

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

CV. Brightfood Riung Gunung merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam industri makanan dan minuman yang berfokus pada produksi minuman yogurt dan frozen food. CV. Brightfood Riung Gunung memiliki sebuah gudang yang digunakan sebagai tempat penyimpanan bahan baku seperti halnya susu bubuk, mentega, dan minyak kelapa yang dapat diolah menjadi berbagai macam olahan makanan cireng, batagor, cilok dan yogurt. Bahan baku untuk pembuatan minuman yogurt dan frozen food diperoleh dari beberapa supplier. CV Brightfood Riung Gunung memiliki visi menjadi perusahaan yang besar yang mengolah olahan makanan dan yogurt untuk memberi lapangan kerja dan bermanfaat bagi umat keseluruhan pada tahun 2020.

2.1.1 Sejarah Perusahaan

CV. Brightfood Riung Gunung merupakan sebuah perusahaan yang sudah berdiri sejak tahun 2012. Perusahaan ini beralamat di Jl. Cikadut Atas No. 33 Rt. 03 Rw. 05 Kel. Karang Pamulang, Kec. Mandalajati, Kota Bandung, Jawa Barat. Dari awal perusahaan berdiri CV. Brightfood Riung Gunung bergerak dalam industri makanan pengolahan daging hewan ternak seperti baso, yoghurt, dan nugget.

2.1.2 Logo Perusahaan

Logo perusahaan CV. Brightfood Riung Gunung dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo CV. Brightfood Riung Gunung

2.1.3 Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan

CV Brightfood Riung Gunung memiliki Visi, Misi dan Tujuan, sebagai berikut:

a. Visi

Menjadi Perusahaan yang mengusung produk sehat dan bermanfaat maksimal untuk masyarakat baik dari segi produk maupun pemberdayaan”

b. Misi

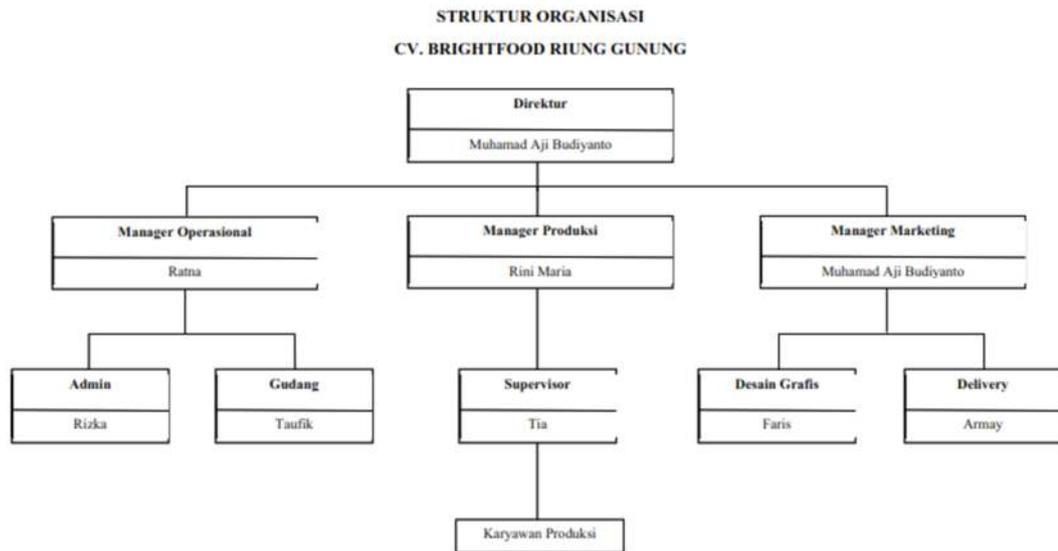
1. Memproduksi makanan sehat dengan meminimalkan penggunaan zat aditif.
2. Memberdayakan masyarakat dalam kegiatan produksinya.
3. Melakukan kegiatan CSR.
4. Mengacu proses produksi sesuai dengan standar kesehatan.

c. Tujuan

Menjadi perusahaan yang besar yang mengolah olahan makanan dan yogurt. Memberi lapangan kerja dan bermanfaat bagi umat keseluruhan, Pada Tahun 2020.

2.1.4 Struktur Organisasi

Setiap Perusahaan di bentuk karena adanya tujuan tertentu yang ingin dicapai. Tujuan tersebut menentukan macam–macam dan luasnya pekerjaan yang dilakukan. Karena itu diperlukan suatu desain organisasi atau struktur organisasi wewenang, dan tanggung jawab setiap elemen dalam organisasi tersebut. Struktur organisasi CV Brightfood Riung Gunung dapat dilihat pada Gambar 2.2:



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

2.1.5 Deskripsi Kerja

Perincian tugas dan fungsi kepegawaian pada CV. Brightfood Riung Gunung adalah sebagai berikut:

1. Direktur
 - a. Bertanggung jawab terhadap proses bisnis yang terjadi di CV. Brightfood Riung Gunung.
 - b. Memantau dan menilai seluruh kinerja perusahaan dan mengambil kebijakan untuk kebaikan perusahaan.
2. Manajer Operasional
 - a. Bertanggung jawab untuk memastikan organisasi dapat berjalan dengan baik dalam memberikan pelayanan dan memenuhi harapan para pelanggan.
 - b. Mengawasi persediaan, distribusi barang, dan tata letak fasilitas operasional.
 - c. Memonitoring kegiatan pergudangan yang terjadi di CV. Brightfood Riung Gunung
3. Manajer Produksi

- a. Bertanggung jawab untuk memastikan proses produksi dapat berjalan dengan lancar
 - b. Memimpin dan mengawasi jalannya proses produksi agar tetap sesuai dengan standar perusahaan
4. Manager Marketing
 - a. Bertanggung jawab dalam memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan CV. Brightfood Riung Gunung.
 - b. Melakukan promosi produk kepada masyarakat.
 - c. Mengawasi pengiriman produk yang akan dilakukan kepada pelanggan.
 - d. Mengelola transaksi pemesanan produk.
2. Admin
 - a. Mengelola permintaan atau pesanan masuk yang datang dari pelanggan.
 - b. Mencatat permintaan atau pesanan yang masuk.
3. Gudang
 - a. Mencatat dan mengawasi setiap barang masuk yang datang dari supplier.
 - b. Mencatat dan mengawasi setiap barang keluar dari gudang.
 - c. Mengelola laporan bahan baku dan produk yang tersedia di gudang.
4. Supervisor
 - a. Melakukan briefing atau pengarahan ke karyawan produksi
 - b. Menyusun perencanaan dan permintaan barang-barang kebutuhan produksi
5. Desain Grafis
 - a. Melakukan pembuatan desain promosi produk
6. Delivery
 - a. Melakukan pengiriman permintaan dan pesanan produk ke para pelanggan.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kumpulan dari teori – teori yang menjadi acuan dalam menyelesaikan penelitian. Landasan teori yang digunakan dalam penyusunan laporan dan pembangunan Sistem Informasi di CV. Brightfood Riung Gunung adalah sebagai berikut:

2.2.1 Sistem

Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari beberapa prosedur yang saling memiliki keterikatan, berkumpul bersama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan suatu sasaran tertentu. Pendekatan sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem. Menurut Richard F. Neuschel suatu prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tulis-menulis), yang melibatkan beberapa orang di dalam suatu department, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari suatu transaksi-transaksi bisnis yang terjadi [1].

2.2.2 Informasi

Menurut Jeperson Hutahaean (2014), menyatakan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya [1]. Sedangkan menurut Tata Sutabri (2012), menyatakan informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan [2].

Dari pernyataan para ahli mengenai konsep informasi diatas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah sekumpulan data/fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima. Data yang diolah menjadi sesuatu yang berguna bagi penerima, maksudnya yaitu informasi dapat memberikan keterangan atau pengetahuan. Dengan demikian yang menjadi sumber informasi adalah data. Informasi dapat dikatakan sebuah pengetahuan yang diperoleh dari pembelajaran, pengalaman, atau intruksi [3].

2.2.3 Manajemen

Menurut Yayat M. Herujito definisi manajemen adalah pengelolaan suatu pekerjaan untuk memperoleh hasil dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan dengan cara menggerakkan orang-orang lain untuk bekerja [4].

2.2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian untuk mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu

organisasi agar dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [2].

2.2.5 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara – cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (input) berupa data/fakta, kemudian mengolahnya (processing), dan menghasilkan keluaran (output) berupa informasi sebagai dasar untuk pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya, baik saat itu juga maupun dimasa mendatang, mendukung kegiatan oprasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan [5].

2.2.6 Model Analisis Manajemen POAC

Analisis POAC Istilah POAC adalah singkatan dari Planning, Organizing, Actuating dan Controlling. Sedangkan analisis POAC adalah sebuah analisis manajemen dasar untuk organisasi manajerial. Ada banyak konsep manajemen tetapi konsep POAC baik untuk diterapkan dan kompatibel untuk setiap level manajemen [6].

2.2.7 Siklus Model Analisis POAC

Siklus POAC memberikan tahapan proses pemecahan masalah yang terukur dan akurat. Siklus POAC ini efektif untuk [6]:

1. Membantu manajerial yang memiliki struktur organisasi yang cukup banyak dalam sebuah perusahaan sehingga dapat membagi tugasnya masing-masing berdasarkan job desk.
2. Mengidentifikasi solusi-solusi baru untuk meningkatkan proses berulang secara signifikan.
3. Membantu memaksimalkan perencanaan dengan bantuan-bantuan dari atasan maupun bawahan dari sebuah struktur organisasi perusahaan. Siklus

POAC adalah proses empat langkah untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas sebuah perencanaan dengan baik:

1. Planning

Membuat keputusan biasanya menjadi bagian dari perencanaan karena setiap pilihan dibuat berdasarkan proses penyelesaian setiap rencana. Planning penting karena banyak berperan dalam menggerakkan fungsi manajemen yang lain. Planning meliputi pengaturan tujuan dan mencari cara bagaimana untuk mencapai tujuan tersebut. Planning telah dipertimbangkan sebagai fungsi utama manajemen dan meliputi segala sesuatu yang manajer kerjakan.

2. Organizing

Agar suatu tujuan dapat tercapai maka kita membutuhkan juga pengorganisasian. Yang mana didalam suatu perusahaan umumnya diwujudkan dalam bentuk bagan organisasi. Selanjutnya akan dipecah menjadi berbagai jabatan. Yang disetiap jabatan mempunyai tugas, tanggung jawab, wewenang, dan juga uraian jabatan sendiri-sendiri. Yang mana semakin tinggi jabatan maka semakin tinggi pula tugas, wewenang, sertatanggung jawab.

3. Actuating

Bila kita hanya mempunyai perencanaan serta pengorganisasian yang baik maka harus diikuti dengan pelaksanaan yang baik pula. Maka dengan begitu kita membutuhkan kerja keras, kerja cerdas serta kerjasama. semua sumber daya manusia yang kita punya harus kita optimalkan dengan efisien mungkin untuk mencapai visi, misi serta program kerja organisasi. Actuating (pelaksanaan kerja) juga harus sejalan dengan rencana kerja yang telah kita susun. 4. Controlling Bila kita ingin pekerjaan berjalan sesuai dengan visi, misi, aturan bahkan program kerja maka kita juga membutuhkan pengontrolan. Pengontrolan ini penting dilakukan dalam bentuk apapun, baik itu bentuknya supervisi, pengawasan, inspeksi bahkan sampai audit.

2.2.8 Gudang

Gudang merupakan tempat yang dibebani tugas untuk menyimpan barang yang akan dipergunakan dalam produksi, sampai barang tersebut diminta sesuai jadwal produksi (Apple, 1990:242). Gudang dapat digambarkan sebagai suatu sistem logistik dari sebuah perusahaan yang berfungsi untuk menyimpan produk dan perlengkapan produksi lainnya dan menyediakan informasi mengenai status serta kondisi material/produk yang disimpan di gudang sehingga informasi tersebut mudah diakses oleh siapapun yang berkepentingan [7].

2.2.9 Manfaat Gudang

Menurut Purnomo (2004:282) secara garis besar manfaat pergudangan antara lain adalah [8]:

1. Manufacturing support (pendukung proses produksi)
Operasi pergudangan mempunyai peranan sangat penting dalam proses produksi, dukungan dari operasi pergudangan sangat mutlak bagi kelancaran proses produksi, sistem administrasi proses penyimpanan, transportasi dan material handling serta aktivitas lain dalam pergudangan diatur sedemikian hingga proses produksi berjalan sesuai dengan target yang hendak dicapai.
2. Production mixing
Menerima pengiriman barang berbagai macam dari berbagai sumber dan dengan system material handling baik otomatis maupun manual dilakukan penyortiran dan menyiapkan pesanan pelanggan selanjutnya mengirimnya ke pelanggan.
3. Sebagai perlindungan terhadap barang
Gudang merupakan jenis peralatan /tempat dengan sistem pengamanan yang dapat diandalkan dengan demikian barang akan mendapatkan jaminan keamanan baik dari bahaya pencurian, kebakaran, banjir, serta problem keamanan lainnya.
4. Dalam sistem pergudangan
Material berbahaya dan material tidak berbahaya akan dipisahkan beberapa material ada yang beresiko membahayakan dan menimbulkan pencemaran,

untuk itu dengan menggunakan kode keamanan tidak diijinkan material yang beresiko tersebut ditempatkan dengan lokasi pabrik.

5. Sebagai persediaan

Untuk melakukan peramalan permintaan produk yang akurat merupakan hal yang sangat sulit, agar dapat melayani pelanggan setiap waktu operasi pergudangan dapat digunakan sebagai alternatif tempat persediaan barang yang mana akan berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan penanganan persediaan.

2.2.10 Perancangan Tata Letak Gudang

Gudang harus dirancang dengan memperhitungkan kecepatan gerak barang. Barang yang bergerak cepat lebih baik diletakkan dekat dengan tempat pengambilan barang, sehingga mengurangi seringnya gerakan bolak-balik. Dalam gudang penyimpanan faktor yang berpengaruh sangat besar terhadap penanganan barang ialah letak dan desain gedung dimana barang itu disimpan (Apple, 1990).

Tujuan Umum dari metode penyimpanan barang adalah [7]:

1. Penggunaan volume bangunan yang maksimum.
2. Penggunaan waktu, buruh dan perlengkapan baik.
3. Kemudahan pencapaian bahan.
4. Pengangkutan barang cepat dan mudah.
5. Identifikasi barang yang baik.
6. Pemeliharaan barang yang maksimum.
7. Penampilan yang rapi dan tersusun.

Adapun ciri-ciri gudang yang baik seperti dibawah ini:

1. Mempunyai peralatan yang baik.
2. Ruang gudang yang luas dan susunan barang yang teratur.
3. Kesesuaian gudang dan barang yang disimpan.
4. Lokasi yang strategis.
5. Sistem rekord yang teratur dan pengurusan yang cekap. Mempunyai ciri-ciri keselamatan yang baik dan perlindungan insurans.

2.2.11 Tata Letak Barang

Dalam melakukan pengaturan tata letak barang di gudang terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan. Menurut Warman (2005) hal yang harus diperhatikan dalam melakukan pengaturan tata letak gudang adalah sistem pengukuran kecepatan yang baik dan sistem pengendalian yang baik. Sistem pengukuran kecepatan akan melihat barang berdasarkan klasifikasi kecepatan arus aliran barang dimana barang akan dibagi menjadi 3 macam yaitu slow moving, medium moving, dan fast moving. Dengan melihat ketiga macam barang di atas maka akan dapat dilakukan pengendalian barang dengan baik. Untuk barang-barang slow moving hendaknya diletakkan dibagian gudang yang paling sulit untuk dijangkau, dengan alasan karena barang ini sangat jarang mengalami perpindahan barang. Sedangkan untuk barang-barang fast moving biasanya diletakkan bagian yang cukup terbuka sehingga dapat memudahkan dalam melakukan pengambilan barang. Dengan melakukan peletakan barang seperti di atas maka pengendalian dalam melakukan pengambilan barang akan lebih mudah, sehingga efisiensi gudang akan menjadi tinggi [9].

2.2.12 Metode Penyimpanan Gudang

Penyimpanan barang dalam gudang diatur dan ditata sesuai dengan kebijakan perusahaan yang telah ditentukan. Ada empat metode yang dapat digunakan untuk mengatur posisi atau lokasi penyimpanan suatu barang, antara lain [10]:

1. Metode penyimpanan acak (Random Storage)

Yaitu penyimpanan item yang datang di setiap lokasi yang tersedia, di mana setiap item mempunyai probabilitas sarana pada setiap lokasi. Penempatan barang hanya memperhatikan jarak terdekat menuju suatu tempat penyimpanan menggunakan sistem First In First Out (FIFO). Metode ini memiliki kelebihan, yaitu setiap lokasi penyimpanan dapat dipergunakan untuk setiap jenis barang. Kekurangan dari metode ini adalah penempatan barang menjadi kurang teratur karena tidak memperhatikan karakteristik barang serta faktor-faktor lain.

2. Metode penyimpanan tetap (Dedicated Storage).

Yaitu barang yang disimpan tidak diletakkan di sembarang tempat karena karena karakteristik barang, seperti dimensi, berat dan jaminan keamanan pada setiap barang tidaklah sama. Metode ini memiliki kelebihan, yaitu lokasi penyimpanan menjadi lebih teratur dan lebih terorganisir. Akan tetapi, kelemahan metode ini adalah penggunaan ruang yang cukup banyak karena tidak setiap jenis barang dapat dimasukkan ke dalam area kosong yang tersedia.

3. Metode Class Based Storage

Metode ini merupakan gabungan antara Random Storage dan Dedicated Storage. Metode ini membagi setiap produk yang ada ke dalam tiga, empat atau lima kelas berdasarkan atas kesamaan suatu jenis bahan atau material ke dalam kelas tersebut sehingga pengaturan tempat dirancang lebih fleksibel karena nantinya kelas tersebut akan ditempatkan pada suatu lokasi khusus pada gudang. Masing-masing kelas dapat diisi secara acak oleh beberapa jenis barang yang sudah diklasifikasikan berdasarkan jenis maupun karakteristik dari barang tersebut.

4. Metode Shared Storage

Kebutuhan ruang yang diperlukan untuk metode ini berkisar antara kebutuhan ruang untuk random storage dan dedicated storage tergantung dari banyaknya informasi yang tersedia mengenai level persediaan selama kurun waktu tertentu. Metode ini lebih cocok digunakan jika produk yang disimpan bermacam-macam jenisnya dengan permintaan yang relatif konstan.

2.2.13 Metode Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) adalah kuantitas pesanan ideal yang harus dibeli oleh perusahaan untuk inventarisnya mengingat biaya produksi yang ditetapkan, tingkat permintaan tertentu, dan variabel lainnya. Ini dilakukan untuk meminimalkan biaya penyimpanan inventaris dan biaya terkait pesanan.

Persamaan untuk EOQ juga memperhitungkan biaya penyimpanan inventaris akun seperti biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan biaya kekurangan. Model penjadwalan produksi ini dikembangkan pada tahun 1913 oleh

Ford W. Harris dan 25 telah disempurnakan dari waktu ke waktu. Rumus ini mengasumsikan bahwa permintaan, pemesanan, dan biaya penyimpanan semua tetap konstan. Rumus untuk menghitung EOQ sendiri dapat dilihat pada Rumus 2.1 seperti berikut:

$$EOQ = \frac{\sqrt{2SD}}{h} \quad (2.1)$$

Dimana:

Q = Unit EOQ

D = penggunaan bahan baku pertahun

S = biaya pemesanan setiap kali pesan

H = biaya penyimpanan per-unit

Langkah selanjutnya dihitung waktu pemesanan (t) dan frekuensi pemesanan (f) berdasarkan perhitungan stok tingkat ekonomis (Q). Waktu pemesanan adalah hasil bagi dari stok ekonomis tingkat dan permintaan total sedangkan frekuensi pemesanan adalah kebalikan. Setelah itu, hitung total biaya (TC) dan total biaya tambahan (TIC). TC dihasilkan dengan menambahkan biaya pemesanan dan biaya tercatat, serta formula TIC dapat dilihat pada Rumus 2.2 seperti berikut:

$$TIC = \sqrt{2SDH} \quad (2.2)$$

Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil penelitian sesuai dengan tujuan yang dimiliki telah tercapai [11].

2.2.14 Safety Stock

Safety Stock (persediaan pengamanan) dibutuhkan sebagai acuan perencanaan persediaan produk baku yang telah diperhitungkan sebelumnya namun sering persediaan produk baku tersebut tidak mencukupi karena terjadinya lonjakan persediaan hasil produksi perusahaan atau produk yang ada di gudang mengalami kerusakan dan tidak memenuhi standar untuk memenuhi permintaan konsumen.[12]

2.2.15 Data

Data adalah catatan atas kumpulan fakta-fakta dari sebuah informasi. Data dapat berupa angka, kata-kata ataupun citra. Dalam hal teknologi, data adalah kumpulan fakta yang dapat diolah menjadi sebuah informasi [13].

2.2.16 Basis Data (Database)

Basis data terdiri atas 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti berikut [14]:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan redudansi yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik sebagai komponen utama pembangun basis data.

Basis Data dan lemari arsip sesungguhnya memiliki prinsip kerja dan tujuan yang sama. Prinsip utamanya adalah pengaturan data/arsip dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip. Perbedaannya hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan. Jika lemari arsip menggunakan lemari dari besi atau kayu sebagai media penyimpanan, maka basis data menggunakan media penyimpanan elektronik seperti cakram 27 magnetis (magnetic disk atau disingkat disk). Hal ini merupakan konsekuensi yang logis, karena lemari arsip langsung dikelola oleh manusia, sementara basis data dikelola melalui perantara mesin pintar elektronik yang kita kenal sebagai komputer. Perbedaan media ini yang selanjutnya melahirkan perbedaan-perbedaan lain yang

menyangkut jumlah dan jenis metode yang dapat digunakan dalam upaya penyimpanan data. Operasi-operasi dasar yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data meliputi:

1. Pembuatan basis data baru (create database)
2. Penghapusan basis data (drop database)
3. Pembuatan tabel baru kesuatu basis data (create table)
4. Penghapusan tabel dari suatu basis data (drop table)
5. Pengubahan data dari sebuah tabel (update)
6. Penghapusan data dari sebuah tabel (delete).

Pemanfaatan basis data untuk pengelolaan data, juga memiliki tujuan-tujuan tertentu. Sejumlah tujuan (objektif) dilakukan untuk pemanfaatan basis data agar lebih optimal hal ini diantaranya sebagai berikut:

1. Kecepatan dan Kemudahan (Speed)
2. Efisiensi Ruang Penyimpanan (Space)
3. Keakuratan (Accuracy)
4. Ketersediaan (Availability)
5. Kelengkapan (Completeness)
6. Keamanan (Security)
7. Kebersamaan Pemakaian (Sharebility).

2.2.17 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen yang dikembangkan oleh Peter Chen, notasi Barker yang dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis, notasi Crow's Foot dan beberapa notasi lain [15].

2.2.18 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem [16].

2.2.19 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow diagram (DFD) merupakan penggambaran jaringan kerja dari suatu sistem (otomatis, Manual, atau kombinasi). Penggambaran DFD terhadap kasus yang serupa dapat berbeda tergantung perancangannya, karena setiap orang dapat berbeda membentuk level dari suatu flow sistem. DFD terdiri dari 2 bentuk, yaitu:

1. Diagram arus data fisik dimana pada diagram ini lebih ditekankan pada bagaimana proses - proses dari sistem diterapkan termasuk proses - proses yang manual dimana lebih menunjukkan dimana, bagaimana dan oleh siapa proses - proses dalam sistem tersebut dilakukan. Umumnya diagram fisik digunakan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan pada saat analisa dengan pertimbangan diagram ini lebih mudah dipahami oleh user karena proses tersebut menggambarkan objek - objek yang melakukan proses dalam suatu sistem.
2. Diagram arus data logika dimana penekanannya hanya pada logika dari kebutuhan-kebutuhan sistem, yaitu proses - proses apa secara logika yang dibutuhkan oleh sistem yang terkait, jadi lebih menekankan pada proses - proses dan aliran data dari dan keluar proses tersebut.

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau dimana data tersebut disimpan. Kelebihan dari DFD yaitu dapat menggambarkan sistem secara terstruktur dengan mengubah sistem menjadi level yang lebih rendah, sedangkan kekurangannya adalah tidak dapat menunjukkan proses pengulangan, proses keputusan dan tidak menunjukkan [15].

2.2.20 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan semua proses model aliran yang nampak pada tingkat akhir penyaringan. Kandungan dari spesifikasi proses dapat termasuk teks naratif, gambaran bahasa desai program (Programme Design Language (PDL) dari algoritma proses, persamaan matematika, tabel, diagram atau bagan [17].

2.2.21 Kamus Data

Kamus data (data dictionary) digunakan untuk menjelaskan aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standart cara penulisan). Kamus data dalam implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur. Kamus data biasanya berisi [18]:

1. Nama-nama dari data
2. Digunakan pada merupakan deskripsi data
3. Deskripsi merupakan deskripsi data
4. Informasi tambahan seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data

2.2.22 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak (software) pendukung dibutuhkan dalam membangun suatu sistem informasi manajemen, karena sistem informasi yang akan dibangun membutuhkan beberapa program aplikasi yang digunakan untuk menghasilkan sistem informasi yang lengkap sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pengguna.

2.2.22.1 *Personal Home Page (PHP)*

PHP kepanjangan dari Hypertext Preprocessor merupakan sebuah bahasa pemrograman yang perintahnya dilaksanakan pada server dan kemudian hasilnya ditampilkan pada komputer klien. Fungsi dari PHP itu sendiri yaitu untuk membangun suatu website dinamis. PHP juga merupakan HTML embedded, yaitu perintah-perintah PHP yang dituliskan bersamaan dengan perintah-perintah HTML. Dapat dikatakan tanpa HTML, maka PHP tidak dapat dijalankan sebagaimana

mestinya. Untuk dapat menjalankan PHP, selain modul PHP juga diperlukan sebuah perangkat lunak web server yang harus dipasang pada server. PHP ini bersifat open source sehingga dapat dipakai secara cuma-cuma dan mampu lintas platform, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi Windows maupun Linux [19].

2.2.22.2 MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasi (relational database management system) yang bersifat open source, bisa di download oleh siapa saja baik versi kode program aslinya (source code program) maupun versi binernya (executable program) dan bisa digunakan secara gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai suatu program aplikasi komputer. Secara teknis, MySQL adalah sebuah aplikasi yang mengelola file yang disebut database. Database adalah sekumpulan data, baik teks, angka, atau file biner yang disimpan dan diselenggarakan oleh DBMS. MySQL menggunakan bahasa standar SQL (Structure Query Language) sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data. Perintah SQL sering juga disebut query. MySQL 31 memiliki kinerja, kecepatan proses dan ketangguhan yang tidak kalah dibanding database-database besar lainnya yang komersil seperti oracle, sybase, unify dan sebagainya [19].

2.2.22.3 XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP berbasis Open Source yang dikembangkan oleh sebuah komunitas Open Source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP menggabungkan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket [20].

2.2.23 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pemeriksaan atau evaluasi sistem untuk memverifikasi apakah sistem memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang dispesifikan atau mengidentifikasi perbedaan - perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil yang terjadi. Pengujian seharusnya meliputi tiga konsep berikut [21]:

1. Demonstrasi validitas perangkat lunak pada masing-masing tahap di siklus pengembangan sistem.

2. Penentuan validitas sistem akhir dikaitkan dengan kebutuhan pemakai.
3. Pemeriksaan perilaku sistem dengan mengeksekusi sistem pada data sampel pengujian

2.2.23.1 Pengujian *Black Box*

Pada pengujian black box, kita mencoba beragam masukan dan memeriksa keluaran yang dihasilkan. Kita dapat mempelajari apa yang dilakukan kotak, tapi tidak mengetahui sama sekali mengenai cara konversi dilakukan. Teknik pengujian black box juga dapat digunakan untuk pengujian berbasis skenario, dimana isi dalam sistem mungkin tidak tersedia untuk diinspeksi tapi masukan dan keluaran yang didefinisikan dengan use case dan informasi analisis yang lain. Klasifikasi black box mencakup beberapa pengujian, yaitu [22]:

1. Pengujian fungsional Pada jenis pengujian ini perangkat lunak diuji untuk persyaratan fungsional. Pengujian dilakukan dalam bentuk tertulis untuk memeriksa apakah aplikasi berjalan seperti yang diharapkan. Walaupun pengujian fungsional sudah sering dilakukan di bagian akhir dari siklus pengembangan, masing-masing komponen dan proses dapat diuji pada awal pengembangan, bahkan sebelum sistem berfungsi, pengujian ini sudah dapat dilakukan pada seluruh sistem. Pengujian fungsional meliputi seberapa baik sistem melaksanakan fungsinya, termasuk perintah-perintah penggunaan, manipulasi data, pencarian dan proses bisnis, pengguna layar 32 dan integrasi. Pengujian fungsional juga meliputi permukaan yang jelas dari jenis fungsi-fungsi, serta operasi backend (seperti keamanan dan bagaimana meningkatkan sistem).
2. Penerimaan Pengguna (User Acceptance) Pada jenis pengujian ini perangkat lunak akan diserahkan kepada pengguna untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan pengguna dan bekerja seperti yang diharapkan. Pada pengembangan perangkat lunak, user acceptance testing (UAT), juga disebut pengujian beta (beta testing), pengujian aplikasi (application testing) dan pengujian pengguna akhir (end user testing) adalah tahapan pengembangan perangkat lunak ketika perangkat lunak diuji pada dunia nyata yang dimaksudkan oleh pengguna. UAT dapat dilakukan

dengan in-house testing dengan membayar relawan atau subjek pengujian menggunakan perangkat lunak atau biasanya mendistribusikan perangkat lunak secara luas dengan melakukan pengujian versi yang tersedia secara gratis untuk diunduh melalui web. Pengalaman awal pengguna akan diteruskan kembali kepada para pengembang yang membuat perubahan sebelum akhirnya melepaskan perangkat lunak komersial.

2.3 *State of the Art* Penelitian

Adapun *state of the art* yang menjadi referensi dan memiliki hubungan terkait masalah penelitian dengan peneliti dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 State of The Art

No	Judul Penelitian	Peneliti	Tahun	Keterangan
1	Implementasi Supply Chain Management (SCM) Dalam Sistem Informasi Gudang Untuk Meningkatkan Efektifitas Dan Efisiensi Proses Pergudangan	Eko Budi Setiawan & Angga Setiyadi	2017	Hasil Penelitian: Sistem informasi gudang yang dibangun dapat mempermudah pengelolaan barang dari pusat sampai ke cabang kota pelayanan dan dapat mempermudah dalam pengelolaan aliran informasi rantai persediaan barang dan produk sehingga aliran informasi persediaan produk dan material serta pengiriman dari pusat ke kota cabang pelayanan dapat berjalan secara efektif dan efisien.
2	Aplikasi Stok Gudang Berbasis	Fajar Ardhianzah	2015	Hasil Penelitian:

	Web Di PT. Landkrone Indo Nutri			Dengan adanya aplikasi stok gudang berbasis web, maka operator dan admin dimudahkan dalam memantau stok produk dan masa kadaluarsa bahan baku yang ada di gudang. Adanya tampilan berbentuk denah gudang dengan warna palet yang berbeda, menunjukkan masa kadaluarsa yang berbeda-beda. Berdasarkan penelitian tersebut peneliti menjadikan aplikasi web yang telah dibuat sebagai patokan untuk membangun web kedepannya
3	Perencanaan Sistem Persediaan Dan Perbaikan Tata Letak Di Gudang Bahan Baku PT. Aneka Indo Makmur (Aim), Sidoarjo	Andy Gunawan	2013	Hasil Penelitian: Dalam penelitian ini pengaturan tata letak bahan baku dalam warehouse menggunakan metode Dedicated Storage karena lokasi penyimpanan bahan baku yang disediakan, ditetapkan berdasarkan kelompok barang sehingga memudahkan kuli gudang dalam melakukan pencarian dan penyimpanan barang. Berdasarkan penelitian

				tersebut peneliti ingin mengadopsi metode yang sama untuk kebutuhan penataan gudang bahan baku dan produk yang menjadi masalah di CV. Brightfood Riung Gunung
4	Perancangan Tata Letak Gudang Dengan Metode Dedicated Storage Di Toko Listrik Anugrah Jaya	Avillyo Vildha Efrataditama & Slamet Setio Wigati	2016	<p>Hasil Penelitian:</p> <p>Penelitian ini menghasilkan alternatif tata letak gudang dengan metode dedicated storage mampu memberikan waktu lebih cepat pada proses pencarian, pengambilan, dan penyimpanan pada barang frekuensi rendah dan barang sulit dijangkau dari pada tata letak awal dan 2 alternatif usulan. Selain itu dengan menggunakan alternatif tata letak dedicated storage akan menghasilkan sistem grouping yang jelas. Berdasarkan penelitian tersebut peneliti ingin mengimplementasikan metode dedicated storage yang dapat diterapkan pada gudang CV. Brightfood Riung Gunung agar staff</p>

				gudang dapat melakukan penyimpanan bahan baku dan juga produk agar lebih tertata.
5	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Daging Dan Ayam Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Restoran Steak Ranjang Bandung	Gema Lestari Saragi	2014	<p>Hasil Penelitian:</p> <p>Penelitian ini menggunakan pendekatan metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk menentukan jumlah persediaan yang optimal. Hasil penelitian dengan menggunakan Economic Order Quantity (EOQ) dapat menghemat total biaya pada bahan baku daging sebesar Rp Rp6.978.550 dan sebesar Rp7.619.588 pada bahan baku ayam. Berdasarkan hasil penelitian tersebut peneliti ingin mengimplementasikan metode EOQ tersebut untuk dapat menentukan jumlah pengadaan yang optimal untuk CV. Brightfood Riung Gunung.</p>