

# **PENERAPAN METODE ANALITICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK APPOINTMENT SYSTEM PADA SISTEM INFORMASI KONSULTAN PSIKOLOG BERBASIS WEBSITE**

## **(Studi Kasus : Kota Tangerang, Banten)**

**Sri Ayu Hidayati<sup>1</sup>, Ardiansyah<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana

Jl.Raya Meruya Selatan, Kembangan, Jakarta 11650

E-mail;<sup>1</sup>41815010126@student.mercubuana.ac.id, <sup>2</sup>ardian@mercubuana.ac.id

### **ABSTRAKS**

*Tekanan sosial yang semakin banyak di era sekarang ini, menyebabkan stres dan depresi. Sekarang ini tingkat stress dan depresi dikalangan remaja dan anak-anak juga meningkat. Dilihat dari akun instagram resmi tangerang yaitu, @abouttng. Kasus bunuh diri, kekerasan dan sakit jiwa semakin banyak dan dikhawatirkan akan terus meningkat. Oleh karenanya dalam penelitian ini dibuat suatu sistem informasi konsultan psikolog yang dapat memberikan suatu solusi dalam pemilihan psikolog sesuai dengan kriteria yaitu kategori, tempat, waktu dan pengalaman. Tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah agar dapat menjadi wadah atau fasilitas penghubung antara pasien dan psikolog yang sesuai dengan kriteria pasien tanpa harus bertatap muka secara langsung. Metode yang digunakan adalah Analitical Hierarchy Process (AHP). Hasil dari penelitian ini dapat dikatakan mendekati akurat sebab rasio akurasi yang dihasilkan  $CR < 0,100$  untuk pemilihan psikolog sesuai kriteria perbandingan AHP yang dipilih pasien dan lebih cepat dibandingkan pemilihan secara manual.*

*Kata Kunci: Konsultan Psikolog, Analitical Hierarchy Process (AHP), Konsultasi Online.*

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dengan meningkatnya tekanan sosial di era modern ini, banyak orang yang kewalahan dengan permasalahan dirinya sendiri ataupun sosial. Hal ini tidak hanya dialami orang dewasa saja, Prevalensi penderita depresi pada usia remaja menunjukkan peningkatan yang sangat tinggi dibandingkan dengan usia kanak-kanak dan usia dewasa (Damayanti, 2002). Perubahan mood atau suasana hati pada remaja dan anak-anak relatif masih labil. Apabila sang anak selalu bersikap seperti itu maka dampaknya akan sangat buruk bagi perkembangan sosial anak tersebut (Pramusti, 2013). Pada awal tahun 2017, WHO (World Health Organization) melaporkan statistik pasien yang mengalami depresi meningkat lebih dari 18 persen sejak awal tahun 2005.

Dilihat dari Akun instagram resmi tangerang yaitu, @abouttng. Kasus bunuh diri, kekerasan dan sakit jiwa semakin banyak dan dikhawatirkan akan terus meningkat. Kondisi ini perlu disikapi dengan serius, karena dapat memicu hal yang negatif, termasuk kecenderungan penyalahgunaan narkoba dan zat adiktif lain, serta berbagai tindakan pelanggaran hukum lainnya (Wulandari, 2010). Para penderita depresi dan stres yang baru memasuki tahap permulaan perlu dibuatkan fasilitas berkonsultasi online dengan psikolog seperti sistem informasi konsultan psikolog, untuk mempermudah para penderita melakukan konsultasi dengan psikolog yang cocok dengan kriteria pasien serta konsultasi dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun

tanpa keraguan dan kekhawatiran terhadap orang sekitar.

Sebenarnya saat ini, Indonesia juga mengadopsi media konsultasi online tersebut namun mayoritas untuk orang dewasa (Murawati, 2015). Konseling online pertama kali muncul pada dekade 1960 dan 1970 dengan perangkat lunak program Eliza dan Parry, pada perkembangan awal konseling online dilakukan berbasis teks, dan sekarang sekitar sepertiga dari situs menawarkan konseling hanya melalui e-mail (Wibowo, 2016).

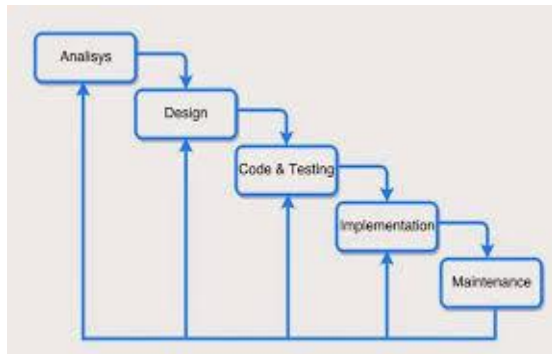
### **1.2. Landasan Teori**

#### **1.2.1 Metode Pengembangan Sistem**

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial Metode Waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut (Sasmito, 2017):

1. Requirements analysis and definition Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. System and software design Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

3. Implementation and unit testing Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
4. Integration and system testing Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer
5. Operation and maintenance Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.



**Gambar 1. Metode waterfall**

<http://apriy68.blogspot.com/2014/11/penjelasan-waterfall-v-model-dll.html>

Gambar 1 adalah bagan metode waterfall yang merupakan metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini.

### 1.2.2 Metode Sistem Pendukung Keputusan

AHP (*Analytic Hierarchy Process*) adalah suatu teori umum tentang pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan berpasangan yang diskrit maupun kontinyu. AHP menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga

permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis (Sasmito, 2017).

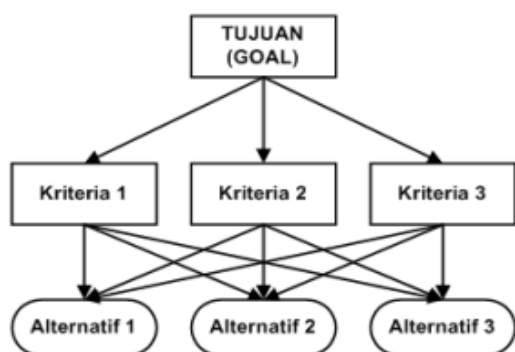
Tahapan dalam metode *Analytical Hierarchy Process* adalah sebagai berikut (Putra, 2017):

1. Mendefinisikan masalah kemudian menentukan solusi dan menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.
2. Menentukan bobot kriteria dengan membandingkan secara berpasangan tiap kriteria. Proses membandingkan ini menggunakan skala prioritas saaty untuk menyusun matriks perbandingan berpasangan untuk pemilihan properti menggunakan persamaan.
3. Normalisasi terhadap matriks perbandingan berpasangan. Langkah-langkah normalisasi matriks sebagai berikut :
  - a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks perbandingan berpasangan.
  - b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan hasil penjumlahan kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
4. Menghitung bobot prioritas tiap kriteria dengan cara nilai eigen untuk tiap kriteria dibagi dengan jumlah total nilai eigen.
5. Menghitung nilai kepentingan tiap kriteria dengan cara membagi bobot sintesis dengan bobot prioritas.
6. Menghitung nilai eigen maksimum ( $\lambda$  maks) dengan cara total jumlah nilai kepentingan dibagi banyaknya kriteria.
7. Mengukur konsistensi untuk memastikan bahwa pertimbangan-pertimbangan untuk pengambilan keputusan memiliki konsistensi tinggi. Langkah-langkah dalam mengukur konsistensi yaitu :
  1. Menghitung *Consistency index* (CI) yang ditunjukkan Persamaan
 
$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / n - 1$$
 Dimana:  
 CI : Consistency Index  
 $\lambda$  maks : eigen maksimum  
 n : banyaknya elemen
  8. Menghitung *Consistency Ratio* (CR) yang ditunjukkan pada Persamaan
 
$$CR = CI / IR$$
 Dimana:  
 CR : Consistency Ratio  
 CI : Consistency Index  
 IR : Index Random Consistency
  9. Memeriksa konsistensi hirarki rasio konsistensi (CI/IR) bernilai kurang dari atau sama dengan 0,1 maka hasil perhitungan dapat dinyatakan benar.

### 1.2.3 Appointment System

Penerapan sistem appointment scheduling bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pada penjadwalan konsultasi online, sehingga menurunkan waktu tunggu dan

memberikan kepuasan yang lebih baik kepada pasien ketika sistem tersebut diterapkan.



Gambar 2.. Struktur Hirarki AHP

<http://frieyadie.web.id/analytical-hierarchy->

Penerapan sistem appointment scheduling yang lebih baik pada penjadwalan konsultasi online ini diharapkan dapat memberikan waktu tunggu yang lebih pendek sehingga sistem dapat berjalan lebih efektif dan efisien (Sari, 2017).

#### 1.2.4 Konsultasi Online

Haberstroh menjelaskan bahwa konseling online adalah klien dan konselor berkomunikasi dengan menggunakan streaming video dan audio. Capill (tt). *Counselling using the computer as the medium of communication between client and counsellor*. Dari beberapa pendapat di atas dapat dipahami dan disimpulkan bahwa konseling online adalah usaha membantu (therapeutic) terhadap klien/konseli dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi, komputer dan internet (Wibowo, 2016).

Proses konseling secara umum dapat dibagi menjadi dua tahap yaitu:

1. Tahap Persiapan : mencakup aspek teknis penggunaan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), yang mendukung penyelenggaraan konseling online.
2. Tahapan konseling : mencoba menyajikan berdasarkan tahapan Konseling Pancawaskita (KOPASTA) yaitu terdiri atas lima tahap yakni tahap, pengantaran, penjajagan, penafsiran, pembinaan dan penilaian.

#### 1.2.5 Psikologi Klinis

Psikologi klinis adalah salah satu bidang psikologi terapan selain psikologi pendidikan, psikologi industri dan lain-lain. Psikologi klinis menggunakan konsep-konsep psikologi abnormal, psikologi perkembangan, psikopatologi dan psikologi kepribadian serta prinsip-prinsip dalam asesmen dan itervensi untuk dapat memahami dan member bantuan bagi orang-orang khususnya para

remaja yang mengalami masalah-masalah psikologis yaitu gangguan penyesuaian diri dan tingkahlaku abnormal (Pramusti, 2013).

#### 1.3 Penelitian Terkait

Menurut Jurnal (Palwestri, 2012), (Dagleish, 2007) menyatakan bahwa SAW lebih banyak digunakan karena proses perhitungannya lebih mudah dipahami, cepat juga simple dibandingkan metode AHP namun perhitungannya kurang akurat sedangkan metode AHP lebih unggul dalam keakuratan data, karena nilai bobot kriteria tidaklah sembarang ditentukan, melainkan dihasilkan berdasarkan perhitungan. perhitungan nilai bobot memiliki hasil yang lebih objektif dibandingkan dengan pemberian bobot secara langsung.

Permasalahan tentang bagaimana menentukan karyawan terbaik menggunakan algoritma AHP, sumber data didapat dari industri TI di Jakarta. Penelitian ini menggunakan 3 kriteria yaitu : sikap, kualitas kerja dan keahlian. Sampel yang digunakan 3 karyawan yaitu : A, B dan C. Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa karyawan diatas adalah karyawan A dengan bobot komposit 0,51241639 dan yang perlu dipertimbangan untuk penelitian selanjutnya dalam menentukan sistem pendukung keputusan terbaik. Karyawan harus dapat menerapkan metode sistem pendukung keputusan lain untuk mendapatkan solusi yang lebih baik (Rangadara, 2017).

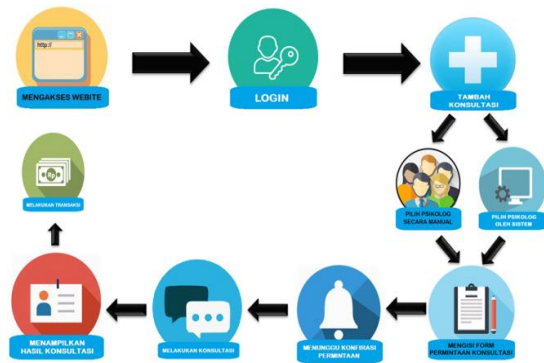
## 2. PEMBAHASAN

### 2.1 Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi konsultan psikolog merupakan sistem informasi berbasis website yang digunakan untuk melakukan konsultasi online dengan psikolog. Sistem informasi konsultan psikolog ini mempunyai dua fitur, fitur yang pertama adalah fitur konsultasi online, dimana pasien dapat melakukan konsultasi online dengan psikolog yang pasien pilih sendiri sesuai dengan kriteria, yaitu kategori, tempat, waktu dan pengalaman.

Fitur kedua adalah fitur yang hampir sama engan fitur pertama, yang membedakan adalah psikolog akan dipilhkan oleh sistem berdasarkan perhitungan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, Untuk menggunakan fitur ini pasien diharuskan mengisi form perbandingan yang akan dijadikan kriteria dalam pemilihan psikolog.

Setelah melakukan pemilihan psikolog pasien dapat melakukan konsultasi online via chatting dalam beberapa waktu yang ditentukan. Lalu pada akhir konsultasi psikolog akan memberikan hasil konsultasi yang berisi kesimpulan konsultasi, solusi penanganan dan penanganan lebih lanjut yang harus dilakukan. Hasil konsultasi ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan terbaik, untuk menemukan pemecahan masalah.



Gambar3. Konsep Sistem Informasi Konsultan Psikolog

## 2.2 Analisis SWOT

### Strength

Bagi Pasien :

- Dapat digunakan dimanapun dan atau pada saat dibutuhkan.
- Membantu pasien yang sedang mencari seorang psikolog untuk mengatasi masalahnya.
- Lebih mudah mendapat seorang psikolog yang cocok dengan kriteria pasien.

Bagi Psikolog

- Menambah Pengalaman Baru.
- Menedapatkan penghasilan tambahan.
- Meningkatkan fleksibilitas dalam penjadwalan.

### Weakness

- Tergantung dengan media pendukung, seperti perangkat komputer, internet, dan listrik.
- Kurangnya informasi nonverbal seperti wajah ekspresi, nada suara, dan bahasa tubuh.

### Opportunity

- Banyak orang yang kebingungan dalam menyelesaikan permasalahan dirinya ataupun sosial.
- kesulitan untuk berkonsultasi secara langsung melalui tatap muka
- Penderita depresi yang meningkat.

### Threat

- Psikolog tidak bisa melihat apakah pasien mempunyai atau mengalami gangguan *self-injury* (Menyakiti diri sendiri).
- Bisa terjadinya penipuan data pasien atau pasien tidak menceritakan kejadian sebenarnya.

## 2.3 Use Case Diagram

Pada Use Case Diagram digambarkan aktivitas dari actor dalam penggunaan sistem berikut. Antara lain :

### a. Admin

Sebelum melakukan aktivitas pada halaman admin, admin harus melakukan login terlebih dahulu kemudian setelah melakukan login aktivitas yang dapat di lakukan adalah sebagai berikut :

- Mengelola Data Admin
- Mengelola Data User
- Mengelola Data Psikolog
- Mengelola Data Appointment
- Mengelola Data Nilai
- Mengelola Data Kriteria
- Menampilkan Data Transaksi
- Menampilkan Data Hasil Konsultasi

### b. Psikolog

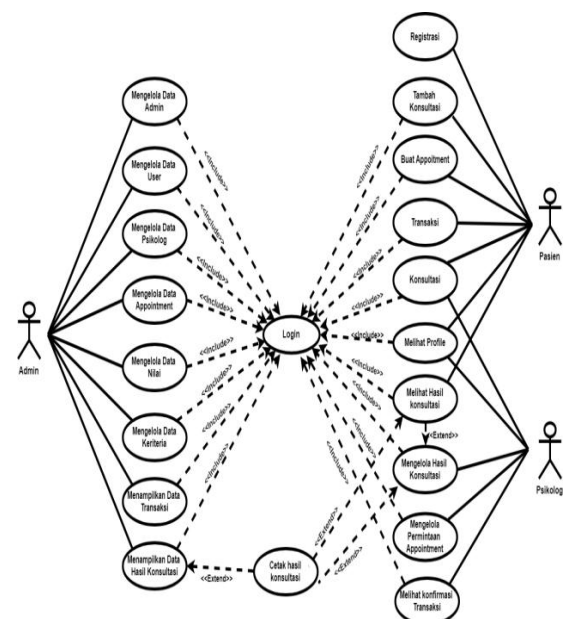
Sebelum melakukan aktivitas pada halaman *Psikolog*, *psikolog* harus melakukan login terlebih dahulu. Setelah melakukan login aktivitas yang dapat di lakukan adalah sebagai berikut :

- Mengelola Data Appointment
- Mengelola Data Konfirmasi Transaksi
- Melakukan Konsultasi
- Mengelola Hasil Konsultasi
- Melihat Profile

### c. User / Pasien

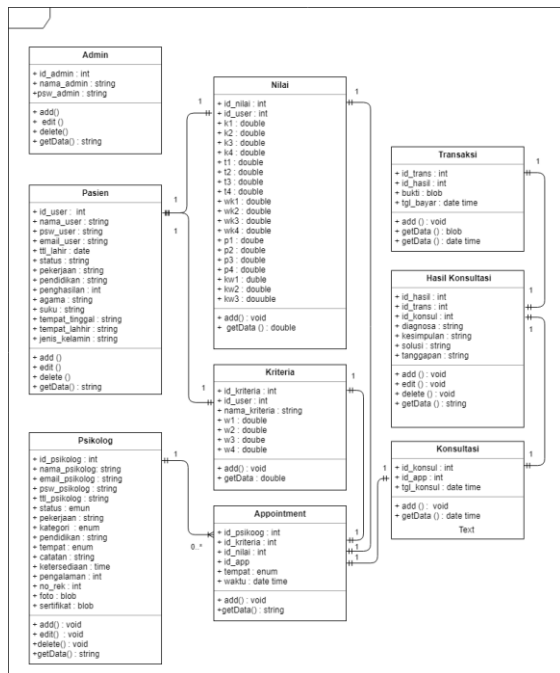
Sebelum melakukan aktivitas pada halaman *User/Pasien*, *User/Pasien* harus melakukan login terlebih dahulu. Setelah melakukan login aktivitas yang dapat di lakukan adalah sebagai berikut :

- Registrasi
- Menambahkan Konsultasi
- Buat Appointment
- Transaksi
- Konsultasi
- Melihat Hasil Konsultasi
- Melihat Profil



Gambar 4. Use Case Diagram

## 2.4 Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram

## 2.5 Struktur Hirarki

Kriteria penilaian untuk menentukan psikolog yang sesuai dengan pasien :

1. Bidang/ Kategori
2. Tempat
3. Waktu
4. Pengalaman



Gambar 6. Struktur Hirarki Pemilihan Psikolog

Angka pembanding pada perbandingan berpasangan adalah skala 1 sampai 9, dimana:  
 Skala 1 = setara antara kepentingan yang satu dengan yang lainnya  
 Skala 3 = kategori sedang dibandingkan dengan kepentingan lainnya  
 Skala 7 = kategori amat kuat dibandingkan dengan kepentingan lainnya  
 Skala 9 = kepentingan satu secara ekstrim lebih kuat dari lainnya.

## 2.5.1 Menentukan Prioritas Elemen Dengan Membuat perbandingan Matriks Berpasangan

Untuk langkah ini, ada 4 elemen kriteria hasil untuk studi kasus ini yaitu : [12]

1. Perhitungan *matriks* berpasangan dengan perbandingan kriteria kategori.
    - a. Psikolog A 3x lebih baik dari pada psikolog B
    - b. Psikolog B 2x lebih baik dari pada psikolog C
    - c. Psikolog C 3x lebih baik dari pada psikolog A
- Menghitung jumlah masing-masing kolom psikolog A, psikolog B, dan psikolog C

Table 1. Perbandingan kategori matriks berpasangan

KATEGORI	Psikolog A	Psikolog B	Psikolog C
Psikolog A	1	3	1/3
Psikolog B	1/3	1	2
Psikolog C	3	1/2	1
Total	4,333	4,500	3,333

2. Perhitungan *matriks* berpasangan dengan perbandingan kriteria tempat.
    - a. Psikolog A 2x lebih baik dari pada psikolog B
    - b. Psikolog B 2x lebih baik dari pada psikolog C
    - c. Psikolog C 5x lebih baik dari pada psikolog A
- Menghitung jumlah masing-masing kolom psikolog A, psikolog B, dan psikolog C

Table 1. Perbandingan tempat matriks berpasangan

TEMPAT	Psikolog A	Psikolog B	Psikolog C
Psikolog A	1	2	1/5
Psikolog B	1/2	1	2
Psikolog C	5	1/2	1
Total	6,500	3,500	3,200

3. Perhitungan *matriks* berpasangan dengan perbandingan kriteria waktu.
    - a. Psikolog A 2x lebih baik dari pada psikolog B
    - b. Psikolog B 3x lebih baik dari pada psikolog C
    - c. Psikolog C 4x lebih baik dari pada psikolog A
- Menghitung jumlah masing-masing kolom psikolog A, psikolog B, dan psikolog C

**Table 2. Perbandingan waktu matriks berpasangan**

WAKTU	Psikolog A	Psikolog B	Psikolog C
Psikolog A	1	2	1/4
Psikolog B	1/2	1	3
Psikolog C	4	1/3	1
Total	5,500	3,333	4,250

4. Perhitungan *matriks* berpasangan dengan perbandingan kriteria pengalaman.
- Psikolog A 9x lebih baik dari pada psikolog B
  - Psikolog A 4x lebih baik dari pada psikolog C
  - Psikolog B 5x lebih baik dari pada psikolog C

Menghitung jumlah masing-masing kolom psikolog A, psikolog B, dan psikolog C

**Table 3. Perbandingan pengalaman matriks berpasangan**

PENGALAMAN	Psi A	Psi B	Psi C
Psikolog A	1	9	4
Psikolog B	1/9	1	5
Psikolog C	1/4	1/5	1
Total	1,361	10,200	10,000

### 2.5.2 Normalisasi

Untuk langkah ini, ada 4 elemen kriteria hasil untuk studi kasus ini yaitu :

- Mengitung Normalisasi Eigen Vektor (Kategori)

**Table 4. Matriks Normalisasi Kategori**

KATEGORI	Psi A	Psi B	Psi C	Vektor
Psikolog A	0,231	0,667	0,100	0,332
Psikolog B	0,077	0,222	0,600	0,300
Psikolog C	0,692	0,111	0,300	0,368

- Mengitung Normalisasi Eigen Vektor (Tempat)

**Table 6. Matriks Normalisasi Tempat**

TEMPAT	Psi A	Psi B	Psi C	Vektor
Psikolog A	0,	0,	0,0	0,26
Psikolog B	154	571	63	3
Psikolog B	0,	0,	0,6	0,32
Psikolog B	077	286	25	9
Psikolog C	0,	0,	0,3	0,40
Psikolog C	769	143	13	8

- Mengitung Normalisasi Eigen Vektor (Waktu)

**Table 7. Matriks Normalisasi Waktu**

WAKTU	Psi A	Psi B	Psi C	Vektor
Psikolog A	0,182	0,600	0,059	0,280
Psikolog B	0,091	0,300	0,706	0,366
Psikolog C	0,727	0,100	0,235	0,354

- Mengitung Normalisasi Eigen Vektor (Pengalaman)

**Table 8. Matriks Normalisasi Waktu**

PENGALAMAN	Psi A	Psi B	Psi C	Vektor
Psikolog A	0,735	0,882	0,400	0,672
Psikolog B	0,082	0,098	0,500	0,227
Psikolog C	0,184	0,020	0,100	0,101

### 2.5.3 Mengukur Konsistensi (Amaks)

Untuk langkah ini, ada 4 elemen kriteria hasil untuk studi kasus ini yaitu :

- Menghitung Maximum Eigen Vektor (Kategori)
 
$$\begin{aligned} \Lambda_{maks} &= (4,333 \times 0,332) + (4,500 \times 0,300) + (3,333 \times 0,368) \\ &= 1,439 + 1,35 + 1,227 \\ &= 4,016 \end{aligned}$$
- Menghitung Maximum Eigen Vektor (Tempat)
 
$$\begin{aligned} \Lambda_{maks} &= (6,500 \times 0,263) + (3,500 \times 0,329) + (3,200 \times 0,408) \\ &= 1,709 + 1,152 + 1,306 \\ &= 4,167 \end{aligned}$$
- Menghitung Maximum Eigen Vektor (Waktu)
 
$$\begin{aligned} \Lambda_{maks} &= (5,500 \times 0,280) + (3,333 \times 0,366) + (4,250 \times 0,354) \\ &= 1,54 + 1,220 + 1,504 \\ &= 4,264 \end{aligned}$$
- Menghitung Maximum Eigen Vektor (Pengalaman)
 
$$\begin{aligned} \Lambda_{maks} &= (1,361 \times 0,672) + (10,200 \times 0,227) + (10,000 \times 0,101) \\ &= 0,915 + 2,315 + 1,01 \\ &= 4,240 \end{aligned}$$

### 2.5.4 Menghitung Index Konsistensi

Untuk langkah ini, ada 4 elemen kriteria hasil untuk studi kasus ini yaitu :

- Menghitung Index Konsistensi (Kategori)
 
$$\begin{aligned} CI &= (\Lambda_{maks} - n) / (n - 1) \\ &= (4,016 - 4) / (4-1) \\ &= 0,016 / 3 \\ &= 0,0054 \end{aligned}$$
- Menghitung Index Konsistensi (Tempat)
 
$$\begin{aligned} CI &= (\Lambda_{maks} - n) / (n - 1) \\ &= (4,167 - 4) / (4-1) \\ &= 0,167 / 3 \end{aligned}$$

$$= 0,0557$$

3. Menghitung Index Konsistensi (Waktu)

$$\begin{aligned} CI &= (\Delta maks - n) / (n - 1) \\ &= (4,264 - 4) / (4-1) \\ &= 0,264 / 3 \\ &= 0,088 \end{aligned}$$

4. Menghitung Index Konsistensi (Pengalaman)

$$\begin{aligned} CI &= (\Delta maks - n) / (n - 1) \\ &= (4,240 - 4) / (4-1) \\ &= 0,240 / 3 \\ &= 0,08 \end{aligned}$$

**2.5.5 Kalkulasi Index Rasio**

1. Menghitung Konsistensi Rasio (Kategori)

$$\begin{aligned} CR &= CI / IR \\ &= 0,0054 / 0,9 \\ &= 0,06 \end{aligned}$$

2. Menghitung Konsistensi Rasio (Tempat)

$$\begin{aligned} CR &= CI / IR \\ &= 0,0557 / 0,9 \\ &= 0,0619 \end{aligned}$$

3. Menghitung Konsistensi Rasio (Waktu)

$$\begin{aligned} CR &= CI / IR \\ &= 0,088 / 0,9 \\ &= 0,098 \end{aligned}$$

4. Menghitung Konsistensi Rasio (Pengalaman)

$$\begin{aligned} CR &= CI / IR \\ &= 0,08 / 0,9 \\ &= 0,089 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil ke-4 CR, Maka dapat disimpulkan bahwa perhitungan dinyatakan akurat dan benar karna  $CR < 0,1$ .

**2.5.6 Menentukan Prioritas Elemen Matriks Berpasangan Kriteria Dengan Kriteria**

**Table 9. Perbandingan matriks berpasangan kriteria dengan kriteria**

	Kategori	Tmpt	Wkt	Pengalaman
Kategori	1	3	7	9
Tempat	1/3	1	7	7
Waktu	1/7	1/7	1	7
Pengalaman	1/9	1/7	1/7	1
Total	1,587	4,286	15,143	24,000

**Table 10. Normalisasi matriks berpasangan kriteria dengan kriteria**

	Kat	Tmp	Wkt	Pengalaman	Weight
Kategori	0,630	0,700	0,462	0,375	0,542
Tempat	0,210	0,233	0,462	0,292	0,299
Waktu	0,090	0,033	0,066	0,292	0,120
Pengalaman	0,070	0,033	0,009	0,042	0,039

**2.5.7 Menghitung Komposisi Keseluruhan**

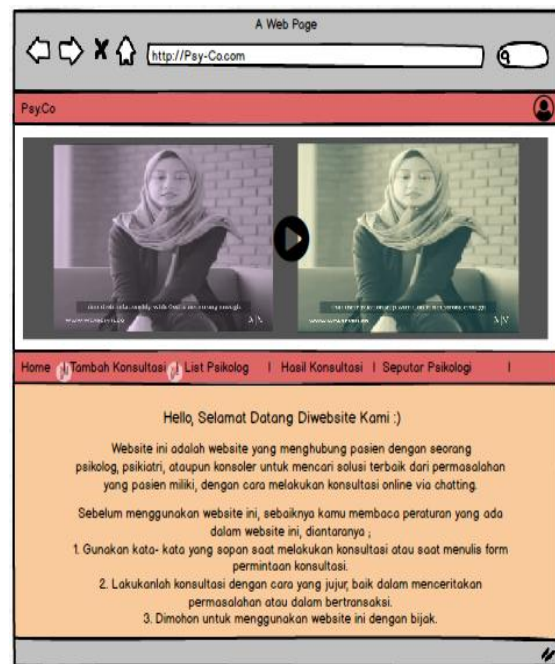
**Table 11. Komposisi Keseluruhan**

	Weight	Psi A	Psi B	Psi C
Bidang	0,542	0,332	0,300	0,368
Tempat	0,299	0,263	0,329	0,408
Waktu	0,120	0,280	0,366	0,354
Pengalaman	0,039	0,672	0,227	0,101
Komposisi Berat		0,318	0,314	0,368

Komposisi berat diperoleh dari kolom Weight dikalikan dengan psikolog pada setiap kriteria. Sebagai contoh: nilai komposit berat dari psikolog C adalah 0,368 yang diperoleh dari  $(0,542 \times 0,368) + (0,299 \times 0,408) + (0,120 \times 0,354) + (0,039 \times 0,101)$ .

**2.6 Tampilan AHP**

Berikut ini adalah desain tampilan website konsultasi psikolog berdasarkan use case.



**Gambar 7. Halaman dashboard user**

Setelah dari dashboard user pilih menu tambah konsultasi, pilih kategori permasalahan. Setelah itu akan muncul menu perbandingan.

Gambar 8. Halaman Perhitungan AHP

Gambar 9. Halaman Hasil

### 3. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari website ini adalah sebuah website yang dapat dijadikan wadah atau fasilitas untuk berkonsultasi sesuai dengan kriteria yang pasien pilihkan, yaitu kriteria kategori permasalahan, tempat konsultasi lanjutan, waktu konsultasi online dan offline serta pengalaman praaktek psikolog.

Dari perhitungan AHP yang di lakukan dari 30 responden dengan 3 psikolog seebggai alternatif menghasilkan ppssikolog C sebagai psikolog yang cocok dengan hasil perhitungan AHP yaitu, 0368. Perhitungan tersebut dinyatakan akurat karena  $CR < 0,1$ . Adapun saran yang perlu dikembangkan

untuk hasil penelitaan inin diharapkan dapat dimplementasikan menjadi sistem yang dapat digunakan dapat oleh masyarakat dan organisasi dan dapat dikembangkan menjadi aplikasi android.

### PUSTAKA

- A. Pramusti, “Membangun Aplikasi Sistem Pakar Psikologis Klinis Pada Remaja Berbasis Android (Studi Kasus : Puskesmas Seyegan),” J. Ilm. DASI Vol. 14 No. 04, vol. 14, no. 04, pp. 5–9, 2013.
- D. P. Sari and A. M. S. Asih, “Simulasi Antrian Untuk Appointment Scheduling Pada Sistem Pelayanankesehatan (Studi Kasus Poliklinik Penyakit Dalam),” J. Teknosains, vol. 5, no. 1, p. 49, 2017.
- D. Pawestri and S. W. Sihwi, “Perbandingan Penggunaan Metode AHP dan Metode SAW Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Layanan Internet,” J. Itsmart, vol. 1, no. 2, pp. 74–81, 2012.
- E. Darmanto et al., “PENERAPAN METODE AHP ( ANALYTHIC HIERARCHY PROCESS ) UNTUK,” J. SIMETRIS, vol. 5, no. 1, pp. 75–82, 2014.
- G. W. Sasmito, “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” J. Inform. J. Pengemb. IT, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- I. Murawati, “Media Konsultasi Online Sebagai Alternatif Upaya Penanganan Masalah Remaja,” EduLib, vol. 5, no. 1, pp. 90–101, 2015.
- I. Ranggadara and R. Sahara, “Analytical Hierarchy Process Algorithm Approach for Determining Best Employee ( Case Study IT Company in Jakarta ),” Mothly J. Comput. Sci. an Inf. Technol., vol. 6, no. 12, pp. 59–64, 2017.
- M. Wulandari, “Hubungan Antara Depresi Dengan Perilaku Antisosial Pada Remaja diSekolah,” Univ. Stuttgart, 2010.
- N. C. H. Wibowo, “Bimbingan Konseling Online,” J. Ilmu Dakwah, vol. 36, no. 2, pp. 271–287, 2016.
- N. Darmayanti, “Meta - Analisis : Gender Dan Depresi Pada Remaja,” J. Psikol., vol. 35, no. 2, pp. 164–180, 2002.
- S. A. Putra, N. Hidayat, and L. Muflikhah, “Rekomendasi Pemilihan Properti Kota Malang Menggunakan Metode,” J. Pengemb. Teknol. Inf. an Ilmu Komput., vol. 1, no. 10, pp. 1201–1209, 2017.
- T. Dalglish et al., “Penerapan Algoritma AHP dan SAW dalam Pemilihan Penginapan diyogyakarta,” J. Exp. Psychol. Gen., vol. 136, no. 1, pp. 23–42, 2007.



