

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Perbedaan tinjauan pustaka di atas dengan penelitian yang diajukan terletak pada obyek, keluaran, studi kasus, kriteria yang digunakan dan bahasa pemrograman.

Untuk mempermudah perbandingan tinjauan pustaka dengan penelitian ditunjukkan pada tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Tinjauan Pustaka**

Komponen Acuan	Obyek	Masukan	Keluaran	Pemodelan	Studi Kasus	Kriteria yang digunakan	Bahasa Pemrograman
Siprianus Soge Doni (2015)	Menentukan Lokasi Pasar Tradisional yang Strategis di Pulau Donara	Nilai bobot setiap kriteria	Rangking lokasi pasar yang strategis	<i>Analytical Hierarchi Process (AHP)</i>	Pulau Adonara, Nusa Tenggara	Harga, Luas Lahan, dan Jarak	Java
Galih Catur Saylendra (2015)	Menentukan Pembelian Rumah	Nilai bobot setiap kriteria	Rangking rekomendasi pembelian rumah	<i>Analytical Hierarchi Process (AHP)</i>	PT. Sumber Baru Residence	Harga, Fasilitas, Denah, dan Tipe rumah	Java
Rifta Asop Subagyo (2015)	Menentukan Kayu Jatih Terbaik	Nilai bobot setiap kriteria	Rangking pemilihan kayu terbaik	<i>Analytical Hierarchi Process (AHP)</i>	UD.Maju Jaya Kelet Jepara	Jenis Kayu, Umur Kayu, Warna Kayu	Java

Fajar Ramadhan (2015)	Menentukan Lima Pemain Inti dalam Cabang Olahraga Futsal	Nilai bobot setiap kriteria	Rangking pemain inti	<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	Tifosi Futsal Academy Yogyakarta	<i>Passing, Control, Dribbling, Shooting dan Juggling</i>	PHP
Mukti Setiawan (2015)	Menentukan Pemain Yang Layak Terpilih	Nilai bobot setiap kriteria	Rangking pemain terbaik	<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	STMIK AKAKOM Yogyakarta	<i>Kedisiplinan, Teknik, Stamina, Kontribusi, Keahlian dan Kecepatan.</i>	Java
Usulan Penulis (2018)	Menentukan Posisi Pemain Futsal	Nilai bobot setiap kriteria	Posisi ideal pemain	<i>Analytical Hierarchi Process (AHP)</i>	FIK ( Fakultas Ilmu Keolaragaan ) UNY.	<i>control, passing, shooting, speed, dribbling.</i>	PHP

Penelitian yang pertama oleh Siprianus Soge Doni (2015) dengan judul “sistem pendukung keputusan menentukan lokasi pasar tradisional yang strategis di pulau adonara menggunakan metode *Analitic Hierarchy Procces*”. Penelitian ini di gunakan untuk menentukan lokasi pasar tradisional di pulau Adonara dengan menggunakan metode *Analitic Hierarchy Procces* (AHP) dengan kriteria : *harga, luas lahan dan jarak*

Penelitian yang ke-dua oleh Galih Catur Saylendra (2015) dengan judul “sistem pendukung keputusan untuk pembelian rumah dengan menggunakan metode *Analitic Hierarchy Procces* ”. Penelitian ini digunakan untuk menentukan rumah yang akan dibeli di PT. Sumber Baru Residence menggunakan metode *Analitic Hierarchy Procces* (AHP) dengan kriteria : *harga, fasilitas,denah dan tipe rumah.*

Penelitian yang ke-tiga oleh Rifta Asop Subagyo (2015) dengan judul “sistem pengambil keputusan pemilihan kayu jati terbaik untuk produksi mebel dengan menggunakan metode *Analitic Hierarchy Procces* ”. Penelitian ini digunakan untuk menentukan rumah yang akan dibeli di UD.Maju Jaya Kelet Jepara menggunakan metode *Analitic Hierarchy Procces* (AHP) dengan kriteria : *jenis kayu, umur kayu dan warna kayu.*

Penelitian yang ke-empat oleh Fajar Ramadhan (2015) dengan judul “sistem pendukung keputusan pemilihan lima pemain inti dalam cabang olahraga futsal menggunakan metode *simple additive weighting*”. Penelitian ini digunakan untuk

menentukan lima pemain inti di Tifosi Futsal *Academy* menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan kriteria : *passing, control, dribbling, shooting, dan juggling.*

## **2.2 Dasar Teori**

### **A. Sistem Pendukung Keputusan**

Mengenai sistem pendukung keputusan. (Kusrini, 2007) mengatakan sebagai berikut :

Sistem Pendukung Keputusan merupakan system informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. System itu digunakan untuk membantu pengambilan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem Pendukung Keputusan lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas.

Apilkasi system pendukung keputusan bisa terdiri dari beberapa subsistem yaitu:

- 1) Subsistem manajemen data
- 2) Subsistem manajemen model
- 3) Subsistem antarmuka pengguna
- 4) Subsistem manajemen berbasis - pengetahuan

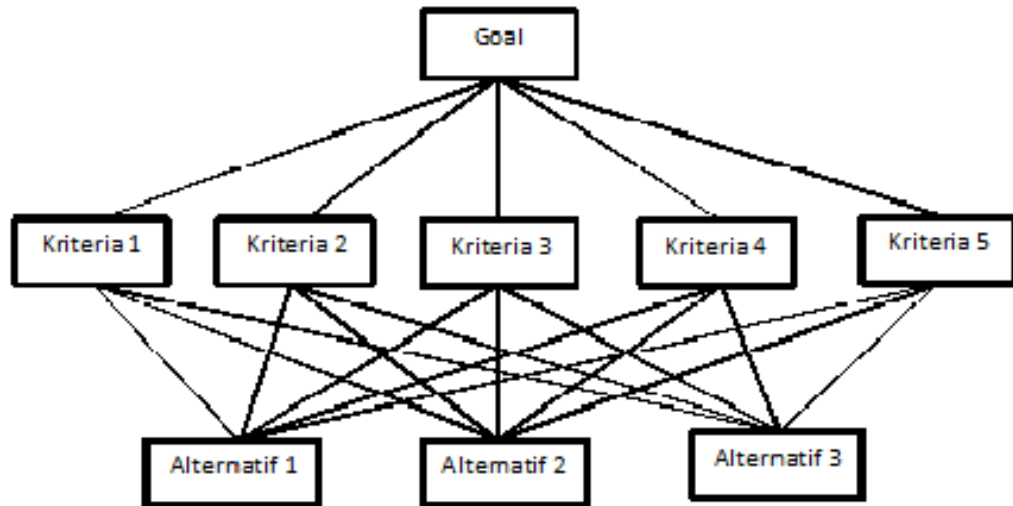
## B. Analytical Hierarchy Process (AHP)

### a) Prinsip dasar Analytical Hierarchy Process

Analytical Hierarchy Process (AHP). (Thomas L. Saaty, 1991) untuk menyelesaikan persoalan multikriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Tiga prinsip yang harus dipahami untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan metode AHP, yaitu : *decomposition*, *comparative judgement*, dan *logical consistency*.

#### 1. Decomposition

*Decomposition* adalah memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsur yang saling berhubungan, dalam bentuk struktur hirarki seperti tampak pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Struktur Hirarki

## 2. Comparative Judgement

*Comparative Judgement* dilakukan dengan memberikan penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkatan di atasnya, untuk memberikan urutan prioritas dari elemen-elemennya. Hasil penilaian ini akan lebih mudah disajikan dalam bentuk matriks *pairwise comparison* atau matriks perbandingan berpasangan. Dalam membentuk *pairwise*, Saaty (1980) menetapkan skala kuantitatif 1 sampai dengan 9 untuk menilai perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen terhadap elemen lain.

**Tabel 2.2 Tingkat Kepentingan**

Intensitas Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lain.	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lain	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya	Satu elemen yang kuat disokong dan dominant terlihat dalam praktek.
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen yang lain	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen yang lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara dua pilihan.
Kebalikan	jika untuk aktifitas I mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i	

### 3. *Logical consistency*

*Logical consistency* merupakan karakteristik penting AHP. Konsistensi memiliki dua makna, yang pertama adalah bahwa obyek-obyek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi dan yang kedua adalah menyangkut tingkat hubungan antara obyek-obyek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

#### b) *Prosedur Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Langkah- langkah metode AHP adalah sebagai berikut Kusrini., (2007:135) :

- 1) Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.
- 2) Menentukan prioritas elemen.
- 3) Sintesis yaitu pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan untuk memperoleh keseluruhan prioritas.
- 4) Mengukur konsistensi untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada.
- 5) Menghitung *consistency index* (CI) dijelaskan pada eq 2.1

$$CI = (\lambda_{maks} - n) / n \dots\dots\dots(1)$$

dimana:

n = banyaknya elemen

- 6) Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR) dijelaskan eq 2.2

$$CR = CI / CR \dots\dots\dots (2)$$

Dimana :



CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

IR = *Indeks Random Consistency*

- 7) Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data *judgement* harus diperbaiki, namun jika rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0.1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

**Tabel 2.3 Random Konsistensi (IR)**

<b>Ukuran Matriks</b>	<b>Nilai R</b>
1,2	0.00
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.57
15	1.59

c) Flowchart AHP



Gambar 2.2 Flowchart AHP

### **C. Hypertext Preprocessor (PHP)**

PHP atau yang memiliki kepanjangan *Hypertext Preprocessor*, merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. *PHP* menyatu dengan kode *HTML*. *HTML* digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout *web*, sedangkan *PHP* difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya *PHP* tersebut, sebuah *web* akan sangat mudah di-*maintenance*. (Agus Saputra, 2013)

### **D. MySQL**

*MySQL* tergolong sebagai *DBMS(Database Management System)*. Perangkat lunak ini bermanfaat untuk mengelola data dengan cara yang sangat fleksibel dan cepat. *MySQL* banyak dipakai untuk kepentingan penanganan *database* karena selain handal juga bersifat *open source*. Konsekuensi dari *open source* perangkat lunak ini dapat dipakai oleh siapa saja tanpa membayar *Source code*-nya bisa diunduh siapa saja. (Abdul Kadir, 2010)

### **E. Futsal**

Kata **Futsal** berasal dari bahasa Spanyol, yaitu Futbol (sepak bola) dan Sala (ruangan), yang jika digabung artinya menjadi Sepak Bola dalam Ruangan.

Menurut **FIFA**, asal Mula **Futsal** ini mulai pada tahun 1930 di Montevideo, Uruguay. Pertama **Futsal** ini diperkenalkan oleh **Juan Carlos Ceriani**, seorang pelatih sepak bola asal Argentina. Keunikan **futsal** mendapat perhatian di seluruh Amerika Selatan, terutamanya di Brasil. Ketrampilan yang dikembangkan dalam permainan ini dapat dilihat dalam gaya terkenal dunia yang diperlihatkan pemain-pemain Brasil di luar ruangan, pada lapangan berukuran biasa. Pele, bintang terkenal Brasil, contohnya, mengembangkan bakatnya di **futsal**. Sementara Brasil terus menjadi pusat **futsal** dunia, permainan ini sekarang dimainkan di bawah perlindungan Fédération Internationale de Football Association di seluruh dunia, dari Eropa hingga Amerika Tengah dan Amerika Utara serta Afrika, Asia, dan Oseania. Sejarah **Futsal** versi FIFA ini tidak bisa diterima begitu saja, ada beberapa negara yang mengklaim bahwa **Futsal** berasal dari negara mereka masing-masing yaitu Negara Kanada dan Brasil.

**Futsal** berkembang sangat pesat di Brazil, lalu pada tahun 1936 dibuatlah kesepakatan dan penetapan aturan main **futsal**. Pada masa itu, Peraturan **Futsal** juga tidak banyak bedanya dengan peraturan **futsal** saat ini. Dengan adanya peraturan ini, **futsal** semakin berkembang dan digemari di Amerika Latin, bahkan ke seluruh dunia. Di Italia, **futsal** telah mulai dikenal pada tahun 1950an. **Futsal** di Italia diperkenalkan oleh pemain-pemain sepak bola impor dari Amerika latin yang bermain di Seri A (Liga Italia). Di saat senggang, pemain-pemain itu bermain **futsal**. Dan **futsal** semakin dekenal dan digemari di Italia. Beda halnya

dengan di Inggris. Di Inggris pemain-pemain sepak bola sering melakukan latihan tanding enam lawan enam di lapangan rumput. **Futsal** juga terkenal di Inggris, hingga suatu saat diselenggarakan turnamen **futsal** yang disponsori oleh London Express, salah satu harian terkemuka di London.

Sedangkan di Spanyol, perkembangan **futsal** jauh lebih cepat. Hal ini bisa terjadi karena budaya dan gaya bermain bola di Spanyol sangat mirip dengan budaya Amerika Latin. Pada 1965 kompetisi internasional **Futsal** digelar untuk pertama kalinya, dengan Paraguay menjadi juara pertama. Lalu pada tahun-tahun berikutnya hingga tahun 1979 Brazil merajai kompetisi ini. Brazil juga memenangi piala Pan Amerika untuk kali pertama di tahun 1980 dan 1984.

Di tahun 1974 diadakan pertemuan perwakilan **futsal** dari berbagai negara. Pertemuan di Sao Paulo itu mengagagas dibentuknya FIFUSA (The Federacao Internationale de Futebol de Salao / Federasi **Futsal** AS) sebagai organisasi resmi yang mewadahi **futsal**. FIFUSA saat itu menunjuk Joao Havelange sebagai ketua umum. Setelah eksisnya FIFUSA ini **futsal** semakin cepat menyebar ke seluruh penjuru dunia.

Kejuaraan dunia **futsal** pertama diselenggarakan oleh FIFUSA pada 1982 di Sao Paulo Brazil. Pada even edisi perdana ini Brazil keluar sebagai juara.

Info ini didapat dari <http://gorhadyfc.blogspot.com/2013/02/sejarah-futsal-di-dunia.html>