

Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Sebagai Sistem Pengelolaan Nilai Sekolah Menengah Siswa SMP Negeri 2 Satap Kualuh Hilir Dengan Menggunakan Metode *End User Computing Satisfacation*

¹Ade Elvi Rizki Siregar, ²Syaiful Zuhri Harahap, ³Irmayanti, ⁴Budianto Bangun

^{1,2,3,4}Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

Email : [¹adesiregar0101@gmail.com](mailto:adesiregar0101@gmail.com), [²syaifulzuhriharahap@gmail.com](mailto:syaifulzuhriharahap@gmail.com),
[³irmayantiritonga2@gmail.com](mailto:irmayantiritonga2@gmail.com), [⁴budiantobangun44@gmail.com](mailto:budiantobangun44@gmail.com)

Corresponding Author : adesiregar0101@gmail.com

Abstract

Research is a crucial element in the learning process to measure students ' understanding and evaluate the quality of Education. However, the process of managing student grades is often complicated, especially with dynamic curriculum changes in Indonesia, such as the transition from the 2013 curriculum to The Independent curriculum. Based on the problems in SMP Negeri 2 Satap Kualuh Hilir, this study aims to design and build a web-based student Value Management Information System. The development of this system is expected to be a solution to manage value more quickly, accurately, and efficiently. In addition, this system is designed to maximize the utilization of computer network facilities that are already available in schools, so as to assist teachers and schools in producing assessment reports that are in accordance with the applicable curriculum.

Keywords : *Information Systems, Value Management, Web-Based.*

1. Pendahuluan

Penelitian merupakan bagian penting yang tidak dapat di pisahkan dalam suatu proses pembelajaran. Penelitian dibutuhkan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik/ siswa dapat menerima hasil pembelajaran yang telah disampaikan peningkatan atau penurunan kualitas Pendidikan dapat dilihat dari nilai nilai yang diperoleh siswa. Proses pengelolaan nilai siswa untuk membuahkan hasil yang baik dengan cepat dan akurat bukan hal suatu yang mudah. Terlebih lagi dengan adanya kurikulum di Indonesia yang sering berubah ubah membuat proses pengelolaan nilai tersebut menjadi semakin sulit. Saat ini jenis kurikulum yang berlaku adalah kurikulum merdeka. Ada dua jenis kurikulum yang berlaku disebabkan oleh kesiapan sekolah dalam hal penerapan kurikulum 2013, disini termasuk juga dalam hal kesiapan proses pengelolaan nilai siswa. Berdasarkan dari fakta dan permasalahan tersebut, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu dalam proses pengelolaan nilai siswa adalah dengan membangun dalam pengelolaan nilai siswa, dikarenakan sistem informasi ini berbasis web, sistem informasi ini diharapkan dapat digunakan untuk memaksimalkan pengguna fasilitas jaringan komputer yang tersedia di SMP Negeri 2 Satap Kualuh Hilir. Dalam membangun sebuah sistem informasi dibutuhkan pemahaman yang baik tentang analisis dan pengembangan terhadap sistem informasi yang dibangun agar dapat menghasilkan suatu hasil yang baik dan sesuai dengan harapan. Sistem penilaian yang ada di SMP Negeri 2 Satap Kualuh Hilir.

2. Landasan Teori

Sistem

Sistem adalah suatu himpunan suatu benda nyata atau abstrak (*asset of thing*) yang terdiri dari bagian bagian atau kemponen komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan, saling mendukung, yang keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan (*unity*) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisiensi dan efektif.

Informasi

Informasi adalah sebuah istilah yang tepat dalam pemakaian umum. Informasi dapat mengenai data mentah , data tersusun, kapasitas, sebuah saluran komunikasi , dan lain sebagainya. Informasi adalah data yang dapat di olah menjadi bentuk yang lebih berguna bagipenerimanya. Informasi adalah data yang telah diklarifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Website

Web merupakan suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah *browser*

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan

End User Computing Satisfaction

End User Computing Satisfaction (EUCS) yaitu metode yang dibuat dan juga dikembangkan oleh Doll dan Torkzadeh (1988) yang memiliki kegunaan dalam mengukur sebuah tingkat dari kepuasan seorang pengguna dalam mengoprasikan suatu website atau aplikasi.

Model Perancangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan adalah *End User Computing Satisfaction* (EUCS) sebuah siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa tahapan yang sangat penting dalam keberadaan perangkat lunak yang dilihat dari segi pengembangannya.

Unified Modeling Language (UML)

Unified modeling language merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah *software* yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam blue print dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas kelas dalam sebuah Bahasa yang spesifik. Terdapat beberapa diagram UML yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem.

Website

Website adalah web dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video, dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP berasal dari kata *hypertext preprocessor* yaitu Bahasa pemrograman universal untuk penanganan pembuatan dari pengembangan sebuah situs web dan bias digunakan bersamaan dengan HTML.

Database

Database himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. *Database* dapat diartikan sebagai sesuatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer, yang memungkinkan dapat diakses dengan mudah dan cepat. Dari pendapat beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa database merupakan sistem penyimpanan kumpulan informasi yang disusun sehingga mudah untuk diakses.

MySQL

Merupakan aplikasi data server, perkembangannya disebut juga SQL, yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query language*. SQL merupakan Bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database.

XAMPP

XAMPP merupakan singkatan dari X (empat system operasi apapun), Apache, MySQL, PHP. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak kedalam satu sebuah paket. Dalam paketnya sudah terdapat *apache (web server)*, MySQL (*database*), PHP (server side scripting) phpAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstal XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server apache, php dan MySQL. Secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasi secara otomatis.

3. Metodologi Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini adalah bagaimana cara untuk memperoleh data yang dibutuhkan pada penelitian ini sebagai prasyarat isi penelitian yang didapat dari berbagai sumber data yang akurat yaitu dengan teknik sebagai berikut:

1. Observasi
Pada metode ini dilakukan analisis awal yaitu sebagai bahan untuk melakukan pembuatan perancangan web. penulis mengamati secara langsung terhadap kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 2 Satap Kualuh Hilir.
2. Wawancara
Penulis melakukan tanya jawab kepada narasumber atau pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 2 Satap Kualuh Hilir
3. Studi pustaka

Metode ini dilakukan dengan melakukan pencarian data lewat literatur yang terkait seperti buku – buku refrensi , jurnal , internet dan lain lain yang berhubungan dengan masalah pokok pembahasan penelitian ini.

Sistem Yang Diusulkan

Perancangan sistem adalah suatu proses yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan pada *fase analisis*. Perancangan sistem secara umum mengidentifikasi komponen – komponen sistem informasi yang dirancang secara rinci untuk pemograman komputer dan ahli terkait lainnya yang akan menginflementasikan sistem. Adapun perancangan yang di usulkan merupakan langkah untuk mengefiesiensi sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang lebih baik.

Pembuatan aplikasi ini dimulai dengan perancangan sistem . perancangan dimulai dengan menjelaskan mengenai desain UML (*Unifed Modeling Language*) yang membahas tentang use case diagram, activity diagram , suguence diagram dan class diagram. UML (*Unifed Modeling Language*) yang membahas tentang use cas diagram , activity diagram , suguence diagram, dan *Class Diagram*. UML (*Unifed Modeling Language*) menggambarkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah cara kerja aktor pada UML.

Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behaviour*) sistem informasi yang akan dibuat.

Use Case Diagram ini menggambarkan bagaimana aktor yaitu pengguna berintreaksi dengan sistem. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar use case diagram perancangan sistem informasi pengelolaan nilai siswa pada smp negeri 2 satap kualuh hilir berikut ini.

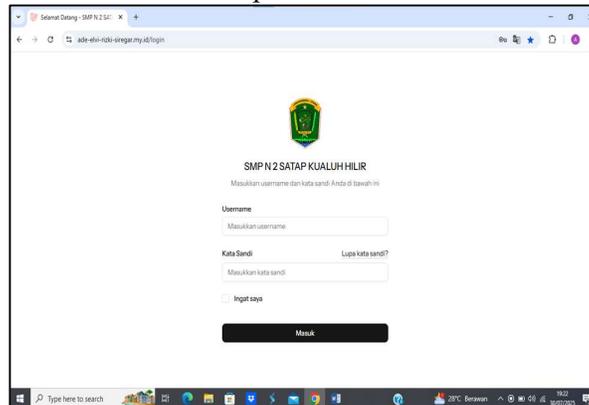
4. Hasil dan Pembahasan

Perancangan Antarmuka (*Interface*)

Perancangan antarmuka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun sehingga mempermudah dalam mengimplementasikan serta akan memudahkan dalam pembuatan apilkasi dari *user friendly*.

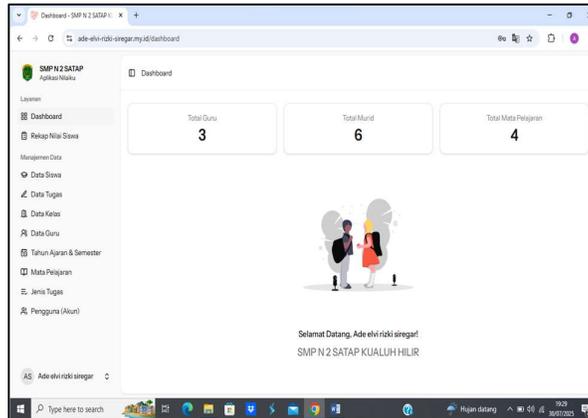
1. Perancangan menu Home

Menu home adalah tampilan pembuka pada sebuah websaite. Pada halaman ini user login untuk melihatkan tampilan website.



Gambar 1. Tampilan Menu Home

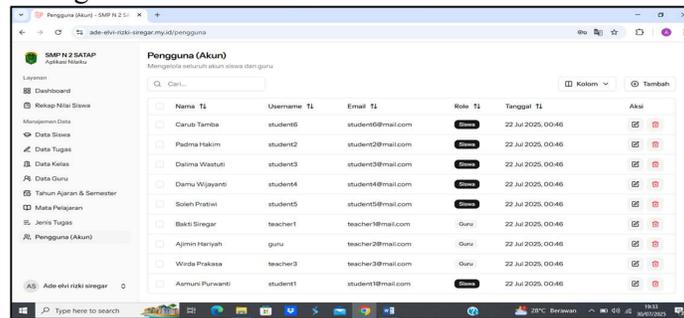
2. Halaman Home Admin



Gambar 2. Tampilan Home Admin

Gambar 2 menjelaskan tentang home admin . pada halaman ini terdapat beberapa yaitu home, user, data siswa, data guru, data mata pelajaran, jadwal mata pelajaran, tahun ajaran , jenis tugas.

3. Halaman Pengelolaan User



Gambar 3. Tampilan Menu Pengelolaan User

Gambar 3 menjelaskan tentang admin mengelola data user , dimana admin dapat mencari user berdasarkan username yang telah diinput kan sebelumnya oleh admin itu sendiri. Kemudian di kolom action artinya admin dapat mengubah atau pun menghapus user.

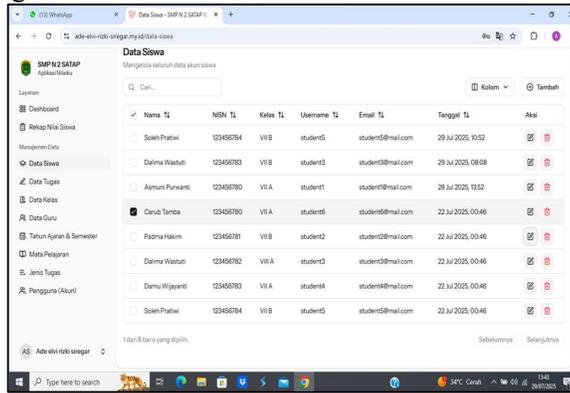
4. Tampilan Input User



Gambar 4. Tampilan Input User

Gambar 4 menjelaskan tentang perancangan input user, admin dapat menginputkan user yang sebelumnya telah melaporkan kepada admin untuk membuat akun login. Dalam input ini admin menginputkan user berdasarkan status yaitu status admin, guru dan siswa jika benar lalu pilih button submit.

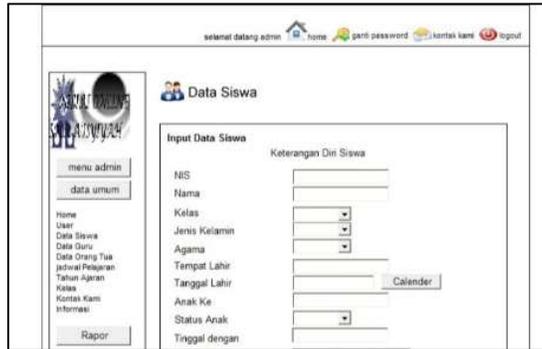
5. Tampilan Pengelolaan Data Siswa



Gambar 5. Tampilan Menu Pengelolaan Data Siswa

Gambar 5 menjelaskan tentang perancangan pengelolaan data siswa, admin dapat melakukan pencarian berdasarkan type yaitu nama dan NIS dan kelas. Disini untuk memudahkan admin untuk mencari siswa yang sudah terdaftar.

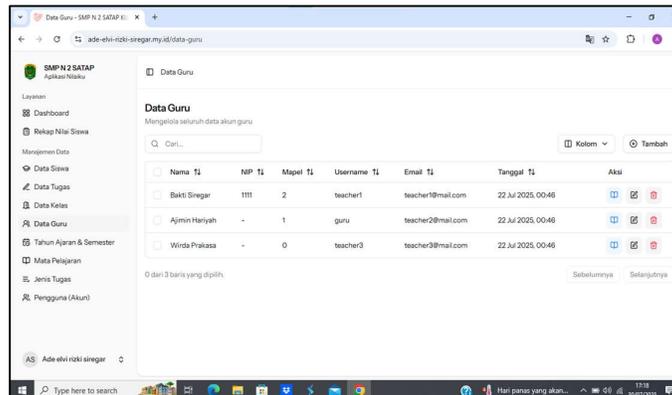
6. Tampilan Input Data Siswa



Gambar 6. Tampilan Input Data Siswa

Gambar 6 menjelaskan tentang perancangan input data siswa dimana admin harus mengisi lengkap berdasarkan informasi yang telah diberikan siswa saat pertama kali mendaftar sebagai calon siswa.

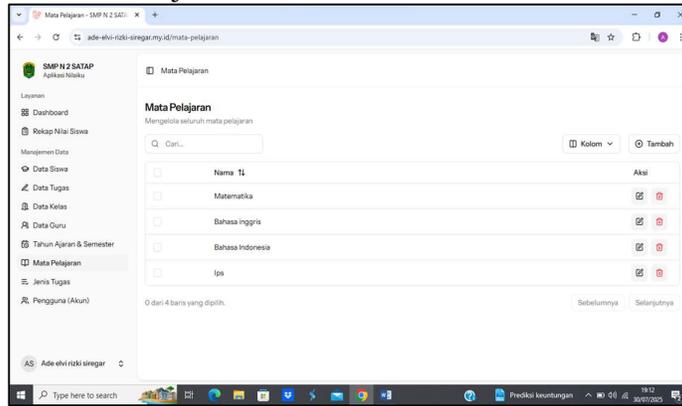
7. Tampilan Data Guru



Gambar 7. Tampilan Data Guru

Gambar 7 menjelaskan tentang perancangan data guru, di menu ini di tampilkan list data guru yang sudah di inputkan sebelumnya. pada menu ini terdapat beberapa menu lain seperti pencarian data guru dan data input data guru.

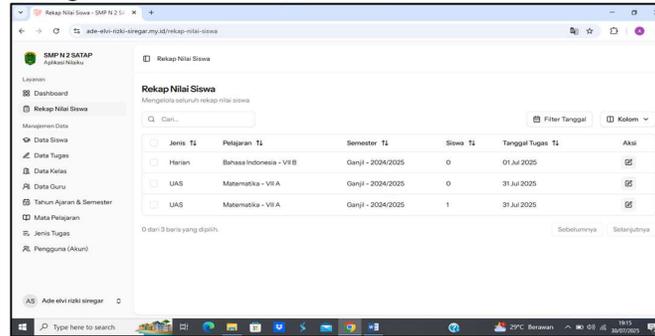
8. Tampilan Jadwal Pelajaran



Gambar 8. Perancangan Menu Jadwal Pelajaran

Gambar 8 menjelaskan tentang perancangan jadwal pelajaran siswa, pada menu ini ditampilkan list data jadwal pelajaran siswa dan juga terdapat dua menu yaitu, menu pencarian dan juga menu input jadwal pelajaran.

9. Tampilan Pengelolaan Nilai



Gambar 9. Tampilan Pengelolaan Nilai

Gambar 9 menjelaskan tentang perancangan menu pengelolaan nilai, berisi kolom nama mata pelajaran, semester, dan buton submit, cari kelas, cari nama mata pelajaran, cari tahun ajaran, cari semester dan tampilkan list nama siswa yang sudah diinput sebelumnya.

10. Tampilan Input Nilai Siswa



Gambar 10. Tampilan Input Nilai Siswa

Gambar 10 menjelaskan tentang perancangan input nilai siswa, berisi kolom nis siswa, kelas, mata pelajaran, semester, nilai, keterangan.

Implementasi Antar Muka

Tahap ini merupakan tahanan implementasi dari desain antar muka yang telah dirancang sebelumnya sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengguna atau user

pengelolaan nilai siswa web pada SMP Negeri 2 Satu Atap Kualuh Hilir di kelompokkan menjadi empat yaitu admin, guru, siswa dan orang tua . demikian ada beberapa halaman yang bisa di akses bersama baik oleh admin dan guru maupun oleh siswa dan orang tua.

Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing*. Uji coba *black box* memungkinkan pengembangan *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat fungsional suatu program.

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan analisis, desain dan implementasi dari hasil penelitian yang berjudul “pengembangan sistem informasi berbasis web sebagai sistem pengelolaan nilai siswa SMP Negeri 2 Satu Atap Kualuh Hilir dengan menggunakan *metode end user computing satisfaction*“, dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi pada smp negeri 2 satap kualuh hilir di rancang menggunakan pengembangan sistem. Pengelolaan nilai siswa yang telah di uji menggunakan metode pengujian *black box* dan hasil pengujian menunjukkan bahwa *web* pengelolaan nilai siswa yang di bangun dapat di gunakan untuk membantu para siswa untuk melihat nilai mereka serta memudahkan para orang tua dapat mengontrol prestasi anak mereka.
2. Sistem informasi pengelolaan nilai siswa dapat di terapkan di smp negeri 2 satap kualuh hilir dengan mengakses sistem informasi pengelolaan nilai siswa berbasis web dengan bantuan koneksi internet, dengan sistem ini dapat mempermudah dalam proses pembuatan ataupun pencarian data yang berhubungan dengan nilai siswa , data guru dan lapor nilai.

Saran

Pengembangan sistem informasi pengelolaan nilai siswa berbasis web masih terdapat kekurangan , oleh karena itu perlu pengembangan lebih lanjut agar sistem ini lebih bermanfaat. Adapun untuk penelitian selanjutnya ada beberapa hal yang disarankan yaitu :

1. Sistem informasi ini merupakan sistem informasi untuk mengolah nilai siswa. Oleh karena itu disarankan untuk pengembangan sistem yang lebih luas menjadi sistem akademik.
2. Sistem informasi ini tidak dapat di akses selain admin, siswa , guru dan orang tua sebaiknya untuk penelitian selanjutnya sistem informasi pengelolaan nilai siswa dapat di akses oleh siapa saja dengan keamanan yang tetap terjaga.
3. Di dalam laporan ini tidak di bahas mengenai keamanan *web*. Dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat, sistem keamanan juga harus diterapkan agar kerahasiaan data-data tetap terjaga.

6. Daftar Pustaka

- Y. M. Mbani, A. A. Pekuwali, and R. M. I. Malo, “Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa Berbasis Web Di SMP Negeri 1 Nggaha Ori Angu,” *J. Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 2439–2444, 2025, doi: 10.33395/jmp.v13i2.14517.
- A. Duma and E. A. Pusvita, “Pengembangan Sistem Informasi Data Siswa Berbasis Web Pada Smpn 09 Nabire Dengan Metode Waterfall,” *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 5, no.

- 1, pp. 70–76, 2023, doi: 10.24076/joism.2023v5i1.1115.
- S. B, R. T. Mangesa, and M. Muliadi, “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Di Smp Negeri 3 Pattallassang Gowa,” *J. Mediat.*, vol. 7, no. 3, pp. 33–36, 2024, doi: 10.59562/mediatik.v4i2.3078.
- Eka Indah Wahyuni, Fatimah Muthmainnah, Bintang Permana, and Tulas Novalima, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Pendidikan,” *Uranus J. Ilm. Tek. Elektro, Sains dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 65–76, 2025, doi: 10.61132/uranus.v3i2.802.
- A. Yulius, Kartono, and Y. Novia, “Penerapan Sistem Informasi Penilaian Berbasis Web Pada Sma Negeri 1 Nanga,” *InTekSis*, vol. 7, no. 2, pp. 31–41, 2022.
- R. Malfiany, Y. Suherman, and C. C. Nataline, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Web di SMP Tunas Dharma Karawang,” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 17, no. 4, pp. 192–216, 2023, doi: 10.35969/interkom.v17i4.282.
- J. Cordeaux, “‘Wicks’ of the mouth,” *Notes Queries*, vol. s5-VII, no. 159, p. 37, 1877, doi: 10.1093/nq/s5-VII.159.37-a.
- F. Suryandani, B. Basori, and D. Maryono, “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Sebagai Sistem Pengolahan Nilai Siswa Di Smk Negeri 1 Kudus,” *J. Ilm. Pendidik. Tek. dan Kejuru.*, vol. 10, no. 1, p. 71, 2017, doi: 10.20961/jiptek.v10i1.14976.
- A. Sma and T. Sukabumi, “BERBASIS WEB DI SMA TAMANSISWA SUKABUMI Marliana B. Winanti & Endry Prayoga Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia, Bandung,” *J. Tek. dan Ilmu Komput.*, 2018.
- Muhammad Nur Afandy, Widodo, and Bambang Prasetya Adhi, “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smk Bakti Idhata Jakarta,” *PINTER J. Pendidik. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 19–26, 2020, doi: 10.21009/pinter.4.2.4.
- K. Hendra, “Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sman Tunas Bangsa Pulau Burung,” *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 8, no. 2, pp. 2001–2013, 2017, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/327052-perancangan-sistem-informasi-nilai-siswa-e7b79d1a.pdf>
- T. I. Widyawan *et al.*, “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Untuk Efisiensi Penilaian Sekolah Development of a Web-Based Academic Information System for Efficient School Assessment,” *Ikraith-Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 134–142, 2025.