

PERBANDINGAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI) DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) PADA PEMILIHAN MANDOR TERBAIK PADA PT AGRO MUKO

Nurul Husna¹, Reno Supardi², Yupianti³

Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dehasen Bengkulu

E-mail: husna8793@gmail.com, _renosupardi00@gmail.com, _yupiantibundaA3@gmail.com

Informasi Naskah:

Diterima:

20 November 2021

Diterbitkan:

20 Desember 2021

Abstract: PT.Agro Muko is a Foreign Investment Company engaged in oil palm and rubber plantations. Administratively, PT. Agro Muko is located in several sub-districts, namely North Mukomuko District, South Mukomuko District, Lubuk Pinang District, Teras Terunjam District, Pondok Suguh District, V Koto District, Penarik District, Selagan Jaya District, Air Dikit District and Teramang Jaya District, Bengkulu Regency. north.

For this reason, the author tries to build an application that compares the preference selection index (psi) method with the simple additive weight (saw) method on the selection of the best foreman using the Preference Selection Index (PSI) method using Visual Basic Net, in order to facilitate PT Agro muko in selecting best employee every year

Keywords: Comparison of Two Best PSI and SAW Foreman Methods

Abstrak: PT.Agro Muko merupakan Perusahaan Penanaman Modal Asing PMA yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit dan karet. Secara administrasi, PT. Agro Muko terletak di beberapa Kecamatan, yaitu diantaranya Kecamatan Mukomuko utara, Kecamatan Mukomuko Selatan, Kecamatan Lubuk Pinang, Kecamatan Teras Terunjam, Kecamatan Pondok Suguh, Kecamatan V Koto, Kecamatan Penarik, Kecamatan Selagan jaya, Kecamatan Air dikit dan Kecamatan Teramang jaya, Kabupaten Bengkulu utara.

Untuk itu penulis mencoba membangun sebuah aplikasi perbandingan metode preference selection index (psi) dengan metode simple additive weight (saw) pada pemilihan mandor terbaik dengan menggunakan metode metode Preference Selection Index (PSI) dengan menggunakan Visual Basic Net, guna mempermudah PT Agro muko dalam pemilihan karyawan terbaik setiap tahunnya

Kata Kunci : Perbandingan Dua Metode PSI dan SAW Mandor Terbaik

PENDAHULUAN

Pada saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat cepat dan menghasilkan inovasi baru yang harus diimbangi dengan kemampuan beradaptasi terhadap teknologi saat ini salah satunya adalah komputer, salah satu bidang tersebut yang banyak digunakan oleh instansi swasta maupun negeri adalah sistem pendukung keputusan (*Decision support*

sytem), yang dapat membantu untuk mengambil keputusan. Dimana sistem pendukung keputusan atau istilah lain (*Decision support sytem*), juga merupakan sekumpulan tools – tools yang ada pada komputer

PT Agro muko merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit, yang terletak di Kabupaten Mukomuko Provinsi Bengkulu, di mana setiap

tahunnya akan melakukan pemilihan mandor terbaik. Dimana selama ini dalam pemilihan mandor terbaik tersebut dilakukan secara manual yang kemudian akan diberikan nilai sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Kendala yang sering terjadi dalam pemilihan mandor terbaik pada PT Agro muko yaitu pada saat menentukan mandor terbaik membutuhkan waktu yang lama dan kadang sering terjadi kesalahan dalam menghitung nilai akhir masing – masing karyawan.

Oleh karena itu di dalam penelitian ini akan dikembangkan suatu sistem atau metode yang dapat mengelola data karyawan dengan membandingkan 2 (dua). Metode Yaitu Preferences Selection Index (PSI) dan metode SAW

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dalam bentuk skripsi dengan judul “Perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) Pada Pemilihan Mandor Terbaik Pada PT Agro Muko”

TINJUAN PUSTAKA

Pengertian Mandor

Mandor seseorang yang ditunjuk untuk mengawasi atau mengarahkan, yang merupakan suatu jabatan dalam struktur perusahaan yang mengawasi dan memberi perintah atau arahan kepada rekan kerja yang berada posisi dibawahnya. Dalam proses pemilihan supervisor dimana calon mandor harus memenuhi kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan oleh manajer atau kepala bagian masing-masing yang ada di perusahaan tersebut. Dimana proses pemilihan yang cukup ketat karena tahapan atau proses yang harus disesuaikan dari setiap kriteria-kriteria berdasarkan alternatif yang ada dan membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak maksimal sehingga menghasilkan sebuah keputusan yang kurang akurat.

Metode Preference Selection Index (PSI)

Metode Preference Selection Index (PSI) merupakan metode untuk memecahkan multi kriteria pengambilan keputusan (MCDM). Dalam metode yang diusulkan itu tidak perlu untuk menetapkan .

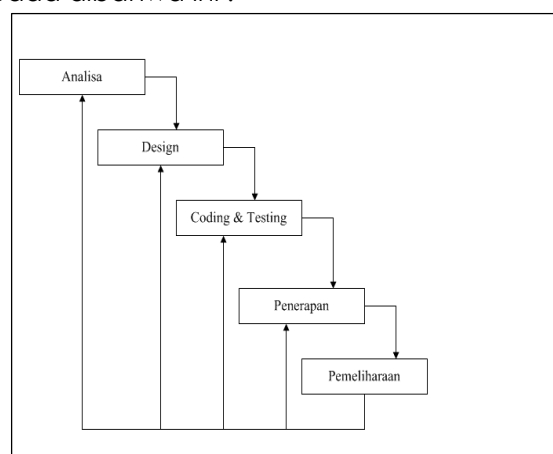
Metode Simple Additive Weight (SAW)

Metode SAW Simple Additive Weighting adalah metode yang sering dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Maksud dari penjumlahan terbobot yaitu mencari

penjumlahan terbobot dari rating di tiap alternatif pada seluruh atribut - kriteria. Kemudian hasil dari skor total yang diperoleh untuk sebuah alternatif yaitu dengan menjumlahkan semua hasil perkalian antara rating yang dibandingkan pada lintas atribut dan bobot setiap atribut. Rating pada setiap atribut sebelumnya harus sudah melalui proses normalisasi. Dimana konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut

METODOLOGI PENELITIAN

Adapun metode yang digunakan penulis adalah metode pengembangan sistem. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, seperti terlihat pada dibawah ini :



a. Analisa

Tahap ini akan dilakukan analisis permasalahan yang ada, kemudian menganalisis kebutuhan sistem yang dengan permasalahan yang terjadi, dimana Analisa dilakukan dengan berapa metode diantaranya adalah observasi, wawancara, dan studi pustaka,

b. Desain

Tahap ini akan melakukan perancangan sistem yang akan dibuat nantinya yang berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan yaitu use case diagram yaitu rancangan file, menu dan sub menu.

c. Coding dan Testing

Tahap ini akan dilakukan pembuatan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya, tahap ini juga nanti akan melakukan testing terhadap sistem untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan atau tidak.

d. Penerapan

Tahap ini akan melakukan penerapan sistem ditempat penelitian yaitu PT Agro muko Kabupaten Mukomuko, dimana

penerapan ini akan diuji langsung oleh pimpinan PT agro muko Kabupaten Mukomuko Provinsi Bengkulu.

e. Pemeliharaan

Tahap ini nantinya akan melakukan pemeliharaan secara berkala untuk menghindari terjadinya kesalahan atau error.

Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data yang digunakan penulis dalam memperoleh data yang dapat mendukung permasalahan yang akan dibahas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini nanti adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Untuk pengumpulan data nantinya dengan cara observasi yaitu penulis datang langsung untuk mengamati serta mengetahui proses dalam pengolahan data pemilihan mandor terbaik pada PT Agro Muko menggunakan metode *preference selection index* (PSI) dan metode Simple Additive Weight (SAW)

b. Wawancara

Dalam melakukan penelitian nantinya penulis akan melakukan wawancara dengan cara memberikan pertanyaan – pertanyaan yang terkait dengan masalah yang akan dibahas yaitu kepada bapak Zulkawi SE, selaku Estate manager PT Agro muko.

c. Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah metode pengumpulan data yang akan diambil dari perpustakaan atau instansi yang berupa karya ilmiah yaitu, jurnal, buku-buku yang berhubungan dengan penulisan skripsi ini.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) pada pemilihan mandor terbaik pada PT Agro Muko akan dibuat menggunakan Bahasa pemrograman Visual Basic Net dengan database SQL Server sebagai penyimpanan hasil pengolahan data. Pada bab empat ini, akan kita bahas hasil dan pembahasan rancangan perangkat lunak pada aplikasi ini nanti akan terdapat beberapa menu diantaranya menu login, input data, Analisa metode PSI, Analisa SAW, dan output, serta tombol keluar pada menu utama terdapat sistem yang menghubungkan ke menu – menu lainnya.

1. Tampilan Menu Login

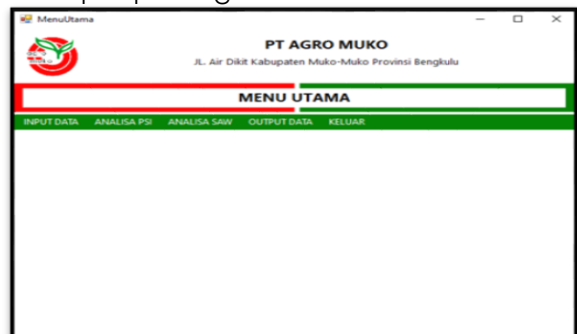
Dalam tampilan menu login pada PT Agro muko berikut ini user atau admin harus memasukkan terlebih dahulu username dan password yang sesuai atau benar, jika salah username dan password maka program tidak bisa tampil kemenu selanjutnya. Adapun tampilan login seperti pada gambar 4.1 dibawah ini :



Gambar 1 Tampilan Menu Login

2. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama Perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) pada Pemilihan Mandor Terbaik pada PT Agro Muko dapat dibagi menjadi beberapa menu dan sub menu, diantaranya adalah menu utama, dimana menu utama terdiri dari menu input data, Analisa metode PSI, Analisa SAW, dan Output data serta menu keluar. Dimana tampilan menu utama terdapat pada gambar 4.2 dibawah ini.



Gambar 2 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Menu Input Data Mandor

Tampilan menu input data mandor pada Perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) pada Pemilihan Mandor Terbaik pada PT Agro Muko yang berisikan id mandor, nama mandor, agama, jenis kelamin, alamat, No Hp, Pendidikan, tanggal lahir dan tahun masuk. Adapun tampilan menu input data mandor terlihat pada gambar 4.3 dibawah ini.

JENIS KELAMIN	ALAMAT	NO HP	PENDIDIKAN	TANGGAL LAHIR	TAHUN MASUK
Laki-Laki	Lubuk Pinang	081274463773	SMA	13/05/1970	2019
Laki-Laki	Mukomuko	081366279963	S1	17/01/1900	2017
Laki-Laki	Penarik	082138113165	SMP	01/01/1900	2011
Laki-Laki	Air Dikit	082282677965	SMA	01/01/1900	2003
Laki-Laki	Penarik	085279938356	S1	01/01/1900	1991
Laki-Laki	Penarik	08237334511	S1	01/01/1900	2006
Laki-Laki	Penarik	087080404773	SMA	01/01/1900	2009

Gambar 3 Tampilan Menu Input Data Mandor

4. Tampilan Menu Data Kriteria

Tampilan menu data kriteria pada Perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) pada Pemilihan Mandor Terbaik pada PT Agro Muko yang berisikan kode kriteria, nama kriteria, bobot. Adapun data kriteria terlihat pada gambar 4.4 dibawah ini

KODE KRITERIA	NAMA KRITERIA	BOBOT
K01	Kemampuan	75
K02	Tanggung Jawab	80
K03	Kerja sama deng...	80
K04	Kerja Keras	80
K05	Disiplin	60

Gambar 4 Tampilan Menu Data Kriteria

5. Tampilan Menu Penilaian Mandor

Tampilan menu penilaian mandor pada Perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) pada Pemilihan Mandor Terbaik pada PT Agro Muko terdapat menu id mandor, tahun penilaian, nama mandor, kode kriteria dan menu nilai. Adapun tampilan menu penilaian mandor terdapat pada gambar 5 dibawah ini.

ID MANDOR	TAHUN	NAMA	KD KRITERIA	NILAI
K001	2020	Johan	K01	80
K001	2020	Johan	K02	50
K001	2020	Johan	K03	80
K001	2020	Johan	K04	80
K001	2020	Johan	K05	85
K002	2020	Rudi Salam	K01	75
K002	2020	Rudi Salam	K02	80
K002	2020	Rudi Salam	K03	75

Gambar 5 Tampilan Menu Penilaian Mandor

6. Tampilan Menu Analisa Metode PSI

Tampilan Menu Analisa Metode PSI pada Perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) pada Pemilihan Mandor Terbaik pada PT Agro Muko terdapat menu tahun penilaian, proses, dan hasil perengkingan. Adapun tampilan menu analisa metode PSI terlihat pada gambar 6 dibawah ini.

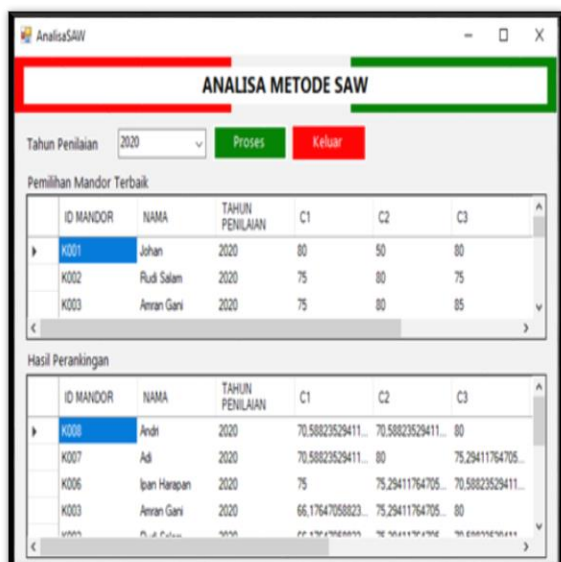
ID MANDOR	NAMA	TAHUN PENILAIAN	C1	C2	C3
K007	Adi	2020	80	85	80
K003	Annan Garsi	2020	75	80	85
K008	Andri	2020	80	75	85

ID MANDOR	NAMA	TAHUN PENILAIAN	C1	C2	C3
K008	Andri	2020	0.200453188170...	0.177368847903...	0.211643491104...
K007	Adi	2020	0.200453188170...	0.201018027623...	0.199193873980...
K006	Ipan Harapan	2020	0.212861512431...	0.189193437763...	0.186744256856...
K003	Annan Garsi	2020	0.187824863910...	0.189193437763...	0.211643491104...

Gambar 6 Tampilan Menu Analisa Metode PSI

7. Tampilan Menu Analisa SAW

Tampilan Menu Analisa Metode SAW pada Perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) pada Pemilihan Mandor Terbaik pada PT Agro Muko terdapat menu tahun penilaian, proses, dan hasil perengkingan. Adapun tampilan menu analisa metode SAW terlihat pada gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7 Tampilan Menu Analisa SAW

terdapat laporan hasil pemilihan mandor terbaik berdasarkan Analisa metode SAW. Adapun laporan pemilihan mandor terbaik terlihat pad gambar 4.9 dibawah ini.

NO	ID MANDOR	NAMA MANDOR	TAHUN	C1	C2	C3	C4	C5	TOTAL	RANK
1	K008	Andri	2020	0.20	0.18	0.21	0.20	0.17	0.96	1
2	K007	Adi	2020	0.20	0.20	0.20	0.19	0.16	0.95	2
3	K006	Ipan Harapan	2020	0.21	0.19	0.19	0.20	0.15	0.94	3
4	K003	Amran Gani	2020	0.19	0.19	0.21	0.19	0.16	0.94	4
5	K002	Rudi Salam	2020	0.19	0.19	0.19	0.20	0.16	0.93	5
6	K005	Z. Anwar	2020	0.21	0.18	0.20	0.19	0.12	0.90	6
7	K001	Johan	2020	0.20	0.12	0.20	0.20	0.17	0.89	7
8	K009	Rahm Wicak	2020	0.19	0.19	0.21	0.19	0.10	0.88	8
9	K004	Angga Lestari	2020	0.15	0.19	0.15	0.20	0.16	0.85	9
10	K010	Rani Damik	2020	0.19	0.18	0.20	0.13	0.10	0.79	10

Gambar 9 Laporan Tampilan Output Laporan Pemilihan Mandor Terbaik Dengan Analisa SAW

8. Tampilan Output Laporan Pemilihan Mandor Terbaik Dengan Analisa PSI

Tampilan Output Laporan pada Perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) pada Pemilihan Mandor Terbaik pada PT Agro Muko terdapat laporan hasil pemilihan mandor terbaik berdasarkan Analisa metode PSI. Adapun laporan pemilihan mandor terbaik terlihat pad gambar 8 dibawah ini.

NO	ID MANDOR	NAMA MANDOR	TAHUN	C1	C2	C3	C4	C5	TOTAL	RANK
1	K008	Andri	2020	0.20	0.18	0.21	0.20	0.17	0.96	1
2	K007	Adi	2020	0.20	0.20	0.20	0.19	0.16	0.95	2
3	K006	Ipan Harapan	2020	0.21	0.19	0.19	0.20	0.15	0.94	3
4	K003	Amran Gani	2020	0.19	0.19	0.21	0.19	0.16	0.94	4
5	K002	Rudi Salam	2020	0.19	0.19	0.19	0.20	0.16	0.93	5
6	K005	Z. Anwar	2020	0.21	0.18	0.20	0.19	0.12	0.90	6
7	K001	Johan	2020	0.20	0.12	0.20	0.20	0.17	0.89	7
8	K009	Rahm Wicak	2020	0.19	0.19	0.21	0.19	0.10	0.88	8
9	K004	Angga Lestari	2020	0.15	0.19	0.15	0.20	0.16	0.85	9
10	K010	Rani Damik	2020	0.19	0.18	0.20	0.13	0.10	0.79	10

Gambar 8 Tampilan Output Laporan Pemilihan Mandor Terbaik Dengan Analisa PSI

9. Laporan Tampilan Output Laporan Pemilihan Mandor Terbaik Dengan Analisa SAW

Tampilan Output Laporan pada Perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) dengan Metode Simple Additive Weight (SAW) pada Pemilihan Mandor Terbaik pada PT Agro Muko

Hasil Pengujian

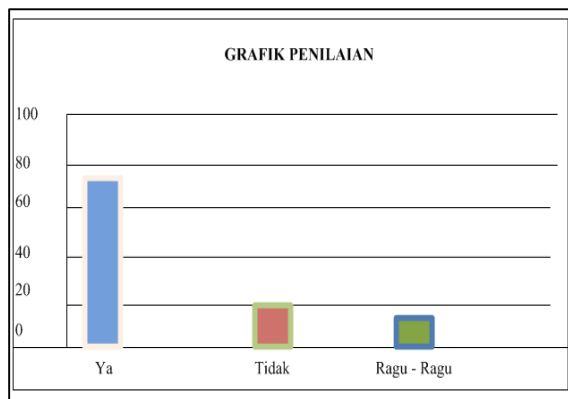
Pengujian sistem menggunakan metode White Box merupakan pengujian yang berdasarkan pengecekan terhadap detail perancangan yang menggunakan struktur kontrol dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian kedalam beberapa kasus pengujian, secara sekilas dapat kita ambil beberapa kesimpulan dari White Box testing yang merupakan petunjuk dalam mendapatkan program yang benar sesuai dengan yang kita inginkan. Tahap berikutnya adalah pengujian dengan melibatkan pengguna yaitu karyawan pada PT Argo muko dalam melakukan pengujian program ini dimana penulis membuat beberapa pertanyaan kepada 5 orang staf dan karyawan yang ada pada PT Argo Muko yang akan terlibat dengan sistem yang akan dibangun. Kemudian berdasarkan hasil yang diperoleh dari jawaban responden yang terlihat pada tabel 4.2 maka hasil dapat di presentasikan bahwa ada beberapa responden yang men jawab diantaranya adalah sebagai berikut :

$$Ya : \frac{18}{25} \times 100 = 72$$

$$Tidak : \frac{4}{25} \times 100 = 16$$

$$Ragu - Ragu : \frac{3}{25} \times 100 = 12$$

Berdasarkan hasil presentasi tersebut diatas maka dapat kita simpulkan yaitu dengan menggunakan grafik penilaian seperti terlihat pada gambar dibawah ini



Gambar 4.10 Grafik Penilaian

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dari pembahasan dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) dengan metode Simple Additive Weight (SAW) pada Pemilihan Mandor Terbaik pada PT Agro Muko dibuat dengan Bahasa pemrograman Visual Basic Net dengan database SQL server sebagai media pendukung, penyimpanan hasil pengolahan data yang dapat digunakan oleh pihak PT Argo Muko dalam penginputan data karyawan, sehingga nanti dapat membantu dalam mengatasi masalah yang ada sehingga proses pemilihan mandor terbaik dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi.

Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka penulis menyarankan :

1. Aplikasi ini nantinya dapat digunakan dalam mempermudah penginputan data bagi pihak manajemen PT argo muko dalam pemilihan mandor terbaik tiap tahunnya.
2. Sistem yang dibangun ini hendaknya dapat dijadikan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem yang lama

DAFTAR PUSTAKA

- Andri Koniyo. (2017). *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Andi.
- B. Vahdani, S. M. Mousavi, and S. Ebrahimnejad, "Soft computing-based preference selection index method for human resource management," 2014
- Irwansyah, Edy. Moniaga, Jurike V. 2014. *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Deepublish

- Noviansyah, 2014, *Konsep Data Mining dengan Sistem Pendukung*, PT Alex Kompotido,
- Kusrini, 2016, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Andi, Yogyakarta
- Turban, 2015, *Decision support system and intelligent system (sistem pendukung keputusan dan sistem cerdas)* jilid 1, Yogyakarta: Andi,
- Tyoso, Jaluanto Sunu Punjul.2016. *Sistem Informasi Manajemen*. Ed.1, Cet.1. Yogyakarta : Deepublish, 2016.
- Sarwoto, 2016, *Dasar – Dasar Organisasi Dan Manajemen*, Jakarta: ghalia Indonesia.
- .Sukanto, & Shalahuddin. (2015). *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.