

# Penentuan Prioritas Program Kerja Pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*

Taqwa Hariguna<sup>1</sup>, Arinta Okviantari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi – STMIK Amikom Purwokerto

Jl. Letjen Pol Sumarto Watumas Purwanegara Purwokerto, Banyumas

Telp : (0281) 623321, Fax : (0281) 623196, Email : amikom@amikompurwokerto.ac.id  
taqwa@amikompurwokerto.ac.id<sup>1</sup>, arinta1000@gmail.com<sup>2</sup>

## Abstrak

Untuk menentukan prioritas program kerja yang tepat sasaran, diperlukan pemberian nilai bobot untuk setiap alternatif program kerja, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang diberikan. Agar pemilihan alternatif lebih sistematis maka diperlukan sebuah sistem penunjang keputusan. salah satu metode pengambilan keputusan adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP pada penentuan prioritas program kerja APBDesa berbasis web. Penelitian ini dipusatkan di Kantor Kelurahan Desa Kebumen yang beralamat di Jl. Raya Kebumen No 002 Rt 4 Rw 4, Baturaden selama bulan Oktober-November 2017. Menurut hasil perhitungan AHP program kerja APBDes yang diprioritaskan adalah Alternatif ke-1 dan Alternatif ke-2 yaitu Beban Penghasilan Tetap Aparatur Desa dan Beban Operasional Perkantoran dengan total perhitungan tertinggi 0,099. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa telah berhasil menerapkan sebuah sistem pendukung keputusan penentuan prioritas program kerja pada APBDes berbasis web menggunakan metode AHP sebagai metode perhitungannya. Selain itu, aplikasi penentuan prioritas program kerja pada APBDes yang user friendly sehingga dapat digunakan oleh petugas desa dan juga pihak-pihak yang ingin menentukan prioritas program kerja yang sebaiknya dilaksanakan terlebih dahulu.

**Kata kunci:** *prioritas, program kerja, analytical hierarchy process*

---

## Abstract

*It is necessary to assign an assigned value for each alternative work program to determine the priority of the appropriate government program. Then, we can proceed with a selection process that will select the given alternatives. In order to give the selection more systematic, we needed a decision support system. One of the methods to help the decision-making process is the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. This study aims to implement Decision Support System with AHP method to determine the priority of the appropriate government program. This research is concentrated in Office of Kebumen Village which is located at Jl. Raya Kebumen No. 002 Rt 4 Rw 4, Baturaden during October-November 2017. According to the AHP calculation, the priority of the appropriate government program of APBDes is the 1st Alternative and the 2nd Alternative, which is the Fixed Income of the Village Officer and the Operational Expenses of the Offices with the highest calculation total 0.099. Based on the results of the research that has been done then it can be concluded that we have succeeded in implementing a web based decision support system to determine the priority of the appropriate government program on APBDes using AHP method as its calculation method. In addition, the application of this Decision Support System on the APBDes is user friendly. So, it can be used by the village officers and also the parties to determine the priority of appropriate government programs that should be implemented first.*

**Keywords:** *priority, government programs, analytical hierarchy process*

---

## I. PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2005 tentang Desa, disebutkan bahwa Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas-batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat. Dalam melaksanakan kepentingan masyarakat guna meningkatkan kualitas desa, Kepala desa selaku kepala pemerintahan desa dibantu oleh perangkat desa dalam Badan Permusyawaratan Desa (BPD) (Permendes,

2017). BPD bersama Kepala desa menentukan rencana kerja yang akan dilaksanakan selama 5 tahun masa jabatan melalui musyawarah. Musyawarah BPD menghasilkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) yang dirinci menjadi Rancangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (RAPBDesa).

BPD di Desa Kebumen melakukan musyawarah untuk menentukan jadwal kegiatan terkait dengan APBDDesa yang telah disetujui. Sumber dana pendapatan yang besar tersebut harus dikelola dengan baik sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat desa. Dengan adanya sistem terpadu untuk pengelolaan APBDDesa, maka pemanfaatan APBDDesa akan lebih mudah dan tepat sasaran (Kusumadewi, 2010). Salah satu permasalahan pengelolaan APBDDesa Kebumen adalah bagaimana menentukan prioritas program kerja yang akan dilaksanakan.

Untuk menentukan prioritas program kerja yang tepat sasaran, diperlukan pemberian nilai bobot untuk setiap alternatif program kerja, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang diberikan. Agar pemilihan alternatif lebih sistematis maka diperlukan sebuah sistem penunjang keputusan. salah satu metode pengambilan keputusan adalah metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* (Kusumadewi, 2010).

Selama ini pengambilan keputusan prioritas program kerja di Desa Kebumen diambil melalui rapat BPD tanpa mempertimbangkan kriteria penentu. Dengan banyaknya asumsi yang diusulkan, penentuan prioritas program kerja menghasilkan permasalahan keuangan Desa. Sehingga dapat disimpulkan masalah yang terjadi adalah bagaimana menentukan prioritas program kerja anggaran pendapatan desa yang akan dijalankan sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

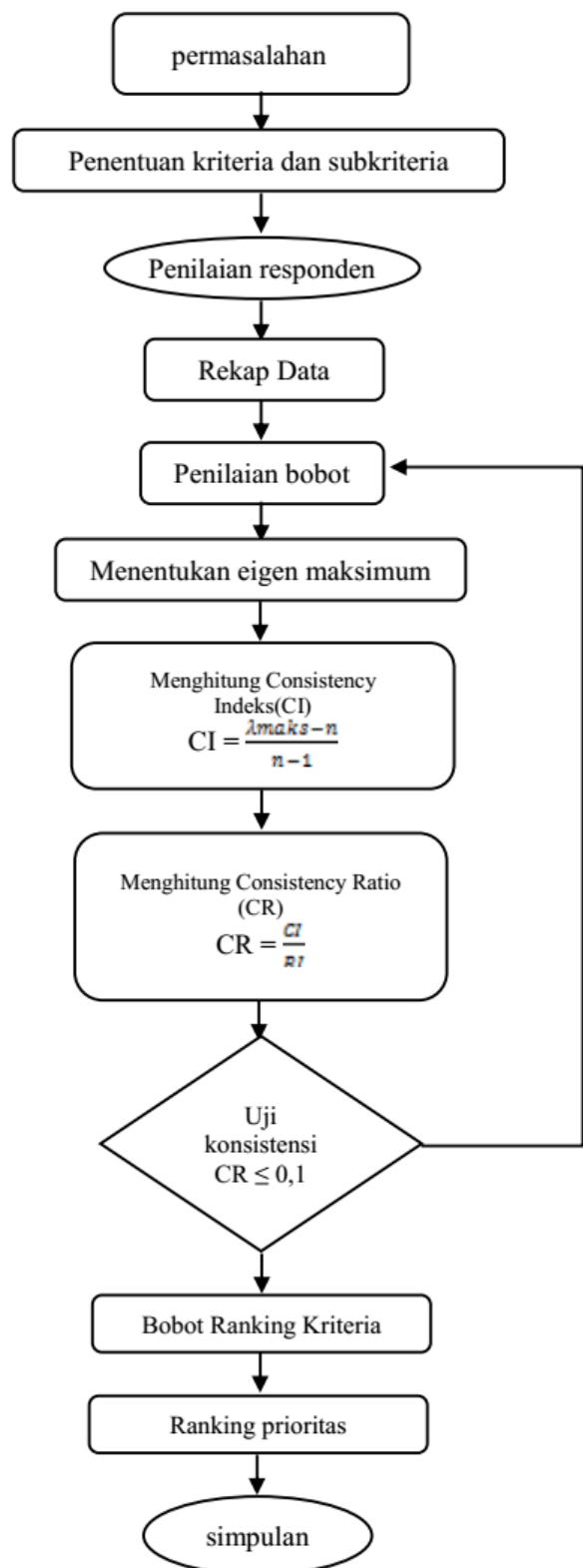
Penelitian ini hanya difokuskan pada proses penentuan prioritas program kerja APBDDesa berdasarkan data yang diambil dari APBDDesa Perubahan tahun 2017. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Sistem Pendukung Keputusan dengan metode *AHP* pada penentuan prioritas program kerja APBDDesa berbasis web. Untuk itu maka dirancang sebuah program aplikasi sistem pendukung keputusan yang diharapkan membantu perangkat desa untuk menentukan prioritas program kerja tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi dan pengetahuan bagi para pengambil keputusan prioritas program kerja yang akan dijalankan.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Penelitian dipusatkan di Kantor Kelurahan Desa Kebumen yang beralamat di Jl. Raya Kebumen No 002 Rt 4 Rw 4, Baturaden selama bulan Oktober-November 2017. Penelitian ini juga dilakukan desa lain sebagai sampel dan juga untuk menambah informasi bagi penulis, yaitu Desa Karangnangka, dan Keniten.

### A. Konsep Penelitian

Dalam kasus ini, penyelesaian masalah menggunakan metode AHP yang menganalisa masalah dalam beberapa tahapan. Gambar 1 merupakan tahapan alur penelitian.



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

### III. PEMBAHASAN

#### A. Analisis Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti menganalisis dan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk merancang sebuah sistem untuk menentukan prioritas program kerja pada APBDesa menggunakan metode AHP. Data-data yang dibutuhkan berupa data alternatif program kerja pada APBDesa dan kriteria alternatif untuk menentukan prioritas program kerja yang diperoleh dari hasil wawancara bersama Sekertaris dan Bendahara Desa.

TABEL 1. DATA ALTERNATIF PROGRAM KERJA APBDESA  
SUMBER : APBDESA PERUBAHAN DESA KEBUMEN 2017)

No	Alternatif Program Kerja	Kode
1	Beban Penghasilan Tetap Aparatur Pemerintah Desa	A1
2	Beban Operasional Perkantoran	A2
3	Kegiatan Posyandu Balita dan Posyandu Lansia	A3
4	Kegiatan Operasional TK Pertiwi Kebumen	A4
5	Pembangunan dan Pengelolaan air bersih berskala desa	A5
6	Pembangunan dan Pengelolaan air bersih berskala desa RT 07/RW 004	A6
7	Pengadaan Taman Bacaan Masyarakat	A7
8	Pembangunan Talud Wangan Bondan RT 006, RT 007/RW 001	A8
9	Pembangunan Talud Jalan Kuburan Kulon	A9
10	Pembangunan Talud Wangan Kemancing	A10
11	Pembangunan Talud dan Jembatan sungai Taman Grumul Kedung Balung	A11
12	Jalan Paving Blok RT 002/ RW 001	A12
13	Jalan Paving Blok RT 002/ RW 004	A13
14	Jalan Paving Blok dan Drainase RT 006/ RW 002	A14
15	Jembatan Grumbul Kedungbalung (Talud sungai Taman & Bronjong Sungai Taman)	A15

TABEL 2 DATA KRITERIA PENENTUAN PRIORITAS PROGRAM KERJA APDESA

(SUMBER: WAWANCARA BENDAHARA DESA KEBUMEN)

No.	Kriteria Penentuan Prioritas Program Kerja	Kode
1.	Jumlah Pemanfaat	K1
2.	Jarak	K2
3.	Cuaca	K3
4.	Ketersediaan Dana	K4

#### B. Hasil dan Pembahasan

##### 1) Menyusun Hierarki dari Permasalahan yang Dihadapi

Permasalahan multikriteria dalam AHP disederhanakan dalam bentuk hierarki yang terdiri dari 3 komponen utama yaitu tujuan dari pengambilan keputusan, kriteria penilaian dan alternatif pilihan.

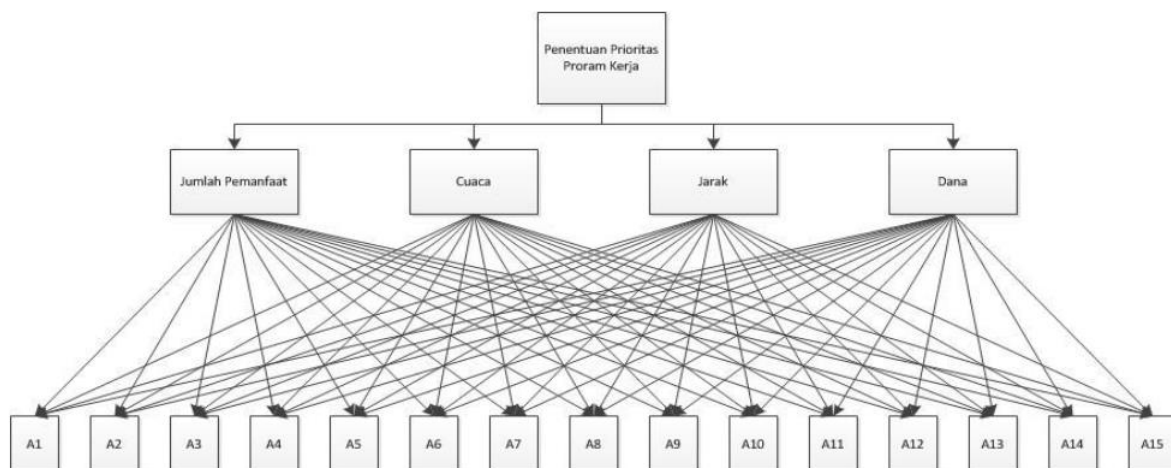
Persoalan yang akan diselesaikan diuraikan menjadi unsur utama yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hierarki seperti pada gambar 3.1. pada gambar 3.1 menunjukkan hierarki penentuan prioritas program kerja yang berisi alternatif-alternatif yang akan dibandingkan satu sama lain dengan kriterianya.

##### 2) Penilaian Kriteria dan Alternatif

Tahap perbandingan berpasangan ini akan digunakan pada saat mencari atau menghitung bobot alternatif untuk setiap kriteria penilaian.

Dari 15 alternatif program kerja perlu ditentukan prioritas kepentingannya, dalam penelitian ini digunakan prinsip AHP perbandingan berpasangan, tingkat kepentingan suatu kriteria terhadap kriteria lain untuk menentukan bobot.

Kriteria dan alternatif dinilai menurut perbandingan berpasangan Saaty, dimana untuk berbagai persoalan skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat dalam tabel skala perbandingan dalam tabel 3.



Gambar 2. Struktur Hierarki Penentuan Prioritas Program Kerja

TABEL 3 SKALA PENILAIAN PERBANDINGAN BERPASANGAN (SAATY, 1994)

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya
7	Elemen satu jelas lebih mustlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting dibanding lainnya
2,4,6,8	Nilai kompromi antar nilai diatas
Kebalikan	Jika suatu aktivitas I mendapat satu angka dibanding aktivitas J, maka J mendapatkan nilai kebalikan dari I

Perbandingan dilakukan berdasarkan kebijakan pembuat keputusan dengan menilai tingkat kepentingan satu elemen terhadap elemen lainnya. Proses perbandingan berpasangan, dimulai dari level hierarki paling atas yang ditujukan untuk memilih kriteria.

Setelah bobot kriteria didapatkan selanjutnya dilakukan pengecekan konsistensi untuk matriks perbandingan berpasangannya. Jika lebih dari 0,1 maka harus dilakukan perbandingan berpasangan kembali sampai didapatkan rasio kurang dari atau sama dengan 0,1 (konsisten). Hal yang serupa dilakukan juga terhadap masing-masing matriks perbandingan antar alternatif.

TABEL 4 PERBANDINGAN BERPASANGAN DAN BOBOT KRITERIA

	k1	k2	k3	k4	W (Bobot)
k1	1.00	3.00	1.00	0.60	0.25
k2	0.33	1.00	0.33	0.20	0.08
k3	1.00	3.00	1.00	0.60	0.25
k4	1.67	5.00	1.67	1.00	0.42

### 3) Menentukan Prioritas Subkriteria

Perhitungan prioritas subkriteria dari masing masing kriteria dimulai dengan cara membuat matriks perbandingan berpasangan masing masing kriteria. Matriks perbandingan berpasangan ini lalu di hitung jumlah nilai setiap alternatif berdasarkan nilai masing masing kriteria.

### 4) Perhitungan Hasil

Perhitungan hasil untuk menentukan perankingan proiritas program kerja dihitung dengan cara mengalikan matriks hasil dengan bobot kriteria. Matriks hasil diperoleh dari nilai bobot masing-masing subkriteria.

TABEL 5. HASIL PERHITUNGAN PRIORITAS

Alternatif	Pemanafaat	Jarak	Cuaca	Dana	Prioritas Kriteria	Hasil	Ranking
A1	0.081	0.022	0.143	0.098	0.250	0.099	1
A2	0.081	0.022	0.143	0.098	0.083	0.099	1
A3	0.081	0.022	0.143	0.059	0.250	0.082	5
A4	0.027	0.067	0.143	0.059	0.417	0.073	6
A5	0.135	0.067	0.029	0.059		0.071	7
A6	0.027	0.111	0.029	0.059		0.048	11
A7	0.027	0.067	0.143	0.020		0.056	10
A8	0.027	0.067	0.029	0.059		0.044	12
A9	0.027	0.111	0.029	0.098		0.064	9
A10	0.027	0.111	0.029	0.020		0.031	15
A11	0.027	0.067	0.029	0.059		0.044	12
A12	0.135	0.067	0.029	0.098		0.087	3
A13	0.135	0.067	0.029	0.059		0.071	7
A14	0.135	0.067	0.029	0.098		0.087	3
A15	0.027	0.067	0.029	0.059		0.044	12

Menurut hasil perhitungan *AHP* program kerja APBDes yang diprioritaskan adalah Alternatif ke-1 dan Alternatif ke-2 yaitu Beban Penghasilan Tetap Aparatur Desa dan Beban Operasional Perkantoran dengan total perhitungan tertinggi 0,099.

#### IV. KESIMPULAN

Dalam melaksanakan kepentingan masyarakat guna meningkatkan kualitas desa, Kepala desa selaku kepala pemerintahan desa dibantu oleh perangkat desa dalam Badan Permusyawaratan Desa (BPD). BPD bersama Kepala desa menentukan rencana kerja yang akan dilaksanakan selama 5 tahun masa jabatan melalui musyawarah. Musyawarah BPD menghasilkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) yang dirinci menjadi Rancangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (RAPBDesa). RAPBDesa akan diajukan ke pemerintah pusat sebagai syarat pencairan dana Anggaran Pendapatan dan Biaya Desa (APBDesa).

Dengan adanya sistem terpadu untuk pengelolaan APBDesa, maka pemanfaatan APBDesa akan lebih mudah dan tepat sasaran. Salah satu permasalahan pengelolaan APBDesa Kebumen adalah bagaimana menentukan prioritas program kerja yang akan dilaksanakan.

Sistem penunjang keputusan dengan metode *AHP* dapat menjadi solusi untuk permasalahan penentuan prioritas program kerja yang dihadapi BPD Desa Kebumen. Dengan adanya sistem yang terstruktur, penentuan prioritas program kerja dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan sehingga tidak menimbulkan permasalahan keuangan pada Desa Kebumen.

Pada penelitian yang dilakukan penulis, *AHP* digunakan sebagai alat untuk menghitung nilai bobot alternatif program kerja yang tercantum pada APBDesa Kebumen tahun 2017. Dari hasil perhitungan tersebut didapatkan bahwa Alternatif ke-1 dan Alternatif ke-2 yaitu Beban Penghasilan Tetap Aparatur Desa dan Beban Operasional Perkantoran sebagai prioritas utama dengan total perhitungan 0,099.

Sistem yang dibangun masih memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan yang harus diperbaiki. Saran-saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem pendukung keputusan selanjutnya agar dapat lebih efektif dan efisien adalah pemilihan metode SPK yang lebih cepat atau penggabungan beberapa metode SPK dalam studi kasus penentuan prioritas pada program kerja APBDesa, sehingga dapat memberikan hasil perhitungan yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan desa.

Selain itu, jumlah kriteria yang digunakan dalam aplikasi ini masih dapat ditambahkan sesuai dengan kebutuhan desa. Aplikasi dapat dikembangkan lagi menjadi sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk memantau pelaksanaan program kerja APBDes secara online.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada perangkat Desa Kebumen dan pihak-pihak terkait yang ikut membantu penyelesaian penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdollahzadeh, Gholamhossein. Sharifzadeh, Mohammad Sharif dkk. 2016. *Selecting Strategic for rice stem borer management using the Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Crop Protection 84 (2016) 27-36.
- Fong, Patrick Sik-Wah. Choi, Sonie Kit -Yung. 2010. *Final Contractor Selection Using the Analytical Hierarchy Process*. Construction, Management and Economics, 18:5, 547 - 557
- Ghodsypour, S.H., O'Brien. C. 1996. *A Decision support System for Supplier Selection Using an Integrated Analytic Hierarchy Process and Linear Programming*. International Journal of Production Economics 56 -57 (1998) 199-212
- Irawan, Hafit . Ismiyati, I. Pudjianto, Bambang. 2016. *Penentuan Skala Prioritas Pengangan Jalan Kabupaten di Kabupaten Kudus dengan Metode Analytical Hierarchy Process*. Teknik 37(2), 2016, 72-77
- Kusrini. 2007. *Konsep dan aplikasi sistem pendukung keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset .
- Kusumadewi, Sri dkk. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Kusumadewi, Sri dan Purnomo, Hari. 2010. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Makkasau, Kasman. 2012. *Penggunaan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dalam Penentuan Prioritas Program Kesehatan (Studi Kasus Program Promosi Kesehatan)*. J@T I Undip, Vol. 7, No 2.
- Nuari, Nofi. 2014. *Perancangan Aplikasi Layanan Mobile Informasi Administrasi Akademik Berbasis Android Menggunakan Web Service (Studi Kasus Reg.B Universitas Tanjungpura)* . Jurnal Sistem dan T eknologi Informasi (JustIN). Vol 1. No 1.
- O'Brien, James dan George M marakas. 2014. *Sistem Informasi Manajemen. Salemba empat: Jakarta Selatan*.
- Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Indonesia Nomor 4 Tahun 2017 tentang Penetapan Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2017
- Petruni, Alberto dkk. 2017. *Applying Analytical Hierarchy Process (AHP) to Choose a Human Factors Technique: Choosing the Suitable Human Reliability Analysis Technique for the Automotive Industry*. Safety Science Journal.
- Sidik, Achmad dan Nova Teguh Sunggono. 2013. *Aplikasi Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Radio Frequency Identification (RFID)*. Jurnal Sisfotek Global. ISSN: 2088 - 1762 Vol. 3 No.2
- T hanki, Shashank dkk. 2016. *An Investigation on Lean-Green implementation Practice in Indian SMEs using Analytical Hierarchy Process (AHP) Approach*. Journal of Cleaner Production