



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Komputer berasal dari kata *Computare* yang berarti melakukan perhitungan. Secara umum, komputer dapat didefinisikan sebagai suatu alat yang melakukan proses perhitungan aritmatika. Komputer juga didefinisikan sebagai rangkaian perangkat elektronik yang saling terhubung untuk menghasilkan informasi setelah melalui proses pengolahan. Komputer terdiri dari tiga elemen utama, yaitu perangkat keras (*hardware*) seperti prosesor, *harddisk*, RAM, CPU, dan *motherboard*. Kemudian, terdapat perangkat lunak (*software*) seperti aplikasi-aplikasi dan sistem operasi yang menjalankan komputer sesuai dengan perintah yang diberikan oleh pengguna (*brainware*)[1].

Dari definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa komputer adalah suatu perangkat elektronik yang memiliki kemampuan untuk menerima input data, melakukan pengolahan data, dan menghasilkan output informasi dalam berbagai bentuk, seperti gambar, teks, suara, atau video.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau *software*, adalah sekumpulan instruksi yang dieksekusi oleh komputer untuk menjalankan tugas-tugasnya. Perangkat lunak ini berfungsi sebagai catatan yang menyimpan perintah-perintah, dokumen-dokumen, serta arsip-arsip lainnya yang diperlukan oleh mesin computer[2].

Perangkat lunak adalah kumpulan data elektronik yang disimpan dalam komputer. Data tersebut dapat berupa program atau instruksi yang akan dieksekusi oleh komputer, serta catatan-catatan yang diperlukan oleh komputer untuk menjalankan instruksi tersebut. Untuk mencapai tujuan ini, logika yang disusun dirancang dalam bentuk perangkat lunak, yang juga dikenal sebagai program, beserta data yang akan diolahnya. Pengolahan perangkat lunak melibatkan beberapa komponen, termasuk sistem operasi, program, dan data. Perangkat lunak



ini diatur sedemikian rupa agar logika yang ada dapat dipahami oleh mesin komputer.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengerian Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah dari pengguna aplikasi untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat berdasarkan tujuan aplikasi, perhitungan yang diinginkan atau diharapkan dan pengolahan data yang diharapkan. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat aplikasi yang bekerja secara spesifik dan terintegrasi sesuai dengan kemampuannya, aplikasi adalah perangkat komputer yang siap digunakan oleh pengguna [3].

Aplikasi merupakan salah satu aspek terpenting dalam operation system. Aplikasi dapat dikatakan sebagai jiwa dari OS dalam ponsel masa kini khususnya ponsel pintar (smartphone). Aplikasi yang sering kita temui yaitu menggunakan OS android yang dapat diakses dengan mudah dengan Google Play Store. Namun seluruh pengguna tidak mengetahui cara untuk membuat atau menghasilkan sebuah aplikasi melainkan hanya menggunakannya saja [4].

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut yang beroperasi pada system tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.

2.2.2 Pengetian Stok

Persediaan adalah stok barang-barang oleh organisasi seperti memenuhi permintaan pelanggan internal dan pelanggan eksternal. Setiap organisasi atau perusahaan memiliki persediaan yang bermacam-macam, misalnya department store memiliki persediaan semua item yang dijual, stok tanaman memiliki persediaan berupa bermacam-macam pohon dan bunga, penyewaan mobil memiliki persediaan berupa mobil, bahkan sebuah klub sepak bola mengelola persediaan berupa pemain-pemain yang dimilikinya [5].



Stok/ Persediaan adalah barang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa, Dalam proses produksi untuk penjualan tersebut, Dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan proses produksi atau pemberian jasa. . Persediaan adalah aset lancar dalam bentuk barang atau perlengkapan yang dimaksudkan untuk mendukung kegiatan operasional pemerintah, dan barang-barang yang dimaksudkan untuk dijual dan /atau diserahkan dalam rangka pelayanan kepada masyarakat [6].

2.2.3 Pengertian Material

Material adalah bahan yg akan dipakai untuk membuat barang lain, bahan mentah untuk bangunan. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa Material adalah bahan yang di gunakan untuk kebutuhan bangunan[7].

Material adalah sesuatu yang disusun atau dibuat oleh bahan (Callister & William. Pengertian material adalah bahan baku yang diolah perusahaan industri dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau pengolahan yang dilakukan sendiri [8]. Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa material adalah sebagai beberapa bahan yang dijadikan untuk membuat suatu produk atau barang jadi yang lebih bermanfaat.

2.2.4 Pengertian Metode *economic order quantity* (EOQ)

EOQ adalah salah satu model yang sudah lama, dikenalkan oleh F.W. Harris di tahun 1914, walaupun lebih dikenal dalam teknik pengendalian persediaan karena mudah penggunaannya tetapi penerapannya harus memperhatikan asumsi yang dipakai. EOQ merupakan jumlah atau besarnya pesanan yang dimiliki, jumlah ordering costs dan carrying costs per-tahun yang paing minimal. Setelah jumlah bahan yang dibeli dengan minimal ditentukan, masalahnya selanjutnya yang minimal adalah kapan perusahaan harus memesan kembali agar perusahaan tidak sampai kehabisan bahan. Formula yang digunakan untuk menghitung EOQ ditunjukkan pada rumus[7].



$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{P \times l}}$$

Gambar 2. 1 Rumus Economic Order Quantity

Keterangan :

D = Jumlah permintaan selama 1 periode / bulan

S = Biaya setiap melakukan pesanan

P = Harga barang

L = Biaya Penyimpanan

2.2.5 Pengertian Website

Secara umum, *website* dapat diartikan sebagai suatu himpunan halaman yang menampilkan informasi dalam bentuk data teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, video, atau gabungan dari semuanya. Informasi tersebut dapat berupa statis atau dinamis dan membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, di mana masing-masing halaman terhubung dengan jaringan halaman (*hyperlink*).

Menurut Gregorius, sebuah *website* adalah kumpulan halaman web yang terhubung satu sama lain dan file-file terkait. *Website* terdiri dari halaman atau *page*, dengan kumpulan halaman tersebut yang disebut sebagai *homepage* yang berada di atas halaman-halaman terkait lainnya. Setiap halaman di bawah *homepage* biasanya disebut sebagai *child page*, yang memiliki *hyperlink* ke halaman lain dalam *website*.

Sedangkan definisi *website* menurut Hakim Lukmanul adalah sebuah fasilitas internet yang menghubungkan dokumen yang tersebar di lingkup lokal maupun jarak jauh. *Web page* merupakan dokumen yang terdapat pada *website*, dan *link* pada *website* memungkinkan pengguna untuk beralih dari satu *page* ke *page* lainnya (*hypertext*) baik itu di dalam server yang sama maupun server yang berada di seluruh dunia. Untuk membaca dan mengakses *pages* pada *website*, pengguna harus menggunakan browser seperti *Netscape Navigator*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, dan aplikasi browser lainnya[8].



2.3 Teori Program

2.3.1 Basis Data (*Database*)

Basis data yang juga dikenal sebagai database, terdiri dari kata basis dan data. Data sendiri merupakan catatan atas kumpulan fakta yang merepresentasikan objek atau hal tertentu. Data bersifat mentah dan tidak memiliki konteks. Sementara itu, basis merujuk pada tempat atau markas dari suatu objek atau representasi dari objek tersebut[9].

Menurut A.S dan Shalahudin (2018:28) “Sistem basis data adalah suatu sistem komputerisasi yang dibuat dengan tujuan utama untuk mengelola, memelihara, dan menyimpan data atau informasi yang telah diolah agar dapat diakses dengan mudah dan cepat saat dibutuhkan. Pada dasarnya, basis data berfungsi sebagai media penyimpanan yang memungkinkan data untuk diorganisir dengan rapi dan mudah ditemukan”[10].

2.3.2 MySQL (*Structured Query Language*)

Dalam perkembangannya, MySQL yang disebut juga sebagai SQL merupakan singkatan dari *Structured Query Language*. SQL adalah sebuah sistem manajemen database relasional yang banyak digunakan di web. SQL adalah bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengelola database. SQL pertama kali didefinisikan oleh *American National Standards Institute* (ANSI) pada tahun 1986. MYSQL dikembangkan sebagai perangkat lunak sumber terbuka atau open source.

SQL juga dapat diartikan sebagai antarmuka standar untuk sistem manajemen basis data relasional, yang memungkinkan pengguna untuk menentukan bagaimana informasi diatur dan diambil dari database. SQL lebih mudah digunakan daripada bahasa pemrograman tetapi lebih kompleks daripada software pengolah data atau lembar kerja. Dengan menggunakan pernyataan SQL yang sederhana, pengguna dapat meminta informasi dari berbagai lokasi yang tersebar pada komputer yang berbeda dan membutuhkan sumber daya komputasi yang besar. SQL dapat digunakan untuk melakukan investigasi interaktif, membuat laporan ad hoc, atau diintegrasikan ke dalam program aplikasi.



SQL juga merupakan bahasa pemrograman yang diciptakan untuk memanipulasi database dengan mengirimkan perintah query kepada database. Meskipun kebanyakan software database mengimplementasikan SQL dengan sedikit perbedaan, namun setiap database SQL mendukung subset standar SQL. Dengan SQL, pengguna dapat melakukan berbagai operasi pada database, seperti pengambilan data, penyisipan data baru, pembaruan data yang ada, dan penghapusan data yang tidak diperlukan. Selain itu, SQL juga memungkinkan pengguna untuk melakukan pengelompokan, pengurutan, dan penyeleksian data berdasarkan kriteria tertentu. SQL sangat populer dan sering digunakan dalam pengembangan aplikasi web, manajemen database, dan pengolahan data[11].

2.3.3 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP atau *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa pemrograman open source yang digunakan terutama untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada skrip HTML. Bahasa pemrograman ini memiliki kemampuan untuk menggabungkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl, sehingga membuatnya mudah dipelajari dan digunakan.

Bahasa pemrograman PHP adalah bahasa *scripting server-side*, yang berarti pemrosesan data atau skrip dilakukan di sisi server. Dengan kata lain, server akan mengeksekusi skrip PHP dan menghasilkan output, yang kemudian akan dikirim ke client yang meminta data. PHP juga dapat didefinisikan sebagai bahasa pemrograman yang menggunakan script atau kode-kode untuk memproses data dan mengembalikannya ke web browser dalam bentuk kode HTML.

Prinsip kerja PHP pada dasarnya bergantung pada permintaan yang diterima dari *client*. Dalam hal ini, *client* akan menggunakan kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server. Sistem kerja PHP dimulai dengan permintaan yang berasal dari halaman *website* melalui *browser*. *Browser* akan menemukan alamat *website* berdasarkan URL atau alamat *website* dalam jaringan internet, mengidentifikasi halaman yang diinginkan, dan menyampaikan semua informasi yang dibutuhkan oleh *web server*.

Setelah *web server* menemukan file yang diminta, maka *web server* akan menjalankan script PHP yang ada pada halaman tersebut. Pada saat inilah



pemrosesan data dilakukan di sisi server. Script PHP akan mengolah data yang dibutuhkan, misalnya mengambil data dari basis data, memproses data input dari user, atau melakukan operasi matematika dan logika. Setelah selesai diproses, hasilnya akan dikirimkan kembali ke browser sebagai kode HTML yang dapat ditampilkan oleh browser[12].

2.3.4 Sublime Text

Sublime Text Editor adalah sebuah editor teks yang dapat digunakan untuk berbagai bahasa pemrograman, termasuk PHP. *Sublime Text Editor* dapat berjalan pada berbagai sistem operasi, sehingga disebut sebagai editor teks lintas-platform. Selain itu, *Sublime Text Editor* juga dilengkapi dengan API *Python* untuk pengembangan plugin dan integrasi dengan perangkat lunak lainnya.

Sublime Text Editor juga merupakan aplikasi editor teks yang mendukung banyak bahasa pemrograman dan markup. Fitur editor ini dapat ditambahkan dengan plugin dan tersedia tanpa biaya lisensi perangkat lunak. *Sublime Text Editor* pertama kali diluncurkan pada tanggal 18 Januari 2008 dan saat ini telah mencapai versi 3 yang dirilis pada tanggal 29 Januari 2013.

Sublime Text Editor dapat berjalan pada sistem operasi seperti Linux, macOS, dan juga Windows. *Sublime Text Editor* menawarkan banyak fitur seperti minimap, kemampuan membuka skrip secara *side-by-side*, fitur *bracket highlight* untuk memudahkan mencari pasangan *bracket*, kode *snippets*, serta kemampuan *drag-and-drop* direktori ke *sidebar* yang mirip dengan *TextMate* untuk macOS[13].

2.3.5 CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah *framework* PHP *open source* yang digunakan untuk membangun aplikasi web dinamis. *Framework* ini menggunakan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk mempercepat pengembangan aplikasi web dengan PHP. Selain kecepatan dan kemudahan penggunaannya, *CodeIgniter* juga memiliki dokumentasi yang sangat lengkap dan kaya dengan contoh implementasi kodenya. Oleh karena itu, banyak orang memilih *CodeIgniter* sebagai *framework*



pilihan mereka. Pembuat PHP, Rasmus Lerdorf juga memberikan pujian kepada *CodeIgniter* pada acara frOSCon pada Agustus 2008, dengan mengatakan bahwa ia menyukai *CodeIgniter* karena "lebih cepat, lebih ringan, dan kurang terlihat seperti sebuah framework".

CodeIgniter pertama kali dibuat pada tahun 2006 oleh Rick Ellis, dan memiliki logo api yang menyala. Framework PHP ini sangat populer di kalangan para pengembang web karena memungkinkan mereka untuk dengan cepat dan mudah membangun aplikasi web dinamis[14].

2.3.6 XAMPP

XAMPP adalah singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, MySQL, PHP, dan *Perl*. Ini merupakan sebuah perangkat yang menyediakan paket perangkat lunak yang terintegrasi dalam satu paket. Dalam paket XAMPP, terdapat *Apache (server web)*, MySQL (*database*), PHP (*server side scripting*), *Perl*, FTP server, PhpMyAdmin, dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menggunakan XAMPP, pengguna tidak perlu melakukan instalasi dan konfigurasi manual untuk *web server Apache*, PHP, dan MySQL. XAMPP akan secara otomatis melakukan proses instalasi dan konfigurasi yang diperlukan.[15].

2.4 Teori Khusus

2.4.1 UML (Unified Modeling Language)

UML atau *Unified Modeling Language* merupakan suatu bahasa yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, membangun, dan mendokumentasikan artifact dari suatu sistem perangkat lunak. Bahasa ini dapat diterapkan dalam berbagai jenis pemodelan seperti pemodelan bisnis, dan sistem non perangkat lunak lainnya. Artifact yang dimaksud dapat berupa model, deskripsi, atau perangkat lunak yang digunakan dalam proses pembuatan perangkat lunak.

UML adalah bahasa yang digunakan untuk mendefinisikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dalam suatu sistem perangkat lunak. UML digunakan untuk memodelkan bisnis dan sistem



non-perangkat lunak lainnya. Hal ini menjadi penting karena memungkinkan pembuat aplikasi untuk memvisualisasikan dan merancang struktur aplikasi secara lebih terstruktur dan sistematis[16].

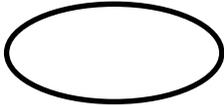
Terdapat beberapa diagram UML diantaranya adalah sebagai berikut :

2.4.1.1 Use Case Diagram

Diagram *use case* merupakan salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk memodelkan perilaku atau interaksi antara aktor (entitas yang berinteraksi dengan sistem) dengan sistem yang akan dibangun. *Use case* digunakan untuk mendeskripsikan berbagai fungsi atau fitur yang ada pada sistem dan siapa saja yang berhak atau terlibat dalam penggunaan fungsi-fungsi tersebut. Dengan *use case*, pengembang dapat memahami kebutuhan dan persyaratan dari sistem yang akan dibangun secara lebih jelas dan terstruktur[17].

Berikut ini adalah simbol-simbol diagram *use case*, seperti yang terlihat pada tabel 2.1 dibawah ini.

Table 2. 1 Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama use case.
2		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.



Lanjutan Tabel 2.1 Use Case Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
3		<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
4		<i>Extend</i>	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan, misal arah panah mengarah pada use case yang ditambahkan; biasanya use case yang menjadi extend-nya merupakan jenis yang sama dengan use case yang menjadi induknya.
5		<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya, misalnya: arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasinya (umum).
6	 		ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di use case: <ul style="list-style-type: none"> • include berarti use case yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat use case tambahan dijalankan. • include berarti use case yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah use case yang ditambahkan telah dijalankan sebelum use case tambahan dijalankan.

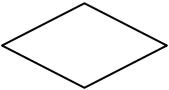
(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2018)



2.4.1.2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan alur kerja atau aktivitas dalam suatu sistem. Tujuan dari *Activity Diagram* adalah untuk memvisualisasikan proses bisnis atau alur kerja sistem secara terstruktur. Komponen-komponen dalam *Activity Diagram* direpresentasikan dengan bentuk-bentuk tertentu yang dihubungkan dengan panah untuk menunjukkan urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir[18].

Table 2.2 Simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Start state/status awal</i>	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas. memiliki sebuah status awal.
2		<i>Activity/aktivitas</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3		<i>Decision/percabangan</i>	asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4		<i>Join/penggabungan</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5		<i>End state/status akhir</i>	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Nama Swimlane </div> atau <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Nama Swimlane </div>	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2018)

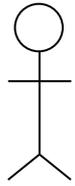
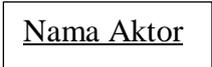
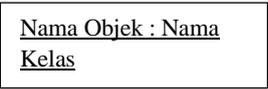
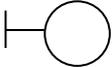


2.4.1.3 Sequence Diagram

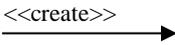
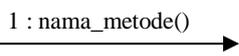
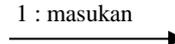
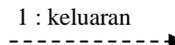
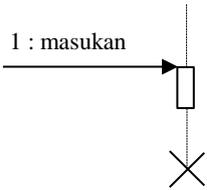
Sequence Diagram adalah representasi visual dari interaksi antara objek-objek dalam suatu skenario use case. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek-objek berinteraksi satu sama lain dengan menggambarkan pesan-pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Diagram sekuen sangat berguna untuk memahami interaksi antara objek-objek dalam berbagai skenario use case dan melihat bagaimana alur skenario tersebut berlangsung dalam sistem yang diimplementasikan.

Berikut ini adalah simbol-simbol diagram *use case*, seperti yang terlihat pada tabel 2.3 dibawah ini.

Table 2.3 Simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1	 atau 	<i>Actor/aktor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
2		<i>Lifeline/Garis hidup</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3		<i>Object/Objek</i>	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan informasi akan dipanggil atau disimpan oleh sistem.
5		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan hubungan antara satu atau lebih yang menjadi penghubung antara actor dengan sistem.

Lanjutan Tabel 2.3 *sequence Diagram*

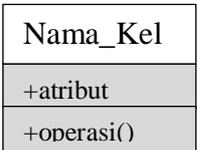
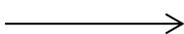
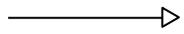
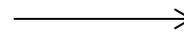
No	Simbol	Nama	Keterangan
6		<i>Control class</i>	Menggambarkan hubungan boundary dan table atau yang mengontrol alur kerja sistem.
7		Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
8		Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
9		Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya.
10		Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirim data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
11		Pesan tipe <i>return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
12		Pesan tipe <i>destroy</i>	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah yang mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2018)

2.4.1.4 Class Diagram

Diagram kelas menggambarkan struktur sistem dengan memperlihatkan definisi kelas-kelas yang akan digunakan untuk membangun sistem. Setiap kelas memiliki atribut-atribut dan metode atau operasi yang merupakan bagian dari kelas tersebut. Berikut ini adalah beberapa simbol yang digunakan dalam *class diagram*, seperti yang terlihat pada tabel 2.4 di bawah ini.

Table 2.4 Simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Class</i> /kelas	Kelas pada struktur sistem.
2		<i>Interface</i> /Antar muka	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3		<i>Association</i> /Asosiasi	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4		<i>Directed association</i> /asosiasi berarah	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
6		<i>Dependency</i> /Ketergantungan	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
7		<i>Aggregation</i> /Agregasi	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (whole-part).

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2018)



2.5 Referensi Jurnal

Dalam penelitian ini, beberapa jurnal dan skripsi yang terkait digunakan sebagai referensi dalam menentukan metode yang paling tepat untuk menentukan masyarakat yang memenuhi syarat untuk menerima bantuan sosial.



Table 2.5 Referensi Jurnal

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode yang digunakan	Masalah	Kesimpulan
1	Analisis Economic Order Quantity (EOQ) Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kopi Pada PT. Fortuna Inti Alam	Aalam Harly,	2019	Metode EOQ	Masalah di dalam jurnal ini pada perusahaan tempat penulis sistem di sana belum mempunyai cara yang tepat dalam menghitung persediaan bahan baku kopi	Dihasilkan bahwa metode EOQ masih lebih bisa menekan biaya persediaan bahan baku pada PT. Fortuna Inti Alam Sehingga Penyaluran Efisien



Lanjutan Tabel 2.5 Jurnal Referensi

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode yang digunakan	Masalah	Kesimpulan
2	Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ Pada PT. XYZ	Dea Misbachul Umami	2018	Metode EOQ	Masalah di dalam jurnal ini pada perusahaan PT. XYZ Pernah Mengalami Kekurangan Bahan Baku. Misalnya Pada Kemasan cup 240 ml sebanyak 1.520.736 cup, namun bahan baku yang tersedia di gudang hanya 1.520.453 cup, sehingga kekurangan bahan baku tersebut membuat produksi terhambat selama satu hari untuk menunggu datangnya pesanan bahan baku berikutnya	Berdasarkan Dengan Metode EOQ Bahwa Jumlah pembelian bahan baku kemasan cup 240 ml dan karton menurut perhitungan EOQ sebesar 17.691.504 cup 240 ml dan karton box sebanyak 368.573 Karton. Penghematan biaya persediaan sebesar 13,84% sekitar Rp57.645 untuk bahan baku kemasan cup 240 ml per tahun dan bahan baku kemasan karton box sekitar 5,88%



Lanjutan Tabel 2.5 Jurnal Referensi

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode yang digunakan	Masalah	Kesimpulan
3	Analisis Pengendalian Persediaan Semen Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada Toko Sulindo Bangunan	Richard Joshua Najoan, Indrie D. Palandeng, Jacky S.B Sumarauw	2019	Metode EOQ	Pada Toko Sulindo Bangunan Pernah Mengalami Kehabisan Bahan Baku Sehingga mengakibatkan tidak terpenuhi permintaan Konsumen	Hasil Jurnal ini Adalah Perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan dalam memenuhi permintaan konsumen, dan perusahaan dapat menghemat biaya persediaan.



Lanjutan Tabel 2.5 Jurnal Referensi

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode yang digunakan	Masalah	Kesimpulan
4	Implementasi Metode Economic Order Quantity Pada Aplikasi Pengendalian Bahan Produksi Sandal Mirado	Dwiky Guntara, Muhammad Irwan Padli Nasution, Adnan Buyung Nasution	2019	metode EOQ	Pada persediaan bahan produksi yang belum direncanakan dengan baik, karena persediaan bahan produksi yang tidak teratur. Ini mengakibatkan terjadinya penimbunan bahan produksi.	Ternyata setelah p metode EOQ, didapatkanlah hasilyang efektif dan efisien.



Lanjutan Tabel 2.5 Jurnal Referensi

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode yang digunakan	Masalah	Kesimpulan
5	Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode (EOQ) Economic Order Quantity Guna Optimasi Persediaan Bahan Baku Pegemasan Air Mineral	Putu Citra Puspita Dewi	2019	Metode EOQ	Pada Persediaan Bahan Baku ini terdapat kelebihan ataupun kekurangan bahan bakupengemas Dalam proses produksinya, padahal Diharapkan dalam pelaksanaan proses Produksi bahan baku pengemastersebut selalu tersedia untuk kelancaran proses produksi	Hasil penelitian diketahui bahwa jumlah pemesanan Cup 240 ml yang optimal pada Tahun 2018 menggunakan metode EOQ adalah sebesar 15.941.346 Pcs per sekali pesan, dengan frekuensi pembelian sebanyak 2,40 atau 2 kali pemesanan dalam 1 tahun, jika dirata – ratakan dalam satu bulan, jumlah pemesanan optimal menggunakan metode EOQ adalah sebesar 2.656.891 Pcs.



Lanjutan Tabel 2.5 Jurnal Referensi

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode yang digunakan	Masalah	Kesimpulan
6	Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Perusahaan Karya Cipta Buana Sentosa Berbasis Web Dengan Metode Extreme Programing	Ressa Priskila	2018	Metode Extreme Programing	ketika membutuhkan informasi ketersediaan (stok) dan laporan harus membuka file atau tabel satu persatu. Hal ini dirasa tidak efektif dan efisien. Karena itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat menunjang kebutuhan informasi perusahaan yang lebih efektif dan efisien dalam pengelolaan persediaan	Perancangan sistem informasi persediaan Programming (XP) membuat pembuatan sistem menjadi lebih cepat dan sesuai dengan kebutuhanklien.



Lanjutan Tabel 2.5 Jurnal Referensi

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode yang digunakan	Masalah	Kesimpulan
7	Pengendalian Persediaan Barang Dangang Menggunakan Metode Economic Order Quantity	Fanny Andriani Setiawan Margarita Ekadjaja, dan Yustina Peniyanti	2020	MetodeEOQ	Sering Terjadi keterlambatan pengiriman barang dari supplier, sehingga selama beberapa hari perusahaan dilakukankarena menambah gudang	Hasil simulasi perhitungan dan diskusi menunjukkan bahwa penggunaan metode EOQ dalam mengendalikan persediaan barang dagang pada Toko Toda sangatlah efisien terlihat dari besarnya penghematan biaya yang diperoleh jika perhitungan total biaya persediaan menggunakan metode EOQ.



Lanjutan Tabel 2.5 Jurnal Referensi

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode yang digunakan	Masalah	Kesimpulan
8	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato dan Kentang Keriting Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)	Jainuri Efendi, Khoirul Hidayat, dan Raden Faridz	2022	Metode EOQ dan ROP	Adapun Masalah yang terjadi tingginya permintaan produk menyebabkan terjadinya kekurangan persediaan bahan baku yang menghambat proses produksi. Pada tahun 2018 PT. Surya Indah Food Multirasa mengalami kekurangan bahan baku di bulan Juni (bertepatan bulan Ramadhan dan Hari Raya Idul Fitri)..	Hasil penelitian Menggunakan metode EOQ pada pengendalian persediaan bahan baku potato dan kentang keriting di PT. Surya Indah Food Multirasa dapat menekan biaya total persediaan sehingga biaya yang dikeluarkan oleh PT. Surya Indah Food Multirasa menjadi lebih hemat



Lanjutan Tabel 2.5 Jurnal Referensi

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode yang digunakan	Masalah	Kesimpulan
9	Analisis Penerapan Manajemen Persediaan Bahan Baku Arm Rear Brake Kyea dengan Metode EOQ	Ferry Utama Dwi Putra1, Apid Hapid Maksu m, Hamdani	2022	MetodeEOQ	permasalahan yang sering terjadi ialah Pembengkakan biaya penyimpanan dan pemeliharaan bahan baku yang disebabkan bahan baku yang menumpuk digudang. Selain itu, perusahaan pun akan mengalami penurunan keuntungan karena bahan baku yang menurun kualitasnya. Namun proses produksi di perusahaan dapat terhambat karena persediaan bahan baku terlalu sedikit.	Hasil penelitian dengan metode EOQ dinilai lebih baik karena dibandingkan dari segi biaya terjadi penghematan yang menjadi indikator efisiensi perusahaan. Selain itu, penentuan stok pengaman dan titik pemesanan kembali pun telah ditentukan, sementara pada kebijakan yang diterapkan perusahaan hal tersebut belum tersedia.



Lanjutan Tabel 2.5 Jurnal Referensi

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode yang digunakan	Masalah	Kekurangan
10	Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Koperasi Menggunakan Metode Extreme Programming	D Kustiawa, Cholifah, Destriana, Heriyani	2019	Metode Extreme Programming, Waterfall	Adapun Masalah Pada Pengolah Koperasi ini yaitu dalam perhitungan harga pokok baik produksi maupun penjualan dihitung dan dicatat secara manual, transaksi pembelian harus mengumpulkan nota-nota, transaksi penjualan yang masih dicatat di buku, tidak ada pencatatan pemasukan dan pengeluaran pencatatan persediaan bahan di kelola dengan pencatatan pada buku.	Penulis tidak memberikan informasi rinci tentang bagaimana kombinasi metode K-NN dan <i>Gradient Boosted Trees</i> dilakukan. Detail ini dapat membantu pembaca memahami apa yang membuat kombinasi ini lebih efektif daripada masing-masing metode terpisah.



Dari semua referensi jurnal di atas, penulis memaparkan untuk keterkaitan judul penelitian penulis dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Adapun judul penelitian penulis adalah “Aplikasi Stok Material Bangunan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada CV. Devina Jaya Berbasis *website*”. Terkait dengan metode *economic order quantity* (EOQ) metode tersebut digunakan sebagai algoritma untuk menghitung stok material pada CV. Devina Jaya. Metode ini di pilih karna kemampuannya untuk menghitung data yang kompleks dan relatif sederhana dalam implementasinya. Selain itu, penelitian juga menggunakan basisdata dan *website* untuk memudahkan akses dan pengolahan data. Oleh karna itu judul tersebut berkaitan dengan metode *economic order quantity* (EOQ) dalam menghitung stok material dengan menggunakan basis data dan *website*. Penelitian ini fokus pada data material yang ada pada CV. Devina Jaya. Hal ini memungkinkan peneliti untuk melakukan prediksi stok material.