

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Akademik Sekolah (Studi Kasus SMPN 4 Magetan)

Kharrohmah Ainnun Suhartono¹

¹Universitas PGRI Madiun
email: kharrohmah.ainnun05@gmail.com

Abstract: : *The school's academic management information system at SMP Negeri 4 Magetan is a school that has the best academic achievement in Magetan. There is no academic management information system to support academic matters. The current academic management information system is still manual so it slows down in overcoming these problems, an information system is made in schools to manage learning. Collect teacher data, collect planning data, collect student grades and grades to streamline the process of collecting student data on teacher and student attendance. Building a management information system using PHP programming and the school's academic MySQL database. In the development of research this method uses the Waterfall method. The test system uses Black box testing*

Keywords: *Management Information System, Academic, Website*

Abstrak: Sistem informasi manajemen akademik sekolah di SMP Negeri 4 Magetan merupakan sekolah yang memiliki prestasi akademik terbaik di magetan. Belum adanya sistem informasi manajemen akademik untuk mendukung hal-hal yang berkaitan dengan akademik. Sistem informasi manajemen akademik saat ini masih manual sehingga memperlambat dalam mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah sistem informasi di sekolah untuk mengelola pembelajaran. Mengumpulkan data guru, mengumpulkan data perencanaan, mengumpulkan nilai siswa dan nilai untuk mengefektifkan proses pengumpulan data siswa presensi guru dan siswa. Membangun sistem informasi manajemen menggunakan pemrograman PHP dan database MySQL akademik sekolah. Dalam pengembangan penelitian metode ini menggunakan metode *Waterfall*. Sistem pengujian menggunakan uji *Black box testing*.

Kata Kunci : *Sistem Informasi Manajemen, Akademik, Website*

Pendahuluan

(Lestanti & Susana, 2016) Pandemi COVID-19 berdampak pada siswa dalam menjalani physical distancing. Siswa merasa khawatir bahwa mereka akan terpapar covid-19 dan kurang mampu melakukan aktivitas sehari-hari. Sistem adalah organisasi yang interaktif dan saling bergantung yang diintegrasikan ke dalam variabel atau komponen yang terintegrasi (Zulkhairi, 2020). Informasi adalah data yang diolah dan diubah menjadi yang lebih berguna. Jadikan data bermakna dan berharga bagi pengguna data dan pengambilan keputusan umum (Solahudin, 2021). Di sebuah sekolah memiliki sistem informasi akademik adalah sistem informasi seperti web yang menyimpan data akademik sebuah lembaga pendidikan (Supriyono, 2020). Dalam kegiatan pendidikan disekolah yang merupakan subjek dalam mentransformasikan pengetahuan dan keterampilan penting. Untuk mengolah data siswa agar mudah dalam melakukan kegiatan di SMP Negeri 4 Magetan (Wijoyo & Yahya, 2020). (Shofia et al., 2020) Beberapa insitusi pendidikan di Indonesia sudah mulai menggunakan teknologi informasi untuk mengelola data siswa, data jadwal dan data karyawan.

(Alzedan, 2019) Sistem informasi manajemen adalah sistem terintegrasi yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi, organisasi, fungsi manajemen, dan proses pengambilan keputusan dari suatu organisasi. Sistem informasi manajemen adalah sistem informasi yang mencapai hasil dengan menggunakan berbagai masukan dan proses yang diperlukan untuk mencapai tujuan operasional tertentu bisnis.

Sistem informasi yang akan dibangun berbasis website, Untuk melakukan operasi pembelajaran terstruktur, penyimpanan data terpusat dapat digunakan untuk menciptakan alur

kerja maksimum yang lebih baik dan memfasilitasi operasi pengisian data (Sciences, 2019). Dalam studi ini melainkan admin, pegawai dan siswa dapat menilai sistem informasi manajemen secara teratur terlepas dari no identitas dan kata sandi yang benar (Ampofo, 2020). Diterapkan adanya sistem baru yang akan digunakan di SMP Negeri 4 Magetan lebih bermanfaat bagi sekolah (Dewi & Malfiany, 2017). Menggunakan MIS pendidikan di sekolah meningkatkan akses ke informasi sekolah, meningkatkan efisiensi kegiatan sekolah, dan meningkatkan kualitas sekolah (Wijaya & Risdiansyah, 2020).

Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Magetan (SMPN 4 Magetan) merupakan instansi pendidikan yang berdiri 1 Juli 1976 yang terletak di jalan Mayjend Sungkono No 70 Magetan berada di Kelurahan Sukowinangun, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan. Pada saat ini guru menginputkan data masih menggunakan Microsoft Word. kegiatan tersebut apabila dilakukan secara manual pasti akan kurang efektif. Pada saat ini belum adanya kegiatan pengelolaan sistem manajemen akademik yang digunakan untuk mempermudah pengelolaan kurikulum, Nilai siswa, rapor siswa, partisipasi dalam kegiatan KBM (pendidikan dan pembelajaran). Mencadangkan data sekolah secara manual terhadap banjir, kebakaran, dan penyakit hewan dapat merusak data sekolah yang disimpan di atas kertas. Sistem informasi manajemen basis data yang diawasi oleh sekolah mengelola semua data melalui program basis data (Putra & Pranansa, 2021).

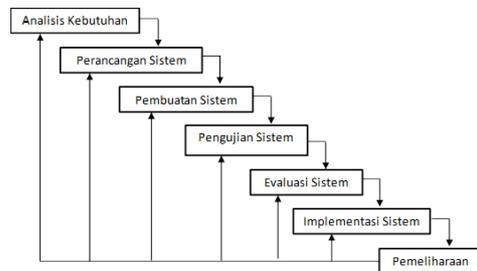
Diharapkan Sistem baru ini memfasilitasi manajemen pembelajaran. Adanya sistem informasi manajemen akademik ini memiliki efek yang sangat positif bagi sistem pendidikan saat ini. Melaporkan adanya hasil belajar dan hasil KBM (kegiatan pendidikan dan pembelajaran) untuk mengelola data kurikulum, nilai siswa secara cepat dan akurat. Berdasarkan penjelasan di atas, penulis memiliki sebuah ide memanfaatkan perkembangan teknologi yang lebih maju untuk memecahkan masalah yang terjadi pada SMPN 4 Magetan tersebut. Tujuan dari penelitian adalah sistem informasi manajemen akademik untuk mendukung mengelola akademik di SMP Negeri 4 magetan. Didalam sistem informasi manajemen memiliki tiga akses yaitu admin, pegawai dan siswa yang dapat diakses secara online.

Metode

Metode air terjun adalah metode menjelaskan pendekatan sistematis dan berurutan (langkah demi langkah) dalam pengembangan perangkat lunak. Fase mendefinisikan kebutuhan pengguna kemudian beralih ke fase perencanaan: perencanaan, pemodelan, konstruksi, sistematisasi dan pengiriman sistem kepada pengguna dan dukungan perangkat lunak penuh dibuat.(Kurniawan et al., 2021). Metode yang digunakan dalam penelitian adalah sekuensial linier. Sering disebut sebagai siklus hidup klasik atau "air terjun", ini adalah pendekatan sistematis yang dimulai dengan analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Metode ini dipilih karena sangat membantu untuk mendapatkan informasi secara rinci mengenai sistem yang akan dibuat. Disamping sifat Metode ini alami, dan juga merupakan pendekatan yang sistematis. Mulailah dengan fase persyaratan sistem dan lanjutkan ke fase analisis, desain, pengkodean, pengujian/verifikasi, dan pemeliharaan sehingga sangat memudahkan bagi penulis (Arhami et al., 2010).Perancangan ini dilakukan dengan merancang sistem informasi manajemen dengan menggunakan Model air terjun adalah model sekuensial sistematis klasik dari perangkat lunak konstruksi. Model memiliki pendekatan yang sistematis dan berurutan. Disebut air terjun karena langkah ini dilewati harus menunggu sampai akhir langkah sebelumnya dan dieksekusi secara berurutan(Rupilele, 2018).

Untuk pengumpulan data untuk penelitian melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan dua cara, langsung dan tidak langsung. Wawancara langsung dengan

Kepala sekolah SMP Negeri 4 Magetan. bertujuan untuk pengumpulan data dan informasi terkait penelitian. Wawancara secara tidak langsung dilakukan bertujuan untuk membahas permasalahan yang ada, bagaimana permasalahan akan dapat diselesaikan, dan bagaimana sistem yang akan dibangun. Sedangkan observasi dilakukan dengan pengamatan terhadap data-data yang telah diperoleh seperti data siswa, data guru/pegawai dan data seputar akademik kemudian dianalisa untuk dikembangkan pada perancangan sistem.

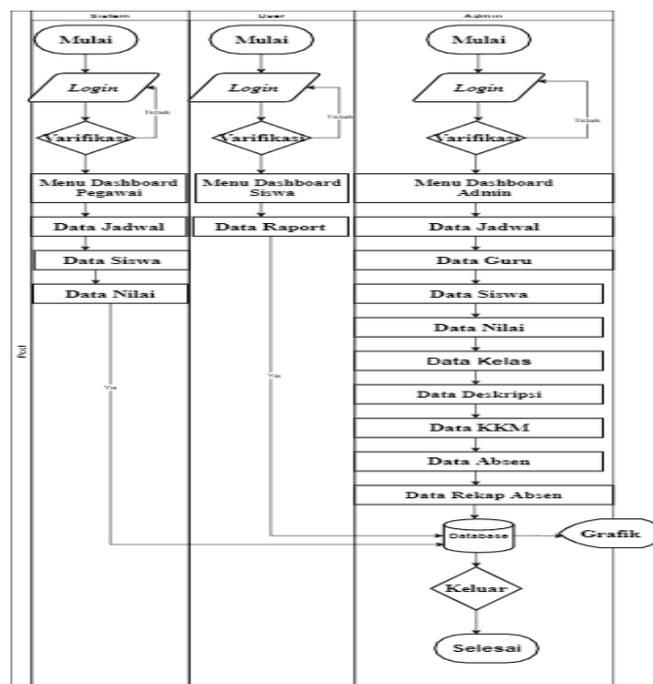


Gambar 1. Model *Waterfall*

Hasil

Flowchart Sistem

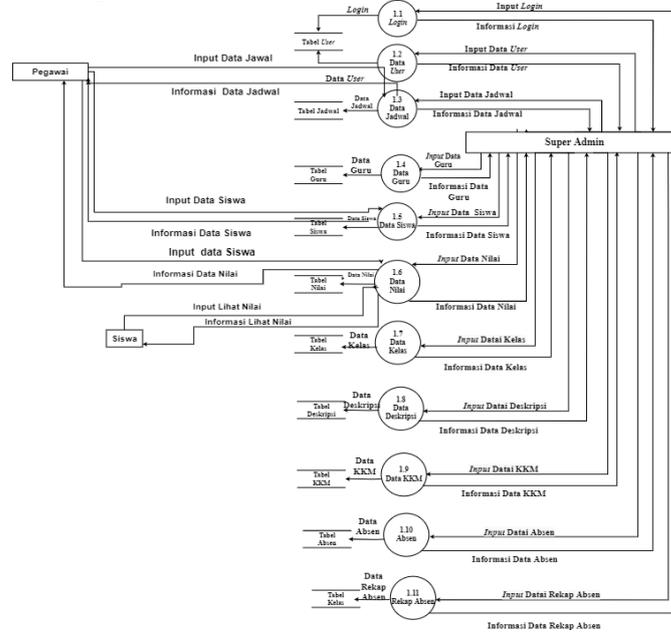
Flowchart sistem digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan proses berjalannya sistem dari awal hingga selesai. Berikut adalah gambaran *flowchart* sistem dari mulai sampai selesai. *Flowchart* merupakan cara untuk membuat algoritma menggunakan notasi grafik. *Flowchart* yaitu gambar diagram yang menunjukkan urutan langkah-langkah suatu program dan hubungan antara suatu proses dan instruksi-instruksinya. Gambar ini diwakili oleh ikon. Oleh karena itu, setiap simbol mewakili proses tertentu. Di sisi lain, proses digambar dengan garis penghubung. *Flowchart* memudahkan untuk melihat apa yang Anda lupakan saat menganalisis masalah. Selain itu, *flowchart* juga sangat berguna sebagai alat komunikasi antar programmer yang bekerja dalam sebuah tim proyek. (Arhami et al., 2010).



Gambar. 1 *Flowchart Sistem*

DFD Level 1

Diagram aliran data, seperti diagram aliran data, digunakan untuk menggambarkan atau menyempurnakan setiap entitas dan data dalam aliran data. DAD yaitu diagram yang mewakili aliran data dari sistem (Lutfi, 2017). Model proses menggambarkan menggunakan DAD atau DFD. DFD merinci urutan langkah untuk setiap proses yang dijelaskan dalam diagram aliran data (Arhami et al., 2010). DFD ini digunakan untuk menampilkan alur penggunaan sistem informasi manajemen akademik sekolah yang ada di SMP Negeri 4 Magetan. DFD ini akan dijelaskan di bawah ini :



Gambar. 2 DFD Level 1

Dari gambar diatas terlihat bahwa terdapat 3 actor dalam kasus ini yaitu aktor admin, aktor pegawai dan siswa. Aktor admin dapat melakukan semua hak akses aplikasi. Namun dalam semua aktivitas diatas actor harus include dan login terlebih dahulu.

1. Implementasi Program

Dalam penelitian ini sistem diimplementasikan langsung ke dalam server SMP Negeri 4 Magetan. Dihalaman selanjut akan menampilkan tangkapan layar antarmuka hasil implementasi sistem informasi manajemen akademik sekolah.

a. Halaman login admin

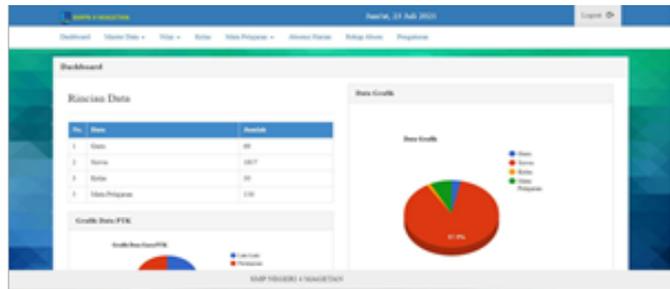
Halaman awal merupakan tampilan *login* admin, Halaman ini memiliki fungsi untuk menginputkan username dan password yang kemudian diverifikasi oleh sistem jika *password* yang diinputkan benar maka halaman awal



Gambar. 3 Halaman Login Admin

b. Halaman Dashboard Admin

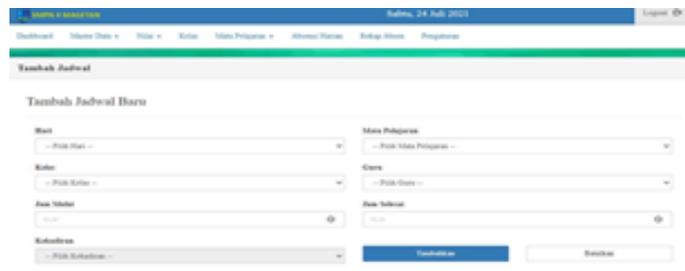
Masukkan nama pengguna dan kata sandi anda akan segera tiba berada di dasbor



Gambar. 4 Halaman Dashboard Admin

c. Halaman Jadwal

Setelah dashboard maka akan langsung menuju ke menu jadwal



Gambar. 5 Halaman Jadwal

d. Halaman Guru

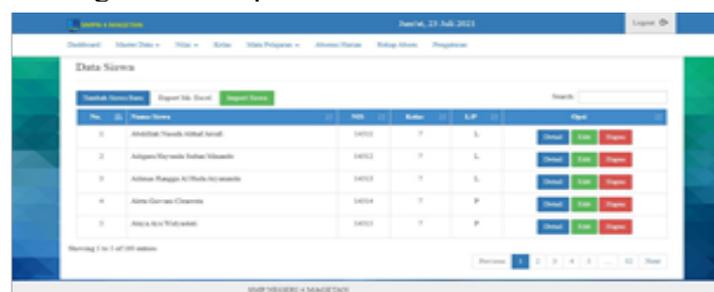
Setelah menu jadwal maka akan masuk ke mnu guru di menu guru terdapat tambah data guru, import pdf guru dan exal pdf guru



Gambar. 6 Halaman Guru

e. Halaman Siswa

Setelah masuk halaman guru masuk pada halaman siswa



Gambar. 7 Halaman Siswa

f. Halaman Kelas

Setelah masuk halaman siswa masuk ke halaman menu kelas yang berada wali kelas

No.	IS	Kelas	Wali Kelas	Jumlah Siswa	Aksi
1	7A	SETI MARYAM, S.Ag., M.Pd.I	32	Edit Hapus	
2	7B	ARENI MARATUL M, S.Pd.	32	Edit Hapus	
3	7C	SUPRIYATI, S.Pd.	32	Edit Hapus	
4	7D	LILIK SUNDARI, S.Pd.	32	Edit Hapus	
5	7E	BETO DIARIKANI, S.Pd.	32	Edit Hapus	

Gambar. 8 Halaman Kelas

g. Halaman Mata Pelajaran

Setelah masuk halaman kelas masuk pada halaman menu mata pelajaran yang berisi tambah data dan import data

No.	Kode Mapel	Nama Mata Pelajaran	Kelas	Aksi
1	PAD001	Pendidikan Agama Islam	A	Edit Hapus
2	KW2003	Kevasuahan	B	Edit Hapus
3	FSK100	Fiska	C	Edit Hapus

Gambar. 9 Halaman Mata Pelajaran

h. Halaman Login Pegawai

Halaman awal adalah tampilan login pegawai, Halaman ini memiliki fungsi untuk menginputkan username dan password yang kemudian diverifikasi oleh sistem jika password yang diinputkan benar

Halaman Login Pegawai

Nomor ID Card

Password

Login

Saya Lupa Password

Gambar. 10 Halaman Login Pegawai

i. Halaman Dashboard Pegawai

Masukkan nama pengguna dan kata sandi anda akan segera tiba berada di dasbor

SMPN 4 MAGETAN

Senin, 02 Agustus 2021

Hallo, H. Asikin!
Apa kabar hari ini ?

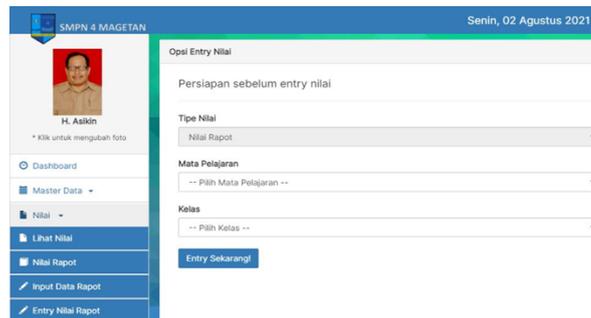
Anda adalah Wali Kelas dari 7 A
Klik Di sini untuk melihat Data Siswa

Kehadiran Anda :

No.	Hari	Tanggal	Jam Masuk	Jam Pulang
No data available in table				

Gambar. 13 Halaman Dashboard Pegawai

- j. Halaman *Entry* Nilai
Setelah menu dashboard maka langsung kemenu entry nilai



Gambar. 11 Halaman *Entry* Nilai

- k. Halaman *login* Siswa
Masukkan nama pengguna dan kata sandi anda akan segera tiba berada di lihat nilai



Gambar 15. *login* Siswa

- l. Halaman Lihat Nilai
Dimenu lihat nilai ini siswa bisa melihat hasil akademik yang mereka peroleh

Yana Sekolah	SMPN 4 MAGETAN	Kelas	7A
Alamat Sekolah	AlamMajaya Sragama No. 79 Kbh. Magetan Jawa Timur	Semester	II
Nama Peserta Didik	Fancy Rizana	Tahun Pelajaran	2019/2020
Nomor Sisdik NISN	001		

MATA PELAJARAN	KKM	Penghasilan			Ketercapaian		
		Angka	Perilaku	Deskriptor	Angka	Perilaku	Deskriptor
Kelompok A							
Kelompok B							
Kelompok C							
Jumlah Nilai							
Rata-rata		0			0		

Gambar 16. Halaman Lihat Nilai

Pembahasan

Pada penelitian ini mengasalkan pada sistem Anda saat ini, Anda mungkin menemukan bahwa sistem Anda terus menggunakan dokumen sistem yang mendasarinya di Microsoft Excel(Iqbal et al., 2019). Proses penelitian sudah selesai dibuat dan diimplementasikan dan menghasilkan sistem informasi manajemen akademik yang telah digunakan di SMP Negeri 4 Magetan. Aplikasi memudahkan pengelolaan data siswa memberikan informasi tentang data siswa, guru, jam pelajaran, mata pelajaran, data nilai, transkrip nilai, data nilai dan nilai sistem yang mampu menangani kenaikan pangkat(Muin & Firdaus, 2019).

Dengan adanya sistem informasi manajemen akademik sekolah di SMPN 4 Magetan ini pengguna yang sebelumnya terkendala dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Efisiensi dan efektivitas selama pandemi Covid-19. Terbukti dengan hasil pengujian sistem yang

menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan sistem (preceived ease of use) sebesar 83% responden menyatakan bahwa tidak hanya sistem ini dirancang agar sangat mudah digunakan, serta untuk manfaat sistem (preceived ease of usefulness) sebesar 84% responden menyatakan bahwa sistem yang dibangun sangat bermanfaat dalam proses pendataan jadwal, pendataan nilai siswa dan data guru.

E-learning memiliki 3 akses yaitu hak akses admin, akses pegawai, dan akses siswa. Pada akses admin memiliki hak untuk melakukan proses administrasi yang ada dalam *siakad*. Sedangkan pegawai memiliki akses untuk mengatur proses memberikan nilai. Kemudian siswa memiliki hak akses untuk melihat hasil nilai. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu pembuatan e-learning hanya sampai pada pembuatan media untuk guru mengupload nilai

Simpulan

Berdasarkan analisis kebutuhan sistem informasi manajemen akademik sekolah adapun langkah-langkah dalam merancang dan membangun *siakad* yaitu sesuai dengan metode yang digunakan (metode *waterfall*) dengan melakukan tahap-tahap yang pertama analisis kebutuhan, perancangan, pembuatan, pengujian, evaluasi, implementasi dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa rancangan *siakad* dapat membantu mempermudah dalam proses pembelajaran secara daring. Dalam *siakad* terdapat fitur-fitur interaktif yang dapat membuat pembelajaran dan pendataan akademik lebih efektif.

Daftar Pustaka

- Alzedan, R. M. (2019). *Sistem Informasi Management*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/tdh8v>
- Ampofo, J. A. (2020). Challenges of Student Management Information System (Mis) in Ghana: a Case Study of University for Development Studies, Wa Campus. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 2(5), 332–343. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v2i5.167>
- Arhami, M., Kom, M., & Lhokseumawe, P. N. (2010). *REKAYASA PERANGKAT LUNAK DATA FLOW DIAGRAM (DFD) dan KAMUS DATA*. 1–36.
- Ardan, M., Rahman, F. F., & Geroda, G. B. (2020). The influence of physical distance to student anxiety on COVID-19, Indonesia. *Journal of Critical Reviews*, 7(17), 1126–1132. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.17.141>
- Ardan, M., Rahman, F. F., & Geroda, G. B. (2020). The influence of physical distance to student anxiety on COVID-19, Indonesia. *Journal of Critical Reviews*, 7(17), 1126–1132. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.17.141>
- Dewi, I. R., & Malfiany, R. (2017). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Pada Sdit Lampu Iman Karawang Berbasis Visual Basic 6.0. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 12(2), 4–12. <https://doi.org/10.35969/interkom.v12i2.5>
- Iqbal, M., Sutarman, S., & Irmansyah, D. (2019). Perancangan Sistem Informasi Project Management Berbasis Web Pada PT Visionet Data Internasional. *Academic Journal of Computer Science Research*, 1(1). <https://doi.org/10.38101/ajcsr.v1i1.235>
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>

- Lestanti, S., & Susana, A. D. (2016). Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10(2), 69–77. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v10i2.164>
- Lutfi, A. (2017). Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan Php Dan Mysql. *AiTech*, 3(2), 104–112.
- Muin, A. A., & Firdaus, M. (2019). Penerapan Sistem informasi Akademik Sekolah Dasar Negeri 2 Ilung Pasar Lama Berbasis Web. 3(2), 28–33.
- Putra, M. R. E., & Pranansa, A. G. (2021). *Information Management Database System Managerial Supervision of School Supervisors*. 6(1), 154–163.
- Rupilele, F. G. John. (2018). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Anggota Jemaat, Baptisan, dan Pernikahan Berbasis Web (Studi Kasus: Gekari Lembah Pujian Kota Sorong). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(2), 147. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201852685>
- Sciences, C. (2019). *Online Based Academic Information System (Case Study : Sd . Hidayatur Rohman Asemrowo Surabaya)*. 4(2), 665–674.
- Shofia, S., Informatika, P. S., Komunikasi, F., Informatika, D. A. N., & Surakarta, U. M. (2020). *Keuangan Pada Tk-It Permata Hati Sumberrejo*.
- Solahudin, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 4(2), 107–113. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/doubleclick/article/view/8315>
- Supriyono, S. (2020). Software Testing with the approach of Blackbox Testing on the Academic Information System. *International Journal of Information System and Technology*, 3(2), 227–233.
- Wijaya, W. M., & Risdiansyah, D. (2020). Dampak Implementasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan pada Kegiatan Akademik di Sekolah The Impact of the Implementation of Education Management Information Systems on Academic Activities in Schools. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(1), 129–135.
- Wijoyo, H., & Yahya, M. (2020). Developing School Information Program: Integrated Management System based on Character Value at SMP Negeri 9 Tapung. *International Journal of Asian Education*, 1(3), 179–186. <https://doi.org/10.46966/ijae.v1i3.70>
- Zulkhairi, Z. (2020). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Sevima Dalam Mengoptimalkan Mutu Layanan Akademik Perguruan Tinggi. *Idarah (Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan)*, 4(1), 73–88. <https://doi.org/10.47766/idarah.v4i1.839>
- zakia, hanifa. (2019). *Penerapan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/5arwe>