

Digitalisasi Sistem Informasi Sekolah pada SD Negeri 2 Lolak Kabupaten Bolaang Mongondow

Eyu Enggelin Kalesing, Michel Farrel Tomatala, Yufika Sari Bagi

^{1,2,3}STMIK Multicom Bolaang Mongondow
Eyuenggelin@stmtikmulticom.ac.id

Article Info

Article history:

Received xx, 2026
Revised xx, 2026
Accepted xx, 2026

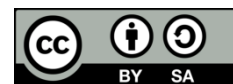
Keywords:

School Information Systems,
Prototype.

ABSTRACT

Education is a very important human need because education has a duty to prepare human resources for the development of the nation and state. The school is one of the means of the organization in providing services to the community in the field of education. Weaknesses in SDN 2 Lolak are in terms of presenting information to the public which is still done manually where information provided to the community is still ineffective amid the rapid development of information systems, where most people prefer to search for information from the internet. For this reason, a Web-based school information system design system is needed to assist teachers and staff in providing information that is easily accessed by the wider community. In this study a Web-based information system was designed using the PHP MySQL programming language. With this system, it is expected to be able to overcome various user behavior in accessing School information. The software development method used is the Prototype method with supporting software PHP, MySQL, Xampp and Notepad ++. System testing uses Black Box to find out the system functions that have been made The results of this study can provide optimal services to students and parents so that they do not need to come to school to get information from the school and assist the school in providing academic seputer information such as school profiles, teachers, students, schedules, subjects, classes, announcements, absenteeism, grades and report cards to parents and students.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Eyu Enggelin Kalesing
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Multicom Kotamobagu
Email: Eyuenggelin@stmtikmulticom.ac.id

Article Info

Article history:

Received xx, 2026
Revised xx, 2026
Accepted xx, 2026

ABSTRACT

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting karena pendidikan mempunyai tugas untuk menyiapkan sumber daya manusia bagi pembangunan bangsa dan Negara. Sekolah adalah salah satu sarana organisasi dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam bidang pendidikan. Kelemahan di SDN 2 lolak adalah dalam hal penyajian informasi kepada masyarakat

Keywords:

Sistem Informasi Sekolah,
Prototype.

yang masih dilakukan secara manual dimana informasi yang diberikan kepada masyarakat masih kurang efektif ditengah perkembangan sistem informasi yang pesat, dimana kebanyakan orang lebih memilih mencari informasi dari internet. Untuk itu diperlukan sebuah rancangan sistem informasi sekolah berbasis Web untuk membantu pada guru dan staf dalam menyediakan informasi yang mudah di akses oleh masyarakat luas. Pada penelitian ini dirancang suatu sistem informasi berbasis Web menggunakan bahasa pemrograman PHP MySQL. Dengan sistem ini diharapkan mampu mengatasi berbagai keluh user dalam mengakses informasi Sekolah. Metode Pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode Prototype dengan Software pendukung PHP, MySQL, Xampp dan Notepad++. Pengujian sistem menggunakan Black Box untuk mengetahui fungsi sistem yang telah di buat Hasil dari penelitian ini dapat memberikan pelayanan optimal kepada siswa dan orang tua sehingga tidak perlu datang ke sekolah untuk mendapatkan informasi dari sekolah tersebut dan membantu pihak sekolah dalam memberikan informasi seputer akademik seperti Profil sekolah, Guru, Siswa, jadwal, mata pelajaran, kelas, pengumuman, absen, nilai dan juga raport kepada orang tua dan juga siswa..

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Eyu Enggelin Kalesing

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Multicom Kotamobagu

Email: Eyuenggelin@stmtikmulticom.ac.id

Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting karena pendidikan mempunyai tugas untuk menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) bagi pembangunan bangsa dan Negara. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mengakibatkan perubahan dan pertumbuhan ke arah yang lebih kompleks (Syah, 2004). Sekolah adalah salah satu sarana organisasi dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam bidang pendidikan.

Menurut Supriyono (2015) informasi tentang pendidikan menjadi kebutuhan umum bagi masyarakat di Indonesia saat ini. Untuk itu diperlukan sebuah sarana informasi tentang sekolah yang ada dikecamatan Lolak terutama di SDN 2 Lolak. Kelemahan di SDN 2 Lolak dalam hal penyajian informasinya kepada masyarakat masih dilakukan secara manual, dimana informasi yang diberikan masih berupa baliho, yang dirasa masih kurang efektif dimana baliho hanya dapat dilihat oleh orang-orang yang lewat ditempat yang dipasangkan baliho tersebut.

Selanjutnya informasi melalui surat kabar (Koran) yang dirasa kurang efektif ditengah perkembangan sistem informasi yang pesat, kebanyakan orang lebih memilih mencari informasi dari internet, demikian pula informasi yang dibuat dalam bentuk brosur yang masih kurang efektif karena mudah tercecer dan juga membutuhkan waktu dalam proses penyebarannya. Sama halnya dengan penyampaian informasi untuk siswa masih sangat sederhana yaitu berupa surat menyurat, dimana surat yang diberikan kepada siswa mudah tercecer, bahkan penyampaiannya masih dilakukan secara lisan yaitu dari mulut ke mulut, informasi secara lisan terkadang menimbulkan masalah karena penyampaiannya yang tidak sesuai, terkadang ada juga yang tidak disampaikan kepada orang tua, namun penyampaian informasi kepada guru maupun staf sudah menggunakan ponsel.

Demikian pula dalam proses pendaftaran siswa baru, para orang tua yang sibuk bekerja sangat kesulitan mencari waktu untuk mendaftarkan anak-anaknya disekolah dan banyak juga orang tua yang masih bingung dalam menentukan sekolah yang baik untuk putra-putrinya. Hal ini dikarenakan informasi yang masih kurang tentang sekolah-sekolah yang ada. Untuk itu diperlukan sebuah sistem informasi sekolah berbasis web untuk membantu para guru dan staf menyediakan informasi yang mudah diakses oleh masyarakat luas. Dengan adanya sistem informasi sekolah berbasis web ini, informasi yang didapatkan bisa lebih Up To Date sebagai media informasi dan juga sebagai media promosi.

Informasi yang akan disajikan oleh pihak sekolah yaitu mencakup profil sekolah, sejarah sekolah, info guru, info siswa, info jadwal, daftar nilai, daftar hadir, info saran dan prasarana, visi misi sekolah, kegiatan ekstrakurikuler, pengumuman dan pendaftaran. Hal ini bisa membantu pihak sekolah sekaligus mempromosikan dan bisa menarik minat para calon siswa-siswi yang ingin bersekolah di SDN 2 Lolak dan sekaligus memberikan informasi kepada masyarakat ataupun orang tua para siswa yang bersekolah di SDN 2 Lolak.

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka dibutuhkan suatu rancangan sistem informasi sekolah pada SDN 2 Lolak yang berbasis Website.

Kajian Teori

1. Sistem

Menurut Sutarman (2009), Sistem informasi ini mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Jadi sistem informasi dapat dikatakan sebagai sebuah kegiatan pengolahan data yang dimulai dari mengumpulkan, memproses, menganalisis, menyimpan, dan menyebarkan suatu informasi demi untuk kemajuan atau kepentingan suatu organisasi. Sistem informasi yang berbasis komputer yang biasa disebut sistem informasi manajemen dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut:

1. Perangkat Keras Adalah perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan masukan, proses, dan keluaran data.
2. Perangkat lunak Perangkat lunak yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer.
3. Database Database adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
4. Telekomunikasi Yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dan sistem komputer secara bersama-sama kedalam suatu jaringan kerja.
5. Manusia Manusia merupakan personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programmer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.

2. Website

Website merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Homepage berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada dibawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut child page, yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam web. (Gregorius, 2000). World Wide Web (WWW) adalah layanan yang paling sering digunakan dan memiliki perkembangan yang sangat cepat karena dengan layanan ini kita bisa menerima informasi dalam berbagai format atau multimedia (Sampurna, 1996). berupa suatu file multimedia, seperti gambar, suara atau video.

Metode

Metode merupakan kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja (Sistematis) untuk memahami suatu objek penelitian, sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah dan termasuk keabsahannya (Ruslan, 2004). Untuk menyempurnakan dalam penulisan ini maka diperlukan data yang akurat, pengumpulan data teoritis dengan mencari referensi tentang sistem informasi sekolah berbasis web pada SDN 2 Lolak menggunakan teknik wawancara. Wawancara yaitu dengan bertatap muka dengan pihak yang bersangkutan. Sesuai dengan permasalahan yang ada dalam penelitian, maka data yang akan dikumpulkan yaitu tentang pengkajian data nilai siswa melalui :

1. Wawancara Wawancara dilakukan langsung kepada Kepala Sekolah SDN 2 Lolak Lolak yaitu Ibu Ratna H.T Sugeha, S.Pd dan Prawiro Djufri selaku operator di SDN 2 Lolak yang bertanggung jawab dalam pengolahan data-data sekolah.
2. Sudi Literatur Dalam analisis data dapat menggunakan jenis dan sumber data sebagai dasar dalam penulisan tugas akhir. Data yang langsung diperoleh dari sumber yang bersangkutan dengan cara wawancara dengan pihak sekolah berupa data mentah yang belum diolah. Data diperoleh dari kepala sekolah, urusan kesiswaan, wali kelas dan staf karyawan.

Data yang diperoleh tidak langsung atau melalui perantara dari suatu sumber atau objek yang sedang dilakukan penelitian tetapi mempunyai hubungan atau berkaitan sangat erat. Berupa sejarah, struktur organisasi serta sumber-sumber literature lainnya.

Penelitian ini menggunakan metode Prototype. Prototype model adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan dengan metode prototype ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Berikut adalah gambar Prototype model menurut Pressman (2010).

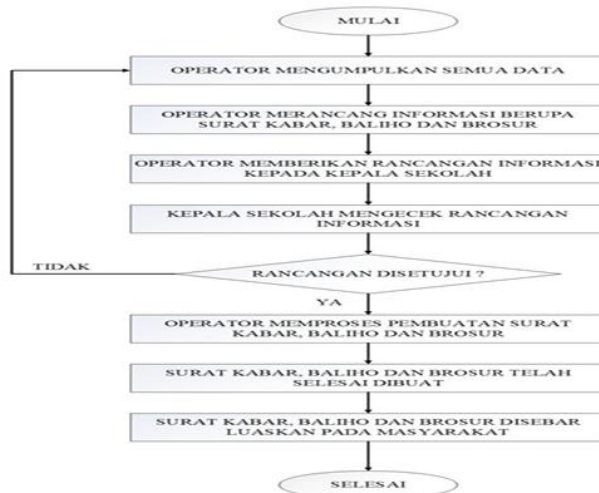
Metode prototype dimulai dari tahap komunikasi. Komunikasi dilakukan oleh pengembang perangkat lunak yang saat itu diketahui dan untuk menggambarkan area-area dimana definisi lebih jauh untuk literasi selanjutnya. Pada penelitian ini, tahap komunikasi dilakukan dengan yaitu Ibu Ratna H.T Sugeha, S.Pd dan Prawiro Djufri selaku operator di SDN 2 Lolak yang bertanggung jawab dalam pengolahan data-data sekolah. Setelah itu dilakukan pemodelan dalam bentuk Rancangan Cepat.

Pembuatan rancangan cepat berdasarkan pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para end User (Misalnya rancangan antarmuka pengguna atau format tampilan). Rancangan cepat merupakan dasar untuk memulai konstruksi pembuatan prototype. Pada tahap ini rancangan sistem berupa ERD, relasi antar tabel, DFD, rancangan basis data dan rancangan antar muka sistem. Sedangkan tahap selanjutnya tidak dilakukan pada penelitian ini karena waktu penelitian yang terbatas.

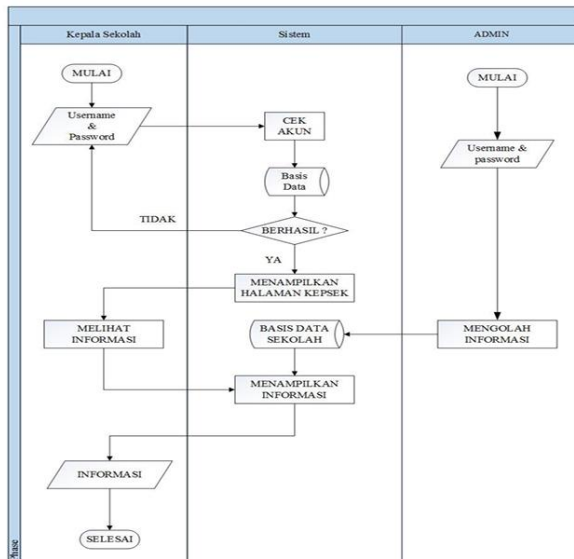
Hasil

A. Mekanisme Sistem (Flowchart)

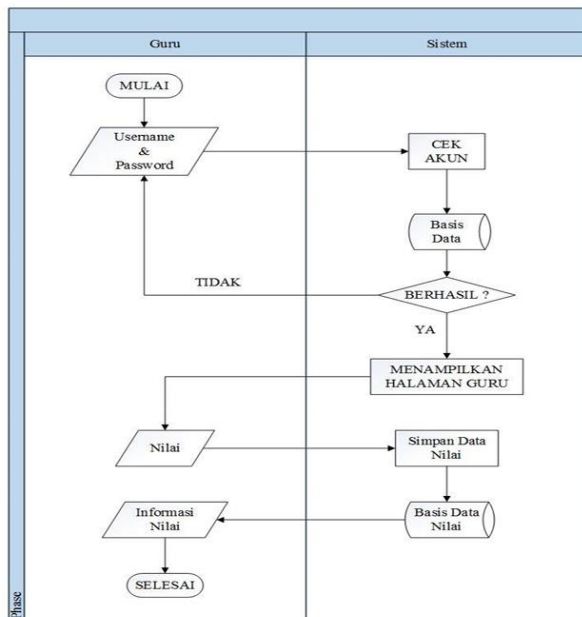
Kegiatan sistem informasi di Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Lolak masih dilakukan dengan cara yang mainstream atau biasa saja. Penyampaian informasi kepada masyarakat dilakukan melalui baliho, surat kabar dan brosur sedangkan kepada siswa/orangtua siswa dilakukan melalui surat menyurat dan juga disampaikan secara lisan.



Admin melakukan login terlebih dahulu aplikasi akan mengecek username dan password jika gagal maka aplikasi akan meminta pengguna untuk melakukan login kembali dan jika berhasil maka melanjutkan kehalaman selanjutnya. Setelah login terdapat pengolahan data informasi sekolah, profil sekolah, sejarah sekolah, data guru, data siswa, jadwal pembelajaran, daftar hadir, info prasarana sekolah, info sarana sekolah, visi dan misi sekolah, kegiatan sekolah, prestasi sekolah, pengumuman dan pendaftaran. Admin dapat melakukan input data, edit dan hapus yang meliputi informasi sekolah, profil sekolah, data sejarah sekolah, data guru, data siswa, jadwal pembelajaran, info prasarana sekolah, info sarana sekolah, visi dan misi sekolah, kegiatan sekolah, prestasi sekolah, pengumuman dan informasi pendaftaran. Kemudian masyarakat hanya dapat melihat hasil informasi sekolah.

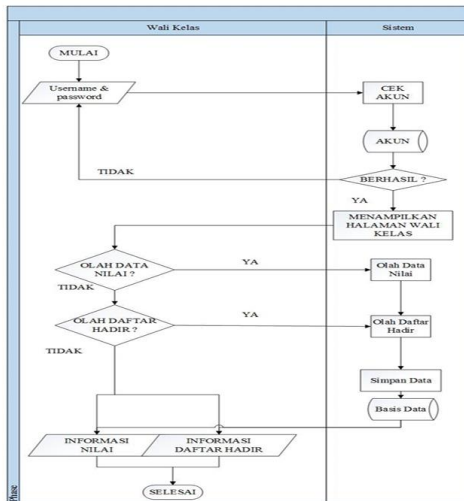


Kepala sekolah melakukan login terlebih dahulu aplikasi akan mengecek username dan password jika gagal maka aplikasi akan meminta pengguna untuk melakukan login kembali dan jika berhasil maka melanjutkan kehalaman selanjutnya. Setelah login terdapat informasi sekolah, profil sekolah, sejarah sekolah, data guru, data siswa, jadwal pembelajaran, daftar hadir, info prasarana sekolah, info sarana sekolah, visi dan misi sekolah, kegiatan sekolah, prestasi sekolah, pengumuman dan informasi pendaftaran. Kepala sekolah dapat melihat dan mengecek semua informasi yang ada di sistem.



Guru melakukan login terlebih dahulu aplikasi akan mengecek username dan password jika gagal maka aplikasi akan meminta pengguna untuk melakukan login kembali dan berhasil

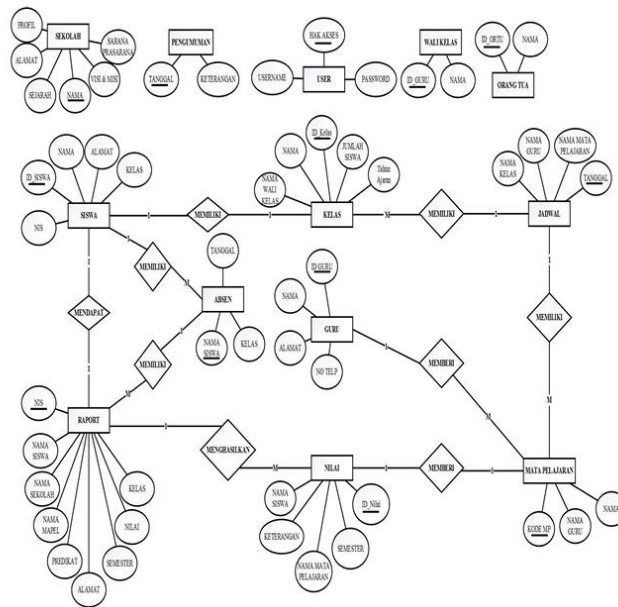
maka melanjutkan kehalaman selanjutnya. Setelah login terdapat pengolahan data nilai, Guru dapat meringinput, mengedit dan menghapus nilai siswa.



Wali kelas melakukan login terlebih dahulu aplikasi akan mengecek username dan password jika gagal maka aplikasi akan meminta pengguna untuk melakukan login kembali dan berhasil maka melanjutkan kehalaman selanjutnya. Setelah login terdapat pengolahan data nilai dan daftar hadir, Wali kelas dapat meringinput, mengedit dan menghapus nilai dan daftar hadir siswa

B. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menunjukkan hubungan antara Entity dan database dan objek-objek (Entitas) apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuah basis data dan bagaimana hubungan yang terjadi diantara objek-objek tersebut.



C. Basis Data

Perancangan database merupakan proses untuk menentukan isi atau komponen data yang diperlukan untuk mendukung rancangan sistem yang akan dibangun. perancangan database bertujuan untuk mendefinisikan isi atau struktur dari setiap file yang telah diidentifikasi pada perancangan sistem secara umum. Relasi atau hubungan antara file database yang terbentuk dapat berfungsi sebagai komponen dalam pembuatan program komputer. Isi dan struktur dari tiap file pada database yang diperlukan oleh sistem yang di rancang terdiri dari beberapa penjelasan mengenai setiap field dalam satu database. Rinciannya yaitu :

1. Nama field yaitu digunakan untuk mengidentifikasi field.
2. Tipe field yaitu menyatakan tipe data yang dapat disimpan dalam field tersebut.
3. Lebar field adalah yang digunakan untuk menentukan daya tampungnya. Terinci
4. Primary Key mengidentifikasikan baris atau record khusus didalam sebuah tabel dan unik atau merupakan field kunci dari database yang digunakan, dimana field tersebut tidak boleh kosong pada saat penginputan data.
5. Foreign Key (Kunci Tamu) merupakan atribut atau kumpulan atribut yang mengidentifikasikan entitas dimana entitas lain dihubungkan oleh kunci tamu ini. Foreign Key ini digunakan pada perelasian file.

Tabel 1 Struktur Basis Data

No	Nama Tabel	Jumlah Field	Keterangan
1	Profil	3	Tabel untuk menampung data profil sekolah
2	Guru	5	Tabel untuk menampung data guru

No	Nama Tabel	Jumlah Field	Keterangan
3	Siswa	5	Tabel untuk menampung data siswa
4	Nilai	7	Tabel untuk menampung data nilai siswa
5	Mapel	3	Tabel untuk menampung data mata pelajaran
6	Kelas	3	Tabel untuk menampung data kelas
7	Jadwal	5	Tabel untuk menampung data jadwal pelajaran
8	Pengumuman	2	Tabel untuk menampung data pengumuman
9	Absen	5	Tabel untuk menampung data kehadiran siswa
10	Raport	12	Tabel untuk menampung data rapor siswa
11	User	3	Tabel untuk menampung data pengguna sistem

Relasi antar tabel adalah hubungan antara tabel yang mempresentasikan hubungan antar objek didunia nyata. Relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainya yang mempresentasikan fungsi untuk mengatur operasi suatu database.

3. Rancangan Sistem informasi ini bisa membantu pihak sekolah dan orang tua siswa dalam memperoleh informasi di SDN 2 Lolak.

Daftar Pustaka

- Adies. (2016). Pengertian PHP, MySQL, HTML, CSS, dan website. Diakses 5 Agustus 2018 dari <http://phpdanmysql.com>
- Nugroho, A. (2004). *Basis data MySQL*. Diakses 20 Juli 2018 dari <http://www.bukukita.com>
- Ahi, S. S. (2017). *Sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis Visual Basic di SMK Muhammadiyah 2 Moyudan* (Skripsi). Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Alpiandi, R. (2016). Sistem informasi akademik berbasis web di SMP Negeri 2 Kecamatan Gaung Anak Serka. *Jurnal Sistematis*, 5, 9–15.
- Etika, R. (2017). *Aplikasi pelaporan data siswa berbasis web SDN Telukan 02* (Skripsi). Teknik Informatika, Fakultas Telekomunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Gregorius. (2000). Pengertian website menurut para ahli. Diakses dari <https://tipsserbaserbi.blogspot.com>
- Hanariana, A. S., Agustianya, & Adreswari, R. (2015). Membangun sistem informasi pengolahan data PO BOX berbasis web pada PT Pos Indonesia Bandung. *e-Proceeding of Engineering*, 2, 105–110.
- Irawan, Y., Susanti, N., & Triyanto, A. W. (2016). Analisis dan perancangan sistem informasi sekolah berbasis website sebagai media informasi dan promosi. *Jurnal Simetris*, 7, 258–262.
- Kendi, I., Yulianti, L., & Membara, P. E. (2014). Sistem informasi akademik SMP Negeri 2 Talang Empat berbasis web. *Jurnal Media Informasi*, 10, 73–79.
- Nurhasanah, D. (2016). *Sistem informasi kepegawaian sekolah dasar negeri di Kecamatan Sukododo berbasis web* (Skripsi). Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nazarullah. (2013). *Sistem informasi data siswa dan guru pada MTs Negeri Montasik berbasis web* (Skripsi). Program Studi Sistem Informasi, Banda Aceh.
- Rikanita. (2017). *Pengembangan sistem informasi sekolah berbasis web di SMK 1 Makassar* (Skripsi). Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Makassar.

- Roni, S. N. (2016). *Sistem informasi sekolah berbasis website di Surakarta* (Skripsi). Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ruslan. (2004). Pengertian dan definisi metode. Diakses 20 Juli 2018 dari <https://setiawantopan.wordpress.com>
- Pratama, A., & Riska, F. (2017). Pengembangan sistem informasi sekolah berbasis web SD Qur'an Ar-Risalah Padang. *Seminar Teknologi dan Rekayasa (SENTRA)*.
- Pujianto, & Rusidi. (2015). *Pengembangan sistem informasi manajemen data sekolah pada Dinas Pendidikan Kabupaten Ogan Komering Ulu* (Skripsi). Ilmu Komputer, Sumatra Selatan.
- Sudarmaji. (2014). Pengembangan teknologi informasi pengolahan data nilai akhir mahasiswa berbasis web. *Jurnal Manajemen Informatika*, 5, 10–12.
- Sholawatina, H. N. (2017). Rancangan bangunan sistem informasi sekolah berbasis web pada MTs YPSM Baran. *Jurnal Universitas Nusantara PGRI Kediri*.
- Saraswati, E. (2014). Sistem informasi akademik berbasis web pada SMP Negeri 3 Pringkuku. *Journal on Networking and Security*, 2, 1–2.
- Sunaryo, A., Purnama, E. B., & Sukardi. (2013). Pembuatan sistem informasi pengolahan data siswa pada SD Negeri Sirnobojo 1 Pacitan. *Jurnal SPEED – Sentra Engineering dan Edukasi*.
- Sunoto. (2013). Perancangan dan pengembangan aplikasi pengolahan data nilai akademik Kebidanan Poltekkes Jambi. *Jurnal Media Sistem Informasi*, 7, 12–17.
- Supriyono, & Jazuli, A. (2015). Aplikasi sistem informasi sekolah berbasis web untuk pengolahan data sekolah di Kabupaten Kudus. *Teknik Informatika*, Universitas Muria Kudus.
- Syaifulloh, U. M., Widiyaningtyas, T., & Arifin, Z. M. (2015). Pengembangan sistem informasi kependidikan dinas pendidikan berbasis web. *Jurnal Teknik Elektro*, 23, 21–28.
- Triyanto, A. W., Susanti, N., & Yuliana, W. (2016). Analisis dan perancangan sistem informasi sekolah berbasis website sebagai media informasi dan promosi. *Jurnal Simetris*, 7, 256–259.
- Yuliana, R. D. (2017). Perancangan sistem informasi pengolahan data nilai siswa di SMP Negeri 2 Manes Pendegalan. *Jurnal Satya Informatika*, 2, 52–55.