# LANDASAN TEORI

## Penelitian Terkait

Banyak penelitian sebelum-sebelumnya yang telah dilakukan mengenai Sistem Pendukung Keputusan Forecasting Penjualan Menggunakan Metode Least Square Untuk Memprediksi Jumlah Produksi UD. Kencana Mas dan penelitian terkait lain nya. Dalam pengupayaan dalam menyempurnakan sistem pendukung keputusan ini perlu dilakukan studi pustaka sebagai salah satu penerapan metode penelitian yang dilakukan, diantaranya yaitu :

Penelitian ini merupakan studi kasus yang dilakukan oleh Heldi Diana dan Cahyo Dwi Raharjo pada tahun 2015 di Toko Sumber Saudara dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK FORECASTING PENJUALAN DI TOKO SUMBER SAUDARA“. Tujuan dari penilitian ini adalah untuk membantu melakukan prediksi penjualan yang akan terjadi dimasa mendatang, menggunakan data data penjualan yang sudah ada. Dengan implementasinya aplikasi ini membantu mengambil suatu keputusan penambahan atau pengurangan stock.

Pada tahun 2017 Mohammad Idhom dan Sofyan Mifta Huda melakukan sebuah penelitian pada CV. AGP COMPUTER dengan penelitian berjudul “SISTEM INFORMASI PERAMALAN PENJUALAN DENGAN METODE LEAST SQUARE STUDI KASUS : CV. AGP COMPUTER”. Bertujuan untuk mengetahui berapa jumlah penjualan disatu bulan berikutnya dari data–data sebelumnya. Metode peramalan yang digunakan adalah Least Square. Metode ini merupakan salah satu metode berupa data deret berkala atau time series, yang mana dibutuhkan data–data penjualan dimasa lampau untuk melakukan peramalan penjualan dimasa mendatang

Pada tahun 2019 Ulia Ulfa, Sumijan, dan Gunadi Widi Nurcahyo melakukan sebuah penelitian pada UD. Aneka Tani Mandiri dengan judul “Peramalan Penjualan Pupuk Menggunakan Metode Trend Moment” Dari tahun ke tahun penjualan pupuk yang ada di UD. Aneka Tani Mandiri mengalami fluktuasi di mana sulitnya memprediksi peningkatan dan penurunan penjualan setiap bulannya. Permasalahan yang paling sering terjadi pada toko ini yaitu sering mengalami kekurangan dan kelebihan stok barang, hal ini sangat mungkin sekali terjadi karena banyak nya barang yang tidak habis terjual dan banyak barang yang diperlukan konsumen namun stok barang tidak mencukupi. Akibat lainnya yaitu keuntungan dari pihak toko yang seharusnya lebih menjadi berkurang, dengan adanya permasalahan tersebut pihak toko harus bisa meramalkan berapa banyak barang yang akan terjual dan berapa banyak barang yang harus disediakan di bulan berikutnya, dengan mengetahui banyaknya barang yang akan terjual maka kekurangan ataupun kelebihan stok barang dapat dihindarkan. Dengan membangun sebuah sistem peramalan penjualan pupuk dengan menggunakan metode Trend Moment yang dibantu dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dapat menghasilkan prediksi penjualan pupuk ZA dengan tingkat keberhasilan di atas 75%.

Pada Tahun 2020 Muhammad Hatta dan Alfi Fauziah Fitri melakukan sebuah penelitian kepada PMI Kota Cirebon dengan judul “SISTEM PREDIKSI PERSEDIAAN STOK DARAH DENGAN METODE LEAST SQUARE PADA UNIT TRANSFUSI DARAHSTUDI KASUS PMI KOTA CIREBON”. Tujuan dari penelitian tesebut ialah prediksi kebutuhan stok daraah untuk periode berikunya sehingga memudahkan petugas dalam mengelola data-data serta data laporan permintaan darah dan stok darah per periode. Sehingga perlu sebuah sistem prediksi persediaan stok obat untuk periode berikutnya, dalam prediksi menggunakan adalah metode Least Square.

Penelitian yang dilakukan oleh Johanna Sindya Widjaya, Dewi Agushinta R, dan Sri Rahayu Puspita Sari dengan judul “Sistem Prediksi Jumlah Pasien Covid-19 Menggunakan Metode Trend Least Square Berbasis Web”. Virus Corona telah menjadi masalah kesehatan yang marak terjadi sejak awal tahun 2020, bermula dari negara China, Wuhan. Indonesia telah menjadi salah satu negara di Asia dengan angka kematian (Death Rate) tertinggi di dunia. Banyaknya kasus yang masih belum terdeteksi dan terlaporkan membuat situasi di Indonesia menjadi lebih buruk. Jumlah pasien yang terus meningkat dan keterbatasan fasilitas, alat dan tenaga kesehatan menjadi kendala bagi Indonesia untuk menghadapi COVID-19. Dengan adanya Sistem ini dapat memprediksi perkembangan jumah pasien yang terjangkit, sembuh, dan meninggal terkait COVID-19 khususnya di wilayah Indonesia, sehingga pemerintah daerah dapat menyiapkan sarana dan prasarana serta kebijakan yang tepat untuk menangani epidemi COVID-19.

Kelebihan sistem pendukung keputusan yang ku terapkan pada UD. Kencana Mas adalah ada nya sistem peramalan dengan metode least square dengan pengujian tingkat keakuratan dan juga adanya fitur laporan pendataan. Dengan adanya sistem ini bisa mengoptimal kan kinerja toko dan memecahkan masalah yang di alami.

## Sistem

Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu menurut T Sutabri (2012). Teori sistem secara umum yang pertama kali diuraikan oleh Kenneth Bounding, terutama menekan pentingnya perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem. Kecendrungan manusia yang mendapat tugas memimpin suatu organisasi adalah terlalu memusatkan perhatian pada salah satu komponen saja dari sistem organisasi.

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Definisi ini dapat dirinci lebih lanjut tentang pengertian sistem secara umum, yaitu :

1. Setiap sistem terdiri dari unsur-unsur. Sistem pernapasan kita terdiri dari suatu kelompok unsur, yang terdiri dari hidung, saluran pernafasan, paru-paru, dan darah. Unsur-unsur suatu sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil, yang terdiri dari kelompok unsur yang membentuk subsistem tersebut.

2. Unsur-unsur tersebut merupakan bagian terpadu sistem yang bersangkutan. Unsur-unsur sistem berhubungan erat satu dengan yang lain dan sifat serta kerjasama antarunsur sistem tersebut mempunyai bentuk tertentu

3. Unsur sistem tersebut berkerjasama untuk mencapai tujuan sistem. Setiap sistem mempunyai tujuan tertentu. Sistem pernafasan kita bertujuan menyediakan oksigen dan pembuangan karbon dioksida dari tubuh kita bagi kelangsungan hidup kita. Unsur sistem tersebut berupa hidung, saluran pernafasan, paru-paru, dan darah berkerjasama satu dengan yang lain dengan proses tertentu untuk mencapai tujuan tersebut.

4. Suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar. Sistem pernafasan kita merupakan bagian dari sistem metabolism tubuh. Contoh sistem lan adalah sistem pencernaan makanan, sistem peredaran darah, dan sistem pertahanan tubuh.

Model umum sebuah sistem adalah input, proses, dan output. Sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencicirkan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem, berikut :

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar atau sering disebut “supra sistem”.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau Batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak, maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau *interface.* Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi sesuatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukan ke dalam sistem disebut masukkan sistem, yang dapat berupa pemeliharan (maintance input) dan sinyal (signal input). Contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan “data” adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil energi yang diolah dan diklarifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukkan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi *input* bagi subsistem yang lain

7. Pengolah Sistem (*Proses*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contoh adalah sistem akutansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministic. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah di rencanakan.

## Penjualan

Penjualan (*selling*) adalah suatu kegiatan yang ditunjukan untuk mencari pembeli, mempengaruhi, dan memberi petunjuk agar pembeli dapat menyesuaikan kebutuhan dengan produksi yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang menguntungkan bagi kedua belah pihak menurut Moekijat, 2011:488.

Sedangkan menurut Amin Wijaya, 2011:92 Penjualan merupakan suatu transaksi pendapatan yaitu barang atau jasa yang dikirim seorang pelanggan untuk imbalan kas suatu kewajiban untuk membayar.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah persetujuan kedua belah pihak antara penjual dan pembeli, di mana penjual menawarkan produk dengan harapan pembeli dapat memberikan sejumlah uang sebagai alat tukar produk tersebut, sesuai dengan harga jual yang disepakati.

## Sistem Penjualan

Definisi dari sistem penjualan, suatu proses melalui prosedur-prosedur yang meliputi urutan kegiatan sejak diterimanya pesanan dari pembeli, pengecekan barang ada atau tidak ada dan diteruskan dengan pengiriman barang disertai dengan pembuatan faktur dan mengadakan pencatatan atas penjualan yang berlaku (Mcleod, Raymond, 2001).

Analisis Sistem Penjualan Barang meliputi :

Analisis Informasi (Information Analysis) Dalam melakukan penyajian informasi, sistem mampu memberikan informasi secara real time. JURNAL MANAJEMEN PEMASARAN PETRA Vol. 2, No. 1, (2013) 1-15 3 Dan dalam menyajikan informasi jangkauannya tak terbatas.

Analisis Ekonomi (Economy Analysis) Secara ekonomi sistem penjualan yang lama membutuhkan lebih banyak biaya karena karyawan yang dibutuhkan lebih banyak. Selain itu biaya untuk keperluan administrasi lebih banyak, sehingga biaya operasional juga lebih banyak.

Analisis Pengendalian (Control Analysis) Dalam sistem lama lebih sulit melakukan control, karena pemrosesan data dilakukan oleh manusia sehingga kemungkinan terjadi kesalahan lebih besar.

Analisis Efisiensi (Efficiency Analysis) Penjualan secara manual kurang efisien, karena semua transaksi dan atau administrasi dilakukan secara manual. Selain itu efisiensi karyawan juga kurang, karena jumlah karyawan yang dipekerjakan lebih banyak.

Analisis Pelayanan (Service Analysis) Dengan sistem lama maka dalam hal pelayanan terhadap pelanggan memiliki keterbatasan waktu dan jangkauan pelayanan. Selain itu proses transaksi lebih lama. Hal ini berpengaruh terhadap kualitas pelayanan.

## Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah Management Decision System. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditunjukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur (Dewanto, 2015).

Menurut Turban, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang berbasis komputer yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. Sistem Pendukung Keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan (Turban, Sharda & Delen, 2011).

## Forecasting

Forecasting adalah cara memprediksi secara kuantitatif apa yang akan terjadi dengan data yang relevan pada sebelumnya. Metode prediksi memberikan urutan pengerjaan dengan melakukan pendekatan suatu masalah, sehingga jika digunakan pendekatan yang sama dalam suatu permasalahan prediksi, maka dasar pemikiran dan pemecahan akan sama pula.

## Metode Least Square

*Least Square* merupakan metode terbaik untuk melakukan peramalan pendapatan pajak dan retribusi berbayar, Selain itu menurut Sugiarto, metode Least Square merupakan metode yang paling umum digunakan dalam peramalan untuk data time series untuk melihat trend.

Menurut Supranto, metode *Least Square* (kuadrat terkecil) untuk mencari garis trend suatu perkiraan atau taksiran mengenai nilai a dan b dari persamaan didasarkan atas data hasil observasi sedemikian rupa sehingga dihasilkan jumlah kesalahan kuadrat terkecil (minimum).

Metode *Least square*, dapat dihitung dengan rumus :

Y = a + bX





Dimana

Gambar 2. Rumus Metode *Least* *Square*

**Syarat** X dimulai dari 0

## Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

Ketepatan ramalan adalah suatu hal yang penting untuk peramalan, yaitu bagaimana mengukur kesesuaian antara data yang sudah ada dengan data peramalan. Mean Absolute Percentage Error (MAPE) dihitung dengan menggunakan kesalahan absolut pada tiap periode dibagi dengan nilai observasi yang nyata untuk periode ini (Statistik,

2016). MAPE menunjukkan rata-rata kesalahan absolut prakiraan dalam bentuk persentasenya terhadap data aktualnya. MAPE digunakan untuk mengevaluasi ketepatan peramalan menggunakan kesalahan dalam bentuk persentase. Semakin kecil nilai MAPE berarti nilai taksiran semakin mendekati nilai sebenarnya, atau metode yang dipilih merupakan metode terbaik. Perhitungan rata-rata kesalahan dengan MAPE

biasanya lebih banyak dipakai karena mudah dibaca (karena dalam bentuk persentase)

$$MAPE=\frac{1}{n}\sum\_{t=1}^{n}\left|\frac{A\_{t}-F\_{t}}{A\_{t}}\right|x 100\%$$

Di mana :

n : nilai periode waktu

At : nilai sebenarnya pada periode ke-t

Ft : nilai peramalan pada periode ke-t

Semakin rendah nilai MAPE, maka dapat dikatakan model peramalan memiliki kemampuanyang baik. Berikut tabel nilai range MAPE

Tabel 2. Signifikansi nilai MAPE

|  |  |
| --- | --- |
| MAPE (%) | Signifikansi |
| <10 | Kemampuan peramalan sangat baik |
| 10-20 | Kemampuan peramalan baik |
| 20 -50 | Kemampuan peramalan layak/memadai |
| >50 | Kemampuan peramalan sangat buruk |

## Data Flow Diagram (DFD)

Sukamto dan Shalahuddin (2014:288), “Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah refresentasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemograman berorientasi objek.”

Simbol-simbol Data Flow Diagram

Tabel 2. Simbol, Nama dan Penjelasan dari *Data Flow Diagram* (DFD)

|  |  |
| --- | --- |
| **Notasi** | **Keterangan** |
|  | Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atauprosedur di dalam kode program |
|  | File atau basis data atau penyimpanan (storage); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel basis data (Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CMD), Physical Data Model (PDM)) |
|  | Entitas luar (external entity) atau masukan (input) atau keluaran (output) atau orang yang memakai atau berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan |
|  | Aliran data; merupakan data yang dikirm antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (input) atau keluaran (output) |

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:72), berikut ini adalah tahapantahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

Membuat DFD Level o atau sering disebut juga Context Diagram

DFD Level o menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level o digunakan untuk mengambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil breakdown DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di breakdown menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di breakdown lebih detail tergantung pada tingkat kedetilan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di breakdown lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di breakdown.

Membuat DFD Level 3 dan seterusnya.

DFD Level 3, 4, 5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD Level di atasnya. Breakdown pada level 3, 4 dan 5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2

## Entity Relationship Diagram

ERD adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan atau relasi antar entitas tersebut. Model Entity-Relationship yang berisi komponen-komponen himpunan entitasdan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari “Dunia Nyata” yang ditinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram Entity Relationship. Menurut Fathansyah, (2012:79) ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada tiga macam komponen yang digunakan yaitu :

1. Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. Sebagai contoh pelanggan, pekerja dan lain-lain.

2. Atribut berfungsi mendeskripsikan karakter entitas. Misalnya atribut nama pekerja dari entiti pekerja. Setiap entiti bisa terdapat lebih dari satu atribut.

3. Hubungan atau (Relationship) sebagaimana halnya entitas maka dalam hubunganpun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antar entitas dengan isi dari hubungan itu sendiri. Misalnya dalam kasus hubungan antara entitas siswa dan entitas mata\_kuliah adalah mengikuti, sedangkan isi hubungannya dapat berupa nilai\_ujian. Relationship disimbolkan dalam bentuk intan / diamonds.

Simbol-simbol yang digunakan dalam Entity Relantionship Diagram dapat dilihat pada tabel :

Tabel 2. Simbol, Nama dan Penjelasan dari *Entity Relationship Diagram* (ERD)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Komponen** | **Keterangan** |
|  | Entity | Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer. Penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel. |
|  | Relasi | Melambangkan himpunan relasi |
|  | Atribut | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas. |
|  | Penghubung | Melambangkan penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya. |

## Flowchart

Indrajani (2015:36), “Flow chart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program.”

Indrajani (2015:38), menjelaskan simbol-simbol dalam Flow Chart adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Simbol, Nama dan Penjelasan dari *Flowchart*

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbol** | **Keterangan** |
|  | Simbol Start atau End yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah flowchart. |
|  | Simbol pemerosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja |
|  | Simbol yang menyatakan bagian dari program (sub program) |
|  | Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita magnetic. |
|  | Simbol Input/Output yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses. |
|  | Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama. |
|  | Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda. |
|  | Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen |
|  | Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu. |
|  | Simbol database atau basis data. |
|  | Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar monitor, printer, dll. |
|  | Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual. |
|  | Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol |

## Sejarah Perusahaan

Kencana Mas ialah perusahaan yang bergerak dibidang makanan ringan yang bertempat di Jalan Raya Gadang Nomor 3A, Gadang, Sukun, Gadang, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65149 yang sudah berdiri sudah lebih dari 20 tahun. Kencana Mas ini adalah warisan turun temurun dari keluarga dan sekarang yang di pimpin oleh Ibu Endang dan dibantu oleh anak nya Rosell dan juga karyawan yang lebih dari 50 orang.

Perusahaan ini membuat dan mendistribusikan banyak jenis makanan ringan untuk setiap harinya. Cemilan-cemilan yang di produksi adalah makanan yang banyak digemari oleh banyak orang dan sering di gunakan cemilan disaat ada acara kumpul keluarga. Cemilan yang diproduksi UD. Kencana Mas ini pada umumnya ialah kuping gajah besar, kuping gajah kecil, pelintiran, stik keju, stik bawang dan basreng. Kelebihan kue plintir Kencana Emas dengan berbagai macam jenis camilan lainnya adalah dari segi rasa, bentuk, tekstur dan kandungan gizi yang baik sebagai camilan keluarga. Penjualan 5 jenis cemilan pada 5 tahun terakhir terdapat 2,674,753 unit dan tiap tahun nya tedapat 494,444 unit pada 2016, 573,223 unit pada 2017, 520,409 unit pada 2018, 585,667 unit pada 2019, dan terakhir pada 2020 mengalamai penurunan drastis yaitu 501,010 unit.

## PHP

PHP (akronim dari PHP: *Hypertext* *Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membuat *website* dinamis maupun aplikasi web. Berbeda dengan HTML yang hanya bisa menampilkan konten statis, PHP bisa berinteraksi dengan *database*, *file* dan *folder*, sehingga membuat PHP bisa menampilkan konten yang dinamis dari sebuah *website*. *Blog*, Toko Online, CMS, *Forum*, dan *Website* *Social* Networking adalah contoh aplikasi web yang bisa dibuat oleh PHP. PHP adalah bahasa scripting, bukan bahasa *tag-based* seperti HTML. PHP termasuk bahasa yang *cross-platform*, ini artinya PHP bisa berjalan pada sistem operasi yang berbeda-beda (*Windows*, *Linux*, ataupun *Mac*). Program PHP ditulis dalam file *plain* *text* (teks biasa) dan mempunyai akhiran “.php”.

## HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah sebuah Bahasa untuk menampilkan konten di Web. HTML sendiri adalah Bahasa pemograman yang bebas, artinya tidak dimiliki oleh siapa pun, pengembangannya dilakukan oleh banyak orang di banyak negara dan bisa dikatakan sebagai sebuah Bahasa yang dikembangkan bersama-sama secara global.

Sebuah dokumen HTML sendiri adalah dokumen teks yang dapat diedit oleh editor teks apapun. Dokumen HTML punya beberapa elemen yang dikelilingi oleh tag-teks yang dimulai dengan tanda < dan berakhir dengan tanda >.

Contoh dari tag adalah <img src=”gambar.gif”/>. Tag ini fungsinya menampilkan gambar dari file gambar bernama “gambar.gif”. Nantinya gambar akan ditampilkan jika file HTML ini dibuka di browser.

## CSS

CSS adalah kependekan dari *Cascading Style Sheet*. CSS merupakan kumpulan kode-kode yang bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan/*layout* halaman web supaya lebih elegan dan menarik. CSS adalah sebuah teknologi internet yang direkomendasikan oleh *World Wide Web Consortium* atau W3C pada tahun 1996. Awalnya, CSS dikembangkan di SGML pada tahun 1970, dan terus dikembangkan hingga saat ini. CSS telah mendukung banyak bahasa *markup* seperti HTML, XHTML, XML, SVG (*Scalable Vector Graphics*) dan Mozilla XUL (XML *User Interface Language*).

Pada desember 1996, W3C memperkenalkan *Level* 1 spesifikasi CSS atau juga dikenal CSS1 yang mendukung format, warna font teks, dan lain-lain. Kemudian, Mei 1998, W3C menerbitkan CSS2 yang di dalamnya diatur fungsi peletakan elemen. Dan sekarang, W3C telah memperbaiki dan meningkatkan Kemampuan CSS2 ke CSS3.

CSS digunakan oleh web programmer dan juga blogger untuk menentukan warna, tata letak font, dan semua aspek lain dari presentasi dokumen di situs mereka. Saat ini, hampir tidak ada situs web yang dibangun tanpa kode css.

## Struktur Organisasi



Gambar 2. Struktur Organisasi

Kencana Mas ialah perusahaan yang bergerak dibidang makanan ringan yang bertempat di Jalan Raya Gadang Nomor 3A, Gadang, Sukun, Gadang, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65149 dan memiliki 2 tempat pembuatan yang memiliki lebih dari 25 orang karyawan yang bekerja. Transaksi 5 jenis cemilan pada 5 tahun terakhir terdapat 2,674,753 unit dan tiap tahun nya tedapat 494,444 unit pada 2016, 573,223 unit pada 2017, 520,409 unit pada 2018, 585,667 unit pada 2019, dan terakhir pada 2020 yaitu 501,010 unit. Mekanisme perusahaan untuk pertama-tama menentukan berapa unit barang yang akan diproduksi dengan cara melihat pemesanan dan prediksi yang dilihat dari penjualan sebelum nya. Ketika barang masih tersisa atau perongkolan (sisa-sisa kecil hasil dari produksi) akan dijual kembali dengan harga yang lebih murah namun terkadang juga diberikan.