

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Pengertian Aplikasi

Kata aplikasi diadopsi dari Bahasa Inggris "*Application*" yang berarti penggunaan, penerapan. Pengertian aplikasi secara lengkap adalah suatu penerapan perangkat lunak (*Software*) yang dikembangkan untuk melakukan tugas tertentu. Secara istilah pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju.

Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu perangkat komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun hingga sedemikian rupa komputer dapat memproses masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*) (Syamsu Rizal, Eko Retnadi dan Ikhwana, Vol. 10 No. 1 2013). Perangkat lunak aplikasi yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk membantu pemakai komputer untuk melaksanakan pekerjaannya (Joni Supriyono Arif Pramadya, 2013).

Beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sebuah program atau perangkat lunak yang dirancang atau dibuat untuk tujuan tertentu dengan melakukan aktifitas tertentu

melalui proses dan prosedur aliran data dalam infrastruktur teknologi informasi yang sesuai dengan jenjang dan kebutuhan.

## 2.2 Jenis Burung

Jenis Burung yang sering diikutsertakan pada kontes kicau burung, yaitu:

### 1. Murai Batu

Selain memiliki bentuk tubuh yang indah, burung ini dikenal memiliki kicauan yang bagus. Ciri kicauannya yang keras dan merdu, burung tersebut merupakan salah satu burung yang gemar dipelihara.

### 2. Kenari

Memiliki nama *Genus Serinus Canaria*, burung kenari termasuk yang sering diperlombakan. Pemilik burung ini biasanya mengikutsertakan kenari berkelamin jantan, sebab kenari jenis ini memiliki gerakan yang lebih licah dan mempunyai kualitas kicauan yang lebih baik.

### 3. *Love Bird*

Burung yang memiliki Panjang antara 13 cm hingga 17 cm ini termasuk jenis burung kontes. Ciri kicauan burung *lovebird* adalah memiliki suara *ngekek* Panjang. Burung yang berasal dari Afrika ini termasuk kategori burung mahal. Jika ingin memelihara burung *lovebird*, sebaiknya mencari burung

*lovebird* berkepala besar. Bentuk kepala tersebut dipercaya membuat burung memiliki mental yang baik. Bisa juga mengamati dari bentuk paruhnya. Paruh burung *lovebird* yang pangkalnya lebar dan tebal diyakini lebih cepat *gacor*.

#### 4. Anis Merah

Burung anis merah jantan lebih banyak dipelihara untuk diikutsertakan dalam perlombaan. Burung ini lebih gagah dan gerakannya lebih lincah. Bagian pangkal paruh burung anis merah berkualitas bagus memiliki bentuk lebar, tebal, dan Panjang. Perhatikan juga paruh burung bagian bawah yang lurus.

#### 5. Cucak Hijau

Sesuai Namanya, burung ini memiliki bulu berwarna hijau. Burung ini cukup sering dikompetisikan dalam lomba burung berkicau. Burung cucak hijau berkualitas baik memiliki tubuh yang proporsional. Maksudnya, ukuran badan, leher, kepala dan kaki serasi. Pilihlah cucak hijau yang memiliki paruh tebal dan besar, sebab dapat menghasilkan kicauan dengan volume tebal.

#### 6. Kacer

Burung kacer yang bagus dapat dilihat dari warna buu yang mengkilap. Burung kacer berkualitas mempunyai paruh yang lebar, tebal, dan besar. Bagian mata burung berbentuk bulat

besar, merupakan ciri kalau burung ini memiliki mental yang bagus.

#### 7. Pleci

Burung yang sering disebut sebagai burung kaca mata ini memiliki suara yang merdu. Burung pleci yang memiliki kualitas terbaik yaitu memiliki fisik kuat dan sorot mata yang tajam.

#### 8. Jalak Suren

Burung yang satu ini sudah cukup sering diperlombakan. Burung jalak suren yang bermental juara memiliki ciri tubuh Panjang namun ramping dan memiliki cengkeraman kaki yang sangat kuat. Perhatikan juga pada bagian matanya, jalak suren yang bagus memiliki bentuk mata yang besar serta sorot pandangan yang tajam.

(sumber: <https://www.jalaksuren.net/lomba-burung/>)

### **2.3 Pengertian Penilaian**

Penilaian (*assessment*) adalah penerapan berbagai cara dan penggunaan beragam alat penilaian untuk memperoleh informasi tentang sejauh mana hasil belajar peserta didik atau ketercapaian kompetensi (rangkaian kemampuan) peserta didik Hasil penilaian dapat berupa nilai kualitatif (pernyataan naratif dalam kata-kata) dan nilai kuantitatif (berupa angka) (Akhmad Sudrajat, 2008).

*Assessment* merupakan proses pengumpulan informasi pembelajaran yang relevan. *Assessment* merupakan aktivitas yang amat penting dalam proses pembelajaran di sekolah untuk pelaksanaannya harus benar-benar dilakukan secara objektif dan komprehensif terhadap kondisi dan kebutuhan anak (Walace, G & Larsen, 1978:7). *Assessment* merupakan penerapan praktis dari pengukuran atau cara memperoleh data melalui berbagai bentuk pengukuran. *Assessment* juga merupakan proses menyimpulkan, menafsirkan fakta-fakta, dan membuat pertimbangan dalam mengambil kebijakan (Subiyanto, 1988).

#### **2.4 Kriteria Penilaian Pada Kicau Burung**

Pelestari Burung Indonesia (PBI) konsisten mengacu pada tiga kriteria dasar penilaian pada kontes kicau burung, yaitu:

##### **1. Irama Lagu**

Irama lagu menjadi penilaian utama dalam ajang lomba kicau burung. Irama lagu adalah suatu bunyi yang memiliki alunan nada dengan tempo ketukan yang teratur dan serasi. Irama lagu meliputi kombinasi naik turunnya nada, kombinasi Panjang pendeknya nada, dan permainan speed irama yang menjadi harmoni, dan enak di dengar (tidak *fals*).

Burung dikatakan memiliki irama lagu yang baik apabila irama lagunya lengkap, seperti variasi lagu, keaktifan bunyi

atau gacor, permainan speed ritme lagu, spasi nada, isian-isian yang sesuai dengan nada-nada yang lain, dan lagunya tidak terpotong potong serta tidak diulang-ulang.

Irama lagu juga harus membentuk keserasian bunyi yang harmoni. Jika burung terlalu lama ngetem atau justru sering ngetem (kurang rajin berkicau), maka ini akan sedikit mengurangi poin penilaian lomba kicau burung

## 2. Volume Suara

Kriteria penilaian lomba pada poin volume suara bukanlah penilaian tentang keras kicauan burung, melainkan penilaian yang menitikberatkan pada kualitas suara burung. Setidaknya, suara burung harus gacor, empuk (enak didengar), tidak cempreng, kristal (suaranya bersih), tidak parau, dan nyaring (lantang).

## 3. Fisik dan Gaya

Burung yang mengikuti lomba juga harus lolos penilaian fisik dan gaya, tidak hanya irama lagu dan volume saja. Penilaian fisik, dapat dilakukan dengan melihat burung secara langsung. Burung yang sehat akan kelihatan bahwa tubuhnya sehat dan tidak cacat, sementara burung yang sakit pasti akan terlihat lesu dan malas berkicau.

## 2.5 Sejarah Perburungan Indonesia

Banyak yang belum memahami perjalanan dalam dunia perburungan ini, terutama yang baru terjun dalam dunia burung. Organisasi resmi dalam dunia perburungan ini dimulai pada tahun 1973 dengan berdirinya Pelestari Burung Indonesia (PBI). Berpuluh tahun PBI membangun dunia perburungan baik dengan lomba-lomba yang dilaksanakan oleh PBI. Dahulu, lomba burung hanya mendapatkan hadiah berupa piala saja tanpa ada hadiah berbentuk uang, kemudian mulai mengadakan lomba dengan tiket dibatasi dan hadiah uang diberi nama dana pembinaan.

Berjalan waktu pada tahun 2007 muncul organisasi resmi yang mempunyai motto “Tidak ada penangkaran tidak ada lomba” BnR. Indonesia merubah 180 derajat wajah perburungan Indonesia yang mana pada saat itu dunia perburungan lagi dirundung duka dengan munculnya Flu Burung. Masyarakat Indonesia langsung anti pati terhadap burung karena dianggap membawa wabah penyakit. Pasar burung sepi bagaikan kuburan, burung-burung diperumahan dilepas oleh pemiliknya.

Berjuang untuk menghapus image masyarakat Indonesia yang takut dan kuatir dengan burung. Bang Boy berani mengebrak dengan lomba lomba tiket berhadiah mahal dan berani melaksanakan lomba Presiden cup. Inovasi Bang Boy dengan sistem nominasi dilaksanakan dilomba BnR sampai menghilangkan bendera kecil menjadi bendera start, bukan hanya itu para

penangkar pun bergerak maju setiap daerah sampai saat ini berkat gerakan dari orang nomor satu di BnR. Baru empat tahun terakhir ini muncul organisasi baru yang mana induknya tetap dari BnR Indonesia, karena kalau dilihat dari organisasi sekarang yang bermunculan adalah orang-orang yang dulu ada di BnR menimba ilmu, kemudian mereka membuka sendiri organisasi baru dalam dunia perburungan dan ini nyata sekali. Tidak dapat dipungkiri dan dielakkan cikal bakal perubahan dan munculnya organisasi lain memang karena BnR. Semoga dunia perburungan bertambah maju dan selalu muncul inovasi baru dalam dunia perburungan.

## **2.6 Sistem Pendukung Keputusan**

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

Istilah SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. Memberikan pengertian yang lebih maka ada beberapa definisi mengenai SPK oleh beberapa ahli.



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

Menurut Little, Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model (Little, 2004)

Menurut Kusriani, Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data (Kusriani, 2007).

Menurut Hermawan, Sistem Pendukung Keputusan didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu (Hermawan, 2005).

Sistem Pendukung Keputusan digunakan untuk mendeskripsikan sistem yang didesain untuk membantu manajer memecahkan masalah tertentu (Mcloed & Schell, 2008).

Merangkum dari beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi yang mendukung manajemen level menengah dalam mengambil keputusan semiterstruktur dengan menggunakan pemodelan analitis dan data yang ada.

## **2.7 Metode TOPSIS**

Sumber kerumitan masalah keputusan hanya karena faktor ketidakpastian atau ketidaksempurnaan informasi saja, namun masih terdapat penyebab lainnya seperti faktor yang mempengaruhi terhadap pilihan-pilihan yang ada, dengan beragamnya kriteria pemilihan dan juga nilai bobot dari masing-masing kriteria merupakan suatu bentuk penyelesaian masalah yang sangat kompleks. Zaman sekarang ini, metode-metode pemecahan masalah multikriteria telah digunakan secara luas di berbagai bidang, setelah menetapkan tujuan masalah, kriteria-kriteria yang menjadi tolak ukur serta alternatif-alternatif yang mungkin, para pembuat keputusan dapat menggunakan suatu metode atau lebih untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Adapun metode yang dapat digunakan untuk mengatasi

permasalahan multikriteria yaitu metode Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). TOPSIS diperkenalkan pertama kali oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981 untuk digunakan sebagai salah satu metode dalam memecahkan masalah multikriteria (Sachdeva, 2009).

TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Kwangsun Yoon dan Hwang Ching-Lai (1981).

TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif-ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut. TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relative terhadap solusi ideal positif. Berdasarkan perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif bisa dicapai. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan, karena konsepnya sederhana, mudah

dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan.

Yoon, K., "System Selection by Multiple Attribute Decision Making," Ph.D. Dissertation, Kansas State University, Manhattan, Kansas, 1980.

Yoon, K. And C.L Hwang, "TOPSIS (Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution) - A Multiple Attribute Decision Making," A Paper To Be Published, 1980

### **2.7.1 Prosedur Metode TOPSIS**

Secara umum, prosedur TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi
- b. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot
- c. Menentukan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negative
- d. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif
- e. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif

TOPSIS membutuhkan rating kinerja setiap alternative  $A_i$  pada setiap kriteria  $C_j$  yang ternormalisasi, yaitu :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan (1)}$$

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

Solusi ideal positif  $A^+$  dan solusi ideal negative  $A^-$  dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi ( $y_{ij}$ ) sebagai berikut :

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan (2)}$$

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

$$A^+ = (y_{1+}, y_{2+}, \dots, y_{n+})$$

$$A^- = (y_{1-}, y_{2-}, \dots, y_{n-})$$

Dengan

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij} & \text{jika j adalah atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij} & \text{jika j adalah atribut biaya} \end{cases} \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan (3)}$$

$$y_j^- = \begin{cases} \min_i y_{ij} & \text{jika j adalah atribut keuntungan} \\ \max_i y_{ij} & \text{jika j adalah atribut biaya} \end{cases} \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan (4)}$$

Jarak antara alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai berikut :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_j^+ - y_{ij})^2} \quad i=1,2,\dots,m. \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan (5)}$$

Jarak antara alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai berikut :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^- - y_j^-)^2} \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan (6)}$$

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai berikut :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan (7)}$$

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih dipilih.

### 2.7.2 Langkah-Langkah Metode TOPSIS

Berikut adalah langkah-langkah dari metode TOPSIS :

- a. Membangun sebuah matriks keputusan

Matriks keputusan  $X$  mengacu terhadap  $m$  alternatif yang akan dievaluasi berdasarkan  $n$  kriteria. Matriks keputusan  $X$  dapat dilihat sebagai berikut :

$$X = \begin{matrix} & \begin{matrix} x_1 & x_2 & x_3 & \dots & x_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ \vdots \\ a_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{n1} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{n2} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & \dots & x_{n3} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Keterangan :

$a_i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, m$ ) adalah alternatif-alternatif yang mungkin,  $x_j$  ( $j = 1, 2, 3, \dots, n$ ) adalah atribut dimana

performansi alternative diukur,  $x_{ij}$  adalah performansi alternatif  $a_i$  dengan acuan atribut  $x_j$ .

- b. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi

Persamaan yang digunakan untuk mentransformasikan setiap elemen  $x_{ij}$  adalah :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

dengan  $i = 1, 2, 3, \dots, m$ ; dan  $j = 1, 2, 3, \dots, n$ ;

Keterangan:

$r_{ij}$  adalah elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi  $R$ ,

$x_{ij}$  adalah elemen dari matriks keputusan  $X$ .

- c. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot

Bobot  $w_j = (w_1, w_2, w_3, \dots, w_n)$ , dimana  $w_j$  adalah bobot dari kriteria ke  $-j$  dan  $\sum_{j=1}^n w_j = 1$ , maka normalisasi bobot matriks  $V$  adalah :

$$v_{ij} = w_j r_{ij}$$

dengan  $i = 1, 2, 3, \dots, m$ ; dan  $j = 1, 2, 3, \dots, n$

Keterangan:

$v_{ij}$  adalah elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot  $V$

$w_j$  adalah bobot kriteria ke- $j$

$r_{ij}$  adalah elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi

R.

- d. Menentukan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.

Solusi ideal positif dinotasikan  $A^+$ , sedangkan solusi ideal negatif dinotasikan  $A^-$  :

1.  $A^+ = \{(\max v_{ij} | j \in J), (\min v_{ij} | j \in J^c), i = 1, 2, 3, \dots, m\}$   
 $= \{v_1^+, v_2^+, v_3^+, \dots, v_n^+\}$
2.  $A^- = \{(\min v_{ij} | j \in J), (\max v_{ij} | j \in J^c), i = 1, 2, 3, \dots, m\}$   
 $= \{v_1^-, v_2^-, v_3^-, \dots, v_n^-\}$

$J = \{ j = 1, 2, 3, \dots, n \}$  dan  $J$  merupakan himpunan kriteria keuntungan (benefit criteria).

Keterangan:

$v_{ij}$  adalah elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot  $V$ ,

$v_j^+ (j = 1, 2, 3, \dots, n)$  adalah elemen matriks solusi ideal positif,

$v_j^- (j = 1, 2, 3, \dots, n)$  adalah elemen matriks solusi ideal negatif.

- e. Menghitung separasi

1.  $S^+$  adalah jarak alternative dari solusi ideal positif didefinisikan sebagai berikut :



$$s_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}, \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, m$$

2.  $s_i^-$  adalah jarak alternative dari solusi ideal negative didefenisikan sebagai:

$$s_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}, \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, m$$

Keterangan:

$s_i^+$  adalah jarak alternative ke-I dari solusi ideal positif,

$s_i^-$  adalah jarak alternative ke-I dari solusi ideal negatif,

$v_{ij}$  adalah elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot  $V$ ,

$v_j^+$  adalah elemen matriks solusi ideal positif,

$v_j^-$  adalah elemen matriks solusi ideal negatif.

- f. Menghitung kedekatan terhadap solusi ideal positif.

Kedekatan relatif dari setiap alternative terhadap solusi ideal positif dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$c_i^+ = \frac{s_i^-}{(s_i^- + s_i^+)}, 0 \leq c_i^+ \leq 1,$$

degan  $i = 1, 2, 3, \dots, m$  Keterangan:

$c_i^+$  adalah kedekatan relatif dari alternative ke-I terhadap solusi ideal positif,

$s_i^+$  adalah jarak alternatif ke-I dari solusi ideal positif,

$s_i^-$  adalah jarak alternative ke-I dari solusi ideal negatif.

g. Meranking alternative

Alternative diurutkan dari nilai C+ terbesar ke nilai terkecil.

Alternatif dengan nilai C+ terbesar merupakan solusi terbaik.

### **2.7.3 Kegunaan Metode TOPSIS**

Metode TOPSIS adalah salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah Multi Attribute Decision Making (MADM). TOPSIS telah digunakan dalam banyak aplikasi termasuk keputusan investasi keuangan, perbandingan performansi dari perusahaan, pebandingan dalam suatu industri khusus, pemilihan sistem operasi, evaluasi pelanggan, dan perancangan robot.

## **2.8 Web**

### **2.8.1 Pengertian Web**

Website atau situs merupakan kumpulan yang luas dari jaringan komputer besar dan kecil yang saling berhubungan menggunakan jaringan (*tele*) komunikasi yang ada di seluruh dunia. Seluruh manusia yang secara aktif berpartisipasi sehingga internet menjadi sumberdaya informasi yang sangat berharga.

Menurut Suwanto Raharjo S.Si., M.Kom. web merupakan salah satu layanan internet yang paling banyak

digunakan dibandingkan dengan layanan lain seperti ftp, gopher, news atau bahkan email.

Menurut A. Taufiq Hidayatullah, Web adalah bagian paling terlihat sebagai jaringan terbesar dunia, yakni internet.

Menurut Boone (Thompson), Web adalah koleksi sumber informasi kaya grafis yang saling berhubungan satu sama lain dalam internet yang lebih besar.

Menurut Feri Indayudha, Web adalah suatu program yang dapat memuat film, gambar, suara, serta musik yang ditampilkan dalam internet.

### **2.8.2 Komponen Pada Web**

Pembuatan sebuah web, maka harus tersedia unsur-unsur penunjangnya, yaitu sebagai berikut:

#### **1. Nama *Domain* (*Domain name/URL – Uniform Resource Locator*)**

Pengertian Nama Domain atau biasa disebut dengan URL adalah alamat unik 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.

#### **2. Web Hosting**

Pengertian *Web Hosting* dapat diartikan 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* yang disewa/dipunyai, semakin besar *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**

*Script* adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam *website* yang 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*. Terdapat 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 pemrograman yang banyak dipakai para desainer *website* antara lain *HTML, ASP, PHP, JSP, Java Script, Java Applets*, dan sebagainya. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah *HTML* sedangkan *PHP, ASP, JSP*, dan lainnya merupakan bahasa pemrograman 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* detiap saat.

#### **4. Desain Web**

Membuat *website* biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa *website designer*. Sekarang, sangat banyak jasa *web designer*, terutama di kota-kota besar. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas *designer*. Semakin banyak penguasaan *web designer* tentang beragam *software* pendukung

pembuatan situs maka akan dihasilkan situs yang semakin berkualitas, demikian pula sebaliknya.

## 2.9 Bahasa Pemrograman PHP

*PHP* adalah *script* bersifat *server-side* yang ditambahkan ke dalam *HTML*. Kelebihan *PHP* yang paling signifikan adalah kemampuannya untuk melakukan koneksi dengan berbagai macam *database*.

*PHP* merupakan bahasa *interpreter* yang hampir mirip dengan bahasa C dan *perl* yang memiliki kesederhanaan dalam perintah. *PHP* dapat digunakan untuk *meng-update database*, menciptakan *database* dan mengerjakan perhitungan matematika.

*PHP* adalah bahasa (*scripting language*) yang dirancang secara khusus untuk penggunaan bahasa web. *PHP* adalah *tool* untuk pembuatan halaman web dinamis seperti bahasa pemrograman web lainnya. *PHP* memproses seluruh perintah yang berada dalam *script PHP* di dalam *web server* dan menampilkan outputnya ke dalam *web browser client*.

Kelebihan *PHP* dari Bahasa Pemrograman lain antara lain :

1. Bahasa pemrograman *PHP* adalah sebuah bahasa *script* yang tidak dapat melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.

2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai *apache, IIS, Lighttpd*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. *PHP* adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. *PHP* adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan diberbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui consule serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

(Erudeye : 2015)

## **2.10 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian sehingga dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Ulasan penelitian terkait, dilakukan dengan maksud untuk menganalisis penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti / Tahun	Judul	Metode	State of The Art
1.	Andi Kurniawan. (2018)	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kontes Burung Cendet Menggunakan Algoritma Profile Matching di EO Nirwana BC.	Algoritma <i>Profile Matching</i>	Sistem dibuat dengan menggunakan Algoritma <i>Profile Matching</i> . Sistem penilaiannya proses pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel predictor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati.
2.	Diah Aryani, Qurotul Aini, Fernanda Setyobudi Armansyah. (2017)	Perancangan Android <i>Package Mobile Web</i> pada Sistem Penilaian di Perguruan Tinggi.	<i>Waterfall</i>	Sistem Penilaian Plus yaitu sebuah sistem yang telah ada di Perguruan Tinggi Raharja untuk dosen menginput nilai dan mahasiswa mengakses nilai, diakses hanya melalui sebuah PC. Ddirancanglah sebuah metode akses baru yaitu <i>Android Packaging</i> , sebuah <i>mobile device</i> dengan <i>webview</i> .
3.	Yohanes Krisdian Ernes Cahyo Nugroho. (2015)	Aplikasi Lomba Burung Berbasis Android	<i>PIECES</i>	Aplikasi yang dibuat untuk mempermudah jalannya persaingan kicauan burung, yang meliputi pengumpulan data, penjadwalan, pendaftaran dan penilaian kompetisi dengan menggunakan metode <i>PIECES</i> untuk menganalisis kelemahan sistem saat ini dan menganalisis sistem yang sedang dikembangkan.



Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Peneliti / Tahun	Judul	Metode	<i>State of The Art</i>
4.	Johan Iskandar, Budiawati S. Iskandar. (2015).	Pemanfaatan Aneka Ragam Burung dalam Kontes Burung Kicau dan Dampaknya terhadap Konservasi Burung di Alam: Studi Kasus di Kota Bandung, Jawa Barat.	Kualitatif dan Kuantitatif.	Penelitian ini mendiskusikan tentang hasil studi etno-ornitologi tentang pengetahuan masyarakat mengenai aneka ragam jenis burung kontes, kebiasaan merawat burung, kegiatan kontes burung kicau dan dampaknya terhadap konservasi burung di alam berdasarkan studi kasus di Kota Bandung, Jawa Barat.
5.	Glory Efrat Sandy. S, Meilinda Dyah A.L, Clara Angelina Y, Dewa Ayu Intan Sari. (2015)	Sistem Pendukung Keputusan Metode Topsis & Contoh Implementasi	Metode TOPSIS	Sistem dibuat dengan menggunakan Metode TOPSIS. Sistem pendukung keputusannya didasarkan pada konsep bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif.

Tabel 2.1 merupakan beberapa penelitian terdahulu. Penelitian terdahulu ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan aplikasi dan penyusunan laporan. Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian sehingga dapat membandingkan metode yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan.

### **2.11 Penelitian Terdekat**

Penelitian terdekat ini menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian sehingga dapat membandingkan metode yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan. Penelitian terdekat diambil dari penelitian terdahulu yang paling mendekati dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdekat ini dijadikan perbandingan dengan penelitian yang akan dilakukan sehingga dapat diketahui perbedaan apa saja yang ada pada penelitian ini. Tabel 2.2 menjelaskan mengenai penelitian terdekat seperti berikut:

Tabel 2.2 Penelitian Terdekat

No	Peneliti / Tahun	Judul	Metode	<i>State of The Art</i>
1.	Yohanes Krisdian Ernes Cahyo Nugroho. (2015)	Aplikasi Lomba Burung Berbasis Android	<i>PIECES</i>	Aplikasi yang dibuat untuk mempermudah jalannya persaingan kicauan burung, yang meliputi pengumpulan data, penjadwalan, pendaftaran dan penilaian kompetisi dengan menggunakan metode <i>PIECES</i> untuk menganalisis kelemahan sistem saat ini dan menganalisis sistem yang sedang dikembangkan.
2.	Refi Nurdyan. (2019)	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kontes Kicau Burung dengan Menggunakan Metode TOPSIS	<i>Waterfall</i>	Sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman Php dan Html dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode TOPSIS. Terdapat fitur pendaftaran dan cetak pendaftaran pada sistem ini. User dapat mencetak ketika sudah mendaftar pada kontes kicau burung. Terdapat juga penilaian untuk kontes kicau burung dan Login untuk Juri menilai pada sebuah kontes kicau burung.

Tabel 2.2 merupakan penelitian terdekat yang dijadikan acuan untuk membuat penelitian ini. Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian terdekat adalah terletak pada fitur dan metode yang digunakan. Penelitian sebelumnya pada user tidak terdapat fitur cetak pendaftaran sehingga user tidak ada bukti sudah mendaftarkan pada sebuah kontes kicau burung menggunakan sistem. Selanjutnya, pada penelitian terdekat tidak ada fitur untuk penilaian kontes kicau burung dan login Juri juga.