

## PENGEMBANGAN APLIKASI PENGADUAN DAN PERIZINAN SISWA SMAN 02 PEKAT

Syahrudin<sup>1,2</sup>, Umar\*<sup>1</sup>, Lili Suharli<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Manajemen Inovasi, Sekolah Pascasarjana, Universitas Teknologi Sumbawa, Indonesia

<sup>2</sup>SMA Negeri 1 Pekat, Indonesia

<sup>3</sup>Bioteknologi, Fakultas Ilmu dan Teknologi Hayati, Universitas Teknologi Sumbawa, Indonesia

[umar@uts.ac.id](mailto:umar@uts.ac.id)

### ABSTRAK

Proses pengelolaan administrasi perizinan dan pengaduan siswa di SMAN 02 Pekat mengalami permasalahan terkait perekapan data perizinan maupun pengaduan siswa yang dimana pendataan masih dilakukan secara manual dan belum adanya sistem informasi yang mempermudah pengelolaan data. Adapun beberapa masalah lainnya yaitu dikhawatirkan izin yang dibuat oleh orang tua siswa tidak sampai pada guru piket atau tidak diterima oleh pihak sekolah karena surat izin yang hilang, atau *miss communication* antar orang tua, dan petugas piket dalam memproses izin siswa. Selain itu juga, dikhawatirkan siswa membuat surat izin palsu ketidakhadiran sekolah yang digunakannya untuk alasan dalam membolos sekolah. Berdasarkan masalah tersebut maka peneliti bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi perizinan dan pengaduan siswa berbasis web yang valid, praktis, dan efektif. Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan dengan model *ADDIE* yaitu terdiri dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Adapun hasil penelitian diperoleh analisis validitas sistem informasi 95%, validitas ahli operasional 97%, analisis kepraktisan 86%, dan analisis keefektifan 93%. Secara umum dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perizinan dan pengaduan siswa sangat valid, praktis, dan efektif untuk di implementasikan.

**Kata kunci:** Sistem Informasi; Perizinan Siswa; Pengaduan Siswa

### ABSTRACT

The process of managing reporting and complaint administration at SMAN 02 Pekat experienced problems related to data recording and student complaints where data collection was still done manually and there was no information system that facilitated data management. There are several other problems that are of concern, namely the permission made by the parents of the students did not reach the picket teacher or was not accepted by the school because of a lost permit, or miss communication between parents and picket officers in processing student permits. In addition, he was worried about making a fake student absence certificate which he used as an excuse for skipping school. Based on these problems, the researchers aim to develop a valid, practical, and effective web-based student reporting and complaint information system. The research method used is development with the *ADDIE* model which consists of *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. The results of the study obtained an analysis of the validity of the information system 95%, the validity of operational experts 97%, 86% practicality analysis, and 93% effectiveness analysis. In general, it can be concluded that the licensing information system and student complaints are very valid, practical, and effective to implement.

**Keywords:** Information System; Student Licensing; Student Complaint

## A. PENDAHULUAN

Di zaman yang serba teknologi ini, kesan masyarakat terhadap komputer sangatlah tinggi bahkan tanpa sadar teknologi telah meliputi dalam segala bidang atau aktifitas manusia baik itu dalam bidang pendidikan, kesehatan, pertanian, maupun pemerintahan. Dengan adanya teknologi, banyak pekerjaan yang dapat kita selesaikan dengan mudah. Dalam Penjelasan Atas UU No. 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Informasi Elektronik adalah satu atau sekumpulan data elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto, dan lain-lain yang telah diolah yang memiliki arti atau dapat dipahami oleh orang yang mampu memahaminya.

Adapun peranan teknologi yaitu sebagai sarana belajar mengajar, berkomunikasi, pengelolaan administrasi, maupun sekedar hiburan. Agar pembahasan tidak melebar luas Peneliti memilih untuk terfokuskan pembahasan penelitiannya pada bidang Pendidikan atau yang kerap dinamai sekolah. Sekolah merupakan salah satu yang memiliki ketergantungan pada teknologi yang dimana pada umumnya memudahkan aktifitas mereka dalam poses belajar mengajar maupun pengolahan data dan perekapan admistrasi. Menurut Bachtiar (dalam Koyan, 2000: 8) "Sekolah sebagai lembaga pendidikan kedua yang bersifat formal, memiliki peranan penting dalam pembentukan kepribadian, mentransmisi dan mentransformasi nilai-nilai budaya, serta seleksi dan pra-alokasi tenaga kerja.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal yang dilakukan oleh Peneliti pada tanggal 19 Maret 2023 di SMAN 02 Pekat, wakasek kesiswaan, menyatakan bahwasanya SMAN 02 Pekat

sama seperti sekolah lain dalam hal menangani pengaduan maupun perizinan ketidakhadiran sekolah. Alur dari pengaduan sekolah tersebut yaitu dengan cara sekolah menerima aduan dari wali murid dalam bentuk lisan, yang kemudian dilakukan pencatatan dan dokumentasi oleh wakasek kesiswaan dalam bentuk kertas dokumen. Namun di sisi lain kesalahan dalam perekapan data aduanpun bisa saja terjadi di sekolah tersebut jika datanya tidak valid, hilang, ataupun rusak saat akan ditindak lanjuti.

Kemudian pada tanggal 20 Maret 2023 s/d tanggal 21 Maret 2023 Peneliti melakukan wawancara dan observasi lanjutan terkait proses perizinan di SMAN 02 Pekat. Hasil dari Wawancara dan Observasi dari guru piket dan wali kelas, menyatakan bahwasanya dalam penanganan perizinan siswa, untuk Wali Murid yang mengajukan izin untuk siswa/i yang tidak bisa hadir ke sekolah harus membuat surat izin terlebih dahulu dan menyerahkan surat izin kepada pihak sekolah, khususnya kepada guru piket yang sedang bertugas, kemudian tugas dari guru piket itu sendiri melakukan pencatatan jumlah siswa yang mengajukan izin dan melaporkan kepada wali kelas maupun Guru-guru yang sedang mengisi proses belajar mengajar berlangsung. Adapun beberapa masalah lainnya yaitu dikhawatirkan izin yang dibuat oleh orang tua siswa tidak sampai pada guru piket atau tidak diterima oleh pihak sekolah karena surat izin yang hilang, atau miss communication antar orang tua, dan petugas piket dalam memproses izin siswa. Selain itu juga, dikhawatirkan Siswa membuat surat izin palsu ketidakhadiran sekolah yang digunakannya untuk alasan dalam membolos sekolah. Berdasarkan hasil

eksplorasi peneliti, ditemukan beberapa tulisan yang relevan berkaitan dengan penelitian ini.

**Penelitian pertama** dilakukan oleh (Nurrohman, 2016) yang berjudul "Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Perijinan Siswa Berbasis Web di SMK Negeri 1 Wonosari". Dilaksanakannya penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat lunak sistem informasi perijinan siswa berbasis web sesuai dengan kebutuhan guru piket di SMK Negeri 1 Wonosari. **Penelitian kedua** adalah penelitian dari (Rizqi dkk, 2017) yang berjudul "Aplikasi Pengaduan, Perizinan, dan Perkembangan Nilai Siswa Berbasis Web di SMA Negeri 8 Bandung". Bertujuan untuk Membangun aplikasi web yang memfasilitasi orang tua untuk melakukan pengaduan eksternal dan perizinan ketidakhadiran putra/putrinya serta melihat nilai ulangan yang diraih putra/putrinya. **Penelitian ketiga** adalah penelitian dari (Leon & Kuswinardi, 2014) yang berjudul "Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Keluhan Siswa Berbasis Web pada SMA PGRI 6 Malang Menggunakan Metode Waterfall". Bertujuan untuk membangun sistem berbasis web yang menggunakan media internet ini di maksudkan agar memudahkan siswa dalam menyampaikan keluhan dan memudahkan wali kelas, kepala sekolah, dan guru dalam menangani keluhan siswa yang berkelanjutan secara efektif. **Penelitian keempat** adalah penelitian dari (Hasanudin dkk, 2018) yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Electronic Complaint Siswa Berbasis Web di SMA Negeri 3 Pandeglang Menggunakan Metode Waterfall". Bertujuan untuk Merancang atau membangun sebuah system komplain siswa di SMA Negeri 3 Pandeglang. **Penelitian kelima** adalah

penelitian dari (Kurniawan dkk, 2020) yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Android di Pusat Informasi & Bimbingan Konseling Sekolah Menengah Kejuruan Samarinda". Bertujuan untuk mengembangkan aplikasi absensi siswa berbasis Android. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat membantu guru BK mengoptimalkan kinerjanya dalam melakukan pelayanan bimbingan dan mempermudah siswa dalam melakukan proses perizinan.

Dan dengan adanya kondisi diatas maka Peneliti akan menghadirkan aplikasi berbasis web yang dapat dioperasikan oleh wakasek kesiswaan, wali murid, wali kelas, dan guru piket. Peneliti berharap dengan adanya web ini mampu menghemat waktu dan tenaga serta tercapainya laporan yang valid.

## B. LANDASAN TEORI

Menurut (Abdul Majid, 2005: 24) Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.

Menurut Romney (2005), pengertian sistem merupakan suatu rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Kusriani dan Kaniyo (2007) adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi. Sedangkan informasi.

Menurut Islamy (dalam Saleh 2010: 156), keluhan didefinisikan sebagai berikut, "A complaint is an expression of

dissatisfaction, about the standard of service, actions or lack of action.... Affecting an individual customer or group of customers". Keluhan atau pengaduan pelayanan adalah merupakan ekspresi perasaan ketidakpuasan atas standar pelayanan, tindakan atau tiadanya tindakan aparat pelayanan yang berpengaruh kepada para pelanggan.

Kata izin, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1989: 341), Izin adalah pernyataan mengabulkan (tiada melarang dsb); persetujuan membolehkan. Bila mana pembuat peraturan tidak umumnya melarang suatu perbuatan, tetapi masih juga memperkenankannya asal saja diadakan dengan cara yang ditentukan untuk masing-masing hal konkrit, maka perbuatan administrasi negara yang memperkenankan perbuatan tersebut bersifat suatu izin (vergunning).

## C. METODOLOGI

### 1. Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan pedoman wawancara dan lembar angket.

### 2. Teknik Analisis Data

Berdasarkan instrumen penelitian dan jenis data yang digunakan, maka teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data ini peneliti gunakan untuk menganalisis data yang dihimpun melalui pedoman wawancara dan lembar angket. Untuk menganalisis kelayakan produk peneliti menggunakan presentasi kelayakan untuk mengukur pendapat ahli desain, ahli operasional, wakasek kesiswaan, wali kelas, guru piket, dan wali murid yang menilai web tersebut. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai

gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Langkah peneliti dalam memperoleh data tersebut yakni melalui instrumen validasi ahli (desain dan operasional), untuk menentukan kepraktisannya (angket respon wali murid) dan mengukur tingkat efektifitasnya (angket respon wakasek kesiswaan, guru piket, wali kelas).

## D. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Penyajian data hasil uji coba adalah suatu penyajian data setelah dilakukannya validator I dan validator II yang merupakan bagian ahli desain web. Hasil Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui layak atau tidak web untuk digunakan. Adapun hasil validasi tersebut antara lain sebagai berikut:

#### a) Hasil Uji Validitas

Berdasarkan hasil tabel 4.1, dapat disimpulkan bahwa hasil validasi yang dilakukan oleh kedua validator secara keseluruhan mencapai 84% dengan kriteria sangat valid untuk diimplementasikan. Jadi dapat disimpulkan bahwa desain produk yang dirancang sangat valid untuk diimplementasikan.

Tabel 4.1 Rekap gabungan validasi ahli desain web

No	Pakar	Skor	Skor Max	Persentase	Kategori
1	AP	35	45	77%	Valid
2	SPY	41	45	91%	Sangat Valid

#### b) Ahli Operasional Perizinan dan Pengaduan Siswa

Dari data hasil validasi oleh ahli operasional perizinan dan pengaduan siswa pada tabel diatas, didapatkan nilai dengan persentase 97%. Jadi dapat disimpulkan bahwa desain produk yang dirancang **sangat valid** untuk diimplementasikan.

Tabel 4.2 Analisis hasil validasi ahli operasional perizinan dan pengaduan siswa

No	Pakar	Distribusi Jawaban						Skor	Skor Max	Persentase Kevalidan
		1	2	3	4	5	6			
1	SYD	5	5	4	5	5	5	29	30	97%
Skor Akhir								29	30	97%
Persentase Akhir										97%
Persentase Kevalidan										Sangat Valid

### c) Hasil Uji Efektivitas

Dari data hasil uji efektifitas oleh responden yang terdiri dari Wakasek Kesiswaan, Wali Kelas, dan Guru Piket pada tabel diatas, didapatkan nilai dengan persentase 93%. Jadi dapat disimpulkan bahwa desain produk yang dirancang sangat efektif untuk diimplementasikan.

Tabel 4.3 Analisis hasil efektifitas sistem informasi

No	Responden	Distribusi Jawaban					Skor	Skor Max	Persentase Keefektifan
		1	2	3	4	5			
1	MK	5	5	5	5	4	24	25	96%
2	SLM	4	4	5	5	5	23	25	92%
3	DS	5	4	4	5	5	23	25	92%
4	RK	4	5	3	5	5	22	25	88%
5	SMT	5	4	5	5	5	24	25	96%
Skor Akhir							116	125	93%
Persentase Akhir									93%
Persentase Keefektifan									Sangat Efektif

### d) Hasil Uji Kepraktisan

Dari data hasil uji kepraktisan oleh responden yang terdiri dari tiga orang Wali Murid pada tabel diatas, didapatkan nilai dengan persentase 86%. Jadi dapat disimpulkan bahwa desain produk yang dirancang **sangat praktis** untuk diimplementasikan.

Tabel 4.4 Analisis hasil kepraktisan sistem informasi

No	Responden	Distribusi Jawaban						Skor	Skor Max	Persentase Kepraktisan
		1	2	3	4	5	6			
1	ANS	4	5	4	4	5	5	27	30	90%
2	SHL	4	5	4	4	5	5	27	30	90%
3	NRI	5	5	3	5	4	5	27	30	90%
4	SNN	4	3	4	5	5	4	25	30	83%
5	SNT	4	5	5	4	5	5	28	30	93%
6	STI	5	5	4	3	4	5	26	30	87%
7	DRW	5	5	5	4	4	4	27	30	90%
8	AMN	5	4	5	3	3	4	24	30	80%
9	RKM	5	5	3	3	4	4	24	30	80%
10	MUN	4	4	5	5	5	5	28	30	93%
11	HDJ	4	3	3	4	4	4	22	30	73%
12	IKA	5	5	5	4	5	5	29	30	97%
13	RHN	3	3	3	4	4	5	22	30	73%
14	JMN	5	5	5	5	4	4	28	30	93%
15	SMR	5	5	4	3	3	4	24	30	80%
16	AMH	4	3	4	5	5	4	25	30	83%
17	DMG	4	5	5	4	5	5	28	30	93%
18	INT	5	5	4	3	4	5	26	30	87%
19	STS	5	5	5	4	4	4	27	30	90%
20	FTM	5	4	5	3	3	4	24	30	80%

## 2. Pembahasan

Setelah dilakukan analisis data dari hasil ahli desain web, ahli operasional perizinan dan pengaduan siswa dan analisis hasil uji kepraktisan serta revisi produk. Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perizinan dan pengaduan siswa berbasis web yang dikembangkan sangat efektif untuk diimplementasikan.

## E. PENUTUP

### 1. Simpulan

System informasi pengaduan dan perizinan berbasis web yang telah dikembangkan dapat memberikan kemudahan orang tua atau wali murid dalam perizinan dan pengaduan. Aplikasi ini berbasis *online* sehingga orang tua tidak lagi datang ke sekolah untuk perizinan dan pengaduan. Penilaian hasil analisis validitas ahli desain web mendapatkan nilai persentase sebesar 95% dengan kategori 'sangat valid' selanjutnya ahli operasional mendapatkan nilai persentase sebesar 97% dengan kategori 'sangat valid'.

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dilaksanakan didalam pengembangan sistem informasi perizinan dan pengaduan siswa berbasis web yang layak berdasarkan kategori valid, praktis, dan efektif dinyatakan layak untuk diimplementasikan di SMAN 02 Pekat. Pada pengujian aspek validitas dilakukan oleh tiga orang validator yaitu dua orang ahli desain web dan satu orang ahli operasioanal, Pada pengujian aspek praktis dilakukan oleh 24 orang wali murid dengan hasil analisis kepraktisan mendapatkan nilai persentase sebesar 86% dengan kategori 'sangat praktis'. Pada pengujian aspek efektif dilakukan oleh lima orang penguji yaitu wakasek kesiswaan, wali kelas x multimedia, dan tiga orang guru piket dengan hasil analisis efektifitas mendapatkan nilai persentase sebesar 93% dengan kategori 'sangat efektif'.

## 2. Saran

### a) Saran Penggunaan

Peneliti memiliki pemikiran dan saran untuk pengembangan penelitian dimasa yang akan datang sebagai berikut:

- 1) Diharapkan sistem perizinan dan pengaduan siswa dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya.
- 2) Sistem informasi perizinan dan pengaduan siswa berbasis web dapat diteruskan atau dikembangkan untuk penelitian selanjutnya agar aplikasi yang dibuat dapat disempurnakan.

### b) Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Penelitian ini tentunya masih terdapat beberapa kekurangan dalam beberapa hal yang dapat diperbaiki dan dikembangkan kembali yaitu sebagai berikut:

- 1) Sistem informasi yang dibuat belum berbasis android, dan harapannya produk ini agar bisa dikembangkan berbasis android oleh peneliti selanjutnya.
- 2) Sistem informasi belum sepenuhnya terintegrasi data lingkungan sekolah.

4. Bapak Dr. Umar, S.Pd, M.Pd, selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis ini;
5. Ibu Lili Suharli, S.Si, M.Pd, selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, saran, dan masukan untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis ini;
6. Bapak dan Ibu Dosen Sekolah Pascasarjana Program Studi Magister Manajemen Inovasi Universitas Teknologi Sumbawa.
7. Seluruh Staf Sekolah Pascasarjana Program Studi Magister Manajemen Inovasi yang telah banyak membantu dalam proses administrasi;
8. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
9. Istri dan anak-anak tercinta, yang selalu mendoakan dan terus memberi semangat dalam penyelesaian studi akhir ini;
10. Senior adinda Sulaiman, M. M Inov, teman seperjuangan dalam menempuh program magister di UTS, telah menyediakan kesempatan, saran, dan masukan untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis ini.

## F. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada, sehingga dalam menyelesaikan tesis ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Chairul Hudaya, ST., M.Eng., Ph.D, selaku Rektor Universitas Teknologi Sumbawa.
2. Bapak Dr. Ahmad Yamin, S.H., M.H, selaku Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Teknologi Sumbawa.
3. Bapak Dr. Suparman, S.Pd., M.Pd.B.I, selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Inovasi Universitas Teknologi Sumbawa

## DAFTAR RUJUKAN

- Abdillah, Leon A. (2003). Sistem Basis Data Lanjut 1: Membangun Sistem Basis Data. (Palembang: Uneiversitas Bina Darma). H. 18
- Abdul, Majid. (2005). Perencanaan Pembelajaran, (Bandung: Remaja Rosda karya). h. 24
- Adrian Sutedi (2010). Hukum Perizinan Dalam Sektor Pelayanan Publik, Jakarta: Sinar Grafika
- Afandi, Muhamad. (2015). Evaluasi pembelajaran Sekolah Dasar. (Semarang: Unissula Preas)
- Eka Wulandari Arifuddin & Ahmad Saebani, B. 2012. Metodologi

- Penelitian Kualitatif. (Bandung: Pustaka Setia).
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. (Jakarta: Rineka Cipta).
- Bachtiar. 2014. *Pola Interaksi Guru dan Siswa Kelas VII SMP*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- C.S.T. Kansil. 1989. *Pengantar Ilmu Hukum dan Tata Hukum Indonesia*. Jakarta. BalaiPustaka. Hal 38.
- Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Febrian, Ricky. 11 Agustus 2015. *Pengertian Relasi Tabel dalam Database* (Online), (<http://errorx404x.blogspot.co.id/2015/08/pengertian-relasi-table-dalam-database.html>, diakses 28 desember 2016).
- Hidayati, Nurul. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Materi Enzim Kelas XII SMA*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Surabaya: Program Strata 1 (Satu) Universitas Negeri Surabaya.
- Jheo. 13 Mei 2013. *Pengertian Diagram Konteks* (Online), (<http://kapanpunbisa.blogspot.co.id/2013/05/pengertian-diagramkonteks.html>, diakses 26 Januari 2017)
- Kursini dan Kaniyo. (2007). *Tuntunan Praktis Membuat Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsof SQL Server*. (Surabaya: CV. Andi Offset).
- N.M. Spelt dan J.BJ.M. Ten Berge, *Pengantar Hukum Perizinan*, (Surabaya: 1992), h.3
- Nurrohman, W. Ahmad. 2016. *Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Perijinan Siswa Berbasis Web di SMK Negeri 1 Wonosari*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: Program Strata 1 (Satu) Universitas Negeri Yogyakarta.
- O'Brien. (2007). *Introduction Of Information Systems*. (American: Mc. Grow-Hill). H. 4.
- Oktavianti, Intan. 16 Agustus 2014. *Pengertian ERD Entity Relationship* (Online),(<http://intanstemapal24.blogspot.co.id/2014/08/pengertian-erd-entity-relationship.html>, diakses 26 Januari 2017)
- Oktavianti. (2018). *Analisis Konsep Dasar Sistem Informasi*. (Yogyakarta: Andi Offset) Puspita, Ade.s. 26 oktober 2013. *Pengertian Data Flow Diagram DFD Dan Contoh Gambar DFD* (Online), (<https://adepuspita28.wordpress.com/2013/10/26/pengertian-data-flow-diagram-dfd-dan-contoh-gambar-dfd/>, diakses 03 Oktober 2016)
- Puspita. (2013). *Pengertian Data Flow Diagram*. (Yogyakarta: Graha Ilmu). H. 10.
- Rahmawati, Sidh. 2013. *Peranan Brainware dalam Sistem Informasi Manajemen*. (Bandung: Penerbit Lingga Jaya).
- Romney. (2005). *Accounting Information Systems 9th. Edition*. (Jakarta: Penerbit Salemba Empat).
- Saleh, A. Muwafik. 2010. *Public Service: Communication*. Malang: UMM press
- Saleh. (2010). *Manajemen Pelayanan*. (Yogyakarta: PT. Pustaka Pelajar). H. 156.
- Seels & Richey. 1994. *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya*. Association for Educational Communications and Technology. Washington DC. Studio Multimedia SMK 2 Sewon. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sry Pudyatmoko. (2009). *Perizinan Problem dan Upaya Pembenahan*. (Jakarta: Grasindo). H. 7.