**SISTEM INFORMASI KEUANGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS RASIO KEUANGAN BERBASIS WEB PADA CV CANDRA FOOD**

**PROPOSAL LAPORAN AKHIR**

**Oleh:**

**SEPTIAN WIJAYA AMINULLOH NIM. 1931733056**

****

**PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN INFORMATIKA**

**PSDKU KEDIRI**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**OKTOBER 2020**

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang**

Teknologi informasi saat ini sangat penting karena dengan adanya teknologi informasi dapat mendukung kegiatan yang ada di suatu organisasi. Teknologi informasi digunakan untuk mengelola informasi, seperti manajemen kompleksitas dan waktu respons yang lebih cepat terhadap masalah atau keputusan bisnis. Pada pengelolaan data keuangan, teknologi informasi menjadi hal penting perusahaan karena telah dipercaya dapat membantu bagian keuangan atau akuntansi dalam menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat, dan efektif dalam penyusunannya[1]. Oleh karena itu, kebutuhan akan sistem informasi analisis rasio keuangan dapat digunakan sebagai catatan dan sebagai alat pengambilan keputusan serta memudahkan investor untuk mengendalikan keuangan perusahaan

Analisis rasio merupakan salah satu alat analisis keuangan yang paling banyak digunakan, dimana dalam perhitungan rasio ini menggunakan perhitungan aritmatika sederhana yang dapat diintreprestasikan, Analisa rasio ini dapat menjelaskan atau memberi gambaran kepada penganalisa tentang baik atau buruknya keadaan atau posisi keuangan suatu perusahaan terutama apabila angka rasio tersebut dibandingkan dengan angka rasio pembanding yang digunakan sebagai standard dalam rasio keuangan. [2]

Seperti halnya pada CV Candra Food yang bergerak di bidang produksi bumbu masakan. Perusahan ini berkantor pusat di Kayen Kidul, Kabupaten Kediri dan di Jalan Gatot Subroto, Kota Kediri yang tentunya memiliki rasio keuangan yang harus selalu dianalisa secara berurutan dari satu periode ke periode berikutnya. Analisa rasio ini nantinya digunakan sebagai dasar informasi yang dapat berguna baik itu oleh pihak internal ataupun pihak eksternal perusahaan dan perusahaan dapat menggunakan analisa rasio keuangan.

CV Candra Food memiliki beberapa gudang sehingga mereka harus melaporkan setiap kegiatan dan anggaran, seperti pendapatan dan pengeluaran serta biaya setiap produksi. Berdasarkan wawancara dengan pemilik CV Candra Food, pengelolaan keuangan masih dilakukan menggunakan Excel yang dapat memiliki resiko kesalahan dalam memasukkan data angka keuangan atau rumus dari analisis keuangan yang berakibatkan tidak akuratnya dari hasil yang hendak dicapai oleh perusahaan sebagai penentu pihak manajemen didalam menentukan alokasi anggaran dan prediksi keuntungan di tahun berikutnya. Kemudian, hasil perhitungan tersebut akan dianalisis dan diinterpretasikan sehingga diketahui posisi keuangan yang sesungguhnya [1]. Semuanya ini harus dilakukan secara teliti, mendalam, dan jujur.

Kebutuhan akan sistem informasi keuangan perusahaan dapat digunakan sebagai catatan keuangan dan sebagai alat pengambilan keputusan. Dan sistem ini memudahkan investor untuk mengendalikan keuangan perusahaan. Teknologi informasi yang akan menjadi solusi permasalahan CV Candra Food adalah analisis rasio keuangan berbasis web. Sistem informasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML dan menggunakan framework laravel. Framework laravel merupakan framework PHP ysng menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya [3].

Penggunaan web ini dapat menjadi pilihan para pengguna untuk dapat mengakses informasi kapan dan dimana saja sehingga mempercepat aliran informasi. Penggunaan sistem dengan web ini memudahkan pemilik untuk mengetahui. menilai atau mengevaluasi keberhasilan perusahaan. Oleh karena itu, perlu dibangun sebuah Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Web Pada CV Candra Food. Sistem informasi keuangan ini diharapkan dapat membantu perusahaan untuk mengetahui keuangan perusahaan dalam satu periode, mengetahui keberhasilan dan kelemahan perusahaan serta dapat mengetahui langkah-langkah perbaikan kinerja manajemen sistem keuangan.

## **Rumusan Masalah**

Berdasasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka rumusan masalah yang akan diselesaikan adalah bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Web Pada CV Candra Food.

## **Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Web Pada CV Candra Food.

## **Batasan Masalah**

Batasan Masalah dalam pembuatan Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Web Pada CV Candra Food adalah :

1. Sistem yang dibuat hanya berbasis web menggunakan framework laravel.
2. Sistem ini dibuat dengan HTML dan PHP, untuk database menggunakan MYSQL
3. Pada sistem ini hanya fokus pada analisis rasio keuangan pada CV Candra Food yang beralamat di Jalan Joyoboyo No. 8 Desa Padangan, Kayen Kidul, Kabupaten Kediri
4. Pada sistem ini tidak terdapat fitur untuk perhtungan transaksi (kasir)

## **Manfaat**

Manfaat dalam pembuatan Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Web Pada CV Candra Food adalah :

1. Bagi Admin, Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan menghasilkan suatu informasi yang dapat dikelola dengan baik dan efisien sehinggan mempermudah pengguna lain dalam memperoleh informasi tersebut.
2. Bagi Bagian Keuangan, Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan menghasilkan catatan penjualan yang lebih terstruktur serta dapat mengetahui perencanaan yang efektif dan dasar evaluasi selanjutnya

# **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

## **Penelitian yang Relevan**

Dari penelitian sebelumnya untuk referensi dan tolak ukur dalam penelitian terdahulu dalam perancangan dan pembangunan sistem ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Isti Aning Ika Haryanti pada tahun 2019 yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Website” [4] Pada penelitian ini ditemukan suatu permasalahan yaitu selama ini proses keuangan CV Global Media Kreatif masih dilakukan secara manual dan membutuhkan lebih banyak waktu dan upaya menggunakan Microsoft Excel. Sementara resume CV Global Media Kreatif adalah empat unit bisnis dengan proses bisnis yang berbeda, mereka harus melaporkan setiap kegiatan dan anggaran, seperti pendapatan dan pengeluaran, dan biaya setiap proyek. Dari permasalahan tersebut dibuat Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Website. Sistem ini menggunakan metode penelitian sistem *prototype* menggunakan *framework Laravel* dan database MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Website yang bisa digunakan oleh CV Global Media Kreatif untuk mengetahui posisi keuangan perusahaan dalam satu periode, mengetahui keberhasilan dan kelemahan-kelamahan perusahaan serta dapat mengetahui langkah-langkah perbaikan kinerja manajemen perusahaan.

Penelitian yang kedua dilakukan oleh Firza, Magdalena dan Fitri pada tahun 2018 yang berjudul “Sistem Informasi Akuntansi Untuk Menilai Kinerja Perusahaan Menggunakan Rasio Profitabilitas Runtun Waktu” [5]. Pada penelitian ini terdapat pemasalahan yaitu informasi tentang posisi laporan keuangan terkendala karena proses bisnis berbasis kertas tradisional, mengakibatkan besarnya konsumsi waktu untuk mencatat transaksi hingga membuat laporan keuangan. Dari permasalahan tersebut dibuat Sistem Informasi Akuntansi untuk Menilai Kinerja Perusahaan Menggunakan Rasio Profitabilitas Runtun Waktu untuk memudahkan dalam membuat laporan keuangan pada perusahaan. Sistem ini menggunakan metode penelitian iterasi, menggunakan bahasa pemrograman PHP Framework Codeigniter. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Akuntansi Untuk Menilai Kinerja Perusahaan Menggunakan Rasio Profitabilitas Runtun Waktu dengan standar akuntansi yang membantu pengguna dengan kemungkinan kesalahan yang rendah

Penelitian yang ketiga dilakukan oleh Tri dan Rio pada tahun 2018 yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pengukuran Kinerja Keuangan Perusahaan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan (Studi Kasus: Mitra Jaya Group Cabang Bandung” [6]. Pada penelitian ini terdapat pemasalahan yaitu Mitra Jaya Group masih menggunakan cara sederhana dalam menilai kinerja keuangannya, yaitu dengan melihat neraca dan laporan laba rugi sedangkan dengan hanya menggunakan laporan keuangan saja memiliki keterbatasan. Sistem ini menggunakan metode *Prototype* dengan bahasa pemrograman VB.Net. Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi Pengukuran Kinerja Keuangan Perusahaan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan telah terintegrasi langsung antara catatan akuntansi, laporan keuangan, dan laporan analisis keuangan. Disamping itu juga pembagian akses menu dalam aplikasi agar meminimalisir manipulasi data.

Pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, terlihat bahwa sistem yang ada masih dilakukan secara manual, sehingga dalam penelitian ini akan dibuat Sistem Informasi Analisis Rasio Keuangan Berbasis Web pada CV Candra Food. Berikut ini adalah tabel 2.1 Resume Referensi

Tabel 2. 1 Resume Referensi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Penulis | Tahun | Judul | Metode | Kesimpulan |
| 1 | Isti Aning Ika Haryanti | 2019 | Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Website | Framework Laravel dan Database MySQL | Pada CV Global Media Kreatif masih menggunakan Microsoft Excel sehingga perlu dibangunnya Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Website untuk mengetahui posisi keuangan perusahaan, mengetahui keberhasilan dan kelemahan perusahaan serta perbaikan kinerja manajemen perusahaan |
| 2 | Firza, Magdalena dan Fitri | 2018 | Sistem Informasi Akuntansi Untuk Menilai Kinerja Perusahaan Menggunakan Rasio Profitabilitas Runtun Waktu | PHP Framework Codeigniter | Pada penelitian ini informasi tentang laporan keuangan masih berbasis kertas tradisional, mengakibatkan besarnya konsumsi waktu untuk mencatat transaksi hingga membuat laporan keuangan sehingga perlu dibangunnya Sistem Informasi Akuntansi Untuk Menilai Kinerja Perusahaan |
| 3 | Tri dan Rio | 2018 | Rancang Bangun Aplikasi Pengukuran Kinerja Keuangan Perusahaan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan (Studi Kasus: Mitra Jaya Group Cabang Bandung) | VB.net | Pada Mitra Jaya Group masih menggunakan cara sederhana dalam menilai kinerja keuangannya, yaitu terbatasanya melihat neraca dan laporan laba rugi sehingga perlu dibangunnya Aplikasi Pengukuran Kinerja Keuangan Perusahaan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan yang terintegrasi langsung antara catatan akuntansi, laporan keuangan, dan laporan analisis keuangan. |
| 4 | Septian Wijaya Aminulloh | 2020 | Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Web Pada CV Candra Food | Pada CV Candra Food, pengelolaan keuangan masih menggunakan Excel yang memiliki resiko kesalahan dalam memasukkan data keuangan atau rumus dari yang berakibat tidak akuratnya hasil yang hendak dicapai oleh perusahaan sehingga perlu dibangunnya Sistem Informasi Keuangan Menggunakan Metode Analisis Rasio Keuangan Berbasis Web Pada CV Candra Food. Aplikasi ini memiliki cetak laporan untuk mengetahui untung rugi pada CV Candra Food dalam waktu harian, bulanan, maupun tahunan. | |

## **Analisis Rasio Keuangan**

Analisis Rasio keuangan (*Financial Ratio Analysis*) merupakan kegiatan  
membandingkan angka-angka yang ada dalam laporan keuangan dengan cara  
membagi satu angka dengan angka lainnya, maka perbandingannya dapat  
dilakukan antara satu komponen dengan komponen lainnya dalam satu laporan  
keuangan atau antar komponen yang ada diantara laporan keuangan tersebut dalam bentuk angka-angka pada suatu periode tertentu. Hasil dari Analisa Rasio Keuangan (*Financial Ratio Analysis*) ini dapat digunakan oleh pihak manajemen perusahaan untuk menilai kinerjanya dalam suatu periode, apakah pihak manajemen perusahaan telah mencapai target yang telah ditetapkan atau sebaliknya, dan selain itu juga hasil dari rasio keuangan ini dapat dijadikan sebagai suatu penilaian terhadap kemampuan manajemen di dalam memberdayakan semua sumber daya perusahaan yang dimiliki secara lebih efektif.

### **Analisis Rasio**

Analisis rasio merupakan salah satu alat analisis keuangan yang paling banyak digunakan, dimana dalam perhitungan rasio ini menggunakan perhitungan aritmatika sederhana yang dapat diintreprestasikan, dimana setiap perhitungan rasio akan jauh lebih bermanfaat jika dibandingkan dengan hasil perhitungan rasio tahun sebelumnya. Analisa Rasio Keuangan merupakan proses analisis dan penilaian yang membantu dalam menjawab pertanyaan yang sudah sewajarnya diajukan, jadi itu merupakan alat untuk mencapai tujuan [4].

### **Metode Analisis Rasio Keuangan**

Pada dasarnya jumlah metode analisis rasio banyak sekali, karena rasio dapat dibuat menurut kebutuhan penganalisa. Namun dapat dibagi kedalam beberapa bentuk umum yang sering dipergunakan yaitu: rasio likuiditas, rasio solvabilitas, rasio aktivitas dan rasio profitabilitas. [8] Analisis rasio keuangan ini dapat  
mengungkapkan hubungan penting antara perkiraan dalam laporan keuangan dan dapat digunakan untuk mengevaluasi kondisi keuangan dan kinerja perusahaan [4].

Rasio profitabilitas merupakan rasio untuk menilai kemampuan perusahaah dalam mencari keuntungan. Rasio ini juga memberikan ukuran tingkat efektivitas manajemen suatu perusahaan [8]. Hal ini ditunjukkan oleh laba yang dihasilkan dari penjualan dan pendapatan investasi.

1. *Profit margin on sales*

Rasio ini menghitung sejauh mana kemampuan perusahaan menghasilkan laba bersih pada tingkat penjualan tertentu. Rasio ini bisa dilihat langsung pada analisis *common size* untuk laporan rugi laba (baris paling akhir). Rasio ini bisa diintepretasikan juga sebagai kemampuan perusahaan menekan biaya-biaya (ukuran efisiensi) di perusahaan pada periode tertentu rumus untuk mencari profit margin, seperti pada rumus 1 sebagai berikut.

Apabila *Profit margin on sales* diatas 1:1 atau 100% berarti *Profit margin on sales* baik dan semakin tinggi semakin baik karena dianggap kemampuan perusahaan dalam mendapatkan laba cukup tinggi [8].

1. Hasil Pengembalian Investasi (ROI)

Hasil pengembalian investasi atau llebih dikenal dengan nama *Return on Investment* (ROI) merupakan rasio yang menunjukkan hasil (*return*) atas jumlah aktitiva yang digunakan dalam perusahaan. ROI juga merupakan suatu ukuran tentang efektivitas manajemen dalam mengelolah investasinya. Disamping itu, hasil pengembalian investasi menunjukkan produktivitas dari seluruh dana perusahaan, baik modal pinjaman maupun modal sendiri. Semakin kecil (rendah) rasio ini, semakin kurang baik, demikian pula sebaliknya. Rumus untuk mencari *return on investment* seperti pada rumus 2 sebagai berikut.

Apabila *ROI* diatas 1:1 atau 100% berarti *ROI* baik dan semakin tinggi semakin baik [8].

1. Hasil Pengembalian Ekuitas Return on equity (ROE)

Hasil pengembalian ekuitas atau *return on equity* merupakan rasio untuk mengukur laba bersih sesudah pajak dengan modal sendiri. Rasio ini menunjukkan efisiensi penggunaan modal sendiri. Semakin tinggi rasio ini, semakin baik. Artinya posisi pemilik perusahaan semakin kuat, demikian pula sebaliknya. Rumus untuk mencari hasil pengembalian ekuitas seperti pada rumus 2 sebagai berikut.

Apabila ROE diatas 1:1 atau 100% berarti *ROE* baik dan semakin tinggi semakin baik [8].

## **Sistem Informasi**

Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu untuk mencapai suatu tujuan. Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (*input*), pengolahan (proses) dan keluaran (*output*). Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystem*). Misalnya, sistem komputer terdiri dari subsistem perangkat keras dan subsistem perangkat lunak. Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Subsistem perangkat keras (*hardware*) dapat terdiri dari alat masukan, alat pemroses, alat keluaran dan simpanan luar [7].

Subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuanyang terpadu atau terintegrasi (*integrated*). Apabila suatu sistem yang mana masing-masing komponen berkerja secara individu, maka tujuan dari sistem komputer tidak akan tercapai [8].

Informasi adalah data yang sudah disusun sedemikian rupa sehingga bermakna dan bermanfaat karena dapat dikomunikasikan kepada seseorang yang akan menggunakannya dalam proses pengambilan keputusan. Ada tiga pilar utama yang menentukan kualitas informasi yakni akurasi, ketepatan waktu dan relevansi, lebih lanjut diungkapkan secara lengkap tentang syarat-syarat informasi yang baik yakni:

1. Ketersediaan (*availability*)

Salah satu syarat yang mendasar adalah tersedianya informasi itu sendiri. Informasi harus dapat diperoleh bagi orang yang hendak memanfaatkannya.

1. Mudah dipahami (*comprehensibility*)

Informasi harus mudah dipahami oleh pembuat keputusan, baik informasi tersebut diperuntukkan dalam pembuatan keputusan yang sifatnya rutin maupun strategis. Informasi yang rumit dan berbelit-belit hanya akan membuat kurang efektifnya keputusan manajemen.

1. Relevansi

Informasi yang diperlukan adalah yang benar-benar relevan dengan permasalahan, misi dan tujuan organisasi.

1. Bermanfaat

Informasi harus tersaji kedalam bentuk-bentuk yang memungkinkan pemanfaatannya oleh organisasi yang bersangkutan.

1. Tepat waktu

Informasi harus tersedia tepat pada waktunya, syarat ini utamanya sangat penting pada saat organisasi membutuhkan informasi ketika manajer hendak membuat keputusan yang krusial.

1. Keandalan

Informasi harus diperleh dari sumber-sumber yang dapat diandalkan kebenarannya. Pengolah data atau pemberi informasi harus dapat menjamin tingkat kepercayaan yang tinggi atas informasi yang disajikan.

1. Akurat

Syarat ini mengharuskan informasi harus bersih dari kesalahan dan kekeliruan. Ini berarti juga bahwa informasi harus jelas dan secara akurat mencerminkan makna yang terkandung dari data pendukungnya.

1. Konsisten

Informasi tidak boleh mengandung kontradiksi di dalam penyajiannya, karena konsistensi merupakan syarat penting bagi dasar pengambilan keputusan.

## **Teknologi Web**

Teknologi web adalah teknologi yang berhubungan dengan antarmuka untuk menjembatani server web dan klien mereka [10]. Teknologi web mencakup bahasa *markup*, bahasa pemrograman, dan standar untuk mengidentifikasi dokumen serta tampilan.

1. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan *web*. Selain itu, PHP juga digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di [http://www.php.net](http://www.php.net/). Fungsi lain PHP adalah untuk mengkoneksikan halaman *website* dengan basis data yang digunakan.

Dalam *website* dinamis dan interaktif, bahasa pemrograman PHP digunakan sebagai media untuk mempersingkat tatanan bahasa pemrograman HTML dan CSS. Dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML dan CSS, maka dibutuhkan baris kode yang sangat panjang. Sedangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, baris kode yang dibutuhkan dapat dipersingkat hingga menjadi beberapa baris saja [13].

Dalam penulisan PHP menggunakan *syntax* <?php .. ?> dan seluruh *script* yang digunakan ditempatkan dalam *syntax* tersebut. Dalam penulisan PHP menggunakan dua cara yaitu internal dan eksternal. Pada cara penulisan secara internal *syntax* PHP ditempatkan di antara *syntax* <head> dan <body> sedangkan untuk penulisan secara eksternal *syntax* PHP ditempatkan pada berkas khusus kemudian dipanggil menggunakan tautan pada halaman *website.*

1. CSS

CSS (*Cascading Style Sheet)* adalah salah satu bahasa desain web (Style sheet language) yang mengontrol format tampilan sebuah halaman web yang ditulis dengan menggunakan penanda markup. Biasanya CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML, tetapi sekarang CSS bisa diaplikasikan segala dokumen XML, termasuk SVG dan XUL, bahkan android [7]. Berikut ini adalah contoh kode CSS untuk mengatur font dan warna pada sebuah web

body {

overflow-x: hidden;

font-family: 'Roboto Slab', 'Helvetica Neue', Helvetica, Arial, sans-serif;

}

p {

line-height: 1.75;

}

a {

color: #fed136;

}

a:hover {

color: #fec503;

}

.text-primary {

color: #fed136 !important;

}

Hasil dari kode diatas adalah pada Gambar 2.1 Implementasi CSS



Gambar 2. 1 Implementasi CSS

1. HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa pemrograman dasar yang digunakan untuk membangun suatu halaman *web*. HTML adalah bahasa *markup* yang umum digunakan oleh para *developer web* [14]. Karena kemudahan dalam menggunakannya, HTML menjadi bahasa pemrograman *web* yang populer di kalangan para *developer.*

HTML mempunyai fungsi di antaranya dapat menentukan format suatu teks, membuat *list*, membuat *link* ke dokumen lain, menyisipkan gambar, serta dapat menampilkan informasi dalam bentuk tabel. Selain itu, HTML juga berfungsi untuk mengatur tampilan dari halaman *web* dan isinya, menambahkan objek seperti gambar, *video,* suara, dan lain-lain.

Bahasa Pemrograman HTML merupakan bahasa pemrograman dasar yang wajib dikuasai oleh para *web programmer* untuk dapat mendesain *web* sesuai dengan keinginan pemesan *website*. Pada dasarnya *syntax* HTML terdiri dari beberapa *syntax* dasar yaitu : <html>, <head>, <title>, <body>. *Syntax*<body> berfungsi untuk meletakan konten yang dimuat oleh halaman *web* mulai dari *link*, *heading*, gambar, dan lain-lain, untuk meletakan tautan ke dokumen CSS, PHP, dan JavaScript adalah di *syntax* <head>. Sedangkan *syntax* <title> berfungsi sebagai tempat diberikannya judul suatu halaman *website*

1. JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language*yaitu tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksudkan adalah merujuk pada web *browser* pada Opera, *Google* *Chrome* dan *Mozilla* *Firefox*. Bahasa Pemrograman *Client* *Side* berbeda dengan bahasa pemrograman *Server* *Side* seperti PHP, dimana untuk *server* *side* seluruh kode program dijalankan di sisi *server*.

Dengan adanya JavaScript, maka teknik penulisan HTML dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan membuat program JavaScript untuk menghasilkan dokumen HTML atau dengan membuat dokumen HTML seperti biasa, apabila terdapat program JavaScript, maka *web designer* dapat menambahkan program JavaScript tersebut sebagai sisipan saja, dengan demikan JavaScript dapat membuat halaman *website* yang digunakan akan semakin interaktif dan dinamis [15].

Berikut ini adalah *script* sederhana JavaScript untuk konfirmasi pembelian barang yang berupa data stok barang dan data pembelian barang berdasarkan kode pembelian.

$('.btn-confirm').click(function(){

            var kode\_pembelian = $(this).attr('data-name');

            swal({

            title: "Konfirmasi Barang dengan Kode " + kode\_pembelian +" ?",

            text: "Data Stok dan Data Pembelian Akan Dikonfirmasi!",

            icon: "warning",

            buttons: true,

            dangerMode: true,

            })

        .then((willDelete) => {

            if (willDelete) {

                window.location = "Pembelian/Confirm/"+kode\_pembelian;

            } else {

                swal({

                    title: "Canceled!",

                    icon: "success",

                    })

            }

            });

        });

## **MySQL**

MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa  
pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap  
sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal [16]. MySQL lebih  
sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya  
pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP

MySQL berfungsi untuk membuat, mengelola dan mengakses basis data secara terstruktur dan otomatis. Kemampuan MySQL yang paling menonjol terletak pada kemampuanya dalam mengelola suatu data secara *text based* yang bisa diakses pribadi maupun umum dalam suatu web [16]. Hampir semua penyedia *server web* atau *host* memberikan fasilitas MySQL bagi para *developer web* untuk pengelolaan database di websitenya. Di dunia *web*, tampilan muka My SQL disebut dengan phpMyAdmin. Beberapa contoh penggunaan MySQL dapat ditemukan pada *e-commerce*, Blog atau CMS.

Pada MySQL fitur dasar yang digunakan yaitu *Create, Read, Update dan Delete*. Berikut ini adalah perintah-perintah pada MySQL.

1. Perintah *Create* digunakan dalam pembuatan database ataupun pembuatan tabel. Beriku ini adalah contoh *script* untuk membuat tabel pada database :

CREATE TABEL nama\_tabel (  
nama\_kolom1 tipe\_kolom1(panjang\_data1),  
nama\_kolom2 tipe\_kolom2(panjang\_data2),  
nama\_kolom3 tipe\_kolom3(panjang\_data3),  
);

1. Perintah *Insert* digunakan untuk menambah data dalam tabel. Berikut ini adalah contoh *script* untuk menambah data dalam tabel :

INSERT INTO nama\_tabel (nama\_kolom1, nama\_kolom2,  
nama\_kolom3) VALUES (data1, data2, data3)

1. Perintah *Select* digunakan untuk menampilkan data dalam tabel. Berikut ini adalah contoh *script* untuk menampilkan data dalam tabel :

SELECT \* FROM nama\_tabel;

1. Perintah *Update* digunakan untuk menambah data dalam tabel. Berikut ini adalah contoh *script* untuk menambah data dalam tabel :

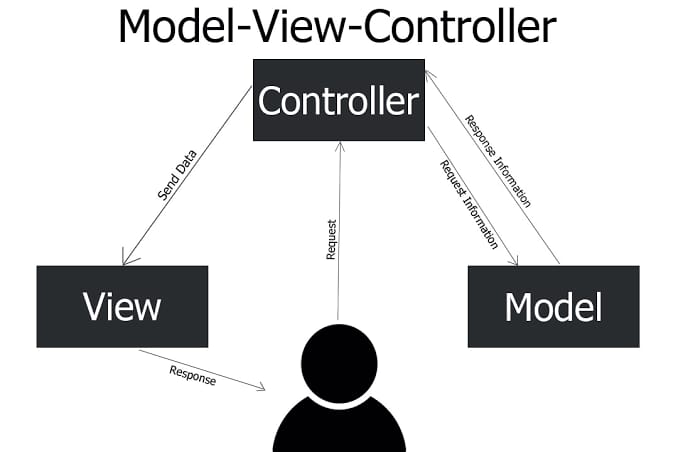
UPDATE nama\_tabel SET  
nama\_kolom1 = data1,  
nama\_kolom2 = data2,  
nama\_kolom3 = data3  
WHERE kolom\_id = data\_id

1. Perintah *Delete* digunakan untuk menghapus data dalam tabel. Berikut ini adalah contoh *script* untuk menghapus data dalam tabel :

DELETE FROM nama\_tabel WHERE kolom\_id=data\_id;

## **FrameworkLaravel**

*Laravel* merupakan *framework* PHP yang menekankan pada kesederhanaan  
dan fleksibilitas pada desainnya [9]. *Laravel* dirilis dibawah lisensi MIT dengan  
sumber kode yang disediakan di Github. Sama seperti *framework* PHP lainnya,  
*Laravel* dibangun dengan basis MVC (*Model-View Controller*). *Laravel* dilengkapi  
*command line tool* yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk *packaging*  
*bundle* dan instalasi *bundle*. Berikut ini adalah gambar 2.2 Arsitektur MVC



Gambar 2. 2 Arsitektur MVC

Berikut ini adalah kelebihan MVC (*Model-View-Controller*) [16]

1. Bagian model memberikan penempatan detil data yang terpisah dan tidak disebar di dalam keseluruhan aplikasi sehingga meningkatkan kecepatan dan fleksibilitas dalam proses pemeliharaan aplikasi.
2. Pemisahan model juga membuat objek model dapat digunakan oleh aplikasi lain dengan kebutuhan yang sama (*reuse*).
3. Pemisahan view memudahkan perakitan/integrasi dengan komponen aplikasi lainnya tanpa harus memperhatikan detil proses. Desainer hanya berkonsentrasi pada bentuk dan tampilan antarmuka pemakai (*user interface*).
4. Penggunaan Controller memungkinkan untuk perubahan proses tanpa harus mengganggu antarmuka pemakai. Detil proses disembunyikan oleh Controller sehingga tidak mengganggu presentasi ke user maupun pengelolaan data/informasi (manajemen database).

*Framework Laravel* dibuat oleh Taylor Otwell, proyek *Laravel* dimulai pada April 2011. Awal mula proyek ini dibuat karena Otwell sendiri tidak menemukan *framework* yang up-to-date dengan versi PHP. Mengembangkan *framework* yang sudah ada juga bukan merupakan ide yang bagus karena keterbatasan sumber daya. Dikarenakan beberapa keterbatasan tersebut, Otwell membuat sendiri *framework* dengan nama *Laravel*. Oleh karena itu *Laravel* membutuhkan PHP versi 5.3 keatas [9].

Beberapa fitur pada laravel :

1. Bundles, yaitu sebuah fitur dengan sistem pengemasan modular dan tersedia beragam di aplikasi.
2. Eloquent ORM, merupakan penerapan PHP lanjutan menyediakan metode internal dari pola “*active* *record*” yang menagatasi masalah pada hubungan objek database.
3. *Application* *Logic*, merupakan bagian dari aplikasi, menggunakan *controller* atau bagian *Route.*
4. *Reverse* *Routing*, mendefinisikan relasi atau hubungan antara Link dan Route.
5. *Restful* *controllers*, memisahkan logika dalam melayani HTTP *GET* *and* *POST.*
6. *Class* *Auto* *Loading*, menyediakan loading otomatis untuk *class* PHP.
7. *View* *Composer*, adalah kode unit *logikal* yang dapat dieksekusi ketika *view* sedang *loading.*
8. *IoC* *Container*, memungkin obyek baru dihasilkan dengan pembalikan *controller.*
9. *Migration*, menyediakan sistem kontrol untuk skema database.
10. *Unit* *Testing*, banyak tes untuk mendeteksi dan mencegah regresi.
11. *Automatic* *Pagination*, menyederhanakan tugas dari penerapan halaman.

## **Bootstrap**

Bootstrap adalah *front-end framework* yang mengedapankan tampilan untuk *mobile device*. Guna mempercepat dan mempermudah pengembangan website bootsrap menyediakan HTML, CSS dan *Javascript* siap pakai dan mudah untuk dikembangkan. Bootsrap merupakan *framework* untuk membangun desain web secara *responsif* artinya tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran laya dari *browser* yang kita gunakan baik di *dekstop*, tablet ataupun *mobile* *device*[10]. Fitur ini bisa diaktifkan ataupun dinonaktifkan sesuai dengan keinginan kita sendiri sehingga, kita bisa membuat web untuk tampilan dekstop saja dan apabila dirender oleh *mobile* *browser* maka tampilan dari web yang kita buat tidak beradaptasi sesuai layar. Dengan boostrap kita bisa membanfun web dinamis ataupun statis.

Kelebihan dari menggunakan Bootstrap adalah kerangka ini dibangun menggunakan *Less*, sebuah teknologi CSS yang sederhana dan mudahuntuk digunakan. *Less* juga menawarkan lebih banyak kekuatan dan fleksibelitas dari CSS pada umumnya. Dengan *Less*, pengembang dapat mengakses dengan mudah informasi dan fungsi warna, variabel dan operasi penggunaan [11]. Berikut ini adalah cara instalasi Bootstrap dengan mudah :

1. Download file bootstrap melalui website <https://getbootstrap.com>
2. Pilih tombol download
3. Setelah terdownload, ekstrak file tersebut
4. Buat file .html pada folder tersebut
5. ketik *script* berikut ini kemudian simpan

<!Doctype html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="utf-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

<title>Belajar Bootstrap</title>

<link href="bootstrap/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">

<script

src="bootstrap/js/jquery-3.2.1.js"></script>

<script src="bootstrap/js/bootstrap.min.js">

</script>

</head>

<body>

<h1> Instal Bootstrap Berhasil</h1>

</html>

## **Website**

*Website* adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Web terdiri dari *page* atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. *Homepage* berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut child page, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain dalam web. Web mengijinkan pemberian *highlight* (penyorotan atau penggaris bawahan) pada kata-kata atau gambar dalam sebuah dokumen untuk menghubungkan atau menunjuk ke media lain seperti dokumen, frase, *movie* clip, atau file suara [12].

Secara umum *website* dibagi menjadi 3 jenis yaitu : *website* statis, *website* dinamis, dan *website* interaktif. *Website* Statis merupakan *web* yang memiliki halaman yang tidak berubah. Artinya adalah untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit *code* yang menjadi struktur dari situs tersebut. *Website* dinamis merupakan *website* yang secara struktur diperuntukan agar pemilik dapat melakukan perubahan konten (*edit, update, delete*). Sedangkan *website* interaktif merupakan *web* yang digunakan oleh para pemilik suatu *domain* untuk berinteraksi dengan orang lain dengan cara menyampaikan suatu informasi atau melakukan kegiatan lain pada *website* yang mereka buat.

## **Unified Modelling Language (UML)**

Menurut Nugroho UML (*Unified Modeling Language*) adalah ‘bahasa’  
pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi  
objek”. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan  
permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih  
mudah dipelajari dan dipahami. UML (*Unified Modeling Language*) adalah Metodologi kolaborasi antara metoda-metoda Booch, OMT (*Object Modeling Technique*),serta OOSE (*Object Oriented Software Enggineering*) dan beberapa metoda lainnya dengan mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa “pemrograman berorientasi objek” (OOP) [14].

Pada *view* digunakan untuk melihat sistem yang dimodelkan dari beberapa aspek yang berbeda. Beberapa jenis *view* dalam UML antara lain : *use* *case* *view*, *logical* *view*, *component* *view*, *concurrency* *view*, dan *deploymeint* *view*. Diagram berbentuk grafik yang menunjukkan simbol elemen model yang disusun untuk mengilustrasikan bagian atau aspek tertentu dari sistem, adapun jenis diagram antara lain *use* *case* diagram, *class* diagram, *sequence* diagram dll.

1. **Use Case**

Menggambarkan sejumlah *external actor* dan hubungannya ke *use case* yang diberikan oleh *system*. *Use Case* atau diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu *use case* digambarkan hanya yang dilihat dari luar oleh *actor* (keadaan lingkungan system yang dilihat user) dan bukan bagaimana fungsi yang ada didalam *system* [18]*.* Berikut ini adalah beberapa simbol dari *Use Case*.pada tabel 2.2 Simbol Use Case

Tabel 2. 2 Simbol Use Case

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **GAMBAR** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
| 1 |  | Actor | Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan usecase |
| 2 | <<include>> | Include | Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit. |
| 3 | <<extend>> | Extend | Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada satu titik yang diberikan. |
| 4 |  | Associaton | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
| 5 |  | System | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas. |
| 6 |  | Use Case | Deskripsi dan urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang dihasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor |

1. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Perlu diperhatikan bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas system bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh system [18]. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *aktivity diagram* pada tabel 2.3 Simbol Activity Diagram

Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbol** | **Deskripsi** |
| Satus awal | Status awal aktivitas sitem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal |
| Percabangan /decision | Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu |
| Penggabungan / join | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu |
| Status akhir | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir |
| Swimlane | Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi |