

# **SISTEM INFORMASI E-RAPORT BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE PROTOTYPE (STUDI KASUS PADA SMPN 2 WAGIR KABUPATEN MALANG)**

**Asnawati Nona Erna Ngara<sup>1</sup>, Wiji Setyaningsih<sup>2</sup>, Rini Agustina<sup>3</sup>**

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang<sup>1,2,3</sup>

[erna.ngara@gmail.com](mailto:erna.ngara@gmail.com)<sup>1</sup>, [wiji@unikama.ac.id](mailto:wiji@unikama.ac.id)<sup>2</sup>, [riniagustina@unikama.ac.id](mailto:riniagustina@unikama.ac.id)<sup>3</sup>

**Abstrak.** SMPN 2 Wagir School has used an excel-based desktop E-RAPORT. This system only covers about value processing. The process of entering values uses excel. Therefore, the author developed a website-based E-RAPORT system to facilitate the value processing process. The research uses the prototype model where this method is centered on presenting to users. The use of a systemized value processing application is able to cut the processing time of value data to be faster. The measurement of the feasibility level of the application was carried out by testing UAT (User Acceptance Test) which got very good results with an average percentage of 91% from 3 aspects of assessment.

**Kata kunci:** *system pengolahan nilai raport, E-Raport, Prototype.*

## **PENDAHULUAN**

Sistem informasi pengolahan *raport* merupakan suatu *system* yang memberikan informasi laporan keaktifan siswa yang berupa laporan nilai serta informasi siswa yang bersangkutan dengan berbasiskan komputerasisasi, sehingga membantu kecepatan dan kuliatis dalam pengolahan nilai (Haerani & Robiyanto, 2019).

Pengolahan *raport* pada SMPN 2 Wagir Kabupaten Malang telah menggunakan *E-Raport* desktop berbasis *excel*, saat ini hanya bisa diakses *stand alone* tidak adanya fitur yang bisa diakses secara *multiuser* (staff guru mata pelajaran dan wali kelas). Proses memasukkan nilai masih menggunakan *excel* dan dicetak lalu diserahkan ke wali kelas, berikutnya wali kelas akan menginputkan nilai akhir, prosesi ini terbilang kurang efektif dan efisien serta kemungkinan kehilangan dan kerusakan data yang diprint sangat besar.

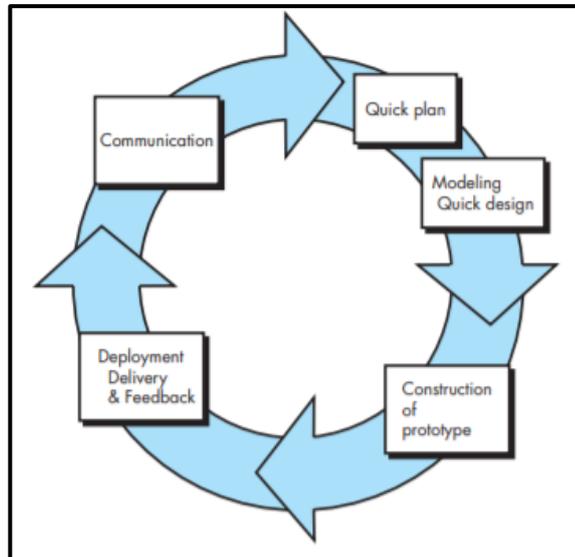
Pada aplikasi *e-raport* tersebut, siswa dan guru tidak bisa mengakses aplikasi untuk melihat hasil belajar dan nilai siswa karena aplikasi tersebut hanya dapat digunakan oleh wali kelas. Permasalahan lain sering terjadi kerusakan pada aplikasi yang disebabkan oleh virus yang menyebabkan aplikasi kadang tidak dapat digunakan sehingga wali kelas harus menyalin data yang ada pada aplikasi. Adapun aplikasi tersebut digunakan oleh wali kelas untuk memasukkan data nilai siswa yang didapat dari guru mata pelajaran untuk dimasukkan dalam aplikasi agar mendapatkan nilai hasil belajar siswa dalam bentuk laporan hasil belajar. Maka dari itu dibutuhkan pengembangan sistem pengolahan nilai siswa yang hasilnya dapat digunakan oleh SMPN 2 Wagir Kabupaten Malang dalam mengelola data nilai siswa.

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Model Pengembangan *Prototype***

*System* pengolahan *raport* berbasis *web* pada SMP N 2 Wagir dalam penelitian ini menggunakan model *prototype* dimana metode ini berpusat pada penyajian kebutuhan pengguna. Model *prototype* mudah diimplementasikan dan tidak ada perubahan tahap selama pengembangan perangkat dalam skala kecil. Keuntungan dari model *prototype* adalah untuk struktur yang jelas dari proses pengembangan, ketersediaan dokumentasi disetiap tahap, dan

kemampuan untuk melanjutkan tahap selanjutnya setelah tahap sebelumnya selesai (Pressman & maxime, 2015). Tahap-tahap pada metode *prototype* dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Prototype**

**a. Communication**

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software*, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *customer*, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

**b. Quick plan**

Proses *quick plan* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement)*. Tahap ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

**c. Modeling Quick design**

Proses *modeling quick design* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, *representasi interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

**d. Construction of prototype**

*Construction of prototype* merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer.

**HASIL DAN IMPLEMENTASI**

**Model Prototype**

**1. Communication**

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap kebutuhan *software* dengan melakukan wawancara kepada bagian kurikulum pada SMP N 2 Wagir Kabupaten Malang yaitu bapak Djuwadi. Selain melakukan wawancara peneliti juga mengumpulkan data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun internet. Hasil observasi dan wawancara yaitu *requirement*

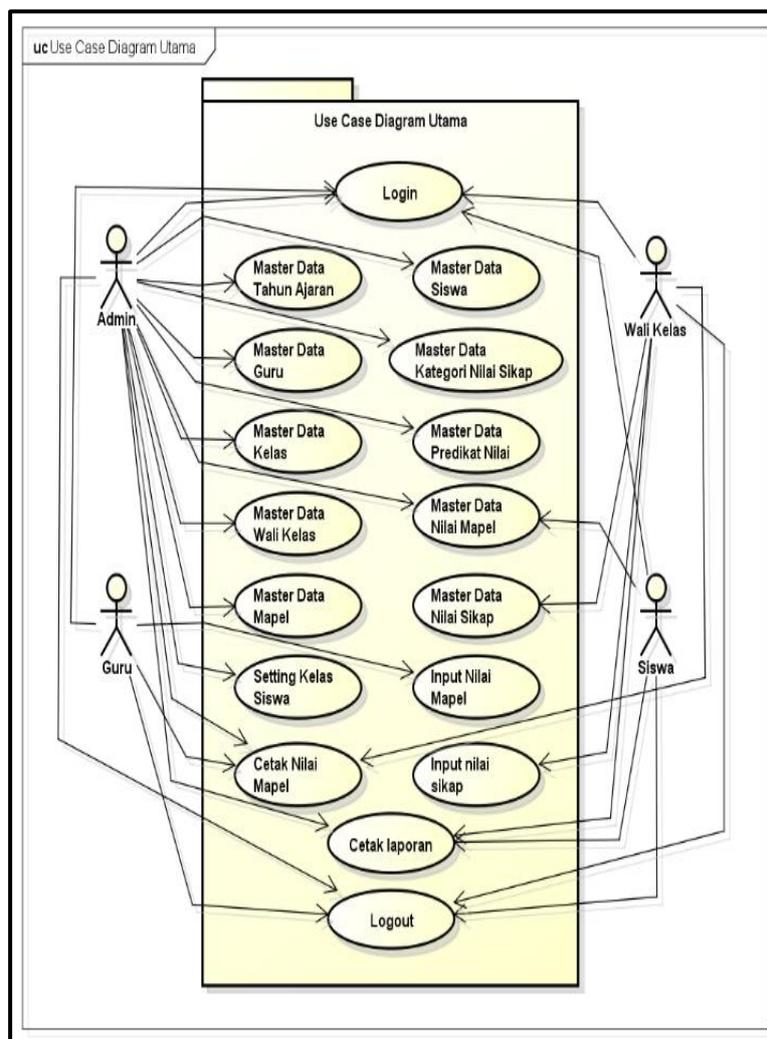
yang dibutuhkan dalam membangun sistm informasi pengolahan nilai siswa berbasis *web* menggunakan model *prototype* pada SMP N 2 Wagir Kabupaten Malang.

**2. Quick Plan**

Pada tahap ini dihasilkan dokumen *requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem informasi pengolahan nilai siswa berbasis *web* menggunakan model *prototype* pada SMP N 2 Wagir Kabupaten Malang termasuk rencana yang akan dilakukan.

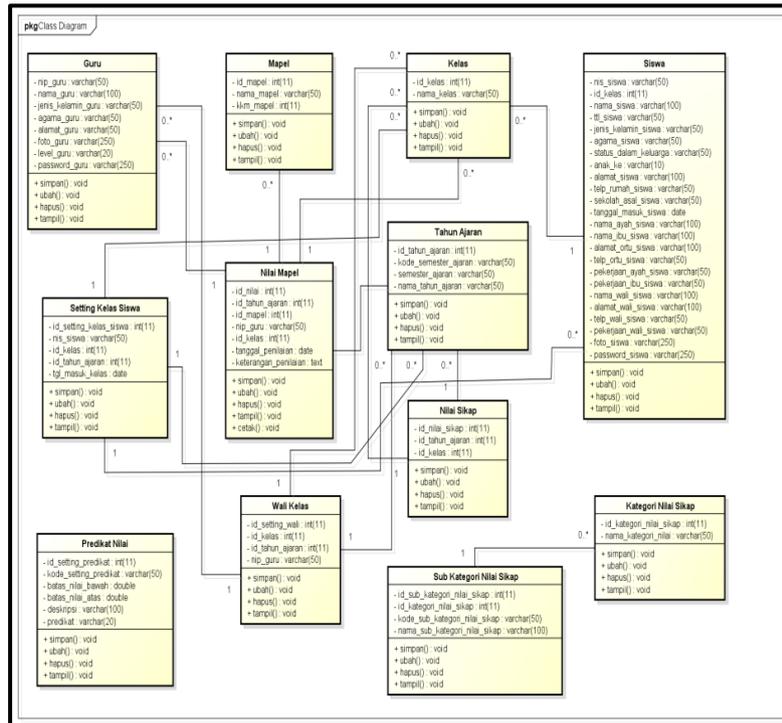
**3. Modelling Quick Desain**

Berikut ini adalah perancangan untuk pemodelan yang akan digunakan dalam template sistem dengan desain yang telah dibuat sebelumnya. UML dan model ini dimaksudkan untuk mempermudah dan memperjelas proses pengembangan sistem pengolahan nilai yang ada pada gambar 2.



**Gambar 2. Use Case Diagram Utama**

*Class diagram* adalah diagram yang menghubungkan berbagai tingkatan dalam suatu sistem yang telah ditetapkan. Model *class diagram* yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram

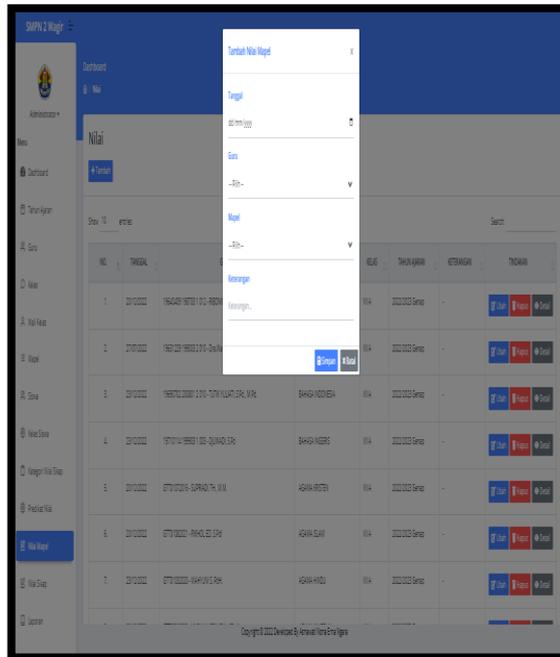
Desain yang memperlihatkan kerangka yang ada pada sistem sesuai dengan fungsi yang dibutuhkan. Rancangan tampilan sistem yang nantinya akan diterapkan dalam aplikasi.

SMPN 2 Wagir	Nilai Mapel																		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dashboard</li> <li>Tahun Ajaran</li> <li>Guru</li> <li>Kelas</li> <li>Wali Kelas</li> <li>Mapel</li> <li>PA Minoritas</li> <li>Siswa</li> <li>Kategori Nilai Sikap</li> <li>Predikat Nilai</li> <li>Nilai Mapel</li> <li>Nilai Sikap</li> </ul>	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"> <input type="button" value="Tambah"/> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Guru</th> <th>Mapel</th> <th>Kelas</th> <th>Tahun Ajaran</th> <th>Tindakan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;"> <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;">XXXXXX</td> <td style="text-align: center;"> <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/> </td> </tr> </tbody> </table>	No.	Guru	Mapel	Kelas	Tahun Ajaran	Tindakan	1.	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>	2	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
No.	Guru	Mapel	Kelas	Tahun Ajaran	Tindakan														
1.	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>														
2	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>														

Gambar 4. Desain Tampilan Nilai Mapel

#### 4. Construction Of Prototype

Proses menerapkan model *prototype* ke dalam sistem yang telah dibuat berdasarkan data yang telah didapatkan agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pengembangan. Ketika kesalahn tersebut ditemukan maka peneliti akan melakukan perbaikan agar menghasilkan hasil yang diinginkan serta lebih optimal. Hasil penerapan codingan pada sistem dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Nilai Mapel

Gambar 6 memperlihatkan *output* hasil *codingan* pada sistem yang telah sesuai dengan kebutuhan *user*

**PENCAPAIAN KOMPETENSI PESERTA DIDIK**

Nama Sekolah : SMP NEGERI 2 WAGIR      Kelas : VII A  
 Alamat : Kalibang      Semester : Ganap  
 Nama : ABIM EKA PRANATA      Tahun Pelajaran : 2022/2023  
 NIS/NISN : 2253

**A. SIKAP**

**1. Spiritual**

Nama	Nilai	Predikat	Deskripsi
- Berdoa	90	A	Berdoa sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan.
- Beribadah	90	A	Mempertahankan ibadah sesuai agama dan kepercayaan yang dianut.
- Mengapa lingkungan	90	A	Mampu menjaga lingkungan di sekitar rumah.
- Memelihara hubungan baik	90	A	Mampu memelihara hubungan baik dengan sesama ciptaan Tuhan.
- Toleransi	85	B	Menghormati orang lain yang menjalankan budayanya masing-masing.
- Membantu teman	90	A	Mengucapkan salam di awal dan akhir kegiatan.

**2. Sosial**

Nama	Nilai	Predikat	Deskripsi
- Disiplin	90	A	Mampu berperilaku tertib dan patuh pada peraturan.
- Jujur	90	A	Mampu berperilaku jujur yang dapat dipercaya dalam perkuliahan, sikap dan perbuatan.
- Percaya diri	90	A	Memiliki keyakinan pada kemampuan diri dalam melakukan perbuatan.
- Santun	90	A	Memiliki sikap yang baik dalam pergaulan, baik dalam perbedaan maupun persamaan.
- Gotong-royong	90	A	Memiliki sikap Gotong-royong atau saling tolong-memolong, berbagi tugas maupun bekerja sama dengan orang lain untuk mencapai tujuan bersama.
- Tanggung jawab	90	A	Memiliki sikap tanggung jawab dalam melaksanakan tugas dan kewajiban yang sebelumnya dilaksanakan.

**B. PENGETAHUAN**

No.	Mata Pelajaran	KKM	Nilai	Predikat	Deskripsi
1.	IPA TERPADU (Biologi)	75	82.33	B	Baik
2.	BAHASA INGGRIS	75	79.00	C	Cukup
3.	AGAMA ISLAM	78	89.11	A	Sangat Baik
4.	PENJASKES	78	80.22	A	Sangat Baik
5.	PKn	75	83.67	B	Baik
6.	SENI BUDAYA	78	90.89	A	Sangat Baik
7.	BK	78	81.78	B	Baik
8.	IPS TERPADU (Ekonomi)	78	84.22	B	Baik
9.	PRAKARAWA/PAUDSANA	78	80.00	A	Sangat Baik
10.	IPA TERPADU (Fisika)	75	81.00	B	Baik
11.	IPS TERPADU (Sejarah)	78	82.78	B	Baik

Gambar 6. Tampilan Hasil Cetak Report

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil yang telah dilakukan oleh peneliti adalah berhasil membangun sistem informasi pengolahan *raport* pada SMP N 2 Wagir menggunakan model *Prototype* yang mampu mengolah data nilai siswa serta mencetak laporan *raport* siswa. Sistem informasi Pengolahan *E-Raport* dapat diterima berdasarkan tingkat kepuasan pengguna dalam *User Acceptance Test (UAT)* yang telah dilakukan dengan persentase 91%. Sistem Informasi pengolahan nilai siswa yang telah dibuat ini tentunya masih terdapat beberapa kekurangan. Untuk melakukan perbaikan dan pengembangan terhadap kekurangan yang mungkin masih ada

pada aplikasi pengolahan nilai siswa pada SMP N 2 Wagir Kabupaten Malang dapat disampaikan saran bahwa pada penelitian lebih lanjut disarankan untuk menggunakan *platform android* agar mempermudah siswa untuk melihat data nilai yang telah diinputkan oleh guru.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ade Hendini. (2016). “*Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus : Distro Zhezha Pontianak)*”. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*. 4. 107-116.
- Mariyani, U. D., Setiyaningsih, W., & Agustina, R. (2022). *Pengembangan Sistem Koreksi Jawaban Esai Otomatis Menggunakan Naive Bayes Dan Pengujian Menggunakan User Acceptance Test (UAT)*. Malang: RAINSTEK.
- haerani, R., & Robiyanto. (2019). *Sistem Informasi Pengolahandata Nilai Siswa Berbasis Web*. Cilego Banten: JSil.
- Atmala, R. A., & Ramadhani, S. (2020). *Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat Di Kementerian Agama Kabupaten Kampar*. *Jurnal Intra Tech*, 4(1), 27–38.
- Fitriati Ita, Mustakim, dan Nur Fitriyaningsih. (2019). *Pengembangan Aplikasi E-Raport Berbasis Graphical User Interface (GUI) dengan Menggunakan VB.Net 2010 di SMKN 10 Bima*. 9(1)
- Kermite, R. Y., Winarno, A., & Rohmani, A. (2017). *Perancangan Sistem Administrasi Sekolah Dengan SMS Gateway Berbasis Web Menggunakan Gammu Pada SMK LPI Semarang*. *JOINS (Journal of Information System)*, 2(1), 15–27.
- Kesuma, C., & Kholifah, D. N. (2019). *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lkp Rejeki Cilacap*. *EVOLUSI: Jurnal Sains Dan Manajemen*, 7(1), 82–88. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v7i1.5026>
- Pressman, R.S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi
- Raharjo, B. (2015). *Belajar Otodidak Framework Codeigniter*. Bandung: Informatika Bandung.
- R. Supriatna, “*Implementasi Dan User Acceptance Test ( UAT) Terhadap Aplikasi E-Learning*,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2018.
- Sonata, F. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>
- Tabrani, M., & Aghniya, I. R. (2019). *Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam KOPERASI SUBUR JAYA MANDIRI SUBANG*. *Jurnal Interkom*, 14(1), 44–53. <https://ejournal.rosma.ac.id/index.php/interkom/article/view/44%0Ahttps://scholar.google.co.id/citations?user=A2DZkTYAAAAJ&hl=id>