

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Profil Instansi**

Profil instansi akan memberikan gambaran tentang sejarah SMK Negeri Rajapolah, logo SMK Negeri Rajapolah, tujuan SMK Negeri Rajapolah, visi dan misi SMK Negeri Rajapolah dan struktur organisasi SMK Negeri Rajapolah.

##### **2.1.1. Identitas Instansi**

Nama Sekolah	: SMK Negeri Rajapolah
NIS / NPSN	: 20244755
N.S.S	: 401021234032
Status Sekolah	: Negeri
Kelompok Sekolah	: Inti
Surat Keputusan (SK)	: No: 422/Kep-230./Disdik/2008 Tgl. 04-09-2008
Penerbit SK	: Bupati Kabupaten Tasikmalaya
Tahun Berdiri	: 2018
Alamat Sekolah	: Jalan Ciinjuk No. 1
Desa	: Sukaraja
Kecamatan	: Rajapolah
Kabupaten	: Tasikmalaya
Provinsi	: Jawa Barat
Kode Pos	: 46155
Nomor Telepon	: (0265) 2424626
Faksimile	: (0265) 2424626
Surel	: smknrjp@yahoo.com
Website	: www.smknrajapolah.sch.id

##### **2.1.2. Sejarah Berdiri**

SMK Negeri Rajapolah adalah SMK Negeri ke- 3 yang berada di wilayah Kabupaten Tasikmalaya. Pendiannya diprakarsai oleh tokoh Masyarakat Rajapolah dan unsur muspika Kec. Rajapolah serta telah mendapatkan pengakuan dari pemerintah sebagai sekolah negeri pada tanggal 4 September 2008. Berdasarkan SK Bupati No. 821.2/KEP.121/BKPLD/2008 ditetapkan Zenal Mutaqin, S.Pd.,MM.Pd. sebagai Kepala SMK Negeri Rajapolah yang pertama.

Pada awalnya SMKN Rajapolah adalah kelas jauh dari SMKN Bantarkalong, sehingga kepala SMKN Bantarkalong Drs. Endang Dahyar, M.Pd., ditunjuk sebagai PLT dan Kepala SMP N 1 Rajapolah Drs. Teddy Sutardy, M.Pd sebagai PLH. Pada saat itu dua orang guru yaitu Drs. H. Sulaeman dan Anton susanto, S.Pd. mendapat tugas dari dinas pendidikan untuk mengajar di SMKN Rajapolah dibantu oleh guru lainnya sebanyak 20 Orang.

Tahun pertama berdiri, jumlah siswa sebanyak 99 orang meliputi dua program keahlian yaitu Teknik Mekanik Otomotif (TMO) dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Proses pembelajaran dimulai pada tanggal 16 Juli 2007 menempati ruang kelas di SMP Negeri 1 Rajapolah Selama 2 Minggu. Oleh karena keinginan orang tua siswa, Proses Kegiatan belajar dialihkan ke Balai Latihan Kerja (BLK) Kabupaten Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Ibrahim Aji Km. 22 Indihiang - Tasikmalaya.

Pada bulan April 2008, untuk mempercepat akselerasi ketercapaian pembangunan Unit Sekolah Baru, ditunjuk Drs. Oom Suparmas sebagai PLT dan Zenal Mutaqin, S.Pd. sebagai PLH. Pada bulan berikutnya, SMKN Rajapolah mendapatkan Bantuan Unit Sekolah Baru (USB) Tahap I sebanyak 3 ruang kelas dari Pemerintah Pusat yang dibangun di atas tanah seluas 18.251 M2 di Jalan Ciinjuk No. 1 Sukaraja - Rajapolah - Tasikmalaya.

Tahun Pelajaran 2008/2009 Jumlah Pendaftar sebanyak 330 orang, sedangkan yang diterima 240 orang. Oleh karena itu, Balai Latihan Kerja (BLK) tidak dapat menampung siswa sebanyak itu, maka proses KBM dipindahkan ke SD Manggungjaya 3 dan SD Manggungjaya 5 Kec Rajapolah, berlangsung selama 1 semester dari tanggal 13 Juli 2008 s.d. 31 Desember 2008.

Tanggal 2 Januari 2009, SMKN Rajapolah menempati bangunan milik sendiri dengan jumlah 3 ruang kelas dan 1 bengkel TMO. Proses belajar mengajar dilaksanakan di kedua bangunan tersebut. Tiga bulan berikutnya, atas bantuan orang tua siswa dibangun 3 ruang kelas di lantai 2, sehingga jumlah keseluruhan sebanyak 6 Ruang kelas dan 1 Ruang Bengkel TMO.

### **2.1.3. Visi Instansi**

Berlandaskan Iman dan Taqwa SMK Negeri Rajapolah menjadi sekolah rujukan yang menghasilkan sumber daya manusia unggul, berkarakter dan berdaya saing tinggi di Jawa Barat Tahun 2020.

#### **Indikator Visi :**

- 1) Meningkatnya penerapan akhlak mulia dalam pergaulan;
- 2) Meningkatnya kedisiplinan seluruh komponen sekolah;
- 3) Unggul dalam pengembangan kurikulum;
- 4) Meningkatnya prestasi akademik;
- 5) Meningkatnya prestasi non akademik;
- 6) Unggul dalam program pembelajaran;
- 7) Unggul dalam proses pembelajaran;
- 8) Unggul dalam kompetensi tenaga pendidik dan kependidikan;
- 9) Unggul dalam pengembangan sarana dan prasarana pendukung pembelajaran;
- 10) Meningkatnya suasana kerja yang kondusif;
- 11) hubungan silaturahmi dan rasa persaudaraan yang harmonis;
- 12) Terwujudnya Sistem Manajemen Berbasis Sekolah yang sinergis;
- 13) Terwujudnya kelompok kerja yang kompak dan saling membangun;
- 14) Meningkatnya lingkungan yang bersih dan sehat;
- 15) Terwujudnya kewirausahaan sekolah;
- 16) Meningkatnya kepercayaan masyarakat kepada sekolah.

### **2.1.4. Misi Instansi**

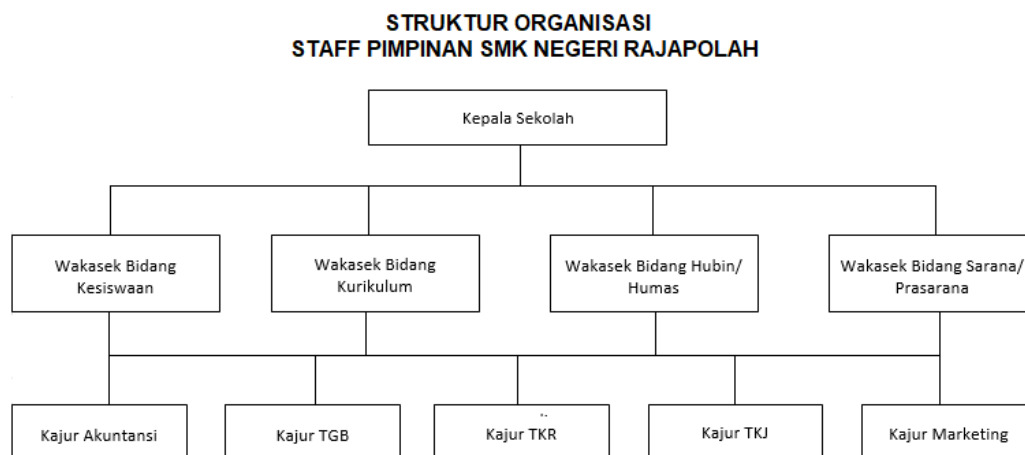
Misi SMK Negeri Rajapolah adalah:

- 1) meningkatkan layanan kepada peserta didik, masyarakat dan dunia industri;
- 2) manajemen SMK Negeri Rajapolah menuju kepada manajemen strategik standar manajemen mutu ISO 9001-2015;
- 3) meningkatkan mutu proses pembelajaran untuk menghasilkan tamatan yang kompeten;

- 4) meningkatkan ketersediaan sarana prasarana dan fasilitas pembelajaran teori dan praktik SMK Negeri Rajapolah sehingga layak menjadi rujukan bagi sekolah lain;
- 5) menjalin kerja sama dengan DU/DI dan stakeholder dalam penyelenggaraan pendidikan dan pemasaran lulusan;
- 6) menjadikan SMK Negeri Rajapolah sebagai pusat pelatihan yang berkualitas;
- 7) menciptakan sekolah berwawasan lingkungan.

### 2.1.5. Struktur Organisasi Instansi

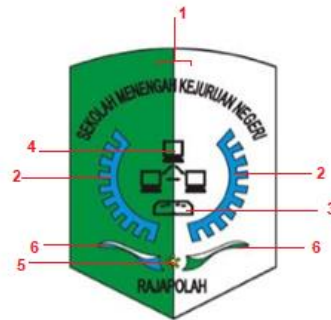
SMK Negeri Rajapolah memiliki Struktur Organisasi yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMK Negeri Rajapolah**

### 2.1.6. Logo Instansi

Logo merupakan suatu simbol dari sebuah organisasi maupun instansi, SMK Negeri Rajapolah memiliki logo yang menggambarkan identitas organisasinya. Logo SMK Negeri Rajapolah dapat dilihat pada Gambar 2.2.



**Gambar 2.2 Logo SMK Negeri Rajapolah**

Adapun makna dari logo diatas sebagai berikut :

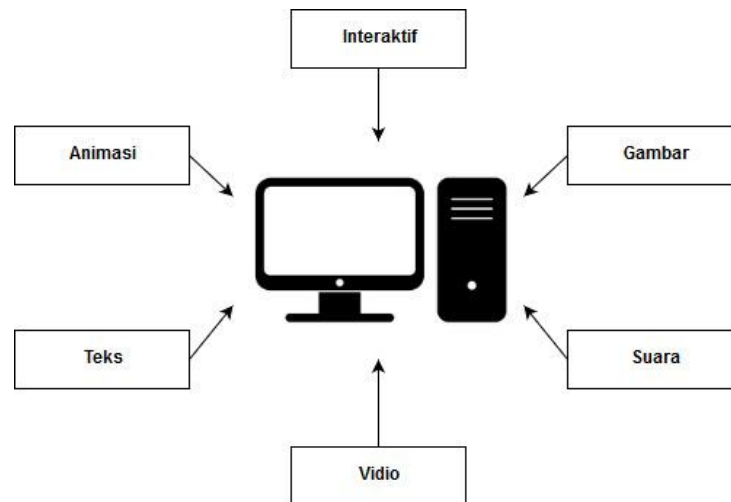
- 1) Warna Background Hijau dan Putih  
Melambangkan perpaduan antara keagamaan dan kesucian yang artinya keseimbangan antara IMTAK dan IPTEK.
- 2) Roda Gear  
Melambangkan berputarnya roda pendidikan yang tidak akan pernah berhenti perputarannya.
- 3) Buku Terbuka  
Melambangkan belajar keras menuntut ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan sumbangsih siswa terhadap pembangunan Bangsa dan Negara.
- 4) Jaringan Komputer  
Apabila arah panah horizontal melambangkan saling berinteraksi antar sesama, dan apabila arah panah vertical melambangkan saling berinteraksi dengan Tuhan YME.
- 5) Bintang 5 Titik  
Melambangkan rukun islam yang 5.
- 6) Daun Pandan  
Melambangkan bahan kerajinan masyarakat Rajapolah.

## **2.2. Teori Pendukung**

Penelitian yang dilakukan berlandaskan pada berbagai teori yang menjadi acuan dalam pembangunan sistem. Beberapa teori pendukung yang di digunakan adalah sebagai berikut :

### **2.2.1. Pengertian Multimedia**

Pengertian multimedia dapat berbeda berdasarkan sudut pandang manusia, tetapi secara umum multimedia berasal dari kata multi dan media. Multi berasal dari bahasa Latin, yaitu nouns yang berarti banyak atau bermacam-macam dan kata media berasal dari bahasa Latin, yaitu medium yang berarti perantara ataupun sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan, atau membawa sesuatu. Dapat dikatakan multimedia merupakan perpaduan dari bermacam-macam media seperti teks, gambar, audio, video, animasi dan lainnya yang dikemas menjadi lebih menarik sehingga menjadi penghantar untuk menyampaikan informasi kepada publik. Gayeski (1993) mendefinisikan multimedia sebagai kumpulan media berbasis komputer dan sistem komunikasi yang memiliki peran untuk membangun, menyimpan, menghantarkan dan menerima informasi dalam bentuk teks, grafik, audio, video, dan sebagainya. Munir dan Halimah Badioze Zaman (1999) mendefinisikan multimedia sebagai keterpaduan diantara berbagai media diantaranya teks, gambar, video dan animasi dalam suatu media digital yang mempunyai kemampuan interaktif, umpan balik dan informasi diperoleh dengan cara yang non-linear. Secara umum multimedia berkaitan dengan penggunaan lebih dari satu macam media untuk menyajikan pesan maupun informasi. Misal video musik adalah bentuk multimedia karena informasi menggunakan audio dan video, rekaman musik yang hanya menggunakan audio tidak dapat dikatakan multimedia karena hanya menggunakan audio untuk penyampaian informasinya sehingga disebut monomedia[6].



**Gambar 2.3 Konsep Multimedia [6]**

### 2.2.2. Video Streaming Dalam Multimedia

*Video streaming* berasal dari kata video dan *streaming*, dimana video adalah suatu media yang berfungsi sebagai penerima gambar dan suara. *Streaming* adalah proses pengiriman data dalam aliran berkelanjutan dan tetap yang memungkinkan pengguna mengakses dan menggunakan berkas sebelum data diterima sepenuhnya. Dalam kamus, streaming bisa berarti pengaliran atau mengalirkan.

Dalam dunia internet, streaming lebih mengacu kepada sebuah teknologi yang mampu mengompresi atau menyusutkan ukuran berkas audio dan video agar mudah dikirim melalui jaringan internet. pengiriman berkas audio dan video tersebut dilakukan secara terus menerus. Dari sudut pandang prosesnya, *streaming* berarti sebuah teknologi pengiriman berkas dari server ke pengguna melalui jaringan *packet-based* semisal internet. Berkas tersebut berupa rangkaian paket *time-stamped* yang disebut *stream*. Sedangkan dari sudut pandang pengguna, *streaming* adalah teknologi yang memungkinkan suatu berkas dapat segera dijalankan tanpa harus menunggu selesai diunduh dan terus mengalir tanpa ada interupsi[6].

### 2.2.3. Cara Kerja Video Streaming

Data dari sumber berupa audio dan video akan di-*capture* dan disimpan pada sebuah *buffer* yang berada pada memori komputer kemudian di-*encode* sesuai dengan format yang diinginkan. Dalam proses *encode* ini, pengguna dapat mengompresi data sehingga ukurannya tidak terlalu besar, proses kompresi ini dilakukan karena adanya keterbatasan *bandwidth* jaringan. Setelah di-*encode*, data akan di-*stream* ke pengguna. Pengguna akan melakukan *decode* data dan menampilkan hasilnya[6].

### 2.2.4. Codec H.264

Codec merupakan singkatan dari *compressor-decompressor* dan berisi algoritma perangkat lunak tingkat tinggi. Manfaat Codec ini menjadi penting bila bekerja dengan data yang besar yang melibatkan penyimpanan dan *playback* pada komputer. Ketika membuat video digital, maka Codec melakukan kompresi, Sedangkan ketika memainkan kembali video digital, Codec melakukan dekompresi. Sebagian besar solusi aliran video untuk web menyediakan *encoder* dan *decoder* dengan codec yang menyertainya. Codec adalah algoritma yang digunakan untuk mengompresi (kode) sebuah video untuk dikirimkan, kemudian didekode secara langsung untuk pemutaran yang cepat. Codec yang berbeda dioptimasi untuk metode pengiriman yang berbeda. Dengan kata lain kompresi video adalah salah satu bentuk kompresi data yang bertujuan untuk mengecilkan ukuran berkas video. Video kompresi mengacu untuk mengurangi jumlah data yang digunakan untuk mewakili video digital gambar, dan merupakan kombinasi dari ruang kompresi gambar dan temporal kompresi gerak[6].

H.264 *Advanced Video Coding* adalah standar industri untuk *video coding* yang juga merupakan format yang populer, H.264 juga merupakan seperangkat *tools* untuk kompresi video yang terus berkembang dalam dunia digital video[7].

H.264 menawarkan kualitas lebih baik dengan ukuran file yang jauh lebih rendah dari kompresi MPEG-2 dan MPEG-4 ASP (DivX atau XviD).



### 2.2.5. Protokol Pada *Streaming*

Protokol Jaringan adalah perangkat aturan yang mengatur komunikasi beberapa komputer di dalam sebuah jaringan, sedangkan protokol sendiri adalah aturan yang mengatur komunikasi antara beberapa komputer di dalam sebuah jaringan sehingga komputer-komputer anggota jaringan dan komputer berbeda platform dapat saling berkomunikasi[8].

Dalam proses *streaming* ada beberapa protokol yang dapat digunakan untuk menunjang proses pendistribusian *streaming*, protokol yang dapat digunakan seperti RTSP, RTMP, HLS, MMS dan RTP[9].

#### 2.2.5.1. Real-Time Messaging Protocol (RTMP)

*Real-Time Messaging Protocol* (RTMP) dirancang untuk transmisi audio, video, dan data performa tinggi antara teknologi Adobe Flash Platform, termasuk Adobe Flash Player dan Adobe AIR. RTMP sekarang tersedia sebagai spesifikasi terbuka untuk menciptakan produk dan teknologi yang memungkinkan pengiriman video, audio, dan data dalam format AMF, SWF, FLV, dan F4V yang terbuka yang kompatibel dengan Adobe Flash Player. *Real time Messaging Protocol* (RTMP) awalnya merupakan protokol khusus yang dikembangkan oleh Macromedia untuk *streaming* audio, video dan data melalui internet, antara flash *player* dan server. Macromedia sekarang dimiliki oleh Adobe, yang telah merilis versi lengkap dari spesifikasi protokol untuk kepentingan umum.

### 2.2.6. Pengertian Nginx dan Nginx-RTMP-Module

Nginx adalah *webserver open-source* yang dibuat oleh Igor Sysoev yang dirilis untuk publik pertama kali pada bulan Oktober 2004. Igor awalnya menyusun perangkat lunak ini sebagai jawaban atas masalah C10k yang merupakan masalah mengenai kinerja penanganan 10.000 koneksi secara bersamaan. Nginx dibangun untuk menawarkan penggunaan memori yang rendah dan konkurensi tinggi[10]. Selain menawarkan kemampuan server HTTP, Nginx juga dapat beroperasi sebagai server proxy surat IMAP / POP3, beroperasi sebagai load balancer, beroperasi sebagai server cache HTTP, beroperasi sebagai server streaming RTMP dengan tambahan Nginx -RTMP-Module.



**Gambar 2.4 Logo Nginx [10]**

Nginx RTMP Module merupakan tambahan modul di atas *webserver* Nginx yang memungkinkan Nginx menjadi server media *streaming* RTMP[11]. Berbeda dengan *webserver* Nginx, layanan RTMP server ini berjalan pada port 1935.

### **2.2.7. Pengertian Raspberry Pi**

Raspberry Pi atau yang biasanya disebut Raspi adalah komputer *single-board* yang dibuat oleh Raspberry Pi Foundation. Raspberry Pi merupakan komputer dengan ukuran kecil, hampir seukuran sebuah kartu kredit. Raspberry Pi dilengkapi dengan prosesor, RAM dan *port hardware* yang khas yang bisa ditemukan pada banyak komputer, Raspberry Pi dapat melakukan hal-hal seperti mengedit dokumen, memutar video, memutar musik dan banyak hal lainnya. Sistem operasi yang digunakan untuk Raspberry Pi adalah Raspbian OS yang didasarkan dari Debian, meskipun sistem operasi yang didukung adalah Raspbian, sistem operasi lain seperti Ubuntu Core, Ubuntu MATE, Pirate OS, OSMC, RISC OS juga dapat digunakan untuk Raspberry Pi.



**Gambar 2.5 Raspberry Pi [12]**

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

UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan sistem. Proses pemodelan data menggambarkan keseluruhan proses bisnis yang akan dilakukan oleh sebuah sistem informasi. Proses model juga menjelaskan data-data yang terlibat dalam proses tersebut. Salah satu pemodelan data adalah dengan UML[13].

UML juga merupakan alat bantu yang sangat handal didunia pengembangan system yang berorientasi objek hal ini dikarenakan UML menyediakan Bahasa permodelan visual yang memungkinkan pengembang sitem dapat membuat cetak biru dari sistem yang akan dibangunnya dalam bentuk yang baku, dan mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif[14].

### 2.2.9. *Use Case Diagram*

*Use case* diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. *Use Case Diagram* dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun requirement sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang *test case* untuk semua *feature* yang ada pada sistem. Sebuah *use case* dapat meng-*include* fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa *use case* yang di-*include* akan dipanggil setiap kali *use case* yang meng-*include* dieksekusi secara normal. Sebuah *use case* dapat di-

*include* oleh lebih dari satu *use case* lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang *common*. Sebuah *use case* juga dapat meng-*extend* *use case* lain dengan *behavior*-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain[15].

#### **2.2.10. Class Diagram**

*Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. *Class* memiliki tiga area pokok :

- 1) Nama (dan *stereotype*)
- 2) Atribut
- 3) Metoda

Atribut dan metoda dapat memiliki salah satu sifat berikut :

- 1) *Private*, tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan
- 2) *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya
- 3) *Public*, dapat dipanggil oleh siapa saja.

#### **2.2.11. Activity Diagram**

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas. Standar UML menggunakan segiempat dengan sudut membulat untuk menggambarkan aktivitas. *Decision* digunakan untuk menggambarkan *behaviour* pada kondisi tertentu.

Untuk mengilustrasikan proses-proses paralel (*fork dan join*) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, garis *horizontal* atau *vertikal*. *Activity diagram* dapat dibagi menjadi beberapa objek *swimlane* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu[15].

#### **2.2.12. Sequence Diagram**

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi *horizontal* (objek-objek yang terkait). *Sequence Diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline* vertikal. Message digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, pesan akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari *class*. *Activation* bar menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah pesan. Untuk objek-objek yang memiliki sifat khusus, standar UML mendefinisikan *icon* khusus untuk objek *boundary*, *controller* dan *persistent entity*[15].

#### **2.2.13. Hyper Text Markup Language (HTML)**

HTML merupakan singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yang digunakan untuk membuat dan menyusun halaman *website* yang dapat dilihat menggunakan *browser*. Selain itu, HTML bukan sebuah bahasa pemrograman melainkan bahasa markah yang berisi perintah-perintah dengan format tertentu yang terstruktur untuk menampilkan tampilan tertentu[16].

```

<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <title>Selamat Datang HTML</title>
  </head>
  <body>
    <p>Halo dunia!</p>

    <p><b>Tulisan tebal</b>, <i>tulisan miring</i>, <u>tulisan bergaris bawah</u></p>
  </body>
</html>

```

**Gambar 2.6 Contoh *Tag* HTML [16]**

HTML disebut bahasa markah karena HTML menggunakan tanda (*mark*), untuk menandai bagian-bagian dari teks tertentu misalnya, teks yang berada di antara tanda tertentu akan menjadi tebal dan jika berada di antara tanda lainnya akan tampak besar. Tanda ini dikenal sebagai HTML *tag*[17].

#### **2.2.14. *Cascading Style Sheets* (CSS)**

CSS merupakan kumpulan kode yang digunakan untuk mendefinisikan desain dari bahasa markup yang mengubah desain dari teks, warna, gambar, latar belakang dari (hampir) semua kode *tag* HTML[18].

CSS direkomendasikan oleh *World Wide Web Consortium* atau W3C pada tahun 1996. Pada 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*)[19].

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. Hingga sekarang W3C telah memperbaiki dan meningkatkan Kemampuan CSS2 ke CSS3[19].

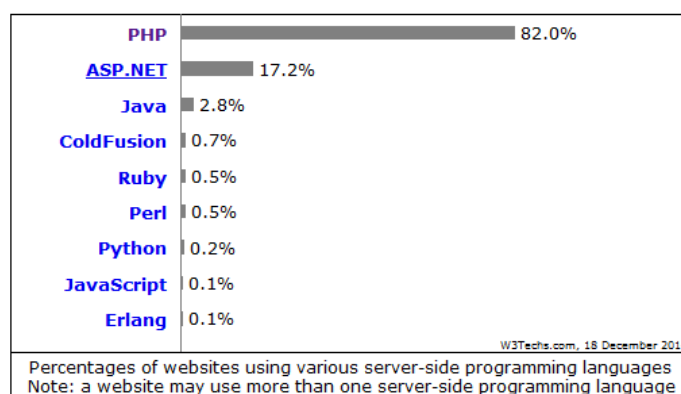
### 2.2.15. Javascript (JS)

Javascript merupakan sebuah bahasa komputer atau kode pemrograman yang digunakan pada website agar website tersebut menjadi lebih interaktif dan dinamis. Javascript adalah jenis bahasa pemrograman *client side*[20].

Bahasa pemrograman *client side* berbeda dengan bahasa pemrograman *server side*. JavaScript memiliki fitur: *high-level programming language, client-side, loosely typed* dan berorientasi objek[21].

### 2.2.16. PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan bahasa pemrograman script *server-side* yang didesain untuk pengembangan *website*. Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor* tetapi Pada awalnya PHP merupakan singkatan *dari Personal Home Page*. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjadi bahasa pemrograman web yang *powerful* dan digunakan oleh jutaan orang[22].



**Gambar 2.7** Persentasi Penggunaan PHP Pada Modern Website [22]

