat ditarik dari *use case* yang sudah ada ke *use case* yang digunakan	
Extend Relationship : • Digunakan untuk memperluas penggunaan *use case* untuk menyertakan perilaku opsional • Memiliki panah yang ditarik dari *use case* yang ada ke *use case* dasar	
Generalization Relationship : • Tanda panah dapat ditarik dari *use case* khusus ke *use case* dasar • Untuk mempresentasikan *use case* khusus yang lebih umum	

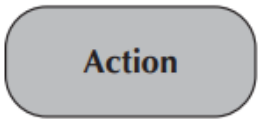
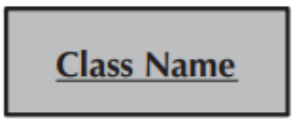
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

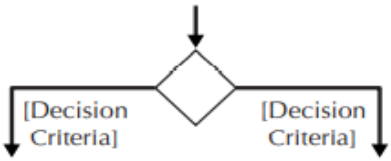
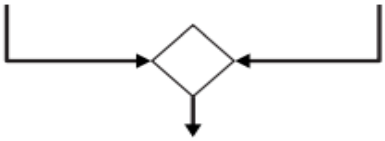
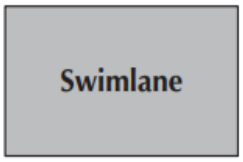
2.7.2 *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan suatu bentuk dari kegiatan interaksi antara *user* dengan sistem. Kegiatan tersebut saling mempengaruhi antara *user* dan sistem sehingga kedua posisi tersebut saling membutuhkan[13]. Berikut merupakan komponen dari *activity diagram.*

Tabel 2. 2 Komponen-komponen *Activity Diagram*

Sumber : [13]

Keterangan	Simbol
Action : • Bentuk sederhana dan tindakan yang tidak dapat dihilangkan • Label sesuai dengan penamaan	
Activity : • Digunakan untuk mewakili suatu tindakan • Pemberian label sesuai dengan penamaan	
Object Node : • Digunakan untuk mempresentasikan suatu objek yang terhubung dengan aliran sekumpulan objek • Label sesuai dengan *class name*	
Control Flow : • Menunjukan suatu urutan dari eksekusi interaksi	
Object Flow : • Menunjukan aliran suatu objek dari satu tindakan ke tindakan lainnya	
Initial Node : • Awal mula dari suatu bentuk interaksi antara tindakan dan aktivitas	

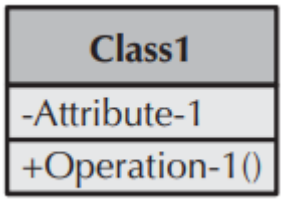
Keterangan	Simbol
Final Activity Node : • Digunakan untuk menghentikan semua aliran kendali dan aliran objek dalam suatu aktivitas maupun tindakan	
Final – Flow Node : • Digunakan untuk menghentikan *control* dari aliran tertentu dan aliran objek	
Decision Node : • Digunakan untuk mewakili suatu kondisi pengujian untuk memastikan bahwa aliran *control* atau aliran objek hanya satu jalan • Diberi label dengan kriteria keputusan untuk melanjutkan ke jalur tertentu	
Merge Node : • Digunakan untuk menyatukan kembali jalur keputusan yang berbeda yang dibuat menggunakan sebuah simpul keputusan	
Fork Node : • Digunakan untuk membagi perilaku menjadi serangkaian aktivitas	
Join Node : • Digunakan untuk menyatukan kembali serangkaian aktivitas paralel atau bersaman pada suatu tindakan	
Swimlane : • Digunakan untuk memecah diagram aktivitas menjadi baris dan kolom untuk menetapkan aktivitas individu atau tindakan kepada individu atau objek yang bertanggung jawab untuk melaksanakan suatu aktivitas atau tindakan • Label diberi nama sesuai dengan nama dari suatu individual atau objek yang bertanggung jawab	

2.7.3 *Class Diagram*

Class diagram merupakan bentuk dari struktur yang terdapat pada UML yang menampilkan gambaran dengan jelas tentang struktur dan deskripsi dari *class*, metode, hubungan dan atribut dari setiap komponen objek. Terdapat beberapa atribut yang digunakan dalam pembuatan *class* diagram. Berikut merupakan komponen- komponen dari atribut *class* diagram[13].

Tabel 2. 3 Komponen-komponen *Class Diagram*

Sumber : [13]

Keterangan	Simbol
Class : • Mewakili semacam seseorang, tempat, atau suatu hal yang diperlukan dan disimpan oleh sistem informasi • Memiliki nama yang ditulis tebal dan diletakan di tengah atas • Memiliki daftar atribut di kompartemen pada bagian tengahnya • Pada bagian bawah kompartemen terdapat daftar operasinya • Tidak secara eksplisit menunjukan operasi tersedia untuk semua kelas	
Attribute : • Merupakan properti yang mengambarkan suatu objek • Dapat diturunkan dari atribut lain, ditampilkan dengan menempatkan garis miring sebelum nama dari atribut	attribute name /derived attribute name
Association : • Mewakili hubungan dari suatu *multiple class* dengan *class* dan dirinya sendiri	

Keterangan	Simbol
• Diberi label menggunakan frase dari kata kerja atau nama peran, mana yang mewakili dari hubungan tersebut • Dapat berada diantara satu atau lebih dari suatu *class* • Berisi simbol yang *multiplicity* yang mewakili waktu minimum dan maksimum dari *class* dan dapat dikaitkan dengan kelas tekait	AssociatedWith 0..* 1
Generalization : • Mewakili semacam hubungan antar *class*	
Aggregation : • Mewakili hubunan dari bagian-bagian yang logis antara beberapa kelas *class* dengan *class* dan dirinya sendiri • Merupakan bentuk khusus dari asosiasi	0..* IsPartOf ▸ 1
Composition : • Mewakili hubungan fisik bagian antara beberapa *class* atau *class* dan dirinya sendiri • Merupakan bentuk khusus dari asosiasi	1..* IsPartOf ▸ 1

2.8 Metode *Prototyping*

Prototyping merupakan proses dalam melakukan suatu pengujian pada sistem. Pengujian yang dilakukan pada sistem diantaranya adalah melakukan pemeriksaan terhadap proses *input*, *output*, dan juga *interface* sebelum mengambil keputusan akhir pada pengujian tersebut. *Prototyping* dapat menjadi suatu inisial dari model yang digunakan untuk menjadi batasan dalam melakukan evaluasi kembali terhadap sistem. Metode *Prototyping* dapat berperan sebagai pengembangan dalam menggambarkan sistem untuk dapat dimengerti oleh *user* yang membutuhkan rancangan suatu sistem. Berikut merupakan alur dari *prototyping* yang akan diterapkan[14].

Gambar 2. 1 ***Langkah-langkah Prototyping***

Sumber :[14]

2.9 HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan sebuah bahasa *markup* dalam membangun dan merancang halaman suatu *website* yang ingin dibuat[15]. HTML juga merupakan pondasi dasar dalam penbangunan *website* sebab seluruh pengerjaan konsep dilakukan pada HTML.

Dalam mengoperasikan HTML tidak diperlukannya suatu program editor yang khusus untuk mengolah kode-kode pada HTML, contoh dari *software* yang dapat digunakan dalam melakukan scripting pada HTML adalah *notepad*, *Edit Plus* dan juga dapat menggunakan editor lainnya dengan berbasis GUI (*Graphical User Interface*).

2.10 XAMPP

XAMPP merupakan suatu *software* berbasis *open source* yang dapat mendukung diberbagai sistem operasi lainnya. Fungsi dari XAMPP digunakan sebagai *server (localhost)* dan dalam penggunaannya menerapkan bahasa pemrograman PHP[16].

Selain itu, fungsi dari *tools* ini adalah untuk melakukan konfigurasi pengaturan berupa *edit*, menghapus, atau melakukan update pada *database*.

2.11 PHP

PHP merupakan salah satu dari jenis bahasa pemrograman yang sering digunakan dalam pembangunan suatu sistem. Bahasa pemrograman pada suatu *web* dibagi kedalam 2 jenis kategori yaitu *server side* dan *client side*[17].

PHP sangat diminati pada kegiatan *programming* sebab PHP bersifat cenderung dapat dengan mudah dipelajari, materi- materi untuk mempelajari PHP cukup banyak dan PHP memiliki karakteristik *open-source*.

2.12 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu

Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Kesimpulan
Judul Artikel : Aplikasi Inventory Control pada Multistore CV Plastik Penulis : Tommy Hartanto Salim, Handreas Handojo, Djoni Haryadi Setiabudi Tahun : 2020 Nama Jurnal : *Jurnal Infra* 8.1 (2020): 71-76	Perhitungan FOQ, safety *stock*, dan ROP dapat digunakan dalam mencegah kelebihan *stock* barang, *stock* hilang, *stock* rusak dan mengantisipasi kehabisan *stock*.	- Sistem *control* dapat memberikan informasi secara jelas. - Perhitungan dari *forecasting* menghasilkan nilai *error* 6% dan *seasonal forecasting* menghasilkan nilai *error* 44%.
Judul Artikel : *Spare Parts Inventory Control Based on Maintenance Planning* Penulis : Sha Zhu, Willem van Jaarsveld, Rommert Dekker	Metode yang diterapkan dapat lebih memperhitungkan interval waktu antara tuntutan yang lebih dominan sehingga sistem mampu mencegah	- Diperlukan penerapaan ADI (*Acceptable Daily Intake*) dalam sebagai bentuk dalam tugas pemeliharaan *on-condition* yang telah direncanakan. - Pengendalian persediaan harus berwawasan ke depan dan melakukan pendekatan optimasi persediaan.

Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Kesimpulan
Tahun : 2020 Nama Jurnal : *Reliability Engineering & System Safety* 193 (2020): 106600.	penyimpanan *stock* yang berlebihan	- Penelitian memberikan bukti kuat bahwa berinvestasi dalam berbagai informasi yang lebih terstruktur misalnya dalam bentuk platform data, dapat secara bersamaan mengurangi iventaris dan meningkatkan ketersediaan suku cadang.
Judul Artikel : Order Classification in *inventory* Planning of Job Shop Production Penulis: Alexander Bader, Julian Kaufmann, Kirsten Tracht Tahun : 2020 Nama Jurnal : *Procedia Manufacturing* 49 (2020): 180-184	Sistem mampu menghasilkan data yang sesuaidari pengelompokan permintaan *customer* yang sama atau berbeda dengan menerapkan cara validasi data.	Sistem mampu menghasil kan data yang sesuai dari pengelompokan permintaan *customer* yang sama atau berbeda dengan menerapkan cara validasi data. Pada kasus yang terdapat dalam makalah ini, metode yang disajikan adalah dengan mengurangi modal kerja dalam sistem yang dinamis dan tingkat persediaan pada *inventory* dalam hubungan pelanggan dan pemasok. Dua bentuk kelas pesanan diperkenalkan dengan memasukan bentuk pesanan ke dalam sistem dan disesuaikan tingkat permintaannya apakah sama atau berbeda. Penulis menunjukan bahwa persediaan CW dapat diminamlkan dengan klasifikasi pemesanan yang sesuai. Pada kasus ini hanya menerapkan 2 kelas pelanggan dan diharapkan untuk penelitian selanjutnya

Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Kesimpulan
		membagi pelanggan yang ada menjadi beberapa kelas di dalam sistem ini.
Judul Artikel: Sistem Informasi Penunjang Proses Pemesanan dan Desain Kue Pada Toko Kue Artisan Online Berbasis Web **Tahun :** 2019 **Nama Jurnal :** ULTIMA InfoSys Vol.X, No.1 **Penulis :** Tania Jovita Wibowo, Suryasari, Arnold Wibowo, Andree E. Widjaja	Menghasilkan sebuah sistem untuk menunjang proses pemesanan dan desain kue pada toko kue artisan online yang ditujukan untuk membantu pemilik toko dan pembeli kue artisan online.	Sistem yang telah dihasilkan dapat membantu dalam menunjang proses dari pemesanan dan desain kue pada toko kue artisan online. Sistem dapat membantu pembeli dalam melakukan custom kue pada saat memesan sebelum dilakukannya proses pembelian. Sistem yang telah dilakukan pengembangan membantu pemilik toko dalam memberikan proses pemesanan yang praktis dan efisien karena semua prosesnya dilakukan dalam satu sistem.

2.13 Kesimpulan Dari Penelitian Terdahulu

Pada penelitian terdahulu dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa sebelum adanya sistem, setiap bentuk proses bisnis yang terjadi dilakukan secara manual dan belum adanya konsep penerapan suatu sistem informasi. Sistem pemesanan dan desain dilakukan secara langusung dengan mendatangi tempat bisnis dan desain konsep berdasarkan pesan tertulis dari pelanggan sehingga dapat terjadi kesalah-pahaman. Sistem yang dihasilkan membantu dalam melakukan pemesanan produk yang sesuai dengan pemintaan pelanggan dan pelanggan dapat melakukan *request*

produk yang ingin dibeli melalui sistem sehingga mengurangi resiko ketidak-sesuaian pemesanan produk.

Pada penelitian ini memiliki perbedaan dan pengembangan dari peneliti sebelumnya yang hanya membantu dalam mengatasi permasalahan pemesana produk terhadap permintaan pelanggan proses penjualan. Sistem yang akan dikembangkan berfokus kepada inventory, penjualan, pemesanan, pengurutan barang terlaris, pencatatan data pemasok barang dan data customer serta mencatat rekap transaksi pada toko. Sistem yang akan dirancang pada penelitian ini membantu proses bisnis dari Toko Sembako Davin yang dimana bisnis yang dijalankan menjual kebutuhan rumah tangga berupa makanan, minuman, peralatan, serta kebutuhan rumah tangga lainnya. Masalah yang dihadapi oleh Toko Sembako Davin adalah transaksi penjualan pada toko masih dilakukan secara manual sehingga data barang yang masuk maupun keluar pada toko tidak tersimpan dengan baik sebab pencatatan data barang dilakukan secara manual pada buku toko, pergerakan barang pada *inventory* juga dicatata secara manual sehingga kemungkinan untuk adanya kesalahan pencatatan data barang dapat terjadi yang mempengaruhi proses bisnis Toko Sembako Davin. Selain itu, terdapat *customer* yang dalam melakukan proses pembelian menggunakan metode utang pada toko yang pencatatan data dari *customer* tersebut dapat terjadi kesalahan sehingga menghambat proses bisnis toko. Pemasok barang yang dapat menyediakan barang juga dicatat manual pada buku toko yang membutuhkan waktu lama dalam mencari pemasok barang yang sesuai dan kemungkinan data pemasok barang dapat hilang sebab masih menerapkan metode tertulis. Sistem yang dirancang membantu Toko Sembako Davin dalam menghadapi setiap permasalahan tersebut dengan memberikan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan dari toko. Fitur-fitur tersebut terdapat transaksi yang membantu dalam proses transaksi jual beli barang pada toko, fitur barang yang membantu dalam mencatat barang yang tersedia pada toko, fitur *supplier* yang membantu dalam mencatat data pemasok barang yang dapat membantu dalam memenuhi kebutuhan barang dari toko, fitur *price* untuk melihat *list* harga barang, fitur yang membantu dalam mencatat transaksi utang *customer*,

fitur pengguna untuk megatur dan melihat *user* yang menggunakan sistem, fitur *score* untuk melihat barang terlaris pada toko sehingga dapat disesuaikan pada agar tidak terjadi *over stock*, fitur daftar rekap untuk dapat melihat setiap data transaksi yang terjadi pada toko dan fitur info *stock* untuk mengetahui *stock* terkini barang pada *inventory*.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA