

## SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT PERNIKAHAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Dea Destika<sup>1</sup>, Sudin Saepudin<sup>2</sup>, Falentino Sembiring<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Putra

Email : , [deadestika@gmail.com](mailto:deadestika@gmail.com), [sudin@nusaputra.ac.id](mailto:sudin@nusaputra.ac.id), [falentinosembiring@nusaputra.ac.id](mailto:falentinosembiring@nusaputra.ac.id),

### ABSTRACT

Marriage is the most awaited moment of every person. The bride will prepare something special on her wedding day, especially when execute a wedding party. At present the wedding party should pay attention to aspects such as the wedding venue. The wedding venue has various facilities to accommodate the planning, preparation and wedding celebrations that can be booked, rented and used for the smooth wedding celebration. Because the place will affect the way if the budget that we will spend. The role of decision support system is needed to improve decision-making efficiency. The role of the decision support system will help the bride partner in achieving her goals. This decision-making system is made using the Analytical Hierarchy Process method and is made with the PHP, HTML and mySQL database programming languages. The AHP method is used to find the optimal alternatives of a number of alternatives. Prospective bride can choose the desired place based on the criteria of concept, capacity, and budget with the weight specified by the user based on the importance level. The result of this system is to show the wedding venue based on the rating that can be used by prospective bride.

**Kata Kunci:** Decision Making System, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *wedding venue*.

### ABSTRAK

Pernikahan merupakan momen yang paling ditunggu setiap orang. Calon pengantin akan mempersiapkan sesuatu yang istimewa di hari pernikahannya terutama saat melaksanakan pesta pernikahan. Saat ini pesta pernikahan harus memperhatikan aspek seperti tempat acara pernikahannya. Tempat pernikahan memiliki berbagai fasilitas untuk mengakomodir kegiatan perancangan, persiapan, serta perayaan pernikahan yang dapat dipesan, disewa, dan digunakan untuk kelancaran perayaan pernikahan. karna tempat akan berpengaruh pada cara ataaupun budget yang akan kita keluarkan. Peran sistem pendukung keputusan sangat dibutuhkan guna meningkatkan efisensi pengambilan keputusan. Peran sistem pendukung keputusan akan membantu pasangan pengantin dalam mencapai tujuannya . Sistem pengambilan keputusan ini dibuat menggunakan metode Analytical Hierarchy Process serta dibuat dengan bahasa pemrograman php, html dan database mySQL. Metode AHP digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif yang ada. Calon pengantin dapat memilih tempat yang diinginkan berdasarkan kriteria yaitu konsep, kapasitas, dan budget dengan bobot yang ditentukan oleh *user* berdasarkan tingkat kepentingan. Hasil dari sistem ini yaitu menampilkan tempat pernikahan berdasarkan rating yang dapat digunakan oleh calon pengantin.

**Kata Kunci:** Sistem Pengambilan Keputusan, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, tempat pernikahan.

## PENDAHULUAN

Nikah yang dilakukan oleh dua orang untuk meresmikan ikatan perkawinan. Pengikatan janji nikah dapat dilakukan pada saat dilakukan upacara yang resmi secara agama dan hukum. Setelah dilakukan upacara pernikahan maka mereka akan menjadi suami dan istri yang sah dalam sebuah ikatan perkawinan. Ketika mereka sudah menemukan pasangan yang dirasa cocok, maka angan-angan akan sebuah pernikahan pasti akan semakin besar sehingga biasanya angan-angan yang mereka miliki tidak hanya sebuah Pernikahan adalah upacara pengikatan janji bayangan belaka, tetapi akan mereka realisasikan menjadi sebuah acara pernikahan.[1]

Tempat pernikahan atau sarana pernikahan merupakan bangunan dengan fungsi campuran, diartikan sebagai wadah untuk mengadakan kegiatan pernikahan dalam satu area berupa kompleks bangunan yang mendukung satu dan lainnya. Mulai dari penyediaan penginapan bagi tamu yang datang, persiapan teknis (pakaian dan *make-up*), hingga gelaran resepsi yang menyediakan dan memproduksi konsumsi bagi tamu secara langsung. Tempat pernikahan memiliki berbagai fasilitas untuk mengakomodir kegiatan perancangan, persiapan, serta perayaan pernikahan yang dapat dipesan, disewa, dan digunakan untuk kelancaran perayaan pernikahan.[2]

Tempat pernikahan menjadi hal utama yang harus diperhatikan, karna tempat akan berpengaruh pada cara ataupun budget yang

akan kita keluarkan. Peran sistem pendukung keputusan sangat dibutuhkan guna meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan. Peran sistem pendukung keputusan akan membantu pasangan pengantin dalam mencapai tujuannya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tempat pernikahan sesuai dengan kriteria tertentu menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*. [3]

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. [4]

## KAJIAN PUSTAKA

### Penelitian Terkait

Penelitian tentang program sistem pendukung keputusan ini pernah dilakukan oleh Taufiq Ismail (2013) dalam jurnal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Penginapan Di Karimunjawa Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)”. Permasalahan yang diangkat yaitu berbagai tempat penginapan yang ditawarkan membuat pengguna menjadi kesulitan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan keinginan dan anggaran. Didapatkan solusi bahwa metode *Analytical Hierarchy Process* bisa memecahkan berbagai masalah

pengambilan keputusan multi kriteria, dapat juga digunakan untuk memecahkan masalah pemilihan penginapan.[5]

Adapun penelitian tentang pemilihan tempat dilakukan oleh Diana Laily Fithri, dalam jurnal yang berjudul “Penentuan Kelayakan Pemilihan Tempat Tinggal Menggunakan Metode Naive Bayes”. Pada jurnal tersebut membahas tentang tentang pemilihan tempat tinggal yang layak sesuai dengan kriteria menggunakan model mata mining dengan metode Naive Bayes.[6]

**Landasan Teori**

**1. Tempat Pernikahan**

Tempat pernikahan atau sarana pernikahan merupakan bangunan dengan fungsi campuran, diartikan sebagai wadah untuk mengadakan kegiatan pernikahan dalam satu area berupa kompleks bangunan yang mendukung satu dan lainnya. Mulai dari penyediaan penginapan bagi tamu yang datang, persiapan teknis (pakaian dan *make-up*), hingga gelaran resepsi yang menyediakan dan memproduksi konsumsi bagi tamu secara langsung.[7]

**2. Sistem Penunjang Keputusan**

DSS merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.[8]

**3. Analytical Hierarchy Process (AHP)**

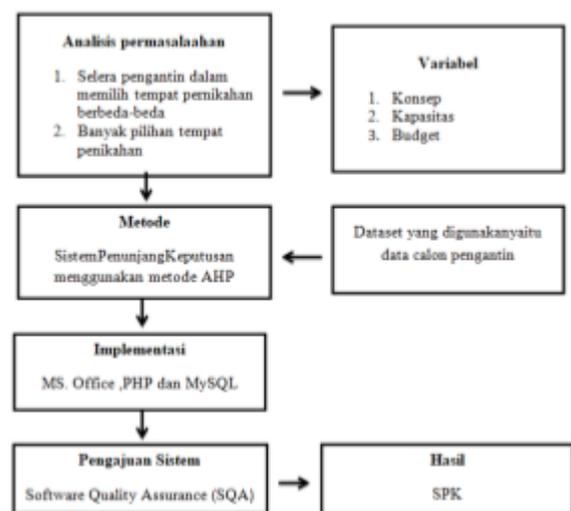
AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi factor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki.[9]

**Tabel 1.** Skala Penilaian Perbandingan Pasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya.
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan.
Kebalikan	Jika aktivitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i.

**Kerangka Berfikir**

Penelitian yang dilakukan penulis ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu calon pengantin dalam memilih tempat pernikahan yang cocok dan sesuai.



**Gambar 1.** Kerangka Berfikir

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, diperlukan data-data serta informasi dan referensi sebagai bahan yang dapat mendukung materi uraian dan pembahasan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

### 1. Studi Pustaka

Studi pustaka diperlukan untuk memilih data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian yang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* untuk mengembang -kan sistem dan dapat membantu menyelesaikan masalah.

### 2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan kepada pihak yang bersangkutan dan proses wawancara dan survei dilakukan secara langsung.

### 3. Kuesioner

Kuesioner adalah salah satu Teknik pengumpulan data yang diberikan berupa fisik seperti soal-soal mengenai tempat pernikahan yang akan diteliti, kuesioner tersebut diberikan kepada beberapa calon pengantin yang kemudian dikembalikan atau dikumpulkan kembali kepada peneliti dan selanjutnya dijadikan bahan penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari responden, data tersebut diperoleh dari penyebaran kuesioner terhadap calon pengantin. Adapun data yang

digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif.

Data Kuantitatif adalah jenis data yang dapat diukur secara langsung berupa informasi yang dinyatakan dengan bilangan. Dalam hal ini data kuantitatif yang diperlukan adalah: Jumlah calon pengantin laki-laki dan perempuan dan tanggal lahir setiap calon pengantin, ini memberikan gambaran usia responden dalam sebuah penelitian.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh sebagai berikut:

### 1. Data Primer

Data primer merupakan jenis data yang diperoleh langsung dari objek penelitian di lapangan dan tidak melalui perantara. Data yang didapat adalah berupa jawaban hasil penyebaran kusioner yaitu pertanyaan yang diajukan kepada siswa sebagai responden, data yang diperoleh akan diolah sebagai data primer.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat secara tidak langsung dari narasumber, data diperoleh dalam bentuk data yang sudah diolah maupun menjadi kutipan ataupun informasi, baik melalui layanan internet, jurnal, paper, pustaka dari perpustakaan serta berbagai literatur yang berkaitan dengan penelitian yang akan dibuat ini.

## Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian

deskriptif yaitu dengan cara mencari informasi dan memberikan gambaran tentang fenomena yang ada, didefinisikan dengan jelas tujuan yang akan dicapai, merencanakan cara pendekatannya, mengumpulkan data sebagai bahan untuk membuat laporan.

**Instrumen Penelitian**

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial.

**Populasi dan Sample Penelitian**

1. Populasi Penelitian

**Tabel 2.** Perincian Populasi Calon Pengantin

Jumlah		Jumlah
Laki-Laki	Perempuan	
15	17	32

2. Sample Penelitian

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel minimal

N =Populasi

e = *Error margin* (taraf signifikan kesalahan)

**Tahap Penelitian**

1. Tahap Persiapan
2. Tahap Pelaksanaan

3. Data Kriteria dan Alternatif

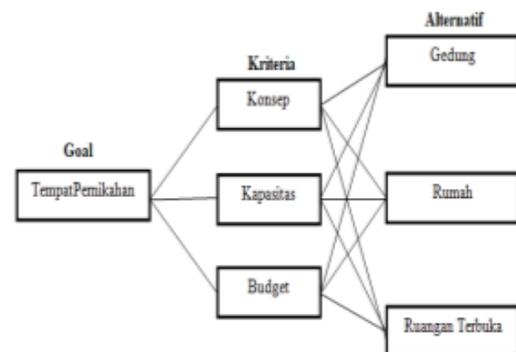
**Tabel 3.** data kriteria dan alternatif

No	Kriteria	Alternatif
1	Konsep	Gedung
2	Kapasitas	Rumah
3	Budget	Ruangan Terbuka

4. Tahap Pengolahan Data AHP

a. Decomption

Mendefinisikan persoalan dengan cara memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya dan digambarkan dalam bentuk hirarki.



**Gambar 2.** Struktur Hirarki Pemilihan Tempat Pernikahan

b. Comporative Judgement

Membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen dan dituliskan dalam bentuk Matriks perbandingan berpasangan.

**Tabel 4.** Matrik Berpasangan

	Konsep	Kapasitas	Budget
Konsep	1	Konsep/ Kapasitas	Konsep/ Budget
Kapasitas	Kapasitas/ Konsep	1	Kapasitas/ Budget
Budget	Budget/ Konsep	Budget/ Kapasitas	1

c. *Synthesis of priority*

Menentukan Prioritas dari elemen-elemen kriteria dapat dipandang

sebagai bobot atau kontribusi elemen tersebut terhadap tujuan pengambilan keputusan. Prioritas ini ditentukan berdasarkan pandangan para pakar dan pihak-pihak yang berkepentingan terhadap pengambilan keputusan, baik secara langsung (diskusi) maupun secara tidak langsung (kuesioner).

**Uji System Quality Assurance (SQA)**

**Tabel 5.** Matrik SQA

No	Metrik	Deskripsi	Bobot
1	Auditability	Memenuhi standar atau tidak	0.125
2	Accuracy	Kelengkapan komputasi	0.125
3	Completeness	Kelengkapan	0.125
4	Error Tolence	Toleransi terhadap kesalahan	0.125
5	Expandability	Pengembangan perangkat lunak	0.125
6	Operability	Kemudahan untuk dioperasikan	0.125
7	Simplicity	Kemudahan untuk dipahami	0.125
8	Training	Kemudahan petunjuk pengoperasian	0.125

Skor dari responden = <audibility>\* 0.125 + <accuracy>\* 0.125 + <completeness>\*0.125+<errortolerance>\*0.125+<expandability>\*0.125 + <operability> \* 0.125 + <Simplicity> \* 0.125 + <Training >\*0.125. kemudian diambil rata-ratanya.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Hasil penelitian berisi pengolahan data menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dibantu dengan Ms. Excel dan Super Decisions. Implementasi sistem pendukung keputusan serta perhitungan kriteria terkait pemilihan tempat pernikahan akan dimasukkan secara komputersasi dalam bentuk sistem perhitungan. Perancangan system yang akan dibangun dalam penelitian

ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*.

**Perhitungan Manual dengan Metode AHP**

1. Perbandingan pasangan kriteria  
Untuk setiap kriteria dan alternatif, dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) yaitu membandingkan satu elemen dengan elemen lainnya.

**Tabel 6.** Matriks Perbandingan Berpasangan

KRITERIA	KONSEP	KAPASITAS	BUDGET
<b>KONSEP</b>	1.00	0.20	3.00
<b>KAPASITAS</b>	0.50	1.00	4.00
<b>BUDGET</b>	0.33	0.25	1.00
<b>JUMLAH</b>	<b>1.83</b>	<b>1.45</b>	<b>8.00</b>

NILAI EIGEN				
KONSEP	KAPASITAS	BUDGET	JUMLAH	RATA-RATA
0.5455	0.6154	0.3750	1.5358	0.5119
0.2727	0.3077	0.5000	1.0804	0.3601
0.1818	0.0769	0.1250	0.3837	0.1279
				1.0000

<b>LAMDA MAX</b>	<b>3.132332945</b>
<b>CI=(LAMDA MAX-N)/(N-1)</b>	<b>0.066166472</b>
<b>CR=CI/IR</b>	<b>0.114080125</b>

2. Perbandingan berpasangan antar tempat pernikahan (Alternatif) pada Kriteria

**Tabel 7.** matrik perbandingan kriteria

konsep

ALTERNATIF	GEDUNG	RUMAH	RUANGAN TERBUKA
GEDUNG	1.00	0.33	0.17
RUMAH	3.00	1.00	0.25
RUANGAN TERBUKA	6.00	4.00	1.00
<b>JUMLAH</b>	<b>10.00</b>	<b>5.33</b>	<b>1.42</b>

**Tabel 8.** perhitungan nilai eigen

NILAI EIGEN				
GEDUNG	RUMAH	RUANGAN TERBUKA	JUMLAH	RATA-RATA
0.1	0.06	0.117647059	0.28015	0.093382353
0.3	0.19	0.176470588	0.66397	0.221323529
0.6	0.75	0.705882353	2.05588	0.685294118
				1.00

LAMDA MAX	3.08504902
CI=(LAMDA MAX-N)/(N-1)	0.04252451
CR=CI/IR	0.07331812

**Tabel 9.** perbandingan kriteria kapasitas

ALTERNATIF	GEDUNG	RUMAH	RUANGAN TERBUKA
GEDUNG	1.00	0.33	0.50
RUMAH	3.00	1.00	2.00
RUANGAN TERBUKA	2.00	0.50	1.00
JUMLAH	6.00	1.83	3.50

**Tabel 10.** perhitungan nilai eigen

NILAI EIGEN				
GEDUNG	RUMAH	RUANGAN TERBUKA	JUMLAH	RATA-RATA
0.166666667	0.181818182	0.142857143	0.49134	0.163780664
0.5	0.545454545	0.571428571	1.61688	0.538961039
0.333333333	0.272727273	0.285714286	0.89177	0.297258297
				1.00

LAMDA MAX	3.011183261
CI=(LAMDA MAX-N)/(N-1)	0.005591631
CR=CI/IR	0.009640742

**Tabel 11.** matrik perbandingan kriteria budget

ALTERNATIF	GEDUNG	RUMAH	RUANGAN TERBUKA
GEDUNG	1.00	3.00	6.00
RUMAH	0.33	1.00	4.00
RUANGAN TERBUKA	0.17	0.25	1.00
JUMLAH	1.50	4.25	11.00

**Tabel 12.** perhitungan nilai eigen

NILAI EIGEN				
GEDUNG	RUMAH	RUANGAN TERBUKA	JUMLAH	RATA-RATA
0.666666667	0.705882353	0.545454545	1.918	0.639334522
0.222222222	0.235294118	0.363636364	0.82115	0.273717568
0.111111111	0.058823529	0.090909091	0.26084	0.08694791
				1.00

LAMDA MAX	3.078728461
CI=(LAMDA MAX-N)/(N-1)	0.039364231
CR=CI/IR	0.0678694

**Tabel 13.** rangking alternatif terhadap kriteria

PERANGKINGAN	
GEDUNG	0.188570382
RUMAH	0.342419376
RUANGAN TERBUKA	0.469010243

## KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat dikemukakan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Metode AHP dapat membantu menentukan tempat untuk acara pernikahan
2. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Pernikahan menggunakan metode AHP berhasil dibangun guna menghasilkan suatu keputusan yang lebih objektif dengan pemberian nilai pada setiap kriteria yang telah ditentukan.
3. Nilai bobot dari hasil perhitungan menggunakan metode AHP mendapatkan nilai yang akurat dengan bobot nilai Konsep 0.39, kapasitas 0.11 dan budget 0.25.
4. Rangking yang dihasilkan dari pemilihan tempat pernikahan yaitu, gedung 0.578, rumah 0.303, dan ruang terbuka 0.110 pemilihan tempat pernikahan gedung menduduki peringkat 1.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Taufiq Ismail (2013) dalam jurnal yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Penginapan Di Karimunjawa Dengan

Metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP)”.  
[2] Diana Laily Fithri, dalam jurnal yang berjudul “Penentuan Kelayakan Pemilihan Tempat Tinggal Menggunakan Metode Naive Bayes”.

- [3] Heris Setiawan, dalam jurnal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kost Menggunakan AHP”

- [4] Jurnal Internasional terkait Sistem Pendukung Keputusan Paul L. Drnevich, Thomas H.Brush, dan Alok Chaturvedi (2010) dalam jurnal yang berjudul “Examining the Implications of Process and Choice for Strategic Decision making Effectiveness”.

- [5] jurnal international terkait metode AHP Hemed Taherdoost (2017) dalam jurnal yang berjudul “Decision Making Using The Analitycl Hierarchy Process (AHP); Astep by Step Approach”.