

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)

Mahardian¹
Mesri Silalahi²

¹Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

email: pb181510037@upbatam.ac.id

ABSTRACT

Perkembangan teknologi informasi cukup luas dan mendunia telah membawa dampak perubahan terhadap semua aspek kehidupan manusia, dalam bidang pendidikan teknologi informasi sangat diperlukan agar dapat mendukung kinerja penyelenggaraan pendidikan supaya dapat berguna membangun generasi yang cerdas dan berdaya saing, salah satunya di SMK Teladan Batam. Berdasarkan hasil observasi, SMK Teladan Batam belum memiliki sistem informasi dalam pengolahan data nilai siswa. Kendala yang sering ditemui dalam pengolahan data nilai siswa yang dilakukan dengan sistem lama sangatlah lambat, tidak efektif, dan mempersulit guru untuk melacak nilai siswa dan bahkan rentan terhadap hilangnya data rekapan nilai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan membuat sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis Web bagi SMK Teladan Batam agar mempermudah pengolahan data nilai siswa. Dalam membangun sistem informasi pengolahan data nilai siswa penulis memanfaatkan metode SDLC dengan model Waterfall dalam perancangan sistemnya dan menghasilkan sebuah sistem dengan interface yang sederhana serta dapat membantu memberikan informasi yang akurat dan terkini untuk pemrosesan data.

Keywords: Sistem; Informasi; Data Nilai; Web

PENDAHULUAN

Di lingkungan pendidikan, teknologi informasi adalah sebuah dasar kebutuhan, penggunaan komputer untuk tugas-tugas yang berhubungan dengan manajemen sekolah dan administrasi untuk meminimalkan kesalahan, selain itu juga digunakan sebagai sarana penunjang pembelajaran, baik sebagai sarana informasi yaitu alat penunjang kegiatan dan tugas belajar. Penerapan lainnya dalam dunia pendidikan adalah pengolahan data nilai siswa secara online menggunakan web. SMK Teladan Batam

adalah sekolah menengah kejuruan swasta yang dimana penggunaan teknologi disekolah ini sangat terbatas, bahkan hampir seluruh aktivitas belajar dilakukan secara manual termasuk pengolahan data nilai siswanya, memang beberapa guru sudah memanfaatkan aplikasi seperti microsoft excel sebagai media muntut mendapatkan hasil akhir raport siswa. tetapi, bagi guru yang terbilang berusia harus menghitung menggunakan kalkulator genggam. Jenis sistem ini sangat lambat, tidak efektif, serta mempersulit kerja dari guru dalam

pengendalian nilai siswa bahkan rentan hilangnya agregasi data, sehingga perlu dikembangkan sistem pengolahan data nilai hasil belajar siswa sebagai pengganti sistem yang lama agar dapat membantu kerja administrasi guru dan mempermudah pengolahan nilai yang lebih efisien dan efektif.

KAJIAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem merupakan jaringan dari banyak proses yang saling berhubungan yang melakukan suatu aktivitas bersama untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Pendapat penulis ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Kurnia Sastradipraja 2020) sistem didefinisikan sebagai jaringan program yang saling berhubungan datang bersama-sama untuk melakukan kegiatan mencapai suatu tujuan.

2.2 Informasi

Informasi adalah sebuah olahan data yang dibentuk agar dapat digunakan oleh penerima dan bertujuan untuk mengambil sebuah keputusan yang sedang terjadi atau keputusan-keputusan yang akan dihadapi. Menurut (Nasution and Astuti 2017) Informasi dimaksudkan data yang sudah diolah dengan cara yang penting untuk penerima dan mempunyai nilai nyata dalam keputusan saat ini atau masa depan.

2.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, mengimpor, memproses dan menyimpan data, serta cara yang terorganisir untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan menyajikan informasi untuk mencapai tujuan yang direncanakan oleh organisasi. Lebih dari itu sistem informasi didefinisikan oleh (Bagir and Putro 2018) sebagai sistem dalam organisasi yang melengkapi kebutuhan proses transaksi,

mendukung fungsi strategis, tata kelola dan operasi organisasi, dan memberikan panduan yang sesuai untuk pihak eksternal tertentu.

2.4 Data

Menurut (Fitri Ayu and Nia Permatasari 2018) Data merupakan kata yang berarti suatu peristiwa dan konsep suatu peristiwa, berisi suatu konsep yang berkaitan dengan kejadian asli, simbol, *picture*, *number*, huruf, atau simbol yang mengarah pada gagasan, objek atau keadaan.

2.5 Nilai

Menurut (Yamalia and Siagian 2019) Nilai didefinisi sebagai hal yang dianggap baik, layak, yang keberadaannya dicari, diminati, dirasakan, dan diterapkan kedalam lingkungan hidup dan merupakan tujuan hidup berdampingan dalam lingkungan sosial, dimulai lingkungan kecil, ras, bangsa dan masyarakat dunia.

2.6 Web

Menurut (Wulandari 2020) *web* didefinisi sekelompok halaman yang berguna untuk memunculkan informasi, *text*, *silent picture*, animasi, suara, dan/atau gabungan statis dan dinamis berbentuk pola bangunan yang terhubung masing-masing ke jaringan. halaman *web* (*hyperlink*).

lebih dari itu menurut (Christian, Hesinto, and Agustina 2018) *web* adalah kumpulan halaman yang mempunyai banyak halaman berisi informasi berupa data digital berupa teks, gambar, audio, video dan *animation* yang di berikan internet.

2.7 PHP

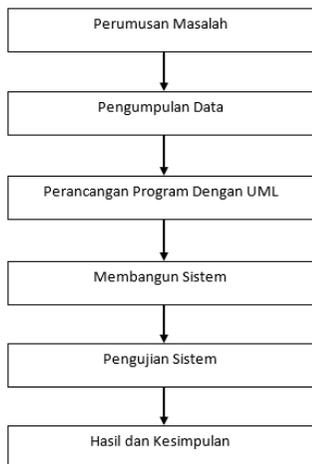
Menurut (Wulandari 2020) PHP ialah bahasa skrip sisi server yang menggabungkan HTML agar terbentuk halaman *web* dinamis serta bertujuan agar perintah dan sintajs yang diberikan

dieksekusi seluruhnya di server tetapi disertakan dalam dokumen HTML.

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dipenelitian ini, alur desain penelitian merupakan hal penting agar terbangun sistem informasi pengolahan data nilai siswa ini lebih teratur dan terstruktur. Di bawah ini merupakan alur desain penelitian yang akan dibuat oleh peneliti seperti berikut :



Gambar 1. Alur Desain Penelitian

(Sumber : Penelitian, 2022)

1. Perumusan Masalah

Peneliti melakukan rumusan masalah berdasarkan gambaran jelas dari permasalahan yang terjadi ditempat penelitian serta melakukan pengamatan langsung ditempat penelitian yaitu SMK Teladan Batam.

2. Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data dari tempay penelitian menggunakan cara observasi penelitian menggunakan cara observasi yang didapati data siswa, nilai semester seluruh kelas, serta data guru disekolah dari semua pelajaran dan walikelas.

3. Perancangan Program dengan UML
Data yang sudah terkumpul, peneliti merancang model UML dari sistem informasi pengolahan data nilai siswa yang akan dibangun oleh peneliti untuk SMK Teladan Batam dengan menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequential Diagram dan Class Diagram.

4. Membangun Sistem

Peneliti akan membangun atau implementasi sistem informasi sesuai dengan tujuan yang ditentukan agar dapat menyelesaikan permasalahan yang sedang terjadi ditempat penelitian.

5. Pengujian Sistem

Setelah sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis *web* telah selesai, maka peneliti akan melakukan uji sistem tersebut untuk menemukan kesalahan dan kekurangan sistem.

6. Hasil dan Kesimpulan

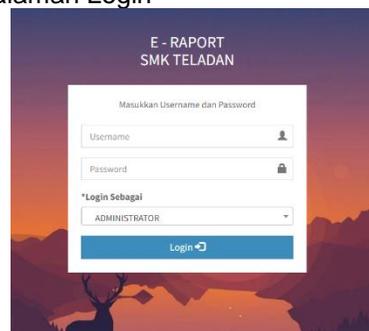
Dari pengujian sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis *web*, peneliti dapat menentukan hasil dari penelitian dan dapat menyusun sebuah kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian yaitu sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis *web* seperti berikut :

1. Halaman Login



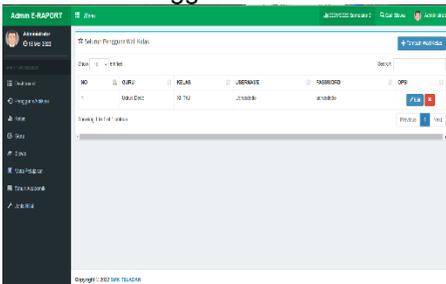
Antarmuka yang muncul ialah halaman login. Pada halaman ini memiliki 3 jenis login akun diantaranya administrator, wali kelas dan guru mata pelajaran.

2. Dashboard



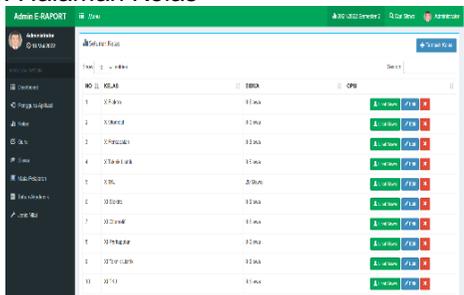
Saat pengguna login kedalam akun admin maka interface pertama yang akan ditampilkan adalah peringkat siswa dari setiap kelas dan pintasan menu-menu yang ada pada akun admin.

3. Halaman Pengguna



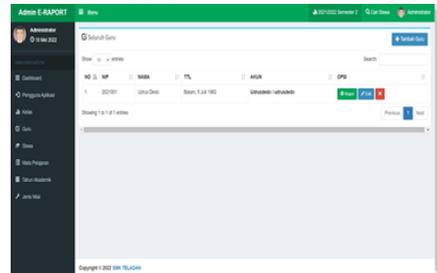
Pada menu pengguna, admin dapat menambahkan Wali Kelas dari setiap kelas dan membuat Akun untuk Wali Kelas tersebut.

4. Halaman Kelas



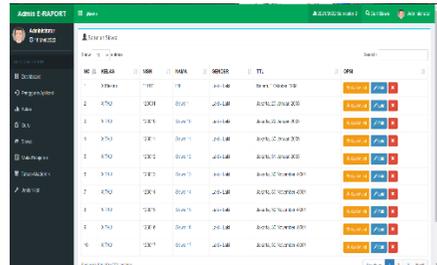
Pada halaman Kelas, admin dapat menambahkan kelas pada sistem. Lalu admin juga dapat menambahkan siswa dari masing-masing kelas pada halaman ini.

5. Halaman Guru



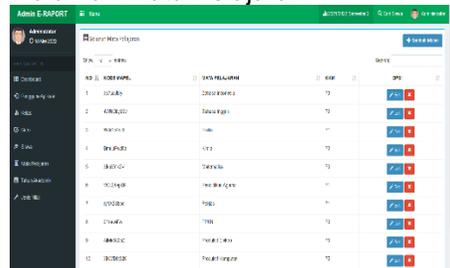
Pada halaman guru administrator, admin dapat menambahkan nama-nama guru disekolah dan lebih dari itu admin dapat mengatur mata pelajaran yang di empu masing-masing guru.

6. Halaman Siswa



Pada halaman siswa, admin dapat mencari data siswa serta admin dapat mengedit data siswa serta menghapus data siswa tetapi admin tidak dapat menambahkan data siswa.

7. Halaman Mata Pelajaran





Terbit online pada laman web jurnal : <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal>

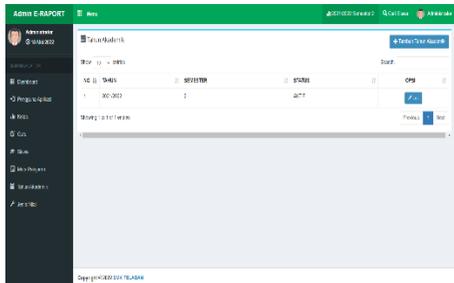
Jurnal Comasie

ISSN (Online) 2715-6265



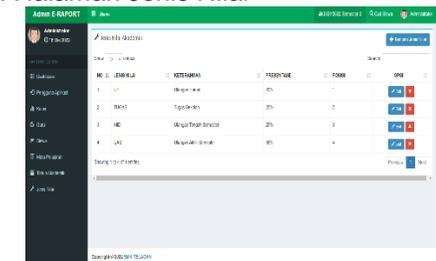
Pada halaman mata pelajaran, administrator dapat menambahkan topik pelajaran yang ada disekolah serta dapat mengedit dan menghapusnya.

8. Halaman Tahun Akademik



Pada halaman tahun akademik dapat admin penggunaan untuk menambahkan tahun akademik, semester dan status apakah aktif atau tidak dari tahun akademik tersebut.

9. Halaman Jenis Nilai



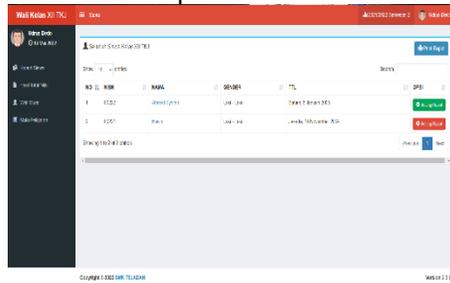
Pada halaman jenis nilai, disini admin dapat menambahkan jenis nilai seperti Ulangan Harian (UH), Tugas, Ujian Tengah Semester (MID) dan Ujian Akhir Semester yang dijadikan acuan untuk pengolahan nilai data siswa nanti.

10. Halaman Input Nilai Guru Mata Pelajaran



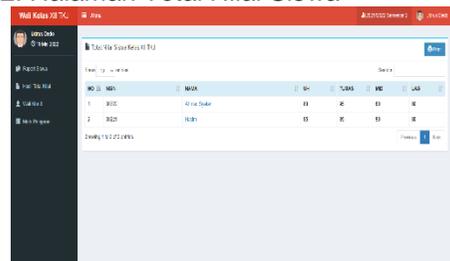
Pada halaman input nilai, user atau guru mata pelajaran dapat menginput nilai setiap siswa berdasarkan dari kelas masing-masing siswa.

11. Halaman Raport Siswa



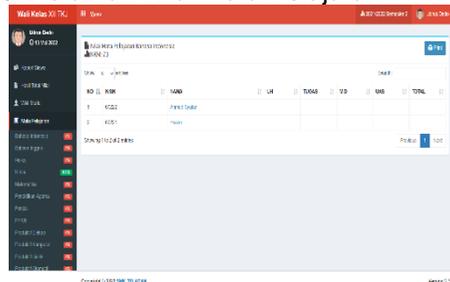
Pada halaman raport siswa, user selaku wali kelas dapat melakukan rekapan nilai siswa untuk raport masing-masing yang dimana dari rekapan nilai ini wali kelas dapat print sebagai raport siswa.

12. Halaman Total Nilai Siswa



Pada halaman hasil total nilai, wali kelas dapat melihat nilai siswa dari kelas yang dipegangnya serta dapat mengeprint hasil total nilai siswa tersebut sebagai berkas administrasi yang akan dilaporkan ke administrasi sekolah.

13. Halaman Nilai Mata Pelajaran



Pada halaman nilai mata pelajaran, wali kelas dapat melihat apakah ada murid dari kelasnya yang tidak lulus dari setiap mata pejalajaran serta dapat melihan persentase kelulusan siswanya dari setiap mata pelajaran.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian, penulis dapat menyimpulkan penelitian sebagai berikut :

1. Sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web ini dirancang agar memberikan kemudahan pada guru untuk mengolah nilai siswa karena dibuat dengan tampilan interface yang sederhana dan guru juga bisa menginput nilai siswa dimana dan kapan saja karena aplikasi ini dibuat secara online agar membantu menyediakan informasi yang akurat dan relevan.
2. Sistem informasi pengolahan nilai siswa online ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP serta penyimpanan database Mysql untuk meningkatkan kinerja guru dalam mengolah data nilai siswa dan mengurangi tingkat kesalahan referensi karena data dalam database sudah tertanam dan tidak dapat ditangani oleh orang asing.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagir, Haidar, and Bramantiyo Eko Putro. 2018. "Analisis Perancangan Sistem Informasi Pergudangan Di CV. Karya Nugraha." *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri* 2(1):30. doi: 10.35194/jmtsi.v2i1.274.
- Christian, Andi, Seabri Hesinto, and Agustina Agustina. 2018. "Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih)." *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)* 7(1):22–27. doi: 10.32736/sisfokom.v7i1.278.
- Fitri Ayu and Nia Permatasari. 2018. "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data PKL Pada Divisi Humas PT Pegadaian." *Jurnal Infra Tech* 2(2):12–26.
- Famy, S., & Tukino, T. (2022). Design and Build a Web-based Management Information System at CV Sanjaya Abadi Baru. *JOURNAL OF INFORMATICS AND TELECOMMUNICATION ENGINEERING*, 5(2), 371-383. doi:<https://doi.org/10.31289/jite.v5i2.6184>
- Kurnia Sastradipraja, Cecep. 2020. "Rancang Bangun Simulasi Tool Sistem Audit Teknologi Informasi Berbasis Web." *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi* 2(1):46–58.
- Nasution, Adnan Buyung, and Ermayanti Astuti. 2017. "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI QUALITY CONTROL PADA PRODUKSI GRANIT TILE BERBASIS WEB (STUDI KASUS PT . JUI SHIN INDONESIA)." 1(2):38–45.
- Tukino, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Gangguan Dan Restitusi Pelanggan Internet Corporate Berbasis Web (Studi Kasus Di PT. Indosat Mega Media West Regional). *Jurnal Ilmiah Informatika*, 6(01), 1. <https://doi.org/10.33884/jif.v6i01.324>
- Tukino, T., & Amrizal, A. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Transaksi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL Pada PT Pos Indonesia (Persero) Batam 29400. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(1), 199-210

- T. Tukino, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perintah Kerja Overtime Pegawai Berbasis Web Pada PT PLN Batam,” *Comput. Based Inf. Syst. J.*, vol. 6, no. 2, pp. 9–19, 2018, doi: 10.33884/cbis.v6i2.690.
- Wulandari, Edni. 2020. “Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Buku Pada Perpustakaan Nagari Saning Bakar Berbasis Web.” *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)* 1(2):37–42. doi: 10.24176/ijtis.v1i2.4889.
- Yamalia, Ikke, and Saut Siagian. 2019. “Analisa Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web.” *Journal V-Tech (Vision Technology)* 2(1):103–9. doi: 10.35141/jvt.v2i1.527

	<p>Biodata Penulis pertama, Mahardian, merupakan mahasiswa Prodi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Ibu Mesri Silalahi merupakan Dosen Prodi Sistem Informasi Universitas Putera Batam. Penulis banyak berkecimpung di bidang analisis sistem.</p>