

# Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kualitas Jasa Hotel dengan Mengimplementasikan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

*by 100124\_1 Unisbank*

---

**Submission date:** 10-Jan-2024 08:14AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2268636259

**File name:** 200-405-1-SM\_3.pdf (748.07K)

**Word count:** 2406

**Character count:** 13978

## Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kualitas Jasa Hotel dengan Mengimplementasikan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Hersatoto Listiyono<sup>1\*</sup>, Muhammad A.R. Hidayat<sup>2</sup>, Purwatinings<sup>3</sup>, Eko Nur Wahyudi<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Stikubank, Indonesia  
E-mail: \*hersatolistiyono@edu.unisbank.ac.id

### Abstract

It is time for hotels to use advances in computer technology, both software and hardware, in an effort to handle management, which was previously done manually. One of them is the assessment of the quality of services at hotels because later the ratings from visitors can become a reference for improving the quality of services at hotels. This study aims to create an application program for assessing the quality of hotel services, with an application program for assessing the quality of hotel services, it will help hotel management in improving hotel services to the fullest. In this service quality assessment application program, the Analytical Hierarchy Process method is used to determine the value of the weight of the criteria. The end result of this research is a service quality assessment application program where the result of the program is a recapitulation of hotel service quality assessment.

**Keywords :** AHP, Application Program, Service Quality,

### Abstrak

Sudah saatnya hotel menggunakan kemajuan teknologi komputer baik perangkat keras maupun perangkat lunak dalam upaya penanganan manajemen yang sebelumnya dilakukan secara manual. Salah satunya adalah penilaian kualitas jasa di hotel karena penilaian dari pengunjung dapat menjadi acuan untuk meningkatkan kualitas jasa di hotel. Penelitian ini bertujuan untuk membuat program aplikasi SPK penilaian kualitas jasa hotel. Dengan adanya aplikasi SPK penilaian kualitas jasa hotel maka dapat digunakan untuk membantu manajemen hotel dalam meningkatkan pelayanan hotel secara maksimal. Pada program aplikasi SPK ini akan digunakan metode AHP untuk menentukan bobot kriteria. Hasil akhir dari penelitian ini adalah program aplikasi SPK penilaian kualitas jasa yang dapat menghasilkan rekapitulasi penilaian pelayanan kualitas jasa hotel

**Kata Kunci :** AHP, Kualitas Jasa, Program Aplikasi

## 1. Pendahuluan

Persaingan dunia bisnis perhotelan yang semakin ketat membuat para pengusaha dituntut supaya mempersiapkan diri untuk mempertahankan eksistensinya dalam dunia bisnis. Dalam industri pelayanan jasa, kualitas pelayanan terhadap pelanggan sangat penting, karena pelanggan semakin kritis dan teliti dalam menentukan perusahaan jasa yang akan digunakan dalam memilih dan menentukan perusahaan jasa yang akan digunakan [1]. Perusahaan dituntut untuk bisa menyediakan produk yang sesuai dengan keinginan pelanggan [2]. Begitu pula dalam pelayanan bisnis jasa, perusahaan dituntut agar dapat memberikan pelayanan terbaik sesuai dengan harapan dan keinginan pelanggan [3].

Pelayanan pada hotel membutuhkan informasi secara intensif untuk memberikan pelayanan yang baik dan sesuai keinginan pengunjung agar pengunjung puas. Proses pelayanan yang sederhana, cepat dan mudah adalah contoh peningkatan pelayanan pada

pengunjung[1]. Pelayanan yang dilakukan dari meja depan tempat pendaftaran pengunjung harus diperhatikan, karena semakin cepat pelayanan yang diberikan membuat para pengunjung menjadi puas dan nantinya para pengunjung akan memberikan penilaian kualitas jasa yang baik untuk kemaj<sup>13</sup> hotel. Sudah saatnya hotel menggunakan teknologi komputer, baik perangkat keras maupun perangkat lunak dalam upaya penanganan manajemen yang sebelumnya masih secara manual. Salah satunya adalah dari penilaian kualitas jasa di hotel karena nantinya penilaian dari pengunjung dapat menjadi acuan untuk meningkatkan kualitas jasa di hotel. Salah satu alat bantu yang bisa digunakan untuk penilaian kualitas jasa hotel adalah program aplikasi SPK penilaian kualitas jasa di hotel.

## 2. Metodologi Penelitian

### 2.1. Analisis Sistem

Tahap analisis sistem adalah studi terhadap domain masalah untuk merekomendasikan perbaikan dan menspesifikasi persyaratan dan prioritas untuk solusi[4]. Tugas paling penting dalam tahap ini adalah proses menemukan masalah dan menghasilkan alternatif pemecahan masalah serta dapat memahami sistem yang ada guna menentukan kebutuhan pemakai dan hambatan pada sistem baru.

#### 2.1.1. Analisis Permasalahan

Penilaian kualitas jasa dapat dijadikan sebagai salah satu tujuan utama dari strategi pemasaran bisnis[5]. Keberhasilan strategi pemasaran hotel dapat dicapai jika kepuasan pengunjung telah terpenuhi. Untuk menilai kualitas jasa pelayanan hotel tidaklah mudah, karena tiap pengunjung memiliki tingkat penilaian yang berbeda-beda walaupun menggunakan produk atau jasa yang sama[6]. Proses penilaian pelayanan kualitas jasa tidak hanya membutuhkan jasa yang berkualitas saja, namun juga membutuhkan adanya sistem penilaian yang mendukung sehingga para pengunjung akan merasa senang dengan jasa yang dibutuhkan serta nyaman dengan pelayanan yang diberikan oleh hotel. Permasalahan yang terjadi adalah sulitnya untuk melakukan pengisian maupun evaluasi kualitas pelayanan jasa yang secara manual membagikan survei berupa kuisisioner ke pengunjung.

Kuisisioner dibagikan kesejumlah responden, dalam hal ini pengunjung hotel. Penilaian kuisisioner menggunakan penilaian sangat baik, baik, cukup baik atau buruk sedangkan bobot penilaian kriteria pelayanan kamar, kriteria fasilitas hotel, kriteria jamuan makan dan fasilitas transportasi ditentukan menggunakan metode AHP (analytical hierarchy process). Seluruh penilaian pengunjung dikumpulkan, kemudian dirata-ratakan untuk tiap elemen dan ditampilkan pada aplikasi. Hasil akhir yang diharapkan dari penelitian ini adalah rekapitulasi penilaian pelayanan jasa terhadap pelayanan jasa kepada pengunjung hotel.

#### 2.1.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan dalam penilaian kualitas jasa hotel yaitu: Sistem Operasi: Microsoft Window 8.1, Editor Web: Dreamweaver, http Server: Apache dan PHP, Database Server: MySQL, Browser: Mozilla Firefox

#### 2.1.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan dalam penilaian kualitas jasa di Hotel yaitu: Processor Intel Core I5, RAM 8 GB, SSD 500GB, LCD 14".

## 2.1.4. Analisis Kebutuhan Data dan Informasi

### a. Kebutuhan Data

Data yang dibutuhkan dalam SPK penilaian kualitas jasa hotel yaitu: data pengunjung dan data kuisisioner. Data pengunjung merupakan pengunjung yang telah menggunakan jasa di hotel. Data pengunjung meliputi email, nama, alamat dan nomor telepon pengunjung. Sedangkan data kuisisioner data hasil pengisian dari kuisisioner yang telah dibagikan kepada pengunjung hotel. Data kuisisioner terdiri dari 4 kriteria penilaian yaitu K1, K2, K3 dan K4 dengan masing-masing pertanyaan mempunyai 4 pilihan jawaban yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup Baik dan Buruk.

K1. Kriteria Pelayanan Kamar dengan pertanyaan: (Apakah kebersihan didalam kamar sudah memuaskan?). K2. Kriteria Fasilitas Hotel dengan pertanyaan: (Apakah fasilitas hotel memuaskan?). K3. Kriteria Jamuan Makan dengan pertanyaan: (Apakah sarapan pagi sudah memuaskan? dan Apakah makan malam yang disediakan sudah memuaskan?). K4. Kriteria Transportasi dengan pertanyaan: (Apakah pengantaran dan penjemputan memuaskan?)

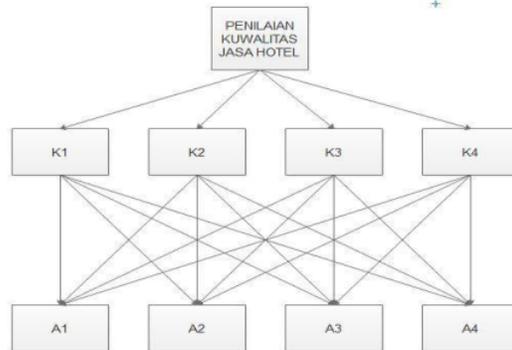
### b. Kebutuhan Informasi

Informasi yang dihasilkan dalam SPK dalam penilaian kualitas jasa hotel yaitu: Laporan pengunjung dan Laporan penilaian

15

## 2.1.5. Struktur Hirarki

Permasalahan yang harus dirumuskan dalam membangun struktur hirarki adalah identifikasi tujuan, identifikasi kriteria dan identifikasi alternatif [8]. Struktur hirarki SPK dalam penilaian kualitas jasa di hotel dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Struktur Hirarki Kriteria penilaian SPK dalam penilaian kualitas jasa di hotel dengan kriteria : K1, K2, K3, K4 akan menghasilkan 4 alternatif hasil penilaian yaitu: A1. Sangat baik, A2. Baik, A3. Cukup Baik, A4. Buruk

## 2.2. Metode AHP

Tahapan pada metode AHP dalam SPK dalam penilaian kualitas jasa di hotel adalah sebagai berikut:

### 2.2.1. Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Dalam menggunakan AHP, yang terlebih dahulu dilakukan adalah membuat matrik perbandingan berpasangan dari kriteria SPK [7][8]. Dalam hal ini penilaian kualitas jasa di hotel, perbandingan ditentukan oleh Hotel yaitu kriteria pelayanan kamar (K1), kriteria fasilitas hotel (K2), kriteria jamuan makan (K3) dan kriteria fasilitas transportasi (K4). K1-K2: 3, K1 agak lebih penting daripada K2, K1-K3: 2, K1 sedikit agak lebih penting daripada K3, K1-K4: 5, K1 cukup penting daripada K4, K2-K3: 2, K2 sedikit agak lebih penting daripada K3, K2-K4: 3, K2 agak lebih penting daripada K4, K3-K4: 3,

K3 tidak lebih penting daripada K4. Dari penilaian perbandingan dari kriteria dapat dibuat matriks berpasangan seperti Tabel 1.

**Tabel 1. Matriks Perbandingan Berpasangan**

	K1	K2	K3	K4
K1	1	3	2	5
K2	0.33	1	2	3
K3	0.50	0.50	1	3
K4	0.20	0.33	0.33	1
Jumlah	2.03	4.83	5.33	12.00

Pada matriks perbandingan berpasangan angka 1 (satu) ditempatkan secara diagonal pada pojok kiri atas sampai dengan pojok kanan karena perbandingan terhadap dua hal yang sama adalah 1 (satu) atau *equally preferred*[7][8]. Sedangkan nilai bobot matriks perbandingan berpasangan kriteria didapatkan dari kebijakan pengambil keputusan. Perbandingan K1 dengan K2 menghasilkan 0.33 karena antara nilai  $K1 = 1$  dan  $K2 = 3$  maka  $1/3 = 0.33$ . Sedangkan untuk baris dan kolom berikutnya caranya sama.

### 2.2.2. Membuat Matriks Nilai Kriteria

Matriks diperoleh dengan rumus nilai baris kolom baru = nilai baris kolom lama / jumlah masing kolom lama. Hasil perhitungan bisa dilihat dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Matrik Nilai Kriteria**

	K1	K2	K3	K4	Jumlah	Prioritas
K1	0.49	0.62	0.38	0.42	1.90	0.47
K2	0.16	0.21	0.38	0.25	1.00	0.25
K3	0.25	0.10	0.19	0.25	0.79	0.20
K4	0.10	0.07	0.06	0.08	0.31	0.08
Jumlah						1.00

Nilai 0.47 pada kolom K1 baris K1 diperoleh dari nilai baris K1 kolom K1 pada tabel 3.1 dibagi dengan jumlah kolom K1 pada Tabel 3.1. Nilai kolom jumlah pada Tabel 3.2 diperoleh dari penjumlahan pada setiap barisnya. Untuk baris pertama nilai 1.90 merupakan hasil penjumlahan dari  $0.49+0.62+0.38+0.42$ . Sedangkan nilai pada kolom prioritas diperoleh dari nilai pada kolom jumlah dibagi dengan jumlah kriteria disini ada 4 kriteria.

### 2.2.3. Membuat Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Matriks ini dibuat dengan mengalikan nilai prioritas pada tabel 3.2 dengan matriks perbandingan berpasangan (tabel 3.1)[8]. Hasil perhitungan disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3. Matriks Penjumlahan Setiap Baris**

	K1	K2	K3	K4	Jumlah
K1	0.47	0.75	0.39	0.39	2.00
K2	0.16	0.25	0.39	0.23	1.03
K3	0.24	0.12	0.20	0.23	0.79
K4	0.09	0.08	0.07	0.08	0.32

Nilai 0,47 pada baris K1 kolom K1 pada tabel 3.3 diperoleh dari prioritas baris K1 pada tabel 3.2 (0,47) dikalikan dengan nilai baris K1 kolom K1 pada tabel 3.1 (1). Kolom jumlah pada Tabel 3 diperoleh dengan menjumlahkan nilai pada masing-masing baris pada tabel tersebut.

### 2.2.4. Penghitungan Rasio Konsistensi

Penghitungan ini digunakan untuk memastikan bahwa nilai rasio konsistensi (CR)  $\leq 0.1$  [8]. Jika ternyata nilai  $C_4$  lebih besar dari 0.1, maka matriks perbandingan berpasangan harus diperbaiki [7]. Untuk menghitung rasio konsistensi, dibuat tabel seperti terlihat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah Baris	Prioritas	Hasil
K1	2.00	0.47	2.47
K2	1.03	0.25	1.28
K3	0.79	0.20	0.99
K4	0.32	0.08	0.40
<b>Jumlah</b>			<b>5.14</b>

$$N \text{ (jumlah kriteria)} = 4$$

$$\lambda_{\text{maks}} \text{ (jumlah hasil / N)} = 5,14 / 4 = 1,29$$

$$CI = (\lambda_{\text{maks}} - 4) / (N - 1)$$

$$CI = (1,29 - 4) / (4 - 1)$$

$$CI = (-2,71) / (3)$$

$$CI = -0,90$$

Tabel 5. Rasio Konsistensi

N	1	2	3	4
RI	0,00	0,00	0,58	<b>0,90</b>

Dilihat pada Tabel 5 di atas RI dari 4 kriteria  $= 0,90$  sehingga  $CR (CI / RI) = -0,90 / 0,90 = -1,00$ . Oleh karena  $CR \leq 0,1$ , maka rasio konsistensi bisa diterima.

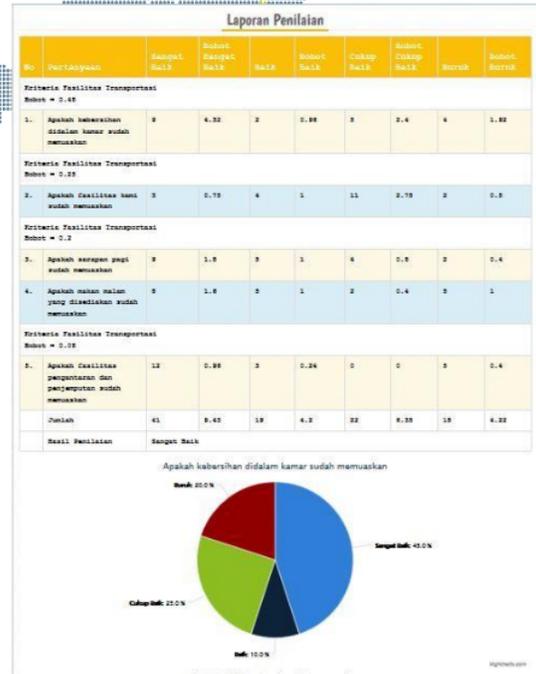
## 3. Hasil Dan Pembahasan

### 3.1. Hasil Penelitian

Dari pengujian implementasi metode AHP penilaian kualitas jasa hotel di lakukan dengan cara pengujian terhadap 20 pengunjung yang berbeda dan di minta mengisi kuisioner yang telah di siapkan oleh pihak Hotel dengan pendapat tiap pengunjung. Adapun hasil penilaian tiap pengunjung seperti pada Gambar 2. Sedangkan hasil keseluruhan kualitas layanan jasa pada hotel kualitas layanan jasa hotel terdapat pada Gambar 3.

No	Email	Nama	Alamat	Telepon	Hasil Penilaian
1.	adit@gmail.com	Adit	Jalan Pahlawan Belawan	08522249300	Buruk
2.	apud@gmail.com	Apud	Jalan Mangrove Jakarta	085104897020	Sangat Baik
3.	andee@gmail.com	Andee Rizaldi	Jalan Dwi Jaye 175 C Semarang	08520121360	Sangat Baik
4.	bandung@gmail.com	Bandung	Jalan Dwi Jaye Klutan	08522249300	Baik
5.	bea@gmail.com	Bea	Jalan Wijayana Jakarta	08522208894	Cukup Baik
6.	bayu@gmail.com	Bayu	Jalan Dwi Jaye Bandung	0852078400	Sangat Baik
7.	evad@gmail.com	Eva	Jalan Hikmahyug Tegul	0852224689	Sangat Baik
8.	evad@gmail.com	Eva	Jalan Hikmahyug Bandung	085104892740	Cukup Baik
9.	gopud@gmail.com	Gopud	Jalan Pahlawan Benda	08522249300	Buruk
10.	gwanan@gmail.com	Gwanan	Jalan Dwi Jaye Semarang	08522274904	Sangat Baik
11.	hadi@gmail.com	Hadi	Jalan Dwi Jaye Bandung	08520493094	Cukup Baik
12.	hadi@gmail.com	Hadi	Jalan Dwi Jaye Semarang	08520493094	Sangat Baik
13.	hera@gmail.com	Hera	Jalan Pahlawan Benda	08522249300	Baik
14.	hadi@gmail.com	Hadi	Jalan Pahlawan Benda	08522249300	Buruk
15.	homo@gmail.com	Homo	Jalan Pahlawan Perakaya	08522249300	Cukup Baik
16.	hadi@gmail.com	Hadi	Jalan Tugu Sari Benda	08522249300	Cukup Baik
17.	hadi@gmail.com	Hadi	Jalan Pahlawan Bandung	08522249300	Sangat Baik
18.	hera@gmail.com	Heraja Putra	Jalan Lempurani Benda	08522249300	Baik
19.	hadi@gmail.com	Hadi	Jalan Mangrove Jakarta	08522249300	Sangat Baik
20.	gopud@gmail.com	Gopud	Jalan Pahlawan Benda	08522222300	Sangat Baik

Gambar 2. Hasil penilaian pengunjung



**Gambar 3.** Hasil rekap penilaian

### 3.2. Pembahasan

#### 3.2.1. Hasil Penilaian Manual

Hasil pengujian dilakukan cara melakukan perhitungan manual terhadap penilaian pengunjung diatas untuk dibandingkan dengan penilaian hasil dari SPK yang dibuat. Perhitungan manual hasil pengisian kuisioner di hitung dengan cara bobot kriteria tiap soal dikali jawaban tiap soal lalu di jumlah dan dikali jumlah tiap alternatif, dari perhitungan tersebut didapatkan hasil nilai total tiap alternatif yang nantinya dari nilai total tiap alternatif tersebut di ambil nilai terbesar untuk di jadikan hasil penilaian pengunjung.

#### 3.2.2. Hasil Penilaian SPK

Berdasarkan hasil pengujian diatas dapat di simpulkan bahwa hasil penilaian menggunakan sistem pendukung keputusan hasilnya samadengan hasil penilaian secara manual tetapi berbeda tampilanya karena pada hasil penilaian secara manual akan di tampilkan tahap perhitunganya secara ditel sedangkan hasil penilaian menggunakan sistem pendukung keputusan hanya menampilkan hasil pengisian kuisioner dan hasil penilaian, karena proses perhitungan pada hasil penilaian menggunakan sistem pendukung keputusan dilakukan secara otomatis . Untuk program SPK ini masih bisa di kembangkan sesuai kebutuhan dan perhitungan yang tepat untuk menunjang kinerja program SPK ini.

#### 4. Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis didapatkan kesimpulan bahwa penilaian kualitas jasa hotel menggunakan metode AHP dengan empat kriteria penilaian, hasil pengujian terhadap penilaian 20 orang pengunjung hotel di dapatkan hasil penilaian kualitas jasa pada hotel yaitu 9 pengunjung menilai sangat baik, 3 pengunjung menilai baik, 5 pengunjung menilai cukup baik dan 3 pengunjung menilai buruk.

#### Daftar Pustaka

- [1] Freeman, D.K. dan Dart, J. (1993), 'Measuring the Perceived Quality of Professional Business Services', *Journal of Professional Services Marketing*, Vol.9, No.1.
- [2] Ramit, Z. 2001. *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa*. Yogyakarta: Ekonesia.
- [3] Kettinger, J.W. dan Lee, C.C. (1994), 'Perceived Service Quality and User Satisfaction with the Information Services Function', *Decision Science*, Vol. 23, No. 205:737-766.
- [4] Pressman, R.S., 2014, *Software Engineering: A Practitioner's Approach 8th Edition*, McGraw Hill.
- [5] Russel, R. dan Taylor III, W.B. (1995), *Production and Operations Management focusing on Quality dan Competitiveness*, Prentice Hall.
- [6] Stamatis, D.H. (1996), *Total Quality Service*, St Lucie Press, U.S.A.
- [7] Listiyono, L. dan Budiarmo, Z., "Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Pendukung Keputusan untuk Performance Appraisal Pengajuan Pinjaman pada Koperasi Amanah Sejahtera Semarang", *Dinamik* vol 19 no. 2 pp. 165-170, 2014
- [8] Saragih, J. dan Simangunsung, A., "Penerapan Metode Analytical Hierarchi Process (AHP) Dalam Menentukan Tingkat Kerentanan Stunting (Gizi Buruk) Desa DiKecamatan Juhar," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 5, pp. 331-339, 2021.

# Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kualitas Jasa Hotel dengan Mengimplementasikan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

## ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://journal.trunojoyo.ac.id">journal.trunojoyo.ac.id</a> Internet Source	1%
2	Lailatul Irvana, Novita Mariana. "Penerapan Metode COPRAS Untuk Pemilihan SMK Jurusan TKJ Kota Semarang", Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer), 2022 Publication	1%
3	Submitted to Universitas Lancang Kuning Student Paper	1%
4	Sugeng Winardi, Adianto Birowo. "Analisa Faktor Pendukung Pemilihan Obat Untuk Penderita Penyakit Hipertensi Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)", Respati, 2017 Publication	1%
5	<a href="http://ojs.atmajaya.ac.id">ojs.atmajaya.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://digilib.uin-suka.ac.id">digilib.uin-suka.ac.id</a> Internet Source	1%

7	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	1 %
8	Submitted to Gyeongsang National University Student Paper	1 %
9	Yudistira Ergha Riandana, Muhammad Hamka. "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Pembiayaan Akad Multijasa Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution", Techno (Jurnal Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto), 2020 Publication	1 %
10	<a href="http://e-journal.potensi-utama.ac.id">e-journal.potensi-utama.ac.id</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://jurnal.ugm.ac.id">jurnal.ugm.ac.id</a> Internet Source	1 %
12	<a href="http://widuri.raharjo.info">widuri.raharjo.info</a> Internet Source	1 %
13	Eriawan Agung Nugroho. "IMPLEMENTASI UNDANG-UNDANG NEGARA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 11 TAHUN 2008 TENTANG INFORMASI & TRANSAKSI ELEKTRONIK (UU ITE) TERHADAP REKAM MEDIS ELEKTRONIK (EMR)", Jurnal JURISTIC, 2020 Publication	1 %

---

14	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	1 %
15	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1 %
16	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	1 %
17	Sofiansyah Fadli, Khairul Imtihan. "PENERAPAN MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS (MOORA) METHODDALAM MENGEVALUASI KINERJA GURU HONORER", Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik, 2019 Publication	1 %
18	Submitted to University of Sunderland Student Paper	1 %
19	Submitted to Institut Teknologi Nasional Malang Student Paper	1 %
20	ce.um.ac.ir Internet Source	1 %
21	eprints.uad.ac.id Internet Source	1 %
22	sinta.lldikti6.id Internet Source	1 %

---

---

Exclude quotes      On  
Exclude bibliography      Off

Exclude matches      < 1%