

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

Tahap tinjauan perusahaan ini merupakan peninjauan terhadap tempat penelitian studi kasus yang dilakukan di PT Yamani Spring Indonesia. Tinjauan perusahaan meliputi profil perusahaan, logo perusahaan dan struktur organisasi perusahaan

2.1.1 Profil Perusahaan

PT YAMANI SPRING INDONESIA adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang manufacturing pembuatan spring untuk komponen elektronik dan automotive. PT Yamani Spring Indonesia merupakan salah satu anak perusahaan dari Yamani Spring Co.,Ltd. Perusahaan mulai beroperasi pada Januari 1999.

2.1.2 Logo Perusahaan

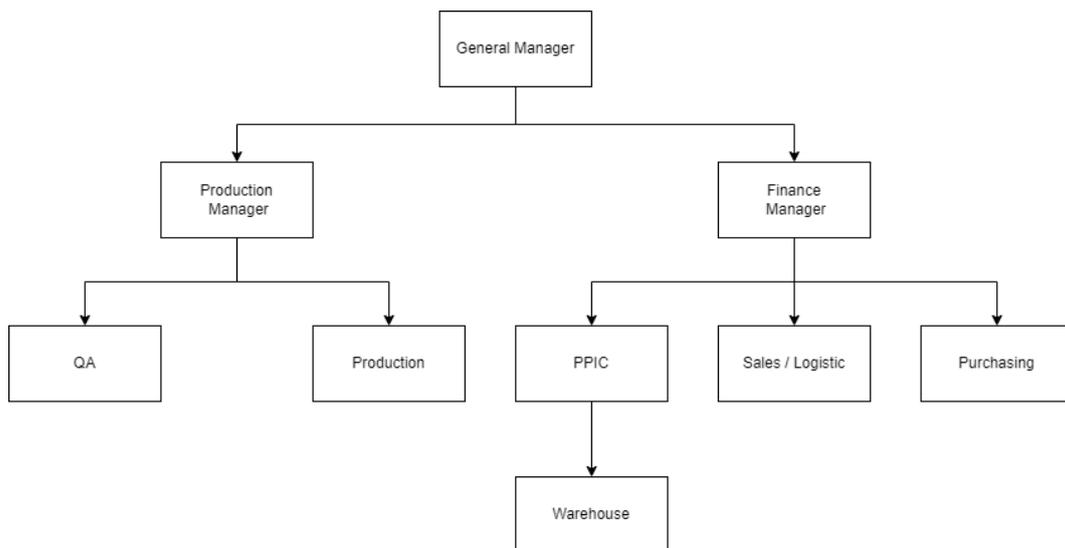
Logo dari PT Yamani Spring Indonesia dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan

2.1.3 Struktur Organisasi

Untuk menjelaskan struktur organisasi yang menjadi sasaran kegiatan dalam penelitian, maka struktur organisasi dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

2.1.3 Deskripsi Pekerjaan

Struktur organisasi suatu perusahaan diperlukan untuk menguraikan tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing masing fungsi dalam perusahaan. Uraian tugas PT Yamani Spring Indonesia adalah sebagai berikut :

Jabatan	Tugas dan Tanggung Jawab
General Manager	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola operasional harian perusahaan 2. Merencanakan, melaksanakan, mengkoordinasi, mengawasi dan mengalisis semua aktivitas bisnis perusahaan 3. Mengelola perusahaan sesuai dengan visi dan misi perusahaan

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Merencanakan, mengelola dan mengawasi proses penganggaran di perusahaan 5. Merencanakan dan mengontrol kebijakan perusahaan agar dapat berjalan dengan maksimal 6. Memastikan setiap departemen melakukan strategi perusahaan dengan efektif dan optimal 7. Mengelola anggaran keuangan perusahaan 8. Memutuskan dan membuat kebijakan untuk kemajuan perusahaan 9. Membuat prosedur dan standar perusahaan 10. Membuat keputusan penting dalam hal investasi, integrasi, aliansi dan divestasi 11. Merencanakan dan mengeksekusi rencana strategis perusahaan jangka menengah dan jangka panjang untuk kemajuan perusahaan
Production Manager	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memotivasi, mendukung dan memberikan bimbingan kepada staf produksi

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Memastikan semua standar keselamatan dan kesehatan terpenuhi untuk menjaga organisasi bebas dari kecelakaan 3. Berkomunikasi secara teratur dengan manajemen atas mengenai masalah atau masalah yang memengaruhi produksi 4. Mengevaluasi sumber daya alat berat untuk memastikan produksi yang berkelanjutan dan waktu henti yang minimal 5. Membangun keseimbangan antara peningkatan produktivitas dan pengurangan biaya operasi manufaktur 6. Menetapkan sasaran produktivitas untuk setiap tim manufaktur 7. Mengembangkan kebijakan dan prosedur alur kerja yang meningkatkan efisiensi tanpa mengorbankan keselamatan atau kualitas 8. Memastikan penjadwalan staf yang memadai
Finance Manager	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memantau operasi keuangan sehari-hari di dalam perusahaan (penggajian, pembuatan faktur, dan transaksi lainnya)

	<ol style="list-style-type: none">2. Menyiapkan pelaporan manajemen bulanan dan triwulanan3. Berpartisipasi dalam analisis data strategis, penelitian, dan pemodelan untuk kepemimpinan senior perusahaan4. Mengembangkan strategi yang bekerja untuk meminimalkan risiko keuangan5. Menganalisis tren pasar dan pesaing
QA	<ol style="list-style-type: none">1. Menyiapkan dan menerapkan kebijakan dan prosedur penjaminan mutu.2. Melakukan inspeksi rutin dan uji kualitas.3. Mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah alur kerja dan produksi.4. Memastikan bahwa standar dan peraturan keselamatan dipatuhi5. Mengatasi dan mendiskusikan masalah dan solusi yang diusulkan dengan atasan.

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Mendokumentasikan kegiatan penjaminan mutu dan membuat laporan audit. 7. Membuat rekomendasi untuk perbaikan. 8. Membuat materi pelatihan dan manual operasi.
Production	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuatkan schedule produksi bersama dengan jajarannya dalam pengaturan operasional tiap-tiap mesin sesuai dengan planning dari bagian PPIC 2. Menganalisa dan memberikan solusi atas hambatan dan kendala yang berhubungan dengan produksi 3. menentukan dan membuat standarisasi hasil produksi secara konsisten. 4. mengatur sistem dan prosedur produksi secara kontinyu. 5. Membuat, menentukan, mengontrol dan berkoordinasi dengan bagian terkait mengenai kualitas, kuantitas, dan hasil produksi.
PPIC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisa spesifikasi proses produksi dan data kapasitas untuk menentukan alokasi kapasitas produksi.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Melakukan monitoring stok material dan stok produk. 3. Menyusun planning production serta memantau realisasinya. 4. Mempercepat operasi yang terlambat dari planning dan merubah planning untuk mengantisipasi masalah yang mungkin timbul. 5. Membuat laporan PPIC secara periodik sesuai kebutuhan perusahaan atau permintaan management.
Sales/ Logistic	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bertanggung jawab untuk menerima pesanan pembelian dari customer 2. Negosiasi dengan customer untuk menentukan spesifikasi produk, harga, dan persyaratan pengiriman 3. Menyiapkan laporan tentang berbagai aspek operasi rantai pasokan perusahaan untuk penggunaan internal oleh manajemen atau penggunaan eksternal oleh klien atau klien potensial 4. Mengembangkan dan mengelola hubungan dengan supplier dan pengirim.

Purchasing	<ol style="list-style-type: none">1. Membuat dan mencetak PO (Purchase Order) dan mengirimkannya ke supplier, agar proses pembelian dapat berjalan dengan baik sesuai jadwal dan spesifikasi yang diinginkan.2. Membuat laporan bulanan untuk pembelian dan outstanding PO, sebagai bahan informasi untuk atasan dalam mengambil keputusan.3. Melakukan pembelian alat-alat, material, office supplies, agar tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan oleh setiap departemen.4. Melaksanakan & mengembangkan strategi pengadaan untuk mencapai pengadaan dengan harga yang kompetitif, sesuai batas biaya yang telah ditentukan5. Melakukan koordinasi dengan bagian terkait atas Purchase Request yang diterima.
Warehouse	<ol style="list-style-type: none">1. Mengelola gudang secara strategis sesuai dengan kebijakan dan visi perusahaan2. Mengawasi operasi penerimaan, pergudangan, distribusi dan pemeliharaan3. Atur tata letak dan pastikan pemanfaatan ruang yang efisien4. Mengelola kontrol stok

2.2 Landasan Teori

Landasan Teori dimaksudkan untuk memberikan sumber informasi dan gambaran penelitian. Dari teori-teori yang berkaitan dengan perkembangan. Landasan teori yang akan dibahas yaitu teori sistem informasi, sistem informasi manajemen, pengadaan, manajemen pengadaan, peramalan, basis data, sistem basis data, Databases Management Systems, Entity Relationship Diagram, Kamus Data, Data Flow Diagram, PHP, MySQL, XAMPP, Pengujian

2.2.1 Pengertian Sistem

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang berkerja bersama-sama. Bekerja dengan batasan yang jelas untuk mencapai serangkaian tujuan bersama dengan menerima input dan menghasilkan output dalam transformasi yang terorganisir[1].

2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang ditempatkan ke dalam suatu konteks yang berarti bagi penerimanya [1]. Sumber dari sebuah informasi merupakan data, data merupakan fakta-fakta mentah pengganti Bahasa, matematis, dan simbol-simbol lain yang disepakati bersama untuk mewakili objek atau peristiwa dan konsep [1].

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi sebagai seperangkat organisasi yang ada pada saat implementasi memberikan informasi kepada pengambil keputusan dan mengendalikan organisasi. Selanjutnya, sistem informasi adalah seperangkat organisasi yang menyediakan

informasi untuk mengendalikan organisasi, termasuk interaksi antara orang, proses, algoritma, data, dan teknologi [2].

2.2.4 Jenis-Jenis Sistem Informasi

Sistem informasi dikembangkan untuk tujuan yang berbeda, sesuai dengan kebutuhan organisasi atau perusahaan. Secara garis besar, jenis sistem informasi dapat dibagi menjadi dua kelompok utama. Sistem pendukung operasi (*operation support system*) dan sistem pendukung manajemen (*management support system*). Sistem pendukung operasi terdiri dari [2]:

1. Sistem Pemrosesan Transaksi (*Transaction Processing System/TPS*)

Sistem informasi yang mencatat dan memproses data hasil transaksi, memperbarui basis data, dan membuat berbagai jenis dokumen. Sistem pemrosesan transaksi adalah sistem informasi yang terkomputerisasi yang dirancang untuk memproses sejumlah besar data untuk transaksi organisasi atau bisnis rutin.

2. Sistem Pengendalian Operasi/Proses (*Process Control System*)

Sistem informasi yang membuat keputusan operasional untuk mengontrol proses secara fisik. Contohnya termasuk sistem perakitan mobil, penyulingan minyak, dan lain-lain.

3. Sistem Otomatisasi Kantor (*Office Automation System/OAS*)

Sistem informasi yang membantu meningkatkan aktivitas komunikasi, kinerja, dan produktivitas kantor. OAS bekerja di tingkat pengetahuan. OAS mendukung pekerja data yang biasanya tidak menciptakan pengetahuan baru, tetapi menganalisis informasi dengan cara tertentu yang mengubah data atau memanipulasinya sebelum membagikannya ke seluruh organisasi dan dalam beberapa kasus di luar organisasi.

Selanjutnya, Sistem pendukung Manajemen (*Management Support System*)

1. Sistem Informasi Pelaporan (Information Reporting System/IRS)

Sistem ini merupakan sistem informasi yang menghasilkan laporan yang sudah terspesifikasi dan terencana untuk manajemen. Contohnya termasuk laporan produk mingguan, laporan *salesperson*, laporan wilayah penjualan, dan analisis hasil penjualan lainnya.

2. Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Meskipun SIM bukan pengganti TPS, SIM mendukung tugas organisasi yang lebih luas daripada TPS, seperti analisis keputusan dan pengambilan keputusan. SIM juga membantu menghasilkan informasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan dan mengintegrasikan beberapa kemampuan komputerisasi (*database*) dari informasi bisnis.

3. Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support Systems/DSS)

DSS merupakan sistem informasi yang dapat mendukung manajemen baik secara interaktif maupun ad hoc (bila diperlukan). DSS menggunakan database sebagai sumber data dan menekankan kemampuan untuk mendukung pengambilan keputusan di semua fase, tetapi pengambilan keputusan yang sebenarnya diserahkan kepada otoritas pembuat keputusan. Secara khusus, sistem ini ditujukan untuk mendukung pekerjaan seorang manajer. Spesifikasi DSS meliputi:

- a. berfokus pada proses keputusan daripada proses transaksi
- b. dirancang dengan mudah, sederhana, dan dapat diterapkan dengan cepat dan mudah diubah
- c. dirancang dan dioperasikan oleh manajer
- d. mampu memberikan informasi yang berguna bagi analisis kegiatan manajerial.

4. Sistem Pendukung Eksekutif (Executive Support Systems/ESS)

Sistem ini menekankan pada proses pengambilan keputusan dan lebih dari sekedar alat bantu bagi para pengambil keputusan. Sistem ini membantu eksekutif mengelola interaksi mereka dengan lingkungan eksternal dengan menyediakan grafik dan dukungan komunikasi di lokasi yang dapat diakses seperti kantor.

2.2.5 Pengadaan

Pengadaan adalah proses penentuan spesifikasi, kualitas, jadwal, tanggal pengiriman, sistem pengadaan, produk dan jasa dari sumber ke tujuan, sesuai dengan kualitas dan kuantitas, biaya optimal, tanggal pengiriman yang wajar, sesuai dengan kebutuhan pelanggan dan pengguna [3].

2.2.6 Peramalan

Teori Peramalan biasanya digunakan dalam memprediksi permintaan kebutuhan. Hal ini digunakan oleh perusahaan sebagai tolak ukur untuk merencanakan kegiatan produksi. Peramalan adalah kegiatan yang meramalkan permintaan yang tinggi untuk produk atau jasa tertentu dalam periode pemasaran dan wilayah tertentu. Peramalan merupakan aktivitas untuk memprediksi suatu peristiwa apa yang akan terjadi pada masa depan. Peramalan bisa dikatakan menjadi awal proses pengambilan keputusan [4].

Peramalan merupakan perkiraan nilai di masa depan dengan menggunakan data historis untuk suatu variable atau sekumpulan variabel. Memprediksi apa yang akan terjadi di masa depan dapat mengubah kebiasaan saat ini dengan lebih baik dan akan membuat perbedaan besar di masa depan. Hal ini karena kinerja masa lalu akan terulang, setidaknya dalam waktu yang relatif dekat [4].

2.2.6.1 Macam – Macam Peramalan

Peramalan yang berbeda akan diperoleh untuk setiap metode peramalan yang digunakan. Oleh karena itu, analis atau peramal harus memilih metode yang dapat mengenali dan memproses pola dalam data historis dan menghasilkan prediksi dengan tingkat akurasi yang diperlukan. Secara umum, peramalan dapat dibedakan menjadi 3 aspek [4]:

1. Jangka Waktu Ramalan Yang Disusun

Apabila dilihat dari segi jangka waktu ramalan, terdapat 3 jangka waktu peramalan, yaitu sebagai berikut:

a. Peramalan Jangka Pendek

Peramalan yang dilakukan untuk menghasilkan hasil prediksi untuk periode satu tahun atau kurang.

b. Peramalan Jangka Menengah

Peramalan yang dimaksudkan untuk menyusun hasil prediksi untuk periode satu tahun sampai lima tahun ke depan.

c. Peramalan Jangka Panjang

Peramalan yang dilakukan untuk menyusun hasil prakiraan lima tahun atau lebih ke depan. Prakiraan jangka panjang biasanya digunakan untuk membuat keputusan terkait dengan perencanaan produk dan pasar.

2. Sifat Penyusunannya

Apabila dilihat sifat penyusunannya, terdapat 2 sifat peramalan, yaitu sebagai berikut:

a. Objektif

Peramalan berbasis data historis faktual dan terkait menggunakan metode prediksi yang digunakan untuk melakukan proses analisa.

b. Subjektif

Peramalan berdasarkan perasaan orang yang menggunakannya. Pandangan orang-orang yang membuat dan menggunakannya dapat membuat perbedaan besar apakah prediksi itu bagus atau tidak.

3. Sifat Ramalan Yang Telah Disusun

Apabila dilihat sifat ramalan yang telah disusun, maka peramalan dapat dibedakan atas 2 macam, yaitu:

a. Peramalan Kualitatif

Dalam prediksi kualitatif, hasil prediksi sangat bergantung pada analis atau peramal yang menciptakannya. Hal ini karena hasil ramalan didasarkan pada penilaian dan opini.

b. Peramalan Kuantitatif

Dalam peramalan kuantitatif, hasil peramalan sangat bergantung pada metode peramalan yang digunakan. Bahkan jika Anda menggunakan data yang sama, Anda akan mendapatkan hasil yang berbeda jika Anda menggunakan metode yang berbeda. Metode yang digunakan harus memperhatikan keakuratan prediksi sehingga tidak terjadi penyimpangan yang besar antara prediksi dengan kenyataan di lapangan.

2.2.6.2 Pemilihan Metode Peramalan

Pemilihan metode peramalan yang dipilih oleh penulis dalam menyusun laporan tugas akhir ini yaitu Teknik peramalan secara kuantitatif. Sedangkan model peramalan yang digunakan adalah *Time Series Model*.

2.2.6.3 Time Series Model

Metode *Time Series* adalah metode yang digunakan untuk menganalisis sekumpulan data yang merupakan fungsi waktu. Metode ini mengasumsikan pola yang berulang dari waktu ke waktu. Metode *Time Series* dapat menggunakan untuk menunjukkan bagaimana jumlah permintaan untuk produk tertentu berubah dari waktu ke waktu. Data yang selalu berubah digunakan untuk memprediksi kebutuhan analisis informasi di masa depan. Berikut adalah metode peramalan Time series model:

1. *Weighted Moving Average*

Metode *Weighted Moving Average* adalah Semua data perkiraan. *Weighted Moving Average* ini lebih umum digunakan untuk memprediksi periode berikutnya. Rumus dari metode *Weighted Moving Average* adalah sebagai berikut:

$$WMA (n) = \frac{\sum(\text{Pembobot untuk periode } n)(\text{Permintaan aktual periode } n)}{\sum(\text{Pembobot})}$$

2.2.7 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web PHP banyak digunakan untuk pemrograman website dinamis. PHP

dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group [5].

PHP adalah singkatan dari Personal Home Page. PHP pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Saat itu, PHP bernama Form Interpreted (FI). Ini adalah satu set skrip untuk memproses data formulir dari web.

Setelah itu, Rasmus merilis source code-nya dan menamakannya PHP/FI. Dengan dirilisnya source code ini sebagai open source, banyak programmer yang tertarik untuk berpartisipasi dalam pengembangan PHP. PHP telah berkembang menjadi bahasa pemrograman web yang kuat dalam beberapa tahun perkembangannya, tidak hanya untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga untuk situs web populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti Wikipedia, WordPress, Joomla, dan lainnya. Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, sebuah kepanjangan rekursif, Ini adalah permainan kata-kata di mana singkatan terdiri dari singkatan itu sendiri. PHP: Hypertext Preprocessor. PHP bersifat gratis (free) dan open source. PHP dirilis di bawah lisensi PHP. Ini sedikit berbeda dari GNU General Public License (GPL), yang biasa digunakan dalam proyek open source [5].

2.2.8 MYSQL

MySQL adalah manajemen basis data relasional (RDBMS) yang dikembangkan oleh Oracle dan didasarkan pada Structured Query Language (SQL). Database adalah kumpulan data terstruktur. apa saja mulai dari daftar belanjaan sederhana hingga galeri gambar atau tempat di mana sejumlah besar informasi disimpan dalam jaringan perusahaan. Database relasional, khususnya, adalah digital yang mengumpulkan data dan mengaturnya menurut model relasional. Dalam model ini, tabel terdiri dari baris dan kolom, dan semua hubungan antar item data mengikuti struktur logika yang ketat. RDBMS adalah seperangkat alat perangkat lunak yang digunakan untuk benar-benar mengimplementasikan, mengelola, dan menanyakan database semacam itu [5].

MySQL adalah bagian integral dari banyak tumpukan perangkat lunak paling Populer untuk membangun dan mengelola segala sesuatu mulai dari aplikasi web pelanggan hingga layanan B2B berbasis data yang kuat. Karena sifatnya yang open source, stabilitas, rangkaian fitur yang kaya, dan pengembangan serta dukungan berkelanjutan dari Oracle, organisasi kritis Internet seperti Facebook, Flickr, Twitter, Wikipedia, dan YouTube semuanya menggunakan backend MySQL.

2.2.9 XAMPP

XAMPP adalah distribusi perangkat lunak yang menyediakan server web Apache, database MySQL (sebenarnya MariaDB), Php dan Perl (sebagai executable baris perintah dan modul Apache) semuanya dalam satu paket. Ini tersedia untuk sistem Windows, MAC dan Linux. Tidak ada konfigurasi yang diperlukan untuk mengintegrasikan Php dengan MySQL [6].

2.2.10 HTML

HTML adalah singkatan dari *hypertext markup language* sistem pemformatan untuk menampilkan materi yang diambil melalui Internet. Setiap unit pengambilan dikenal sebagai halaman Web (dari *World Wide Web*), dan halaman tersebut sering berisi link hypertext yang memungkinkan halaman terkait untuk diambil. HTML adalah bahasa markup untuk menyandikan halaman Web. Ini dirancang oleh ilmuwan Inggris Sir Tim Berners-Lee di laboratorium fisika nuklir CERN di Swiss selama tahun 1980-an. Tag markup HTML menentukan elemen dokumen seperti judul, paragraf, dan tabel. Mereka menandai dokumen untuk ditampilkan oleh program komputer yang dikenal sebagai browser Web. Browser menafsirkan tag, menampilkan judul, paragraf, dan tabel dalam tata letak yang disesuaikan dengan ukuran layar dan font yang tersedia untuk itu [7].

Dokumen HTML juga mengandung jangkar, yang merupakan tag yang menentukan tautan ke halaman Web lain. Jangkar memiliki bentuk ``, di mana string yang dikutip adalah URL (universal resource locator) yang ditunjuk oleh tautan (Web "alamat") dan teks yang mengikutinya adalah apa yang muncul di browser Web, digaris bawah untuk menunjukkan bahwa itu adalah tautan ke halaman lain. Apa yang ditampilkan sebagai satu halaman juga dapat dibentuk dari beberapa URL, beberapa berisi teks dan lainnya grafis.

HTML lebih berfokus pada mendeskripsikan komponen struktural dan pemformatan halaman web daripada mendefinisikan tampilannya. Browser web digunakan untuk menafsirkan tata letak halaman gaya bawaan browser web, tetapi menggunakan jenis teks, tab, warna, garis, dan perataan yang diperlukan oleh komputer yang menampilkan halaman web.

Salah satu aspek penting dari keberadaan HTML adalah tersedianya bahasa yang sama (communication language) antar komputer dengan fungsi yang berbeda. Pengguna Macintosh tidak dapat melihat tampilan yang sama dengan tampilan PC berbasis Windows. Bahkan pengguna Microsoft Windows tidak dapat melihat tampilan yang sama dengan pengguna yang menggunakan produk Sun Microsystems. Namun, pengguna ini dapat melihat semua halaman web yang diformat dan berisi grafik dan tautan [7].

2.2.11 Basis Data

Basis data adalah informasi yang diatur agar mudah diakses, dikelola, dan diperbarui. Basis data komputer biasanya menyimpan kumpulan catatan data atau file yang berisi informasi, seperti transaksi penjualan, data pelanggan, keuangan, dan informasi produk.

Basis data digunakan untuk menyimpan, memelihara, dan mengakses segala jenis data. Mereka mengumpulkan informasi tentang orang, tempat, atau benda. Informasi

itu dikumpulkan di satu tempat sehingga dapat diamati dan dianalisis. Basis data dapat dianggap sebagai kumpulan informasi yang terorganisir. Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti [8]:

1. Kumpulan kumpulan data yang saling berhubungan (arsip) yang diatur untuk digunakan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Ini adalah kumpulan data terkait yang disimpan dengan sedemikian rupa, tanpa perlu redundansi yang tidak perlu untuk memenuhi kebutuhan yang berbeda.
3. Kumpulan file / tabel / arsip yang saling terkait yang disimpan di media penyimpanan elektronik sebagai bagian utama dari konstruksi basis data.

2.2.12 Sistem Basis Data

Sistem basis data secara umum adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan tabel data yang saling berhubungan (dalam basis data pada sistem komputer) dan sekumpulan program (biasa disebut sebagai DBMS/sistem manajemen basis data) yang memungkinkan banyak pengguna dan/atau program lain untuk mengakses database dan memanipulasi tabel data [8].

Dapat disimpulkan bahwa konsep sistem basis data adalah suatu komponen proses atau mekanisme yang berjalan secara bersamaan dalam pengelolaan sekumpulan fakta sistem yang terorganisir (saling bergantung) dalam perangkat komputasi.

DBMS mengacu pada alat atau perangkat lunak manajemen basis data, tentu saja DBMS termasuk dalam sistem basis data. DBMS membantu sistem database mengelola database [8].

2.2.13 Database Management System (DBMS)

Database Management System (DBMS) adalah paket perangkat lunak yang dirancang untuk mendefinisikan, memanipulasi, mengambil, dan mengelola data dalam basis data. DBMS biasanya memanipulasi data itu sendiri, format data, nama field, struktur record, dan struktur file. Ini juga mendefinisikan aturan untuk memvalidasi dan memanipulasi data ini. Sebuah DBMS ditentukan menurut konsep penanganan data tertentu, serta evolusi praktik manajemen database. Basis data awal hanya menangani sebagian dari data yang diformat khusus. Sistem yang lebih canggih saat ini dapat menangani berbagai jenis data yang kurang formal dan menghubungkannya bersama-sama dengan cara yang lebih kompleks [9].

Bahasa database sering kali menyertakan berbagai jenis pernyataan yang dibangun sedemikian rupa sehingga pernyataan ini dapat diproses oleh DBMS. Perintah atau instruksi ini biasanya ditentukan oleh pengguna, sedangkan bahasa yang digunakan dibagi menjadi 2 (dua) kategori, sebagai berikut [9]:

1. DDL (Data Definition Language)

Yang pertama adalah DDL atau Data Definition Language, yang digunakan untuk menggambarkan desain database secara umum. DDL (Data Definition Language) dapat digunakan untuk membuat tabel baru, memuat indeks, atau memodifikasi tabel. Hasil kompilasi DDL akan disimpan dalam kamus data. Seperti itu penjelasan definisi sebenarnya dari kata DDL.

2. DML (Data Manipulation Language)

Yang kedua adalah DML atau Data Manipulation Language, Hal ini digunakan untuk memanipulasi dan mengambil data dalam database. Sebagai contoh: Misalnya menambahkan data baru ke database, menghapus data di database, mengubah data

di database, dan lain sebagainya. Seperti itu penjelasan definisi sebenarnya dari kata DML

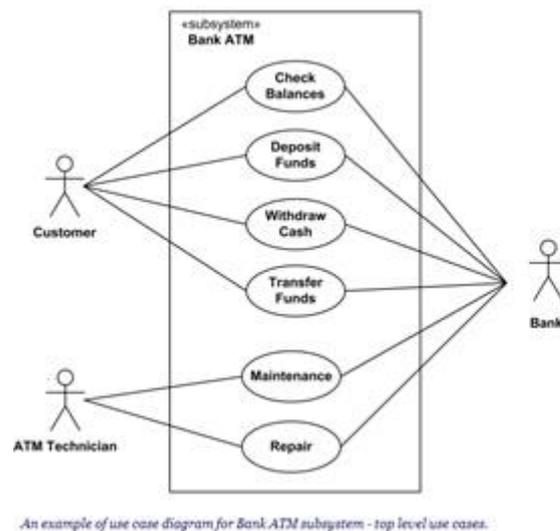
2.2.14 Unified Modelling Language (UML)

UML adalah singkatan dari Unified Modeling Language, bahasa pemodelan standar yang terdiri dari serangkaian diagram tertanam yang dirancang untuk membantu pengembang sistem dan perangkat lunak mendefinisikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak. UML mewakili kumpulan praktik rekayasa terbaik yang telah terbukti berhasil dalam memodelkan sistem yang besar dan kompleks. UML adalah bagian yang sangat penting dari pengembangan perangkat lunak berorientasi objek dan proses pengembangan perangkat lunak. UML terutama menggunakan notasi grafis untuk mewakili desain proyek perangkat lunak. UML membantu tim proyek berkomunikasi, menyelidiki desain potensial, dan memvalidasi desain arsitektur perangkat lunak. Artikel ini merinci apa itu UML, sejarah UML, deskripsi setiap jenis diagram UML, dan contoh UML [10].

2.2.15 Use Case Diagram

Use case adalah metodologi yang digunakan dalam analisis sistem untuk mendefinisikan, mengklarifikasi, dan mengelola persyaratan sistem. Dalam konteks ini, istilah "sistem" mengacu pada sesuatu yang sedang dikembangkan atau dioperasikan, seperti situs web untuk layanan dan penjualan produk pesanan melalui pos. Diagram use case digunakan dalam Unified Modeling Language (UML), notasi standar untuk memodelkan objek dan sistem dunia nyata. Ada sejumlah keuntungan memiliki diagram use case dibandingkan diagram seperti diagram [11].

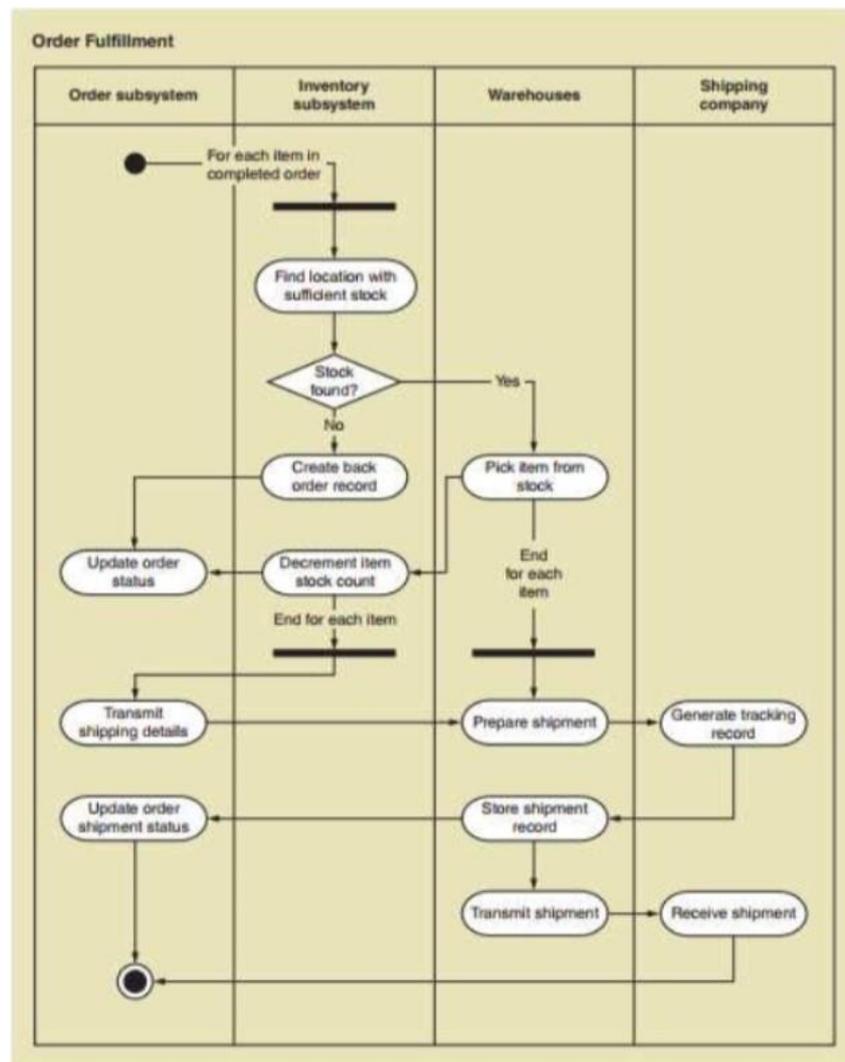
Use case diagram menggambarkan fungsionalitas tingkat tinggi dan ruang lingkup suatu sistem. Diagram ini juga mendefinisikan interaksi antara sistem dan aktornya. Use case dan aktor dalam diagram use case menggambarkan apa yang dilakukan sistem dan bagaimana aktor menggunakannya, tetapi bukan bagaimana sistem bekerja secara internal [11].



Gambar 2. 3 Contoh Use Case Diagram

2.2.16 Activity Diagram

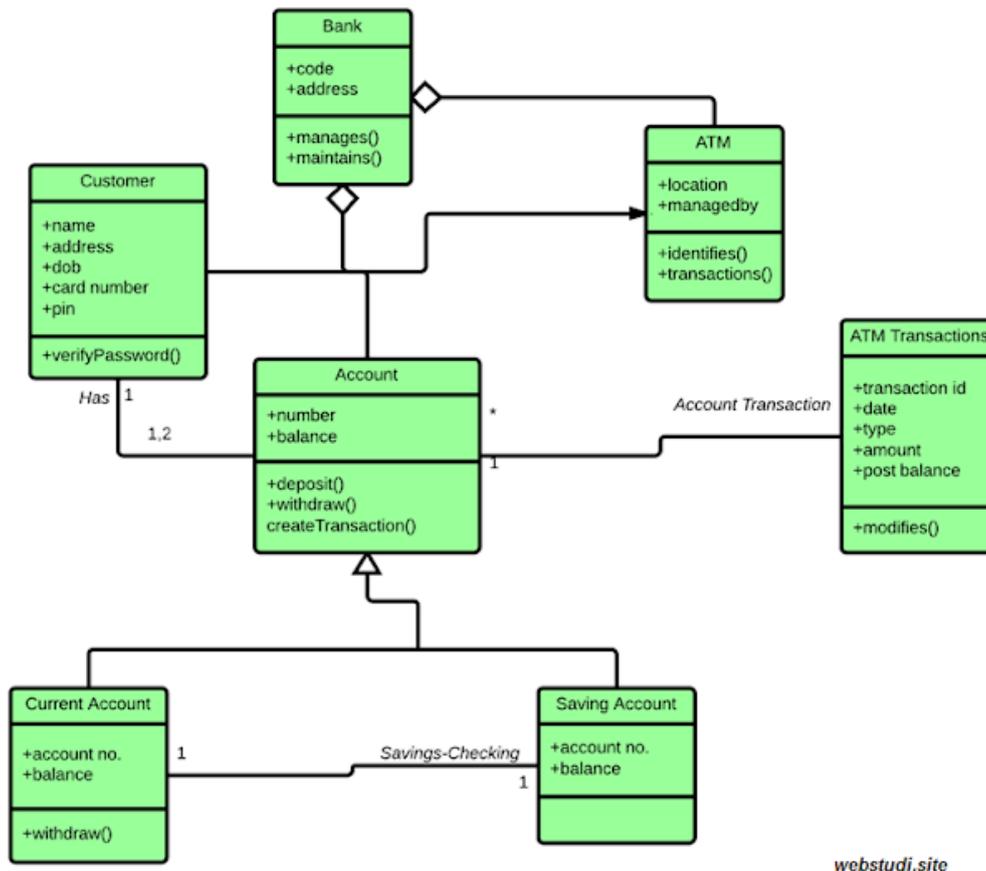
Activity Diagram secara visual menyajikan serangkaian tindakan atau aliran kontrol dalam sistem yang mirip dengan diagram alur atau diagram aliran data. Diagram aktivitas biasanya digunakan dalam pemodelan proses bisnis. Mereka juga dapat menjelaskan langkah-langkah dalam diagram use case. Operasi yang dimodelkan dapat berurutan dan bersamaan. Dalam kedua kasus, diagram aktivitas akan memiliki awal (*initial state*) dan akhir (*final state*). Diagram Aktifitas menambahkan rincian – rincian dalam use case yang tidak secara langsung dijelaskan (tetapi tersamar) [12].



Gambar 2. 4 Contoh Activity Diagram

2.2.17 Class Diagram

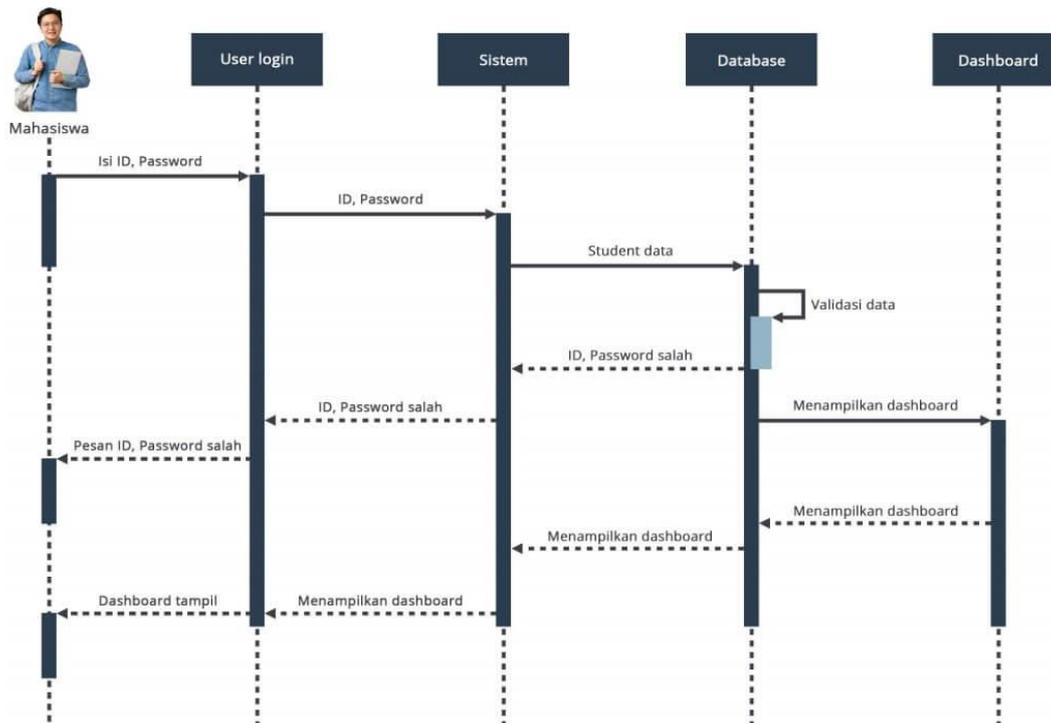
Diagram kelas adalah jenis diagram dan bagian dari bahasa pemodelan terpadu (UML) yang mendefinisikan dan memberikan gambaran umum dan struktur sistem dalam hal kelas, atribut dan metode, dan hubungan antara kelas yang berbeda. Ini digunakan untuk mengilustrasikan dan membuat diagram fungsional dari kelas sistem dan berfungsi sebagai sumber daya pengembangan sistem dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak[13].



Gambar 2. 5 Contoh class Diagram

2.2.18 Sequence Diagram

Sequence Diagram biasanya digunakan oleh pengembang, memodelkan interaksi antara objek dalam use case. Mereka menggambarkan bagaimana bagian-bagian yang berbeda dari sistem berinteraksi satu sama lain untuk melakukan fungsi dan urutan interaksi terjadi ketika kasus penggunaan tertentu diimplementasikan. Dalam istilah yang lebih sederhana, diagram urutan menunjukkan bagaimana bagian-bagian yang berbeda dari suatu sistem bekerja dalam "urutan" untuk mencapai sesuatu [14].



Gambar 2. 6 Contoh Sequence Diagram

2.2.19 PDCA

PDCA adalah singkatan dari PLAN, DO, CHECK, dan ACT, dan merupakan siklus perbaikan proses yang berkelanjutan atau berkesinambungan seperti lingkaran tanpa akhir. Konsep siklus PDCA (Plan, Do, Check and Act) pertama kali dipelopori oleh Dr., seorang ahli kendali mutu di Amerika Serikat. William Edwards Deming.[15]

1. PLAN

Tahap PLAN adalah tahap untuk menetapkan tujuan atau sasaran yang ingin dicapai untuk meningkatkan proses atau masalah yang di pecahkan dan menentukan metode yang digunakan untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan. Tahap PLAN juga mencakup pelatihan tentang pembentukan tim perbaikan proses, personel dalam tim, dan batas waktu (jadwal) yang diperlukan untuk menjalankan rencana tertentu.

2. DO

Tahap DO adalah semua tahap implementasi atau eksekusi yang direncanakan dalam tahap PLAN, termasuk eksekusi proses, pembuatan dan pengumpulan data (data collection), dan selanjutnya digunakan dalam fase CHECK dan ACT.

3. CHECK

Tahap CHECK adalah tahap inspeksi dan verifikasi, yang mengkaji hasil implementasi pada fase DO. Perbandingan hasil yang benar-benar dicapai dengan tujuan yang ditetapkan dan ketepatan jadwal yang diberikan.

4. ACT

Level ACT adalah level yang dapat melakukan tindakan yang diperlukan pada hasil level CHECK. Antara lain, ada dua jenis tindakan yang harus dilakukan berdasarkan hasil yang diperoleh:

1. Tindakan perbaikan (*corrective action*) perbaikan berupa pemecahan masalah yang dihadapi dalam mencapai tujuan. Jika hasil tidak memenuhi tujuan yang dimaksudkan, maka tindakan korektif ini harus diambil.
2. Tindakan Standarisasi (*Standardization Action*) Artinya, tindakan untuk membakukan metode atau best practice yang akan dilakukan, dan tindakan standarisasi ini dilakukan jika hasilnya memenuhi tujuan yang ditentukan.

Siklus kembali ke tahap PLAN untuk lebih meningkatkan proses. Ini menjalankan siklus perbaikan proses yang berkesinambungan.

2.2.20 State Of The Art

State of the Art merupakan kumpulan jurnal yang dijadikan referensi dalam penelitian ini. State of the Art juga memberikan penjelasan tentang perbedaan penelitian sebelumnya dan penelitian saat ini.

Tabel 2. 1 Tabel Riview Litereatur

Review Literatur Pertama	
Judul Artikel	Sistem informasi manajemen pengadaan bahan baku di PT. Asia Pasific Fibers
Penulis	Fikri Haidar Nugraha
Judul Jurnal/Proceeding	-
Tahun Penerbitan	2020
Masalah Utama yang diangkat	Kesulitan dalam menentukan perencanaan bahan baku pada periode berikutnya
Kontribusi Penulis	Meberikan pembahan mengenai solusi untuk mengatasi permasalahan perencanaan bahan baku pada periode berikutnya
Ikhtisar Artikel	Literatur menerangkan mengenai solusi mengatasi permasalahan perencanaan bahan baku dan menentukan metode yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>Hasil Penelitian : membantu kepala produksi dalam perencanaan produksi dan kepala gudang dalam proses pengadaan dan monitoring bahan baku</p> <p>Kesimpulan : -</p> <p>Saran : -</p>
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<p>Persamaan : perencanaan pengadaan bahan baku</p> <p>Perbedaan : metode yang digunakan</p>
Komentar	-

Review Literatur Kedua	
Judul Artikel	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA PT. PERUSAHAAN LOGAM BIMA
Penulis	Denny Priatna, Sri Nurhayati

Judul Jurnal/Proceeding	Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)
Tahun Penerbitan	2017
Masalah Utama yang diangkat	kekurangan persediaan bahan baku karena keterlambatan pemesanan
Kontribusi Penulis	Meberikan pembahasan mengenai solusi untuk mengatasi permasalahan kekurangan persediaan bahan baku karena keterlambatan pemesanan ataupun kelebihan dan kurangnya ketelitian dalam perencanaan dan pengendalian bahan baku serta pengawasan mengenai ketersediaan bahan baku yang ada di gudang
Ikhtisar Artikel	Literatur menerangkan mengenai solusi mengatasi mengatasi permasalahan kekurangan persediaan bahan baku karena keterlambatan pemesanan ataupun kelebihan dan kurangnya ketelitian dalam perencanaan
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>Hasil Penelitian : membantu kepala produksi dalam pengendalian bahan baku agar tidak terjadi keterlambatan produksi, selain itu membantu bagian perencanaan dalam merencanakan persediaan bahan baku agar sesuai dengan kebutuhan produksi dan membantu bagian 34 udang dalam melakukan pencatatan atau monitoring persediaan bahan baku.</p> <p>Kesimpulan : -</p> <p>Saran : -</p>
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	Persamaan : perencanaan pengadaan bahan baku
Komentar	-

Review Literatur Ketiga	
Judul Artikel	SISTEM INFORMASI PERAMALAN PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED MOVING AVERAGE

Penulis	Dewa Putu Yudhi Ardiana, Luciana Hendrika Loekito
Judul Jurnal/Proceeding	Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer
Tahun Penerbitan	2018
Masalah Utama yang diangkat	permintaan dengan persediaan tidak seimbang dan pencatatan persediaan barang juga masih manual dengan tulisan tangan
Kontribusi Penulis	Meberikan pembahasan mengenai solusi untuk mengatasi permasalahan tidak seimbangnya pencatatan persediaan barang
Ikhtisar Artikel	Literatur menerangkan mengenai solusi mengatasi permasalahan tidak seimbangnya pencatatan persediaan barang dengan menggunakan metode WEIGHTED MOVING AVERAGE
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	Hasil Penelitian : membantu mengatasi permasalahan tidak seimbang persediaan barang Kesimpulan : - Saran : -
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	Persamaan : - Perbedaan : penelitian lebih berfokus kepada perencanaan persediaan barang
Komentar	-

Review Literatur Keempat

Judul Artikel	SISTEM PERAMALAN UNTUK PENGADAAN MATERIAL UNIT INJECTION DI PT. XYZ
---------------	---

Penulis	Ade Abdul Gofur, Utami Dewi Widianti
Judul Jurnal/Proceeding	Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)
Tahun Penerbitan	2013
Masalah Utama yang diangkat	kesulitan dalam menentukan jenis material apa saja yang harus dipesan kepada supplier dan memperkirakan jumlah kebutuhan dari setiap jenis material
Kontribusi Penulis	Meberikan pembahan mengenai solusi untuk mengatasi permasalahan menentukan jenis material apa saja yang harus dipesan kepada supplier dan memperkirakan jumlah kebutuhan dari setiap jenis material
Ikhtisar Artikel	Literatur menerangkan mengenai solusi mengatasi permasalahan menentukan jenis material apa saja yang harus dipesan kepada supplier dan memperkirakan jumlah kebutuhan dari setiap jenis material dengan menggunakan metode WEIGHTED MOVING AVERAGE
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	Hasil Penelitian : membantu mengatasi permasalahan menentukan jenis material apa saja yang harus dipesan kepada supplier dan memperkirakan jumlah kebutuhan dari setiap jenis material Kesimpulan : - Saran : -
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	Persamaan : - Perbedaan : -

Komentar	-
----------	---

Review Literatur Kelima	
Judul Artikel	PERENCANAAN PERSEDIAAN KOMPONEN PADA PERUSAHAAN ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER MENGGUNAKAN METODE PERSEDIAAN DETERMINISTIK DINAMIS
Penulis	Erika Fatma, Intan Indriani R, Messy Fitriana
Judul Jurnal/Proceeding	Spektrum Industri
Tahun Penerbitan	2019
Masalah Utama yang diangkat	perhitungan ukuran pemesanan optimal dalam pemesanan bahan baku belum dilakukan secara menyeluruh.
Kontribusi Penulis	Membantu mengoptimalkan pengelolaan inventori dengan menggunakan metode LUC, SMA, WMA
Ikhtisar Artikel	Literatur menerangkan mengenai pengoptimalan pengelolaan inventory dan pengadaan bahan baku pada perusahaan original equipment manufacturer
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	Hasil Penelitian : membantu mengoptimalkan pengelolaan inventori dan pengadaan bahan baku pada perusahaan original equipment manufacturer dengan cara menggunakan metode LUC, SMA, WMA Kesimpulan : - Saran : -
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	Persamaan : Perbedaan : perbedaan literatur dengan penelitian yang dilakukan, literatur membahas lebih kepada pengelolaan persediaan bahan baku sedangkan penelitian yang dilakukan membahas pengadaan bahan baku
Komentar	-