

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Profil Perusahaan**

PT. Rajasaland adalah Pengembang properti yang progresif dan berpengalaman di wilayah Bandung Raya dan sekitarnya. PT. Rajasaland beralamatkan di Jl. A.H. Nasution No.455 A, Cipadung, Kec. Cibiru, Kota Bandung, Jawa Barat 40614 [1].

##### **2.1.1 Sejarah Perusahaan**

PT. Rajasaland adalah sebuah perusahaan bergerak di bidang properti dan jasa konstruksi yang berdiri sejak tahun 2013 yang terus berupaya untuk menawarkan gagasan-gagasan baru akan kawasan baru yang lebih nyaman dan rumah yang lebih ramah. PT. Rajasaland juga telah membangun beberapa pemukiman untuk warga kota Bandung. Ada beberapa perumahan atau rumah hunian yang sudah dibangun oleh PT. Rajasaland yang tersebar di kota Bandung. Perumahan Wangsaraja berdiri di jalan Jatinangor, Rajasanagara Cinunuk di jalan Cibiru, Rajasanagara Ciwastra di jalan Ranca Oray dan Rajasanagara Sumedang di jalan Panyidangan Sumedang. PT. Rajasaland juga sudah dipercaya oleh masyarakat Bandung dari tahun 2013 hingga saat ini terus melakukan gebrakan baru dengan design rumah yang minimalis maupun kosan yang berbentuk sangat minimalis yang sangat bisa menarik orang-orang untuk menghuni rumah atau kosan tersebut dengan tempat yang nyaman, karena PT. Rajasaland selalu mengedepankan kebutuhan hunian yang nyaman terhadap warga kota Bandung.

#### Visi dan Misi Perusahaan

1. Visi PT. Rajasaland

“Menjadi pengembang properti terpercaya yang selalu menghasilkan properti-properti bernilai tinggi dengan berorientasi pada kebebasan untuk mengembangkan ide, menentukan peluang, serta memperhatikan keberlanjutan lingkungan dan sosial”.

2. Misi PT. Rajasaland

- a. Menjawab permintaan dan apresiasi yang terus bertumbuh dari keluarga dan masyarakat terhadap tempat tinggal yang lebih baik di wilayah yang menjanjikan.

- b. Menghasilkan berbagai proyek hunian yang menawarkan kenyamanan dan kebaruan dalam bentuk dan gagasan.
- c. Menyediakan instrumen investasi yang menguntungkan dan menginspirasi kehidupan yang lebih baik.

### **2.1.2 Logo Perusahaan**

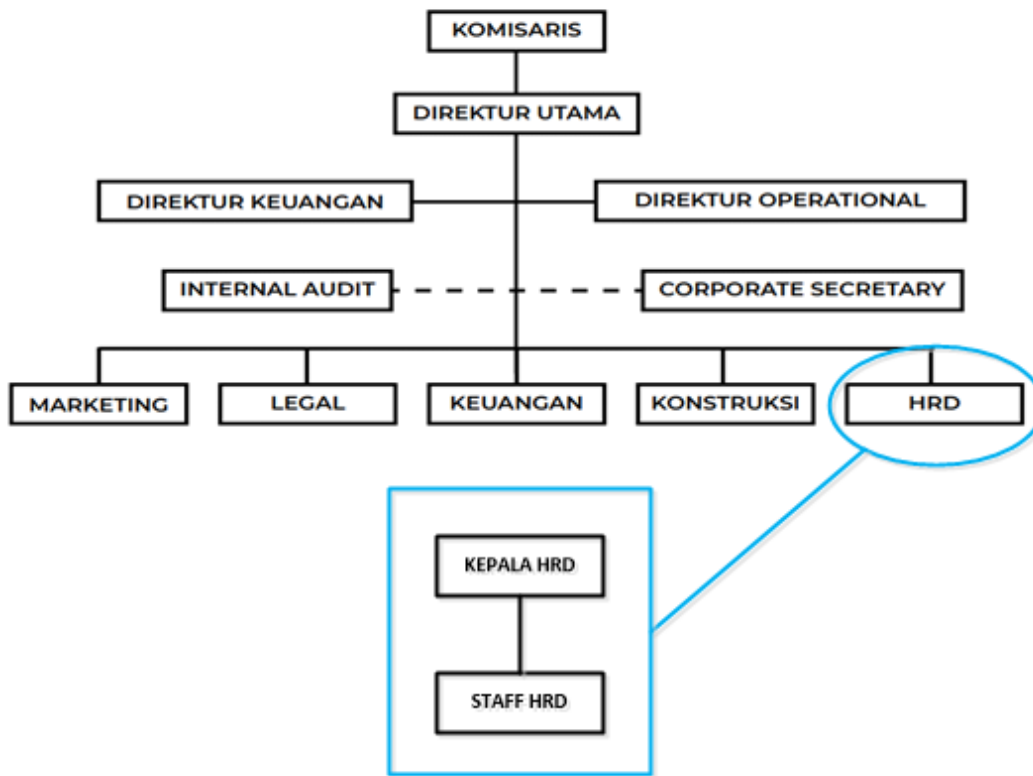
Berikut adalah logo dari PT Rajasaland pada gambar 2.1



Gambar 2. 1 Logo Rajasaland

### **2.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan**

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur Organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi. Berikut merupakan struktur organisasi di PT. Rajasaland pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. Rajasaland

### 2.1.4 Deskripsi Pekerjaan

Adapun job description secara umum dari masing-masing posisi yang terdapat dalam struktur organisasi PT. Rajasaland:

Tabel 2. 1 Deskripsi Pekerjaan

Jabatan	Tanggung Jawab
Direktur Utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memimpin, mengelola dan mengarahkan perusahaan sesuai dengan tujuan Perusahaan serta terus meningkatkan efisiensi dan efektivitas perusahaan.</li> <li>• Mengontrol, memelihara dan mengelola aset Perusahaan.</li> </ul>
Direktur Teknik & Operasional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun target dan strategi jangka panjang organisasi</li> <li>• Membangun hubungan dengan pelanggan</li> <li>• Mengidentifikasi peluang bisnis</li> <li>• Melakukan negosiasi bisnis</li> <li>• Monitor perkembangan perusahaan</li> </ul>

Direktur Keuangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memantau dan mengambil keputusan perihal yang berhubungan dengan keuangan perusahaan.</li> </ul>
Internal Audit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan pemeriksaan dan efisiensi dan efektivitas di bidang</li> </ul>
Corporate Secretary	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjembatani komunikasi antara perusahaan dan masyarakat.</li> <li>• Menjaga keterbukaan informasi</li> </ul>
Keuangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merencanakan dan mengendalikan sumber daya keuangan dalam kegiatan perusahaan secara efisien dan efektif</li> </ul>
Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memasarkan produk yang dimiliki perusahaan kepada pelanggan</li> </ul>
Legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengawasi keseluruhan aspek hukum perusahaan.</li> </ul>
Konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan strategi untuk memulai proyek</li> <li>• Mengevaluasi dan memahami persyaratan proyek</li> <li>• Memantau kemajuan perkembangan proyek</li> </ul>
Kepala HRD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan rekrutmen karyawan baru</li> <li>• Memberikan pelatihan dan pengembangan skill karyawan</li> <li>• Pengaturan kompensasi karyawan</li> <li>• Mengurus segala data administrasi</li> <li>• melakukan penilaian dan evaluasi karyawan</li> </ul>
Staff HRD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu Kepala HRD dalam monitoring dan pengumpulan data karyawan</li> </ul>

## 2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan penjelasan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dalam sistem informasi manajemen penilaian kinerja karyawan.

### 2.2.1 Pengertian Sistem

Secara umum, pengertian sistem adalah suatu kesatuan, baik objek nyata atau abstrak yang terdiri dari berbagai komponen atau unsur yang saling berkaitan, saling tergantung, saling mendukung, dan secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu [3].

Sistem pula bisa didefinisikan sebagai jaringan dari beberapa proses yang saling berhubungan yang disatukan untuk melakukan suatu kegiatan atau mencapai tujuan tertentu. Sistem itu sendiri dapat diartikan sebagai kumpulan dari beberapa elemen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Komponen sistem saling bergantung. Dan komponen tersebut dipandang sebagai satu kesatuan dan memiliki kestabilan. Atau sistem itu sendiri adalah seperangkat prosedur formal dimana informasi dikumpulkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pengguna.

### **2.2.2 Karakteristik Sistem**

Berikut adalah suatu karakteristik atau sifat-sifat tertentu dari sistem , yaitu [3]:

1. Komponen sistem ialah suatu sistem yang terdiri atas bagian-bagian yang saling berkaitan dan bervariasi yang bersama-sama mencapai beberapa sasaran. Sebuah sistem bukanlah seperangkat unsur yang tersusun secara teratur, tetapi terdiri atas unsur yang dapat dikenal dan saling melengkapi karena suatu maksud, tujuan dan sasaran.
2. Batasan sistem (Boundary) merupakan daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
3. Lingkungan luar sistem (Environment) adalah apapun di luar dari batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan berupa energi dari sistem. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak akan mengganggu kelangsungan sistem tersebut.
4. Sistem penghubung (Interface) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan yang lainnya. Penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir sebagai pemimpin, manajer tidak harus terlibat langsung pada proses pembuatan sistem informasi. Untuk memonitor pekerjaan dari stakeholder yang lain, manajer secara efektif berkomunikasi dengan stakeholder yang lain melalui pemain kunci, yaitu analis sistem.

### **2.2.3 Pengertian Informasi**

Secara umum, pengertian informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang telah diproses dan dikelola sedemikian rupa sehingga menjadi sesuatu yang mudah dimengerti dan bermanfaat bagi penerimanya.

Dari pengertian tersebut bahwa sistem informasi adalah sekumpulan item atau komponen yang saling berhubungan satu sama lain dan yang tugasnya adalah mengumpulkan, Menyimpan, memproses, dan berbagi informasi nantinya dapat digunakan sebagai dasar untuk ekstraksi Keputusan [4].

### **2.2.4 Sistem Informasi Manajemen**

Secara umum, pengertian sistem adalah suatu kesatuan, baik objek nyata atau abstrak yang terdiri dari berbagai komponen atau unsur yang saling berkaitan, saling bergantung, saling mendukung, dan secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu [4].

Sistem pula bisa didefinisikan sebagai jaringan dari beberapa proses yang saling berhubungan yang disatukan untuk melakukan suatu kegiatan atau mencapai tujuan tertentu. Sistem itu sendiri dapat diartikan sebagai kumpulan dari beberapa elemen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Komponen sistem saling bergantung. Dan komponen tersebut dipandang sebagai satu kesatuan dan memiliki kestabilan. Atau sistem itu sendiri adalah seperangkat prosedur formal dimana informasi dikumpulkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pengguna .

### **2.2.5 Kinerja**

Kinerja atau performance merupakan gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu program kegiatan atau kebijakan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, visi, dan misi organisasi yang dituangkan melalui perencanaan strategis suatu organisasi. ada pula kinerja adalah hasil dari pekerjaan organisasi, yang dikerjakan oleh karyawan dengan sebaik-baiknya sesuai dengan petunjuk (manual), arahan yang diberikan oleh pimpinan (manajer), kompetensi dan kemampuan karyawan mengembangkan nalarnya dalam bekerja [5] .

### **2.2.6 Penilaian Kinerja**

Dalam literatur-literatur yang ada, Penilaian Kinerja dilakukan secara formatif dan sumatif [5].

1. Penilaian formatif, adalah penilaian kinerja ketika para karyawan sedang melakukan tugasnya. Penilaian formatif ini bertujuan untuk melihat kemungkinan terjadinya ketimpangan antara kinerja karyawan dibandingkan dengan standar kinerja dalam waktu tertentu. Jika terjadi ketimpangan atau penyimpangan dari kinerja yang diharapkan maka koreksi akan segera dilakukan.
2. Penilaian sumatif, adalah penilaian yang dilakukan pada akhir periode penilaian. Dalam penilaian ini manajer penilai membandingkan kinerja akhir karyawan dengan standar kinerja yang sudah disepakati dan ditetapkan. Hasil penilaian berupa kinerja akhir itu

selanjutnya oleh manajer dibahas bersama dengan karyawan yang bersangkutan. Hasil Kinerja tersebut akan digunakan evaluasi karyawan yang akan mendapatkan suatu bonus atau sanksi.

### **2.2.6.1 Standar Kinerja**

Untuk melakukan evaluasi kinerja diperlukan sebuah standar kinerja. Standar kinerja adalah sesuatu yang berguna untuk membandingkan evaluasi kinerja dengan kinerja ternilai yang sudah diterapkan. Dengan kata lain evaluasi kinerja tak mungkin dilakukan tanpa standar kinerja. Berikut persyaratan standar agar bisa menjadi tolak ukur dalam mengukur kinerja karyawan [5]:

1. Ada hubungannya (relevan) dengan strategi organisasi.
2. Mencerminkan keseluruhan tanggung jawab karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya.
3. Memperhatikan pengaruh faktor-faktor di luar kontrol karyawan.
4. Memperhatikan teknologi dan proses produksi.
5. Sensitive, dapat membedakan antara kinerja yang dapat diterima dengan yang tidak dapat diterima.
6. Memberikan tantangan kepada karyawan.
7. Realistis, dapat dicapai oleh karyawan.
8. Berhubungan dengan waktu pencapaian standar.
9. Dapat diukur dan ada alat ukur untuk mengukur pencapaian standar.
10. Standar harus konsisten
11. Standar harus adil.
12. Memenuhi ketentuan undang-undang dan peraturan ketenagakerjaan.

Untuk mengukur indikator kinerja diperlukan kriteria kinerja. Kriteria kinerja digunakan untuk mengukur kinerja karyawan. Berikut kriteria yang biasa digunakan untuk mengukur kinerja karyawan [5]:

1. Kuantitatif
2. Kualitatif
3. Ketepatan
4. Efektivitas
5. Cara melakukan pekerjaan

6. Efek atas suatu upaya yang ada hubungannya dengan akibat akhir
7. Metode melaksanakan tugas (yang ada hubungannya dengan uu, kebijakan, prosedur, metode, dan peraturan)
8. Standar sejarah, hubungannya dengan masa lalu
9. Standar nol (tidak akan terjadi sesuatu)

Semua kriteria di atas dapat dikembangkan sesuai keperluan.

#### **2.2.6.2 Skala Penilaian**

Evaluasi kinerja adalah suatu proses pengukuran kinerja dengan menetapkan angka atau Variable yang akan di nilai. Angka atau kata-kata itu termuat dalam skala perkalian. Skala penilaian menggambarkan pengukuran yang bersifat objektif. Skala juga memperlihatkan perbedaan pencapaian kinerja pada masing-masing karyawan. Penerapan pengukuran kinerja dengan skala yang jelas ini untuk menjamin penilaian yang diberikan kepada karyawan bersifat objektif dan adil.

Berikut adalah skala pengukuran kinerja yang biasa digunakan dalam evaluasi kinerja karyawan[5]:

1. Skala Nominal
2. Skala Ordinal

Skala ini menempatkan data dalam urutan ranking dari yang tertinggi sampai terendah. Angka ordinal menginformasikan tentang besarnya. Dalam evaluasi kinerja, skala ordinal antara lain dipakai untuk skala anchor dalam instrumen BARS, BOS, dan BES, penyusunan ranking kinerja karyawan dalam model Paired Comparison, dan penyusunan Deskriptor Level Kinerja

3. Skala Interval
4. Skala Rasio

#### **2.2.6.3 Model BARS**

Behaviorally Anchor Rating Scale (BARS) merupakan sistem evaluasi yang menggunakan pendekatan perilaku kerja yang digabungkan dengan sifat pribadi. BARS terdiri atas satu seri 5-10 skala perilaku vertikal untuk setiap indikator kinerja. Untuk setiap dimensi disusun 5-10 anchor, yang berupa perilaku yang menunjukkan kinerja untuk setiap dimensi.



Anchor-anchor tersebut disusun dari yang nilainya tinggi sampai yang nilainya rendah. Anchor tersebut dapat berupa critical incident yang didapatkan melalui job analysis. Model BARS ini di Indonesia dipakai secara meluas di lembaga pemerintahan dan Badan Usaha Milik Negara [5].

### 2.2.7 Metode Weighted Product

Metode weighted product (WP) merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. WP adalah salah satu analisis multi- kriteria keputusan (multi-criteria decision analysis/ MCDA). Setiap alternatif keputusan dibandingkan dengan yang lain dengan mengalikan sejumlah rasio, satu untuk setiap kriteria keputusan. Setiap rasio diangkat ke kekuasaan setara dengan berat relatif dari kriteria yang sesuai [6]. Adapun langkah-langkah dalam perhitungan metode Weight Product (WP) adalah sebagai berikut:

1. Mengalikan seluruh atribut bagi seluruh alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif bagi atribut biaya.
2. Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
3. Membagi nilai V setiap alternatif dengan nilai pada setiap alternatif.
4. Ditemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan.

Preferensi untuk alternatif  $A_i$  diberikan sebagai berikut:

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad \text{Sehingga } \sum W_j = 1 \quad (2.1)$$

$$S_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \quad (2.2)$$

dengan  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .

Dimana:

S: Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor S

X: Nilai kriteria

W: Bobot kriteria/sub kriteria

I: Alternatif

j: Kriteria

n: Banyaknya kriteria

$w_j$ : Menyatakan pangkat nilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negative untuk atribut biaya

Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan sebagai berikut:

$$V_i = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}w_j}{\sum_{j=1}^n (x_{ij})w_j} \quad (2.3)$$

Keterangan:

$V_i$  = nilai yang terbesar dari alternatif yang terpilih.

$\Pi$  = product

$X_{ij}$  = nilai alternatif ke-  $i$  terhadap atribut ke-  $j$

$w_j$  = bobot dari setiap atribut

## 2.2.8 Konsep Perancangan Sistem

Aplikasi yang digunakan dalam pembangunan sistem diantaranya adalah sebagai berikut :

### 2.2.8.1 Website

World Wide Web (www) atau lebih dikenal dengan sebutan web merupakan dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui http, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari web tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar yang dapat diakses dengan menggunakan internet.

Halaman web bisa diakses melalui sebuah url yang biasa disebut dengan Homepage. Url ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun hyperlink yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

Sejarah web bermula di European Laboratory for Particle Physics (lebih dikenal dengan nama CERN), di kota Genewa dekat perbatasan Perancis dan Swiss. Tim Berners dan peneliti lainnya dari CERN mengusulkan suatu protokol sistem distribusi informasi yang memungkinkan para anggotanya yang tersebar di seluruh dunia saling membagi informasi dan bahkan untuk menampilkan informasi tersebut dalam bentuk grafik [7].

Unsur – unsur pada website

Untuk menyediakan keberadaan sebuah website, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya, adalah sebagai berikut :

1. Nama domain (URL – Uniform Resource Locator)

Pengertian nama domain atau biasa disebut dengan Domain Name atau URL adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia internet. Contoh <http://www.detik.com/>. Nama domain diperjualbelikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan. Nama domain sendiri mempunyai identifikasi ekstensi/akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan website tersebut, contoh nama domain berekstensi lokasi negara Indonesia adalah co.id (untuk nama domain website perusahaan), ac.id (nama domain website pendidikan), go.id (nama domain website instansi pemerintahan), or.id (nama domain website organisasi).

## 2. Web Hosting

Pengertian Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya web hosting semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam website. Web Hosting juga diperoleh dengan menyewa besarnya hosting ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB (Mega Byte) atau GB (Giga Byte). Lama penyewaan web hosting rata rata dihitung per tahun. Penyewaan hosting dilakukan dari perusahaan perusahaan penyewa web hosting yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun luar negeri.

## 3. Bahasa Program

Bahasa program adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis, atau interaktifnya sebuah website. Semakin banyak ragam bahasa program yang digunakan maka akan terlihat website semakin dinamis dan interaktif serta terlihat bagus. Beragam bahasa program saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas website. Jenis jenis bahasa program yang banyak dipakai para desainer website antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java Applets, dan sebagainya. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs sebagainya. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML, sedangkan PHP, ASP, JSP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs. Bahasa program ASP, PHP,

JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri. Bahasa program ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list, dan lain sebagainya yang memerlukan update setiap saat.

#### 4. Desain Website

Setelah melakukan penyewaan domain name dan web hosting serta penguasaan bahasa program, unsur website yang penting adalah dan utama adalah desain. Desain website menentukan kualitas dan keindahan sebuah website. Untuk membuat website biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa website designer. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas designer.

#### 5. Publikasi Website

Keberadaan situs tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh pengunjung internet. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan apa yang disebut publikasi atau promosi. Publikasi situs di masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan pamflet, selebaran, baliho dan lain sebagainya, tapi cara ini bias dikatakan masih kurang efektif dan sangat terbatas. Cara yang biasanya dilakukan dan paling efektif dengan tak terbatas ruang atau waktu adalah publikasi langsung di internet melalui search engine seperti yahoo, google, dan sebagainya. Cara publikasi di search engine ada yang gratis dan ada pula yang membayar, yang gratis biasanya terbatas dan cukup lama untuk bias masuk dan dikenali di search engine terkenal seperti yahoo dan google. Cara efektif publikasi adalah dengan membayar walaupun harus sedikit mengeluarkan biaya, akan tetapi situs dapat cepat masuk ke search engine dan dikenal oleh pengunjung.

#### 6. Pemeliharaan Website

Untuk mendukung kelanjutan dari situs diperlukan pemeliharaan setiap waktu sesuai yang diinginkan seperti penambahan informasi, berita, artikel, link, gambar dan lain sebagainya, tanpa pemeliharaan yang baik situs akan terkesan membosankan atau monoton juga akan segera ditinggalkan pengunjung. Pemeliharaan situs dapat dilakukan per periode tertentu seperti tiap hari, tiap minggu, atau sebulan sekali secara rutin atau secara periodic tergantung kebutuhan. Pemeliharaan rutin biasanya dipakai oleh situs situs berita, penyedia artikel, organisasi atau lembaga pemerintah, sedangkan pemeliharaan periodic biasanya untuk situs situs penjualan, dan sebagainya.

### 2.2.8.2 HTML (HyperText Markup Language)

HTML (Hypertext Markup Language) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web internet dan formatting hypertext sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan kedalam format ASCII normal sehingga menjadi home page dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (Standard Generalized Markup Language), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee Robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga fisika energy tinggi di Jenewa) [8].

HTML berupa kode-kode tag yang menginstruksikan penjelajah web untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah file yang merupakan file HTML dapat dibuka dengan menggunakan penjelajah web seperti Mozilla Firefox atau Microsoft Internet Explorer. HTML juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka surel ataupun PDA dan perangkat lunak lain yang memiliki kemampuan browser. Dengan menggunakan perintah-perintah HTML memungkinkan pengguna untuk melakukan tugas-tugas berikut :

1. Menentukan ukuran dan alur tulisan.
2. Mengintegrasikan gambar dengan tulisan.
3. Membuat pranala.
4. Mengintegrasikan berkas suara dan rekaman gambar hidup.

Kode HTML diawali dengan `<html>` dan diakhiri dengan `</html>`. Namun, sebelum `<html>` diharuskan untuk diberikan deklarasi `!DOCTYPE`. Fungsi deklarasi ini adalah sebagai Public Text Identifier. Beberapa hal penting dalam kode HTML :

1. Tanda `<>` menyatakan sebuah tag.
2. Pada umumnya tag berpasangan.
3. Tag yang tidak berpasangan antara lain adalah `<br>` dan `<hr/>`.

4. Pada tag yang berpasangan, tag yang berkedudukan sebagai tag penutup mempunyai bentuk `</>`.

### **2.2.8.3 PHP (Hypertext Preprocessor)**

PHP (Personal Home Page), merupakan bahasa pemrograman web bersifat serverside. Hal tersebut mengandung arti bahwa PHP merupakan bahasa berbentuk script yang disimpan dan dijalankan di komputer server (web server) sedang hasilnya dikirimkan ke komputer client (web browser) dalam bentuk script HTML. Keuntungan penggunaan PHP, kode yang menyusun program tidak perlu dibagikan ke pemakai, yang berarti bahwa kerahasiaan kode dapat dilindungi.

Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga perawatan situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. Hal menarik yang didukung oleh PHP adalah kenyataan bahwa PHP bias digunakan untuk mengakses berbagai macam database seperti Accessm Oracle, MySql, dan lain-lain. PHP merupakan perangkat lunak Open Source yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat diunduh secara bebas dari situs resminya.

PHP diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Awalnya, PHP digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung pada homepagenya. Rasmus Lerdorf adalah salah satu pendukung open source. Oleh karena itu, ia mengeluarkan Personal Home Page Tools versi 1.0 secara gratis, kemudian menambah kemampuan PHP 1.0 dan meluncurkan PHP 2.0.

Pada tahun 1996 PHP telah banyak digunakan dalam website di seluruh dunia. Sebuah kelompok pengembang perangkat lunak yang terdiri dari Rasmus, Zaew, Suraski, Andi Gutman, Stig Bakken, Shane Varaveo, dan Jim Winstead bekerja sama untuk menyempurnakan PHP 2.0. Akhirnya, pada tahun 1998, PHP 3.0 diluncurkan. Penyempurnaan terus dilakukan sehingga pada tahun 2000 dikeluarkan PHP 4.0, tidak berhenti sampai di situ, kemampuan PHP terus ditambah dan dikembangkan sehingga diluncurkan PHP 5.0.

Fungsi yang dimiliki PHP sangat lengkap sehingga dapat dikatakan tidak perlu membuat fungsi sendiri. Hal tersebut dikarenakan daftar fungsi PHP yang lengkap menjadikan baris perintah semakin efisien. Selain itu juga, seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa kelebihan PHP adalah mampu berintegrasi dengan berbagai macam database. Salah satu database yang paling umum diintegrasikan adalah MySql [9].

Adapun karakteristik script PHP dapat diuraikan sebagai berikut :

1. File PHP disimpan dengan ekstensi file seperti \*.php3, \*.php4, \*.php.
2. Script PHP biasanya diawali dengan tag <? Atau <?php dan ditutup dengan tag ?>.
3. File PHP dapat menginduk atau disisipkan pada bahasa script lainnya atau dapat berdiri sendiri.

#### 2.2.8.4 Mysql

MySQL dikembangkan sekitar tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang software dan konsultan database bernama MYSQL AB yang berada di Swedia. Waktu itu perusahaan tersebut masih bernama TcX DataKonsult AB, dan tujuan awal dikembangkannya MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis web pada client. Awalnya Michael “Monty” Widenius, pengembang satu-satunya di TcX memiliki sebuah aplikasi UNIREG dan rutin ISAM buatannya sendiri dan sedang mencari antarmuka SQL yang cocok untuk diimplementasikan ke dalamnya.

Mula-mula Monty memakai miniSQL (mSQL) pada eksperimennya itu, namun SQL dirasa kurang sesuai, karena terlalu lambat dalam pemrosesan query. Akhirnya Monty menghubungi David Hughes, pembuat mSQL yang sedang merilis versi kedua dari mSQL. Kemudian Monty mencoba membuat sendiri mesin SQL yang memiliki antarmuka mirip dengan SQL, tetapi dengan kemampuan yang lebih sesuai sehingga lahirlah MySQL. Tentang pengambilan nama MySQL, sampai saat ini masih belum jelas asal usulnya. Ada yang berpendapat nama My diambil dari huruf depan dan belakang Monty, tetapi versi lain mengatakan nama itu diambil dari putrid Monty yang kebetulan juga bernama My [9].

Sebagai database server yang memiliki konsep database modern, MySQL memiliki banyak sekali keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL :

1. Portability

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai OS seperti Windows, Linux, Unix, Mac OS, Solaris, Amiga, PHP-UX, Symbian.

2. Open Source “Limited”

Dahulu MySQL didistribusikan secara open source (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga kita dapat menggunakannya secara cuma-cuma tanpa dipungut biaya. Namun, saat ini karena MySQL telah dibeli oleh SUN maka kita tidak dapat lagi menikmati fitur-fitur baru yang ada di MySQL, karena SUN akan membatasi fitur-fitur baru ini hanya untuk user yang membeli lisensinya. Sehingga MySQL tidak lagi sebuah opensource

yang benar-benar gratis lagi. MySQL sekarang hanya menyediakan fitur-fitur “dasar” saja yang saat ini sudah menggunakan versi 5.1.

### 3. Multiuser

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami konflik. Hal ini memungkinkan sebuah database server MySQL dapat diakses client secara bersamaan.

### 4. Performance Tuning

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

### 5. Column Types

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year, set serta enum.

### 6. Command and Functions

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query.

### 7. Security

MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terenkripsi.

### 8. Scalability dan Limits

MySQL mampu menangani database dalam skala besar dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas index yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

### 9. Connectivity

MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan TCP/IP, Unix Soket (Unix), atau Named Pipes (NT).

### 10. Localization

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (error code) pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

### 11. Interface



MySQL memiliki interface terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

#### 12. Clients and Tools

MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.

#### 13. Struktur Tabel

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE dibandingkan database lainnya.

### **2.2.8.5 Laravel**

Laravel adalah framework aplikasi web dengan sintaks yang ekspresif dan elegan. Kerangka kerja web menyediakan struktur dan titik awal untuk membuat aplikasi Anda, memungkinkan Anda untuk fokus menciptakan sesuatu yang luar biasa sementara kami membahas detailnya.

Laravel berusaha untuk memberikan pengalaman pengembang yang luar biasa sambil menyediakan fitur-fitur canggih seperti injeksi ketergantungan menyeluruh, lapisan abstraksi basis data ekspresif, antrian dan pekerjaan terjadwal, pengujian unit dan integrasi, dan banyak lagi [10].

### **2.2.8.6 Javascript**

Javascript diperkenalkan pertama kali oleh Netscape pada tahun 1995. Pada awalnya bahasa ini dinamakan "LiveScript" yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser Netscape Navigator 2. Pada masa itu bahasa ini banyak di kritik karena kurang aman, pengembangannya yang terkesan buru-buru dan tidak ada pesan kesalahan yang ditampilkan setiap kali kita membuat kesalahan pada saat menyusun suatu program. Kemudian sejalan dengan sedang giatnya kerjasama antara Netscape dan Sun (pengembang bahasa pemrograman "Java") pada masa itu, maka Netscape memberikan nama "JavaScript" kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 desember 1995. Pada saat yang bersamaan Microsoft sendiri mencoba untuk mengadaptasikan teknologi ini yang mereka sebut sebagai "Jscript" di browser Internet Explorer 3.

Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang pada fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML, sepanjang sejarah internet bahasa ini adalah bahasa skrip pertama untuk web. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap

HTML dengan mengizinkan pengekseskusion perintah-perintah di sisi user, yang artinya di sisi browser bukan di sisi server web.

Javascript bergantung kepada browser (navigator) yang memanggil halaman web yang berisi skrip-skrip dari Javascript dan tentu saja terselip di dalam dokumen HTML. Javascript juga tidak memerlukan kompilator atau penterjemah khusus untuk menjalankannya (pada kenyataannya kompilator Javascript sendiri sudah termasuk di dalam browser tersebut). Lain halnya dengan bahasa “Java” (dengan nama JavaScript selalu di banding bandingkan) yang memerlukan kompilator khusus untuk menterjemahkannya di sisi user.

Javascript merupakan suatu bahasa yang perkembangannya lambat dibandingkan dengan Java yang berkembang sangat cepat. Di Javascript kita tidak mungkin menyembunyikan kode skrip yang kita tulis, kode langsung ditulis di dalam dokumen HTML dan sangat mudah terlihat, sedangkan di Java, kode sudah berbentuk setengah terkompilasi (dalam bentuk applet) dan tidak mungkin terlihat dalam dokumen HTML, satu mesin virtual di sisi user yang bertanggung jawab untuk menterjemahkan program di dalam applet tersebut setiap kali halaman HTML yang memuat applet tersebut dipanggil oleh browser. Dibandingkan dengan applet java yang cukup lambat dibuka oleh browser, bias kita katakana bahwa Javascript cukup cepat dipanggil (di load) oleh navigator.

JavaScript sendiri merupakan bahasa yang mudah dipahami, dalam artian diperlukan skill novice atau dasar untuk mengerti bahasa ini, jika anda sudah terbiasa dan mengenal konsep bahasa pemrograman visual, maupun Java ataupun C, akan sangat mudah untuk memahami konsep Javascript.

JavaScript adalah bahasa yang “case sensitive” artinya membedakan penamaan variable dan fungsi yang menggunakan huruf besar dan huruf kecil, dan yang terakhir [8].

### **2.2.9 Analisis Terstruktur**

Analisis terstruktur merupakan salah satu teknik analisis yang merupakan pendekatan berorientasi fungsi. Teknik ini mempunyai sekumpulan petunjuk dan perangkat komunikasi grafis yang memungkinkan analisis sistem mendefinisikan spesifikasi fungsional perangkat lunak secara terstruktur. Semua fungsi perangkat lunak direpresentasikan sebagai sebuah proses transformasi informasi, dan disusun secara hirarkis sesuai tingkat abstraksinya.

### 2.2.9.1 Unified Modelling Language

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual (Braun, et. al. 2001). Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek (Whitten, et. al. 2004)[12].

Komponen-komponen UML Sejauh ini para pakar merasa lebih mudah dalam menganalisa dan mendesain atau memodelkan suatu sistem karena UML memiliki seperangkat aturan dan notasi dalam bentuk grafis yang cukup spesifik (Sugrue J. 2009).

Komponen atau notasi UML diturunkan dari 3 (tiga) notasi yang telah ada sebelumnya yaitu Grady Booch, OOD (Object-Oriented Design), Jim Rumbaugh, OMT (Object Modelling Technique), dan Ivar Jacobson OOSE (Object-Oriented Software Engineering).

Berikut beberapa dari komponen yang ada pada UML yaitu :

1. Struktur Diagram

Menggambarkan elemen dari spesifikasi dimulai dengan kelas, obyek, dan hubungan mereka, dan beralih ke dokumen arsitektur logis dari suatu sistem. Struktur diagram dalam UML terdiri atas :

2. Class diagram

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas. Class diagram membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, class diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat. Class memiliki tiga area pokok[12]:

- a. Nama (dan stereotype)
- b. Atribut
- c. Metoda

3. Use Case Diagram

Diagram yang menggambarkan actor, use case dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor. Sebuah use case digambarkan

sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML use case. Use Case memiliki dua istilah:

- a. System use case; interaksi dengan sistem.
- b. Business use case; interaksi bisnis dengan konsumen atau kejadian nyata

#### 4. Activity Diagram

Activity diagram Menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, state, transisi state dan event. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas

#### 5. Sequence diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya sequence diagram adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan use case diagram[12].

### **2.2.9.2 Business Process Modeling Notation**

Business Process Modeling Notation adalah notasi grafis yang menggambarkan logika dari langkah-langkah dalam proses bisnis. BPNM memiliki tujuan utama untuk memberikan notasi grafis yang mudah dimengerti oleh seluruh pengguna bisnis, dari bisnis analisis yang membuat draft proses bisnis, hingga developer yang akan mengimplementasi proses bisnis tersebut. BPNM bertujuan untuk menjadi jembatan antara desain proses bisnis dengan proses implementasi. Berikut adalah Elemen-elemen dari BPNM [11]