

Implementasi Framework Laravel pada Perancangan Sistem Informasi E-Raport Berbasis Web SD Negeri 1 Kartoharjo

Dessya Christianita Effendi, Aditya Galih Sulaksono*

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: adit@unmer.ac.id

Paper received: 04-11-2021; revised: 13-11-2021; accepted: 19-11-2021

Abstract

One of the educational institutions, State Elementary School 1 Kartoharjo, still manages academic data manually in the form of grades, student data, teacher data, and so on, which can be time-consuming and energy for teachers. Therefore, a management system for academic data, particularly student report card value data, is required. This system will assist in solving current challenges and enable effective and efficient management of academic data. Research and Development (R & D) and the ADDIE model are the forms of research that were used in this study. The framework utilized is Laravel 8, the programming language used is PHP, the system database is MySQL, and there are two methods used for system testing: Blackbox Testing and User Acceptance Test (UAT) in the form of a questionnaire. A web-based E-Report Card Information System at SD Negeri 1 Kartoharjo is the result of this study, and it can make it simpler for schools to handle student value data and disseminate information to instructors and students. It may be inferred that this web-based E-Report Card Information System is usable based on the results of the testing of the E-Report Card Information System using the Linkert scale, which received a score of 89.33%.

Keywords: information system; e-raport; laravel framework

Abstrak

Sekolah Dasar Negeri 1 Kartoharjo merupakan salah satu lembaga pendidikan yang masih menggunakan cara manual dalam pengelolaan data akademik berupa data nilai, data siswa, data guru, dan sebagainya. Pengelolaan data nilai siswa di SDN 1 Kartoharjo yang masih secara manual ini dapat menghabiskan waktu dan energi yang menjadi kelemahan dalam pencatatan bagi guru. Oleh karena itu, diperlukannya Sistem Informasi yang nantinya akan membantu memecahkan permasalahan yang ada sehingga proses pengelolaan data akademik terutama data nilai raport siswa dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini, yaitu Research and Development (R & D) dan model ADDIE. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai database sistem, Framework yang digunakan adalah Framework Laravel 8 serta pengujian sistem menggunakan 2 metode yaitu Blackbox Testing dan User Acceptance Test (UAT) berupa kuisioner. Hasil penelitian ini adalah Sistem Informasi E-Raport berbasis web pada SD Negeri 1 Kartoharjo yang dapat mempermudah pihak sekolah dalam mengelola data nilai siswa dan memberikan informasi kepada guru maupun siswa. Sedangkan hasil dari pengujian Sistem Informasi E-Raport menggunakan skala linkert, diperoleh skor sebesar 89,33% sehingga dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi E-Raport berbasis web ini layak untuk digunakan.

Kata kunci: sistem informasi; e-raport; framework laravel

1. Pendahuluan

Tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi informasi pada Society 5.0 saat ini sedang berkembang sangat pesat, terutama pada perkembangan teknologi internet yang memudahkan masyarakat untuk mengakses berbagai informasi melalui aplikasi internet populer seperti Website. Ini didukung oleh website yang mampu memproses berbagai informasi yang dibutuhkan pengguna dengan bantuan Artificial Intelligence (AI) melalui teknologi seperti Machine Learning (ML), Big Data, Distributed Ledger Technology (DLT), dan lain-lain. Adanya aplikasi website ini memimpin kemajuan pesat dalam peranannya dalam era

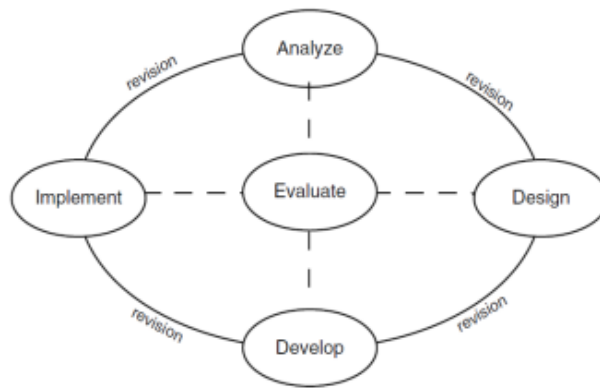
digital saat ini. Bukan hanya itu, perkembangan teknologi juga mempermudah masyarakat untuk mencari informasi secara terstruktur, seperti media hiburan, media sosial, media pendidikan, media promosi untuk memajukan ekonomi, dan media referensi seperti Google Scholar, LIPI, dan lain-lain, sehingga hal ini mempermudah komunikasi dan memperoleh informasi dan pengetahuan di seluruh dunia dengan efisien dan efektif. Selain mempermudah pencarian informasi, teknologi informasi website juga memiliki fungsi untuk membantu pengguna dalam mengelola data yang saling terkait dengan baik dan menghasilkan informasi berkualitas (Hidayat et al., 2018). Salah satu penggunaan website dalam mengelola data adalah sebagai sistem informasi pendidikan, baik sekolah dasar maupun perguruan tinggi, yang digunakan untuk mengelola data nilai siswa dan data siswa itu sendiri, biasa dikenal sebagai Sistem Informasi E-Rapor (Imerda, 2021). Sistem Informasi E-Rapor adalah perangkat lunak yang membantu lembaga pendidikan dalam mengelola data akademik (Wijasty et al., 2019), seperti data siswa, data guru, data kelas, data nilai siswa, dan lain-lain, yang nantinya digunakan sebagai laporan hasil siswa kepada orang tua (Sholihat, 2021). Penggunaan sistem informasi ini juga mampu meningkatkan produktivitas dalam proses akademik dan kinerja lembaga pendidikan secara efisien dan efektif (Christian & Stevatinus, 2021).

SDN 1 Kartoharjo adalah salah satu lembaga pendidikan di Kab. Nganjuk yang terus berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan layanan informasi, baik secara akademis maupun non-akademis. Namun sayangnya, sistem informasi di SDN 1 Kartoharjo belum digunakan sepenuhnya, dengan manajemen data manual masih digunakan untuk data akademik seperti data siswa dan guru, yang masih dicatat secara manual. Tidak ada sistem informasi pendukung untuk membantu sekolah menyediakan informasi akademik dan non-akademik kepada siswa dan orang tua. Manajemen data manual nilai siswa di SDN 1 Kartoharjo memakan waktu dan energi bagi guru dan sekolah, yang tidak efisien atau efektif. Selain itu, manajemen data nilai siswa adalah hal yang paling penting yang harus dipertimbangkan baik untuk evaluasi prestasi siswa dan sekolah.

2. Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Research and Development (R & D) yang berfokus pada peningkatan pengetahuan dan informasi, termasuk tentang manusia, budaya, dan masyarakat. Tujuannya adalah untuk merancang sebuah aplikasi baru yang berguna. Metode pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu analysis, design, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Dalam konteks penelitian ini, tujuannya adalah untuk membuat website baru untuk SD Negeri Kartoharjo 1 tentang sistem informasi E-Rapor yang dapat diakses melalui berbagai platform dan membantu sekolah dalam menyajikan informasi akademik dan non-akademik kepada siswa dan orang tua.

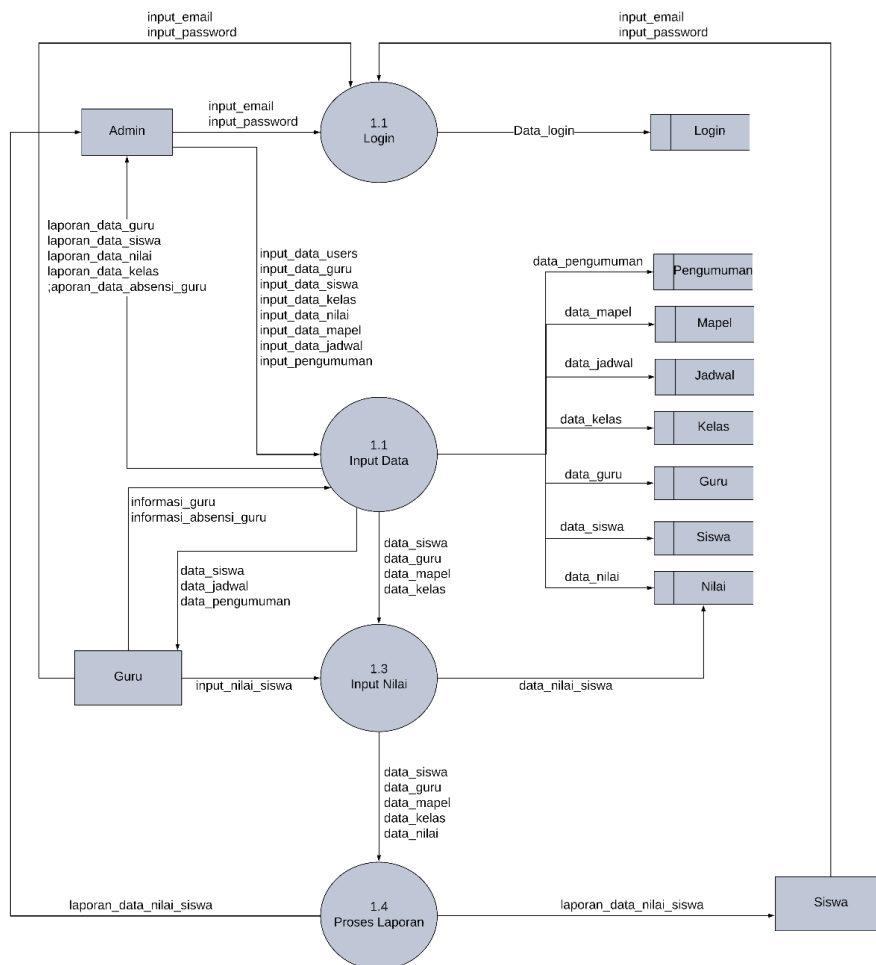
Peneliti menggunakan model ADDIE dalam perancangan dan pengembangan website dalam studi ini. ADDIE adalah singkatan dari Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation dan merupakan model desain pembelajaran generik yang membantu dalam perencanaan infrastruktur pembelajaran yang efisien dan dinamis serta mendukung pelaksanaan pembelajaran itu sendiri (Lea Naufal, 2020). Metode penelitian Research & Development (R&D) yang digunakan memiliki lima tahap, biasanya dikenal dengan ADDIE.



Gambar 1. Model ADDIE

2.1. Data Flow Diagram (DFD)

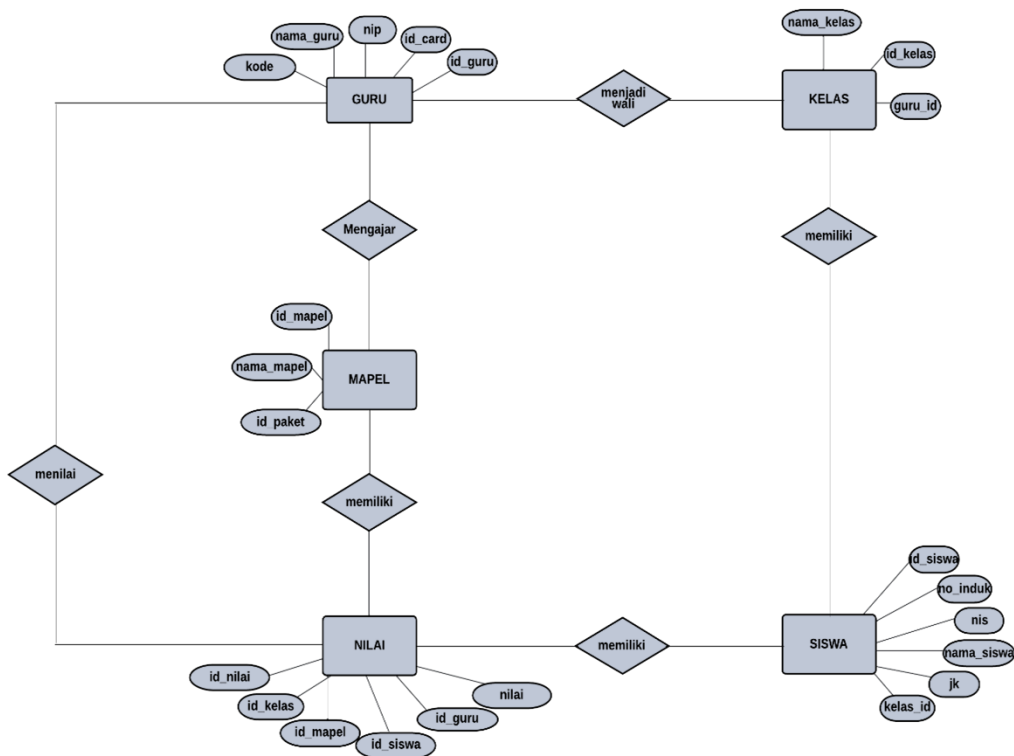
Pada alur data flow diagram diagram dibawah menjelaskan bahwa sistem informasi ini memiliki 4 proses sistem, yaitu: proses login, proses input data, proses penilaian, dan proses pembuatan laporan. Pada masing-masing proses memiliki keterkaitan dengan database.



Gambar 2. Data Flow Diagram E-Raport

2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan database pada sistem informasi e-raport merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan. Seperti yang dapat dilihat pada ERD sistem informasi e-raport dibawah terdapat 5 (lima) entitas. Kelima entitas tersebut yaitu guru, mapel, kelas, siswa dan nilai. Setiap entitas tersebut mempunyai atribut masing masing yang nantinya memiliki hubungan dengan entitas lainnya:



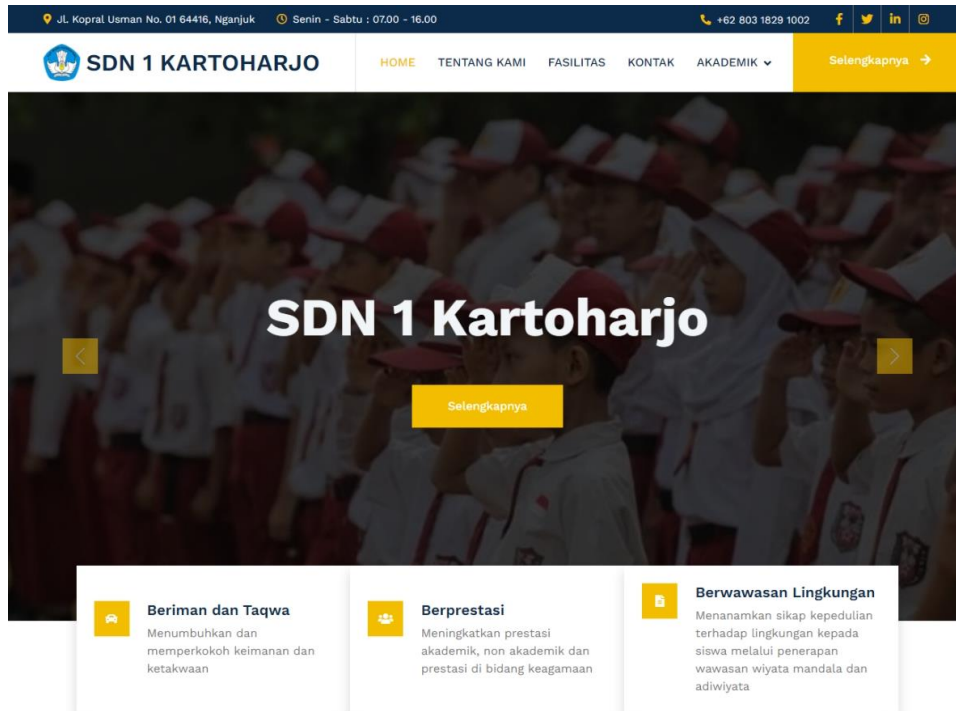
Gambar 3. Entity Relationship Diagram E-Raport

2.3. User Acceptance Test (UAT)

Dalam penelitian ini, peneliti juga melakukan pengujian sistem User Acceptance Test (UAT). User Acceptance Test adalah proses pengujian sistem yang digunakan oleh peneliti untuk mengetahui hasil dari suatu sistem informasi yang telah dibuat, sehingga hasil pengujian tersebut dapat dijadikan bukti bahwa sistem informasi tersebut sudah memenuhi kebutuhan yang diharapkan (Davis, 1989). Dalam pengujian User Acceptance Test, sistem informasi yang dibuat akan diberikan kepada user seperti guru, admin, dan siswa/wali murid untuk melakukan uji coba.

3. Hasil dan Pembahasan

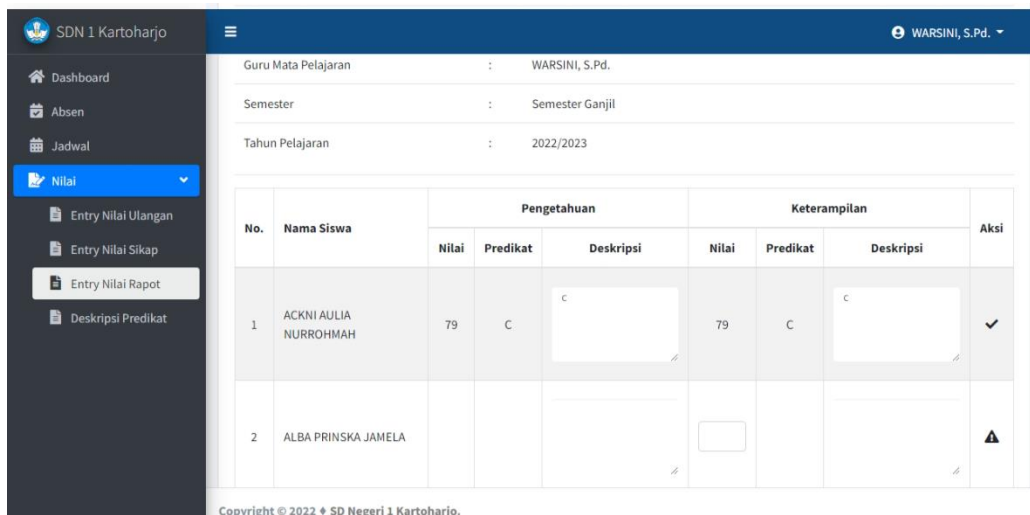
Halaman awal dari website SDN 1 Kartoharjo adalah halaman pertama yang akan ditemui sebelum masuk ke halaman sistem informasi e-raport seperti yang tampil pada Gambar 4. Halaman ini dapat diakses oleh siswa, guru, admin, dan masyarakat sebagai media promosi dan informasi tentang SD Negeri Kartoharjo 1. Cara mengakses halaman utama website adalah dengan menggunakan alamat URL utama yaitu <https://sdnkartoharjo1.site/>.



Gambar 4. Halaman Utama Website SDN 1 Kartoharjo

3.1. Halaman Input Nilai

Pada halaman input nilai akan ditampilkan daftar nama siswa beserta kolom isian penilaian pengetahuan dan penilaian keterampilan. Dimana yang mengisi nilai adalah guru pengampu sesuai dengan mata pelajaran yang akan dimasukkan nilainya. Sementara untuk komponen isian diantara terdapat kolom nilai, predikat, dan deskripsi yang harus diisi sesuai dengan kemampuan siswa dalam menempuh mata pelajaran tersebut.



Gambar 5. Halaman Input Nilai

3.2. Pengujian Sistem

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengujian User Acceptance Test (UAT) dengan menyebar kuisisioner kepada responden. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kesesuaian sistem informasi e-raport yang dirancang. Kuisisioner yang digunakan menggunakan skala Likert dengan 5 kategori, yaitu Sangat Sesuai, Sesuai, Kurang Sesuai, Tidak Sesuai, dan Tidak Jawab pada setiap 10 pertanyaan. Kuisisioner ini diberikan kepada 6 responden setelah mereka diberikan pembekalan mengenai penggunaan sistem informasi e-raport.

Tabel 1. Kategori Bobot

No	Kategori	Bobot Nilai
1	Sangat Sesuai (SS)	5
2	Sesuai (S)	4
3	Kurang Sesuai (KS)	3
4	Tidak Sesuai (TS)	2
5	Tidak Jawab (TJ)	1

Pengujian User Acceptance Test sendiri dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan khusus terhadap user sistem informasi e-raport. Contoh pertanyaan tersebut antara lain :

- Apakah tampilan pada halaman awal wesbite dan sistem informasi e-raport berbasis web ini menarik dan mudah dipahami?
- Apakah tampilan pada halaman dashboard pada sistem informasi e-raport mudah dipahami dan menarik?
- Apakah tampilan menu atau fitur yang diberikan pada sistem informasi e-raport ini mudah dipahami dan sesuai dengan yang diharapkan?
- Apakah sistem informasi e-raport ini mudah digunakan?
- Apakah penggunaan sistem informasi e-raport efektif untuk diterapkan?
- Apakah sistem informasi e-raport ini membantu siswa dalam mengakses maupun melihat nilai raport secara online?
- Menurut anda, apakah sistem informasi e-raport ini mempunyai kelebihan tersendiri dibandingkan dengan aplikasi lainnya?
- Apakah sistem informasi e-raport ini memberikan hasil raport yang mudah dipahami?
- Secara keseluruhan apakah penggunaan Sistem Infromasi E-Raport sudah memuaskan?
- Apakah anda merasa terbantu dengan adanya sistem informasi e-raport ini?

Berikut ini adalah data hasil dari pengujian User Acceptance Test berupa kuisisioner yang telah dilaksanakan di SDN 1 Kartoharjo dan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian User Acceptance Test

No	Pertanyaan	Jawaban					Jumlah Skor	Nilai Max.	Nilai Presentase
		SS	S	KS	TS	TJ			
1	P1	6	-	-	-	-	30	30	
2	P2	3	3	-	-	-	27	30	
3	P3	-	6	-	-	-	24	30	
4	P4	2	4	-	-	-	26	30	
5	P5	4	1	1	-	-	27	30	
6	P6	3	3	-	-	-	27	30	89.33%
7	P7	-	6	-	-	-	24	30	
8	P8	5	1	-	-	-	29	30	
9	P9	2	4	-	-	-	26	30	
10	P10	4	2	-	-	-	28	30	
Total		29	30	1	-	-	268	300	

Berdasarkan hasil dari data pengujian yang diperoleh, nilai presentase didapatkan dari perhitungan rata rata dari data validasi pada nilai setiap kriteria dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N} = \frac{268}{5} = 53,6$$

Keterangan :

- \bar{x} = Nilai rata rata
- Σx = Jumlah skor
- N = Jumlah indikator

Kemudian setelah memperoleh nilai rata rata dari hasil data pengujian, peneliti menghitung hasil presentase dari rata rata yang telah didapatkan tersebut menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{Nilai\ rata\ rata}{Nilai\ maksimal} \times 100\% = \frac{53,6}{60} \times 100\% = 89,33\%$$

Keterangan :

- Presentase = Presentase nilai validasi
- Nilai rata-rata = jumlah nilai rata-rata yang telah didapatkan sebelumnya
- Nilai maksimal = nilai maksimal dari nilai rata rata = $\frac{300}{5} = 60$

Berdasarkan presentase nilai vaildasi, didapatkan hasil sejumlah 89,33% dimana 6 responden menyatakan sangat setuju bahwa sistem informasi e-raport layak untuk digunakan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa presentase nilai vaildasi pengujian kuisisioner User Acceptance Test (UAT) dinyatakan valid.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan uji sistem, tujuan dari penelitian Implementasi Framework Laravel pada Perancangan Sistem Informasi E-Raport Berbasis Web telah tercapai. Sistem informasi E-Raport pada SDN 1 Kartoharjo dibangun dengan metode ADDIE dan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Framework Laravel, dan Database MySQL. Tujuan

dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi E-Raport Berbasis Web untuk membantu sekolah dalam mengelola data nilai siswa dan memberikan informasi untuk guru dan siswa. Hasil pengujian User Acceptance Test mendapatkan nilai sebesar 89,33% bahwa sistem informasi E-Raport berjalan dengan baik, memiliki tampilan dan fitur yang mudah dipahami, mudah digunakan, dan membantu guru dan siswa dalam mengelola dan mendapatkan informasi nilai dengan efisien dan efektif.

Daftar Rujukan

- Christian, Y., & Stevatinus, S. (2021, March). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Report K13 Berbasis Website (Studi Kasus: Sekolah Kallista Batam). In *CoMBInES-Conference on Management, Business, Innovation, Education and Social Sciences* (Vol. 1, No. 1, pp. 750-758).
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Hidayat, T., Priambodo, T. A., & Agustine, D. (2019). Perancangan Website Sistem Informasi Akademik Sekolah Dasar (Studi Kasus: SDS Arya Jaya Sentika &€ “Tigaraksa Kabupaten Tangerang). *Sains dan Teknologi Informasi*, 4(2), 1-8. <https://doi.org/10.33372/STN.V4I2.394>
- Imerda, B. I. (2021). Sistem Informasi Pengolah Nilai Rapor (E-Raport) Berbasis Web (Studi Kasus : SD Negeri 1 Kluwut Malang).
- Naufal, L. (2020). *Pembuatan modul tutorial pemrograman web menggunakan framework laravel* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Sholihat, S. A. (2021). Sistem Informasi E-Raport Pada Tk Asmaul Husna Rancaekek Berbasis Web. <https://elibrary.unikom.ac.id>
- Wijasty, F. A., Utami, L. D., Yunandar, R. T., & Priyono, P. (2019). Aplikasi Sistem Informasi Raport Online (Studi Kasus: Mi Darul Muta’Allimien Leuwiliang Bogor). *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer)*, 5(1), 103-110. <https://doi.org/10.33480/JITK.V5I1.685>