

SISTEM MONITORING PERKEMBANGAN ANAK TK (STUDY KASUS: TAPAS AL-KARIMAH SINGOSARI)

Alkautsar Alam Abrori

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
1318202@Scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan teknologi informasi di bidang pendidikan, pada TAPAS Al-Karimah Singosari belum mempunyai sebuah sistem monitoring yang dapat di akses oleh wali siswa untuk mendapat informasi perkembangan dari siswa, tanpa harus menggunakan sistem lama dengan mencatat semua perkembangan siswa pada buku pendamping di karenakan kurang efisien dalam penggunaannya dan memudahkan guru serta wali murid dalam memonitoring siswa.

Maka dari itu penulis akan mengembangkan sebuah sistem monitoring sebagai sarana penghubung antara guru, wali murid dan siswa dalam perkembangan siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dengan menggunakan sistem aplikasi guru dipermudah dalam penginputan data monitoring dan mengetahui materi yang diberikan guru setiap harinya dan hasil nilai raport, wali murid dapat memantau perkembangan siswa – siswi dengan mudah.

Kata kunci : *Teknologi Informasi, Pendidikan, Sistem Monitoring, Perkembangan Siswa*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini sudah banyak digunakan oleh berbagai kalangan. Teknologi informasi yang berkembang pesat sudah bukan menjadi sesuatu yang baru dikalangan anak hingga dewasa sehingga banyak digunakan dalam kehidupan sehari - hari karena teknologi informasi akan memudahkan seseorang dalam memperoleh informasi dan menyebarkan informasi. Namun, saat ini teknologi informasi tidak hanya digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi, tetapi juga digunakan sebagai alat bantu di dunia pendidikan.

Pendidikan saat ini sangat penting bagi anak-anak. Pendidikan anak dimulai dari Pra-TK atau Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) yang biasanya anak diajarkan bagaimana bersosialisasi dengan lingkungan, belajar beradaptasi, hingga belajar bersikap terhadap orang lain. Dilanjutkan dengan pendidikan Pra-School atau Taman Kanak-Kanak (TK), pada tahap ini, anak mulai diperkenalkan dengan pelajaran-pelajaran dasar seperti menggambar, mewarnai, membaca, dan berhitung. Pendidikan TK memberikan pengalaman baru bagi anak karena dengan pendidikan TK anak dapat belajar berinteraksi dengan orang baru, belajar untuk mengasah kreatifitas otaknya dengan menggambar, mewarnai, hingga menyampaikan sebuah cerita.

Pendidikan yang anak dapatkan selama bersekolah tentu mewujudkan prestasi anak di bidang akademik. Prestasi-prestasi yang didapatkan oleh anak TK tentunya sangat berpengaruh bagi perkembangan belajar anak khususnya di lingkungan sekolah. Dengan prestasi yang didapatkan di sekolah tentunya anak akan lebih peka terhadap lingkungan

sekitar, mereka akan lebih mudah berinteraksi, lebih percaya diri, dan juga kreatif.

Namun, saat ini sangat disayangkan perhatian orang tua terhadap anak TK sedikit berkurang mengingat orang tua sibuk bekerja sehingga kurang mengetahui bagaimana kegiatan anak selama di sekolah hingga perkembangan belajar anak di sekolah. Padahal, anak yang masih menginjak usia pendidikan TK harus diperhatikan secara detil oleh orang tua terutama bagi anak usia TK yang siap memasuki pendidikan sekolah dasar karena untuk mengetahui kemampuan apa saja yang dimiliki oleh anak, kemampuan apa saja yang anak bisa, dan memahami kebutuhan pendidikan anak. Sehingga orang tua mengetahui bagaimana proses belajar mengajar anak di sekolah, dan mengetahui tindakan selanjutnya untuk melanjutkan ke jenjang sekolah dasar atau mengulang di sekolah TK. Hal ini diperlukan karena laporan hasil akhir belajar / raport sekolah pun hanya menjelaskan mengenai perkembangan siswa secara keseluruhan tidak ada penilaian sesuai dengan kegiatan yang dijalani siswa.

Maka dari itu, proses perkembangan belajar anak yang hanya diperlihatkan hasil akhir belajar dinilai kurang efektif karena orang tua kurang mengetahui bagaimana proses belajar anak di sekolah. Untuk membantu orang tua dalam memantau kegiatan anak di sekolah, peneliti berencana membuat sebuah web yang berisikan tentang kegiatan anak selama di sekolah, penilaian siswa berdasarkan kegiatan yang dilakukan, absensi kehadiran siswa, menyampaikan informasi perkembangan siswa di sekolah, hingga membuat laporan hasil akhir pembelajaran yang diberikan setiap akhir semester

sehingga orang tua mengetahui kegiatan anak di sekolah, apa saja yang telah anak pelajari di sekolah.

Namun, kemajuan teknologi juga dapat berdampak positif bagi orang tua dan anak sehingga dapat dijadikan solusi bagi permasalahan yang dihadapi oleh anak saat ini. Apabila teknologi informasi dirasa lebih menarik dan lebih mudah dalam penyampaian informasi, maka teknologi informasi dapat dijadikan sebagai alternative yang efektif untuk mengantisipasi hal buruk yang terjadi pada anak. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti bekerja sama dengan TAPAS Al-Karimah Singosari untuk membuat sebuah Sistem Monitoring Perkembangan Anak Di Taman Kanak-Kanak TAPAS Al-Karimah Singosari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis akan merumuskan masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang website sistem monitoring perkembangan anak PAUD di TAPAS Al-Karimah?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem monitoring perkembangan anak PAUD berbasis website?
3. Bagaimana cara menguji sistem perkembangan anak PAUD berbasis website?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang dibahas dalam aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi ini hanya berbasis web
2. Didalam web hanya berisikan tentang kegiatan anak selama di sekolah dan informasi perkembangan anak di sekolah.
3. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan *Notepad++* dan *Dreamweaver*.

1.4 Tujuan

Dari masalah-masalah yang telah dirumuskan, maka dapat diketahui tujuan dari skripsi ini, yaitu :

1. Merancang sistem yang dapat membantu orang tua memantau perkembangan anak melalui kegiatan anak di sekolah.
2. Mengimplementasikan Perancangan Sistem Monitoring Perkembangan Belajar Anak Berbasis Web.
3. Menguji sistem perkembangan belajar anak berbasis web.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Monitoring

Monitoring adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan

atau menjauh dari itu. Monitoring akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan [1].

2.2 Anak

Anak adalah bagian dari generasi muda sebagai salah satu sumber daya yang merupakan potensi dan penerus cita-cita perjuangan bangsa yang memiliki peran strategis dan mempunyai ciri dan sifat khusus memerlukan pembinaan perlindungan dalam rangka menjamin pertumbuhan dan perkembangan fisik, mental, sosial secara utuh, serasi, selaras, dan seimbang.

2.3 Website

Website (Situs Web) merupakan kumpulan dari halaman-halaman web yang berhubungan dengan file-file lain yang terkait. Dalam sebuah website terdapat suatu halaman yang dikenal dengan sebutan *home page*. *Home page* adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi website. Dari *home page*, pengunjung dapat mengklik hyperlink untuk pindah kehalaman lain yang terdapat dalam website tersebut[2].

2.4 PHP

PHP merupakan bahasa opensource yang dapat digunakan diberbagai system operasi (Linux, Unix, Machintosh, Windows) dan juga dapat dijalankan secara runtime dengan console serta juga dapat menjalankan perintah – perintah system. Dalam penggunaannya ada beberapa software yang harus ada guna untuk mendukung penggunaan PHP, software yang harus ada antara lain adalah : Apache Server, PHP, PHP MyAdmin dan MySQL Server[3].

2.5 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS (*DataBase Management System*) yang *multithread*, *multiuser*, dengan sekitar 6juta instalasi di seluruh dunia. MySQL merupakan sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial[4].

2.6 Simple Additive Weighting (SAW)

Pengertian Metode Simple Additive Weighting (SAW) Salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari Fuzzy Multiple Attribute

Decision Making (FMADM) adalah metode Simple Additive Weighting (SAW) yaitu suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

Definisi Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut[5]. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan X ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} \end{cases}$$

Dimana:

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i ($i=1,2,\dots,m$) \max_i = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

\min_i = nilai minimum dari setiap baris dan kolom.
 i,j = baris dan kolom dari matriks.

Langkah-langkah Penggunaan Metode SAW:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Tabel Kriteria

Adapun tabel kriteria dan tabel sub kriteria pada dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1.Tabel Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Penilaian Bidang Kemampuan	40%
C2	Kemampuan Motorik Halus	10%
C3	Penilaian Pendidikan Agama	30%
C4	Penilaian Perkembangan Akhlak	10%
C5	Kemampuan Daya Cipta	5%
C6	Kemampuan Motorik Kasar	5%

3.2 Studi Literatur Sistem Website Monitoring.

Tahap ini dilakukan pendalaman teori dan pengetahuan yang berhubungan dengan Sistem monitoring. Studi literatur pertama yaitu melalui *website* tentang *Monitoring* di internet. Melalui beberapa *website* yang ada di internet, informasi tentang pembuatan *website* mudah ditemui. Informasi dari studi literatur ini hanya untuk pedoman sementara. Karena kebenarannya tidak dapat dipertanggung jawabkan.

Selanjutnya mencari jurnal tentang *website* yang berkaitan dengan *Monitoring* di internet. Informasi dari jurnal lebih dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya dari pada melalui internet. Namun yang didapat dari jurnal merupakan teori saja. Dengan adanya studi literatur ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

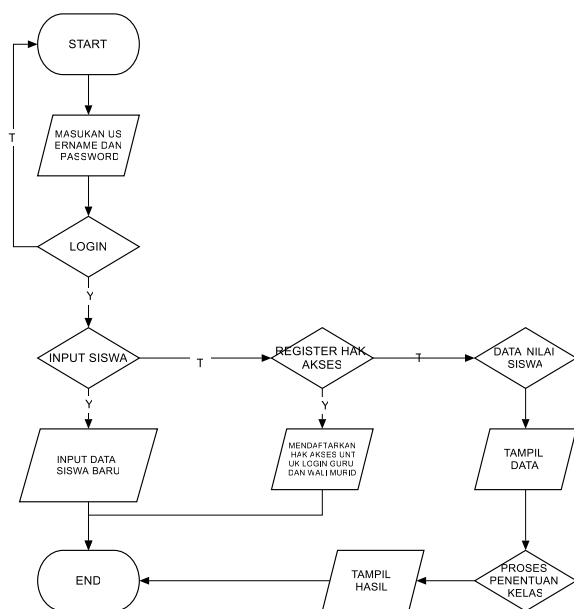
3.3 Konsep dan Perencanaan Aplikasi

Website memiliki 3 hak akses *client* atau *user* dimana *client* dapat mengakses seluruh informasi melalui website, yang bertugas sebagai admin adalah kepala sekolah, guru atau wali kelas bertugas untuk menginputkan nilai setiap siswa dan data monitoring siswa setiap harinya.

3.4 Tempat Study Kasus

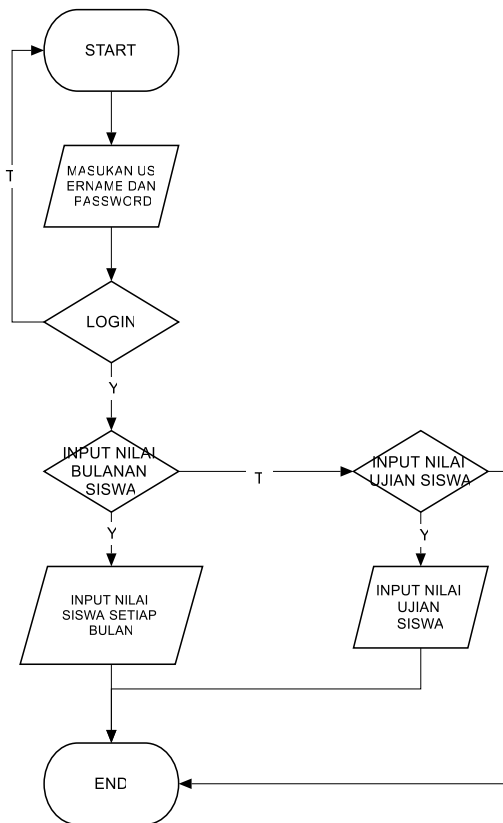
Tempat study kasus di TAPAS Al-Karimah Singosari, Jl. Raya Singosari no.129, Kabupaten Malang, Jawa Timur 65153

3.5 Flowchart Admin (Kepala Sekolah)



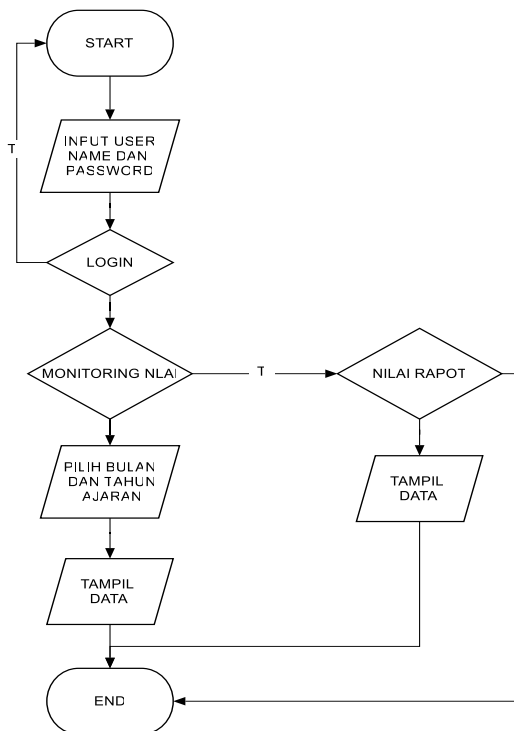
Gambar 4.1 Flowchart admin.

3.6 Flowchart Guru



Gambar 4.2 Flowchart guru.

3.7 Flowchart Wali Murid



Gambar 4.3 Flowchart wali murid.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Menu Monitoring Nilai

Pada menu Monitoring nilai menampilkan informasi materi dan nilai kegiatan siswa di sekolah setiap bulan.

Penilaian Bidang Kemampuan	
Mengenal Warna	80
Mengenal Suara	80
Mengenal Rupa	80
Mengenal Sifat-Alifat	80
Mengenal Benda	80
Mengenal Angka	80

Kemampuan Motorik Halus	
Mengenal	80
Mengenal	80
Mengenal	80
Mengenal	80
Mengenal	80

Gambar 5.1 Tampilan Monitoring nilai

4.2 Menu Nilai Rapot Siswa

Pada menu nilai rapot siswa menampilkan informasi nilai rapot siswa.

Penilaian Bidang Kemampuan	
Mengenal Warna	80 - Baik
Mengenal Suara	80 - Baik
Mengenal Rupa	80 - Baik
Mengenal Sifat-Alifat	80 - Baik
Mengenal Benda	80 - Cukup
Mengenal Angka	80 - Cukup

Kemampuan Motorik Halus	
Mengenal	80 - Baik
Mengenal	80 - Baik

Gambar 5.2 Tampilan Nilai rapot siswa

4.3 Menu Input Nilai Monitoring Siswa (Guru)

Pada menu ini guru bertugas menginputkan materi dan nilai siswa setiap harinya.

Penilaian Bidang Kemampuan	
Mengenal Warna	80
Mengenal Suara	80
Mengenal Rupa	80
Mengenal Sifat-Alifat	80
Mengenal Benda	80
Mengenal Angka	80

Kemampuan Motorik Halus	
Mengenal	80
Mengenal	80

Gambar 5.3 Tampilan input nilai monitoring siswa.

4.4 Menu Input Nilai Ujian Siswa (Guru)

Pada menu ini guru bertugas menginputkan nilai rapot setiap siswa.

Penilaian Bidang Kemampuan	
Mengenal Warna	80
Mengenal Suara	80
Mengenal Rupa	80
Mengenal Sifat-Alifat	80
Mengenal Benda	80
Mengenal Angka	80

Kemampuan Motorik Halus	
Mengenal	80
Mengenal	80

Gambar 5.4 Tampilan input nilai ujian siswa.

4.5 Menu Input Siswa (Admin)

Pada halaman ini hanya dapat diakses oleh admin, untuk menginput siswa baru.

Gambar 5.5 Tampilan menu input siswa

4.6 Menu Register Hak Akses

Pada halaman ini hanya dapat digunakan oleh kepala sekolah, fungsi dari halaman ini adalah untuk menginputkan data siswa dan password dan data guru dan password.

Gambar 5.6 Tampilan menu register hak akses siswa dan guru.

4.7 Pengujian Fungsional

Hasil dari pengujian fungsional, ditunjukkan pada Tabel 5.1

Tabel 5.1 Tabel Pengujian Fungsional

Akses	Fungsi	Browser		
		A	B	C
Admin	Bisa mengakses halaman admin untuk login	✓	✓	x
	Dapat insert, update, delete data siswa	✓	✓	x
	Dapat insert, update, delete data hak akses untuk guru dan wali murid	✓	✓	x
	Dapat menampilkan proses SAW	✓	✓	x
Guru	Bisa mengakses halaman admin untuk login	✓	✓	x
	Dapat insert, update, delete data nilai siswa	✓	✓	x
	Dapat insert, update, delete data nilai raport siswa	✓	✓	x
User	Dapat melihat halaman home	✓	✓	x
	Dapat melihat halaman monitoring nilai	✓	✓	x
	Dapat melihat halaman nilai raport siswa	✓	✓	x

Keterangan :

A : Mozilla Firefox (versi : 57.0 32 bit)

B : Google Chrome (versi : 59.0.3071.115) 32 bit)

C : Internet explorer (versi : 8.0.7601.17514)

4.8 Pengujian Metode

Hasil dari pengujian metode, ditunjukkan pada Tabel 5.2

Tabel 5.2 Tabel Pengujian Metode

Alternatif	Sistem	Excel	Keakuratan (%)
A1	0,979341	0,979341	100%
A2	0,943081	0,943081	100%
A3	0,964868	0,964868	100%

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini, sebagai berikut :

1. Fungsi login pada website berjalan sukses digunakan oleh semua hak akses yang terdiri dari kepala sekolah, guru, dan wali murid.
2. Hasil Pengujian keakuratan metode baik melalui simulasi program dan perhitungan manual, hasil perhitungan memiliki hasil persamaan sebesar 0.063%.
3. Informasi Monitoring yang tampil sesuai dengan data yang diinputkan oleh guru pada website.
4. Proses perhitungan sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelas dan juga bakat siswa dapat berjalan.
5. Pada pengujian fungsional website dengan 3 web browser diantaranya Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Internet Explorer hanya Internet Explorer saja yang tidak bisa membuka website sesuai dengan tampilan sesungguhnya.
6. Pada pengujian kepuasan pengguna diambil hasil bahwa dari 10 wali murid yang telah diberi kuisioner memberikan nilai kepuasan dari segi penggunaan, tampilan antarmuka, manfaat website dengan prosentase sebanyak 8% menyatakan bahwa pengguna kurang dan 24% menyatakan cukup dan 68% menyatakan baik.
7. Pada pengujian kepuasan pengguna diambil hasil bahwa dari 6 guru yang telah diberi kuisioner memberikan nilai kepuasan dari segi penggunaan, tampilan antarmuka, manfaat website dengan prosentase sebanyak 0% menyatakan bahwa pengguna kurang dan 30% menyatakan cukup dan 70% menyatakan baik.

5.2 Saran

Saran yang dapat dijadikan untuk mengembangkan website ini, sebagai berikut :

1. Sistem Pendukung Keputusan pada website ini digunakan untuk perangkingan TK A, diharapkan untuk selanjutnya dapat

dikembangkan dengan adanya penambahan Sistem Pendukung Keputusan pada penilaian TK B.

2. Penambahan metode lain seperti *AHP* atau *Topsis* sebagai hasil perbandingan keakuratan metode.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Muginoputro, "*Teknik Monitoring dan Evaluasi*". Jakarta: Departemen Sosial RI, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesejahteraan Sosial, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan, Pelayanan Kesejahteraan Sosial.1998.
- [2] Heni, A., & puspitosari, "*Pemrograman Web Database dengan PHP dan Mysql Tingkat Lanjut*". MALANG: Skripta.2010.
- [3] Suhartanto, M, "*Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu dengan Menggunakan PHP dan Mysql*". Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi.2017.
- [4] Ramadhana, Rizka, H, "*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan pada MAN 1 Banjarmasin Menggunakan Metode Weighted Produk*". POLIBAN, Banjarmasin, Indonesia.2016.
- [5] Rinaldhi, Galih Eka, "*Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Beasiswa bantuan Siswa Miskin (BSM) pada SMA Negeri 1 Subah Kab.Batang*", UDN, 2013.