

Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web

Anisah Nurul Salma¹, Heri Mulyono^{2*}, Anggri Yulio Pernanda³

¹²³Pendidikan Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat

¹anisahnurulsalma00@gmail.com, ²herimulyonoaja@gmail.com, ³anggriyulio@gmail.com

Abstract

Advances in the field of information technology have grown very rapidly lately, especially with the increasing popularity of the internet among the general public. SMK N 1 Sungai Penuh is an Educational Institution, which is responsible for activities related to education and whose main goal is to educate human life. Educational institutions, especially universities, always need a system to collect, process, store and provide information. One of the data processing in SMK is the management of student data such as student data, student achievement data, subject data, and majors. This research uses the Software Development Life Cycle (SDLC) method. The system design is made with a modeling language using the Unified Modeling Language (UML). The report card value processing information system is made using the PHP programming language, HTML using the MYSQL database as well as blackbox testing and whitebox testing. The results of this study are an information system designed to facilitate teachers and administrative staff in managing student grades, as well as storing student report cards.

Keywords: Report Card, MYSQL, UML, SDLC, Web

Abstrak

Kemajuan di bidang teknologi informasi berkembang sangat pesat akhir-akhir ini, terutama dengan semakin populernya internet di kalangan masyarakat umum. SMK N 1 Sungai Penuh adalah Lembaga Pendidikan, yang bertanggung jawab atas kegiatan yang berkaitan dengan pendidikan dan yang tujuan utamanya adalah mencerdaskan kehidupan manusia. Lembaga pendidikan khususnya perguruan tinggi selalu membutuhkan sistem untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyediakan informasi. Salah satu pengolahan data di SMK adalah pengelolaan data siswa seperti data siswa, data prestasi siswa, data mata pelajaran, dan jurusan. Penelitian ini menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC). Perancangan sistem dibuat dengan bahasa permodelan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Sistem informasi pengolahan nilai rapor dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML dengan menggunakan database *MYSQL* serta pengujian *blackbox* dan pengujian *whitebox*. Hasil penelitian ini merupakan sistem informasi yang dirancang untuk dapat mempermudah guru dan staff tata usaha dalam pengelolaan nilai siswa, serta penyimpanan nilai rapor siswa.

Keywords : Rapor, MYSQL, UML, SDLC, Web

* corresponding author

Kata kunci: Rapor, MYSQL,UML, SDLC,Web

© 2022 Jurnal Pustaka Data

1. Pendahuluan

Kemajuan di bidang teknologi informasi berkembang sangat pesat akhir-akhir ini, terutama dengan semakin populernya internet di kalangan masyarakat umum. SMK N 1 Sungai Penuh adalah Lembaga Pendidikan, yang bertanggung jawab atas kegiatan yang berkaitan dengan pendidikan dan yang tujuan utamanya adalah mencerdaskan kehidupan manusia.

Pendidikan juga merupakan aset utama bagi bangsa untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusianya. Lembaga pendidikan khususnya perguruan tinggi selalu membutuhkan sistem untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyediakan informasi. Salah satu pengolahan data di SMK adalah pengelolaan data siswa seperti data siswa, data prestasi siswa, data mata pelajaran, dan jurusan [3].

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih bernilai tinggi bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan[7].

Data penilaian siswa merupakan salah satu pertimbangan terpenting bagi institusi pendidikan. Namun saat ini SMK N 1 Sungai Penuh masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel untuk mengelola rapor siswa. Sistem ini telah digunakan 3 tahun terakhir, sistem rapor yang dibuat dengan *microsoft excel* ini memiliki keluaran (*output*) berupa rapor siswa dengan format yang telah ditentukan oleh sekolah kemudian di cetak dan dibagikan kepada siswa atau wali siswa yang sah. Data yang dihasilkan tidak dapat disimpan dengan rapi, dan staf administrasi sering mengarsipkan nilai siswa sebanyak dua kali. Sistem sudah terkomputerisasi, namun belum bekerja secara maksimal, sehingga diperlukan sistem yang bekerja dengan baik.

Untuk itu diperlukan suatu rancangan sistem pengolahan nilai yang terintegrasi pada suatu database yang terpadu sehingga dapat membantu dalam hal pengelolaan nilai rapor siswa. Sistem rapor online ini dapat diakses oleh siswa, wali kelas, dan admin. dapat mempermudah wali kelas menginput nilai dan mencegah pengarsipan ganda pada nilai siswa

2. Metode Penelitian

2.1 Perencanaan Sistem

Produk yang akan dibuat pada penelitian ini yaitu sistem aplikasi rapor online pada SMK N 1 Sungai Penuh menggunakan *Laravel*. Sistem ini

dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database, program ini dirancang menggunakan framework *Laravel* sebagai kerangka dari aplikasi rapor online pada SMK N 1 Sungai Penuh.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam sebuah perancangan perangkat lunak diperlukan model-model proses atau paradigma rekayasa perangkat lunak berdasarkan sifat aplikasi dan proyeknya, metode dan alat bantu yang dipakai serta penyampaian yang dibutuhkan. “Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penulisan ini menggunakan metode *system development life cycle* (SDLC) siklus hidup pengembangan sistem. Model proses yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini adalah *waterfall*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

2.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dan berbagai permasalahan yang ditemukan, maka ingin melakukan perubahan sistem menjadi aplikasi yang diharapkan dapat mempermudah, menghemat waktu dan lebih efisien dalam proses pengelolaan rapor siswa. Maka perlu diadakan perancangan sistem informasi pengelolaan rapor siswa sehingga permasalahan tersebut dapat diselesaikan.

2.4 Perancangan Sistem

2.4.1 Unified Modeling Language (UML)

Berdasarkan metode yang didapat dalam pengamatan dan analisis sistem yang sudah direncanakan, maka tahap selanjutnya akan masuk kepada tahap perancangan sistem. Dalam perancangan sistem ini akan terdapat bagaimana alur kerja suatu sistem tersebut dan gambaran sistem tersebut menggunakan metode UML.

2.5 Struktur Database

2.5.1 Desain table

Berikut adalah desain tabel dari database *db_rapor* untuk sistem rapor online SMK N 1 Sungai Penuh menggunakan framework *Laravel* :

Tabel 1. Tabel Ekstrakurikuler

Nama kolom	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Id	Int	2	Kunci utama
Nama	Varchar	50	Nama

			ekstrakurikuler
--	--	--	-----------------

Tabel 2. Tabel Guru

Nama kolom	Tipe data	ukuran	Keterangan
Id	Int	50	Kunci utama
Nama	varchar	100	Nama guru
Nuptk	varchar	50	Nuptk guru
Nip	Varchar	50	Nip guru
Tmt_cpns	Int	50	Tamat cpns guru
Golongan	Varchar	100	Golongan guru
Jabatan	Varchar	100	Jabatan guru
Unit_kerja	Varchar	100	Unit kerja guru
Masa_kerja	Int	50	Masa kerja guru
Mata_pelajaran	Varchar	100	Mata pelajaran guru
Create_date	date		Tanggal dibuat
User_create	Varchar	100	Nama user
Update_date	date		Tanggal di update
User_update	Varchar	100	User update

Tabel 3. Tabel Kelas

Nama kolom	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Id	Int	3	Kunci utama
Tingkat	Int	11	Tingkat

			kelas
Nama	Varchar	100	Nama kelas

2.6 Desain Tampilan

“Desain tampilan dirancang untuk semudah mungkin agar pengguna tidak bingung dengan tampilan yang terdapat pada sistem. Tampilan ini diharapkan agar pengguna tidak kesulitan dalam menggunakan system tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

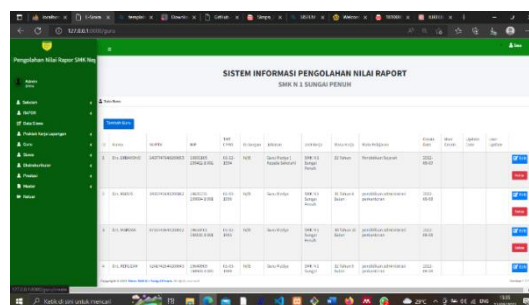
3.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahapan atau prosedur yang dilakukan dalam menyelesaikan desain sistem yang telah di setuju, untuk menginstal, menguji dan memulai system baru atau sistem yang diperbaiki. Berikut tampilan sistem informasi pengolahan nilai rapor berbasis web di SMK N 1 Sungai Penuh.



Gambar 1. Halaman Login

Tampilan awal saat menjalankan program aplikasi untuk mengklik tombol login agar user bisa masuk menu.



Gambar 2. Kelola Data Guru

Menu data guru admin dapat melakukan proses menambah data guru.

Gambar 3. Form tambah data guru

The screenshot shows the 'Edit Data' interface of the 'Informasi Penghitungan Nilai Raport' application. On the left is a green sidebar with a menu containing 'Home', 'Guru', 'Siswa', 'Guru Kelas', 'Materi', 'Materi Pokok Bahasan', 'Penilaian', 'Penilaian', and 'Materi'. The main content area is titled 'Edit Data' and contains a table with the following data:

Tahun Pelajaran	Materi Pokok Bahasan	Nilai
2019/2020	Materi 1	80.00000000

Below the table is a blue 'Simpan' button. At the bottom of the page, there is a status bar with the text 'Copyright © 2020 by All Rights Reserved. All Rights Reserved.' and a Windows taskbar at the very bottom.

Gambar 7. Form edit data guru

Pada menu data guru mata pelajaran terdapat from edit data guru .

[illegible]

Gambar 4. Form edit tambah data guru

Pada menu data guru terdapat menu edit data informasi guru.

[illegible]

Gambar 8. Kelola Data Siswa

Pada menu ini data menghapus , edit , dan siswa.

The screenshot displays a web application for processing student reports. The interface includes a sidebar with navigation links and a main content area with a table of student data. The table columns are: No, Nama Siswa, Mata Pelajaran, Kelas, Guru, Nilai, and Status. The table contains four rows of data for a student named 'Muhammad Fauzan'. Each row has a 'Status' dropdown menu with options A, B, C, D, and E. The table is titled 'Daftar Guru Mata Pelajaran'.

Gambar 5. Data guru Mata Pelajaran

Pada menu data guru mata pelajaran admin dapat melakukan penambahan data guru.

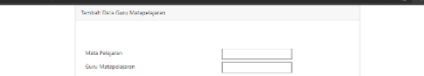
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '192.168.1.100/formulir.php'. The page title is 'Formulir Data Siswa'. The form contains the following fields:

- Jumlah
- Kelas
- Uraian
- Nama
- Kelas (Induk/REGIS)
- Tempat Tanggal Lahir
- Jenis Kelamin
- Agama
- Status dalam Keluarga
- Alamat
- Alamat Email
- Nama Orangtua Kandung
- Jumlah Anak
- Obat-obatan
- Obat-obatan pada tanggal
- Nama Ayuh

Each field is followed by a vertical stack of empty input boxes for data entry.

Gambar 9. Form tambah data siswa .

Pada menu data siswa terdapat menu tambah data siswa.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '127.0.0.1:5555/management'. The main content area shows a form titled 'Tambah Guru-Guru Manunggalan'. The form contains two input fields: 'Mata Pelajaran' and 'Guru Manunggalan'. Below these fields are two buttons: 'Kembali' (Back) and 'Simpan Data' (Save Data). The browser's taskbar at the bottom shows various icons, including the Start button, task view, and several application icons.

Gambar 6. Tambah guru mata pelajaran

From data guru yang dapat ditambahkan guru mata pelajaran.

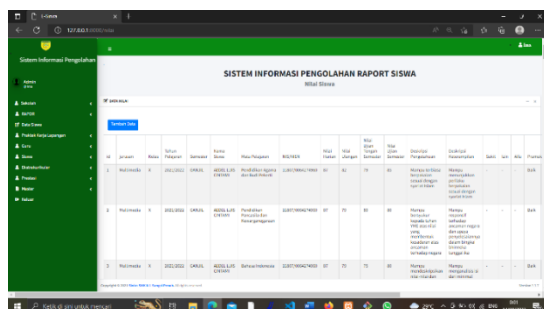
[illegible]

Gambar 10. Edit data guru

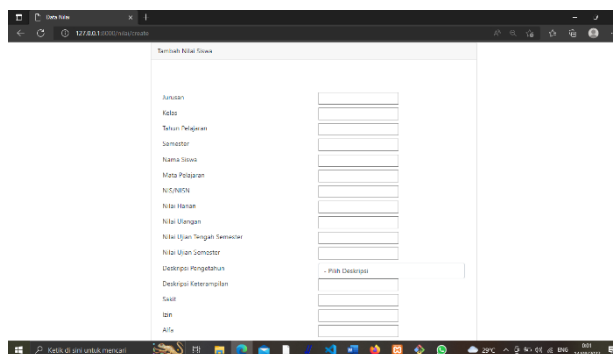
Pada menu data siswa terdapat menu edit masing masing siswa



Gambar 11. Hasil Cetak rapor siswa
From untuk cetak rapor.



Gambar 12. Kelola data nilai siswa
From untuk menu edit tambah nilai siswa.



Gambar 13. Tambah Data Nilai Siswa
Pada form data nilai user dapat mengisi form untuk menambah data.

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, perancangan, beserta implementasi sistem diatas, maka diperoleh

kesimpulan yaitu : membuat sistem informasi pengolahan nilai rapor berbasis web di SMK N 1 Sungai penuh dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL Sistem ini memberi kemudahan untuk guru dalam menginput nilai rapor siswa dan membantu pihak tata usaha dalam pengarsipan nilai rapor siswa.

Daftar Rujukan

- [1] Arthalita, I., & Hidayat, A. (2021). Pengolahan Data Siswa Pada Sekolah Menengah Kejuruan 1 Kartikatama Kota Metro. *JIKI (Jurnal Ilmu Komputer & Informatika)*, 2(1), 118–128. <https://doi.org/10.24127/jiki.v2i1.1113>
- [2] Kasman, H. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Dan Transaksi Downline District Pulsa Pekanbaru Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 9(1), 1879–1906. <https://doi.org/10.47927/jikb.v9i1.122>
- [3] Maydianto. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 4(2), 50–59. <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/3173>
- [4] Rahadani, S. R., Arifin, Z., & Sumarya, E. (2021). Analisa Dan Desain Sistem Informasi Manajemen Dengan Metode Sdlc (System Development Life Cycle) Guna Mengurangi Waktu Kerusakan Mesin Welding. *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 9(2), 291–297. <https://doi.org/10.33373/profis.v9i2.3698>
- [5] Sutanta, E. (2018). Aplikasi Penjualan Barang Perlengkapan. *Jumantaka*, 1(1), 61–70. <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/>
- [6] Arthalita, I., & Hidayat, A. (2021). Pengolahan Data Siswa Pada Sekolah Menengah Kejuruan 1 Kartikatama Kota Metro. *JIKI (Jurnal Ilmu Komputer & Informatika)*, 2(1), 118–128. <https://doi.org/10.24127/jiki.v2i1.1113>
- [7] Maydianto. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 4(2), 50–59. <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/3173>