

Pengembangan Pada Sistem Informasi Sekolah e-raport Berdasarkan Kurikulum 2013 di SMK PELITA 2 Bandung

Rinandi¹, Syarif Hidayatulloh²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
e-mail: ¹17180017@ars.ac.id, ²syarif@ars.ac.id

Abstrak

SMK PELITA 2 Bandung merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan di kota Bandung yang menggunakan kurikulum 2013 yang pada saat ini sistem pengelolaan raport masih menggunakan cara lama menggunakan Microsoft Excel. Dengan menggunakan cara manual tidak jarang terjadi masalah, salah satunya adanya keterlambatan penyerahan nilai dari setiap guru pengajar kepada wali kelas, serta guru wali kelas pun memakan waktu lama dalam melakukan rekapitulasi nilai. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sekarang sudah mengeluarkan perangkat lunak sistem informasi e-rapor berbasis website yang datanya langsung terintegrasi dengan Dapodik dan penilaian dapat terselenggara dengan efektif. Maka dari itu peneliti melakukan implementasi sistem informasi e-rapor di SMK PELITA 2 Bandung bertujuan untuk mempermudah dalam pengelolaan nilai untuk tiap pelajaran.

Kata kunci — e-rapor, kurikulum 2013, sistem informasi, SMK PELITA 2 Bandung

Abstract

PELITA 2 Bandung Vocational School is one of the vocational high schools in the city of Bandung that uses the 2013 curriculum, which at this time the report management system still uses the old way of using Microsoft Excel. By using the manual method it is not uncommon for problems to occur, one of which is the delay in submitting grades from each teaching teacher to the homeroom teacher, and the homeroom teacher also takes a long time to recapitulate values. The Ministry of Education and Culture has now issued a website-based e-report card information system software whose data is directly integrated with Dapodik and assessments can be carried out effectively. Therefore the researchers implemented an e-report information system at SMK PELITA 2 Bandung aiming to make it easier to manage grades for each lesson

Keywords — e-rapor, kurikulum 2013, information Systems, SMK PELITA 2 Bandung

Corresponding Author:

Syarif Hidayatulloh

Email: syarif@ars.ac.id

1. PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan pedoman yang menjadi dasar belajar mengajar dalam dunia pendidikan. Berhasil atau tidaknya pembelajaran, terlepas dari apakah siswa dan guru dipersiapkan dalam belajar dan mengajar, dan berhasil atau tidaknya tujuan pendidikan, tentu banyak bergantung pada kurikulum [1]. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum yang dibuat oleh pemerintah yang dirancang untuk mencapai keunggulan sosial dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kebijakan nasional. KTSP juga menawarkan otonomi sekolah dalam menentukan kebijakan untuk meningkatkan mutu dan efisiensi pendidikan [2].

Kurikulum (Kurtilas) (2013) adalah kurikulum baru yang bertujuan untuk menggantikan kurikulum sebelumnya yang dibuat oleh pemerintah. Pada umumnya kurikulum baru itu harus diuji sebelum diterapkan. Kota Kupang merupakan salah satu bagian dari pengujian penerapan kurtilas pada peserta didik Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) terdapat empat sekolah di Kota Kupang yang digunakan sebagai pengujian penerapan kurikulum 2013. Masa pengujian penerapan berakhir di tahun 2015 dan akhirnya pemerintah memutuskan sebuah kebijakan melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 160 Tahun 2014 tentang Pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 (KTSP) dengan Kurikulum 2013 [3].

Berdasarkan peraturan dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 66 tahun 2013 mengenai mekanisme dan prosedur dalam penilaian, menyatakan bahwa hasil dari penilaian yang dilakukan dan diberikan oleh pendidik dan satuan pendidikan dalam bentuk nilai beserta deskripsi penilaian yang telah dicapai dalam kompetensi yang nantinya akan diberikan kepada orang tua dan pemerintah [4]. Raport merupakan bentuk laporan penilaian yang diadakan guna mengukur tingkat dan kualitas dalam pencapaian kompetensi dasar peserta didik. Penilaian ini digunakan untuk mengetahui kekuatan serta kelemahan pada peserta didik untuk dapat dijadikan sebuah patokan untuk mengambil keputusan serta perbaikan dalam proses belajar yang sudah dilakukan untuk kedepannya [5].

Website merupakan bentuk layanan yang ditawarkan dan disediakan oleh internet diantara layanan-layanan lainnya [6]. Aplikasi web merupakan salah satu bentuk sistem informasi yang dapat berinteraksi dengan pengguna melalui antarmuka berbasis web. Aplikasi web merupakan bagian dari client-side yang dapat diakses melalui browser web [7].

Sistem informasi merupakan suatu perangkat komponen yang saling terhubung dalam melakukan pengumpulan, proses, penyimpanan, serta penyebaran data dan informasi melalui jaringan internet. Sistem informasi menyediakan sebuah mekanisme dengan berupa umpan balik dengan tujuan memantau dan mengendalikan operasinya untuk dapat terus memastikan dapat memenuhi tujuan dan sasarannya [8]. Sistem informasi telah memberikan nilai tambah baik dalam proses, produksi, manajemen, kualitas, pengambilan keputusan, pemecahan masalah hingga keunggulan kompetitif yang tentunya sangat bermanfaat untuk kegiatan dalam suatu lembaga [9].

SMK PELITA 2 Bandung adalah salah satu sekolah swasta di kota Bandung yang sudah menerapkan sistem Kurikulum 2013 (Kurtilas). Adanya pergantian pada kurikulum dari 2016 (KTSP) menjadi Kurikulum 2013, tentu cukup banyak membuat proses pengelolaan nilai peserta didik di SMK PELITA 2 Bandung mengalami perubahan. Proses pengelolaan nilai peserta didik yang digunakan di SMK PELITA 2 Bandung saat ini dilakukan dengan cara terpisah dari aplikasi sistem informasi yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel, cara yang digunakan tersebut masih kurang efektif dan efisien, karena sering terjadi adanya ketidaksesuaian pada format nilai peserta didik yang dimiliki oleh guru pengajar dengan yang dimiliki oleh wali kelas yang memungkinkan untuk wali kelas harus menyesuaikan serta merubah format nilai agar dapat sesuai dengan yang seharusnya.

Berdasarkan permasalahan yang dijabarkan diatas, peneliti bertujuan untuk melakukan pengembangan pada sistem informasi sekolah untuk e-rapor berdasarkan kurikulum 2013 berbasis website. Aplikasi sistem informasi akan dibuat agar orang tua peserta didik dapat mengaksesnya juga. Dengan adanya pengembangan pada sistem informasi tersebut, proses dalam mengelola data rapor peserta didik SMK PELITA 2 Bandung berjalan lebih efisien dan efektif.

2. METODE PENELITIAN

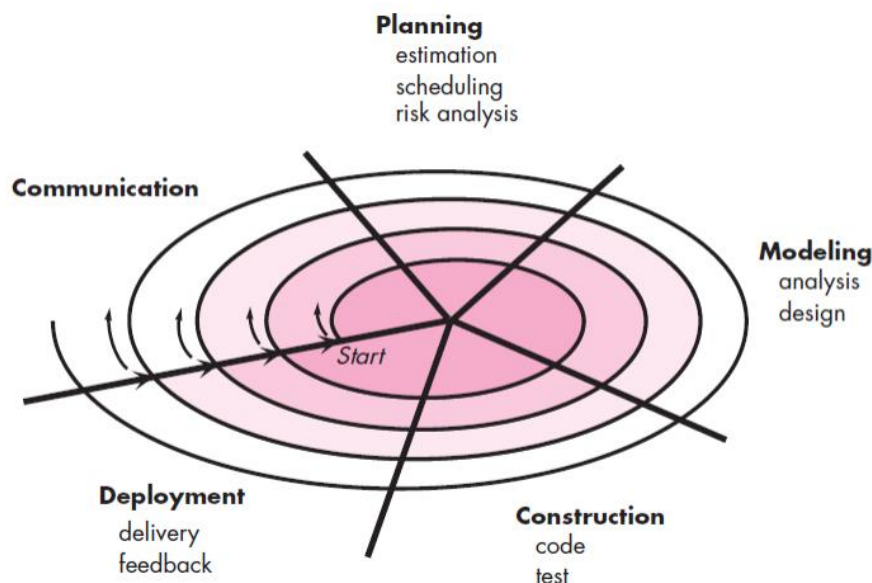
Aplikasi Sistem informasi yang tidak memiliki kualitas dapat menjadi penyebab dalam pemborosan biaya dan juga mengganggu kinerja aplikasi. Salah satu cara untuk mengetahui apakah sistem informasi sudah berkualitas tinggi adalah dengan menguji sistem tersebut. Sistem adalah gabungan dari berbagai elemen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu [10].

Website diartikan berupa kumpulan halaman yang berisi tentang informasi digital yang disediakan oleh internet baik berupa teks, gambar, animasi, suara, dan video yang dapat diakses oleh banyak orang di seluruh dunia. Tampilan antarmuka website dibangun dengan menggunakan HTML sebagai bahasa pemrogramannya. Skrip HTML ini akan diubah oleh web browser menjadi tampilan antarmuka sehingga informasi yang tampil dapat mudah dimengerti oleh banyak orang [11].

E-raport adalah salah satu perangkat lunak sistem informasi berbasis web yang berfungsi untuk melakukan manajemen penilaian dan penyusunan laporan pencapaian kompetensi peserta didik atau raport pada satuan pendidikan [5].

2.1 Metode Pengembangan

Metode pengembangan model spiral merupakan kombinasi dari ide-ide pengembangan iteratif dengan aspek yang terkendali dari model air terjun. Model spiral juga mencakup manajemen risiko dalam perangkat lunak, mengidentifikasi risiko teknis dan manajerial yang paling penting dan mengidentifikasi cara untuk mengurangnya membantu menjaga proses pengembangan perangkat lunak tetap terkendali [11].



Gambar 1. Ilustrasi Model Pengembangan Spiral

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode dalam melakukan pengumpulan data dalam penelitian ini yang digunakan oleh penulis yaitu:

1. Metode Studi Litelatur

Dalam Penelitian penulis mengumpulkan data penelitian menggunakan metode studi litelatur yang dimana penulis mencari sumber referensi berupa jurnal-jurnal penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan sistem informasi e-rapor.

2. Metode Wawancara Narasumber

Dalam proses penelitian ini penulis mengumpulkan data informasi mengenai sistem informasi manajemen e-rapor 2013 berbasis web site dengan cara melakukan wawancara kepada narasumber. Wawancara dilakukan dengan secara langsung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapat dari penelitian ini berupa pengembangan pada sistem informasi sekolah SMK PELITA 2 Bandung dengan menambahkan fitur e-rapor berdasarkan Kurikulum 2013. Dalam proses pengembangan pada aplikasi sistem informasi ini, peneliti menggunakan metode pengembangan spiral. Dalam proses pengembangan menggunakan metode spiral terdapat beberapa tahapan, yaitu, tahap communication/komunikasi, tahap planning/perencanaan, tahap modelling/pemodelan, tahap construction/konstruksi, dan tahap deployment.

3.1 Communication / Komunikasi

Tahap pertama adalah tahap communication atau komunikasi, Hasil yang didapat dari tahap ini berdasarkan percakapan yang dilakukan dengan Bapak H. Rukandi Adang, SE, peneliti akan mengembangkan aplikasi sistem informasi sekolah untuk e-repor berdasarkan kurikulum 2013 berbasis website dengan spesifikasi sebagai berikut :

- 1) Terdapat beberapa level pengguna, admin (pegawai), guru wali kelas dan siswa.
- 2) Admin (Pegawai) diberikan hak akses untuk mengelola data guru, siswa, kelas, dan mata pelajaran.
- 3) Wali kelas diberikan akses dalam mengelola biodata siswa, nilai keaktifan, nilai rapor berdasarkan kelas yang diwali.
- 4) Siswa dapat melihat data diri dan nilai rapor.

3.2 Planning/Perencanaan

Tahap kedua adalah perencanaan, dalam tahap ini terdapat kegiatan penyusunan jadwal proses pengembangan, dengan adanya penyusunan jadwal ini proses dalam pengembangan dapat berjalan dengan lancar dan waktu penyelesaian yang sesuai estimasi pengerjaan. Jadwal perencanaan pada pengembangan sistem informasi dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Perencanaan

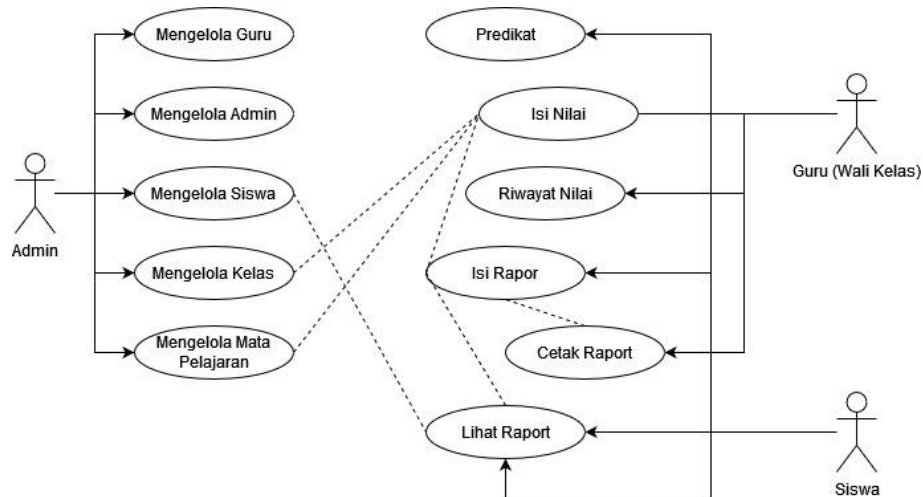
No	Nama Kegiatan	Durasi
1	Komunikasi dan Observasi	1 Hari
2	Analisis Kebutuhan Sistem	1 Minggu
3	Membuat Use Case Diagram	2 Minggu
4	Membuat Struktur Basis Data	2 Minggu
5	Konstruksi	6 Minggu
6	Evaluasi	1 Hari

3.3 Modeling/ Pemodelan

Tahap ketiga adalah modeling, pada tahap ini merupakan tahapan dimana penulis menyusun konsep alur dari sistem yang akan dibuat dan konsep rancangan antarmuka aplikasi yang akan dibuat.

1. Use Case Diagram

Gambar 2 menunjukkan sebuah use case diagram yang terdapat 3 aktor berbeda yaitu admin (pegawai), guru/wali kelas, dan siswa dimana yang masing-masing memiliki hak akses berbeda.

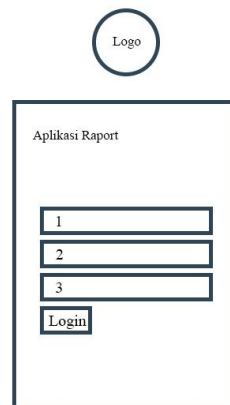


Gambar 2. Use Case Diagram Iterasi

2. Rancangan Anatarmuka

1) Rancangan Antarmuka Login

Rancangan antarmuka login ini yang nantinya menjadi tampilan awal dimana jika pengguna akan memasuki halaman dashboard maka halaman ini akan muncul terlebih dahulu, pada halaman ini terdapat isian form seperti pada Gambar 3.

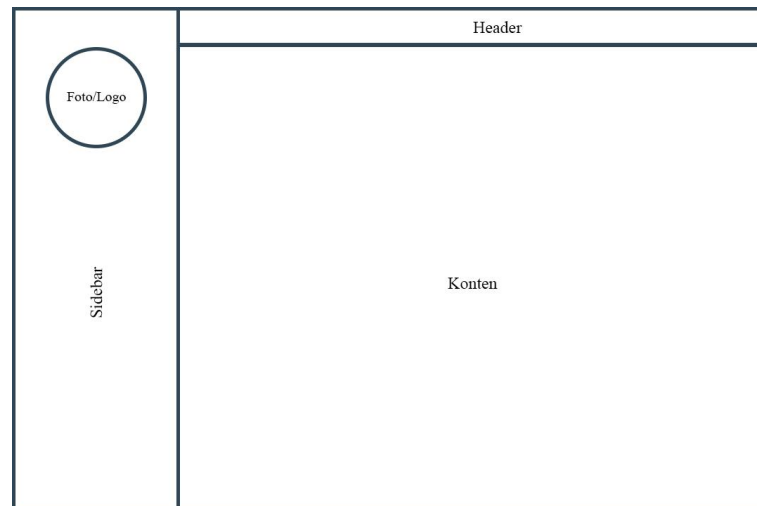


Gambar 3. Rancangan antarmuka login

Pada form angka nomor 1 merupakan form isian untuk pengguna memasukkan username, form angka 2 untuk memasukkan password, dan form angka 3 merupakan pilihan untuk akses pengguna.

2) Rancangan Antarmuka Dashboard

Rancangan antarmuka dashboard ini yang nantinya menjadi tampilan setelah akses login diterima, dan terdapat beberapa bagian yaitu, sidebar, header, dan konten. Digambarkan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Rancangan antarmuka dashboard

3.4 Construction/Konstruksi

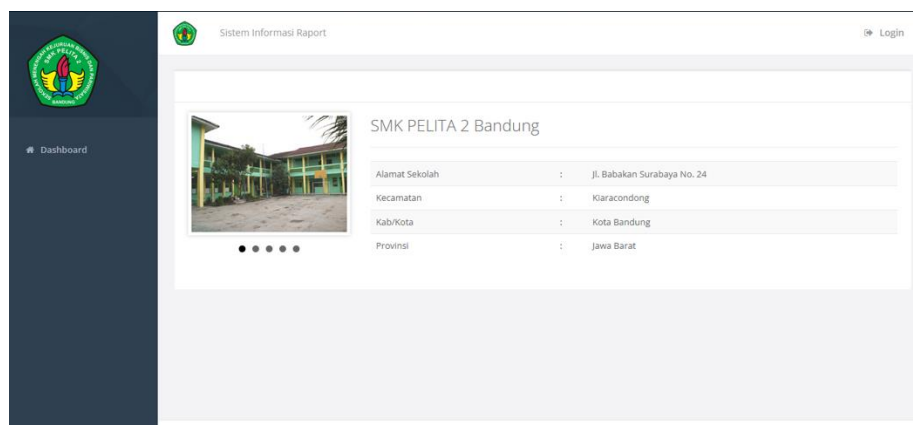
Tahap keempat adalah tahap Construction, pada tahapan ini merupakan tahapan penerapan konsep yang sudah dibuat ditahapan modeling serta melakukan tes uji coba aplikasi.

1. Proses Pengkodean

Proses pengkodean dilakukan menggunakan software pendukung seperti Microsoft Visual Studio Code, dan XAMPP. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan framework CodeIgniter, untuk membantu mempercepat proses pengkodean tampilan menggunakan template bootstrap. Berikut beberapa tampilan hasil proses pengkodean halaman web yang sudah dibuat:

1) Tampilan Dashboard Awal

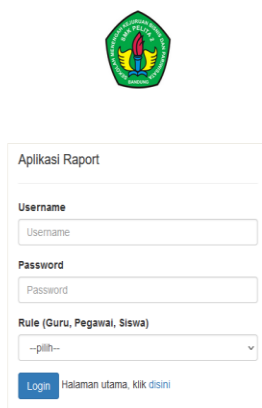
Pada tampilan dashboard yang di gambarkan pada Gambar 5, terdapat konten dengan isian profil dari sekolah SMK PELITA 2 Bandung.



Gambar 5. Tampilan Halaman dashboard

2) Tampilan Halaman Form Login

Tampilan halaman yang dihasilkan dari proses pengkodean pada tampilan form login dapat dilihat pada Gambar 6. Terdapat isian form untuk pengguna memasukan username, memasukan password, dan pilihan untuk akses pengguna.



Apikasi Raport

Username

Username

Password

Password

Role (Guru, Pegawai, Siswa)

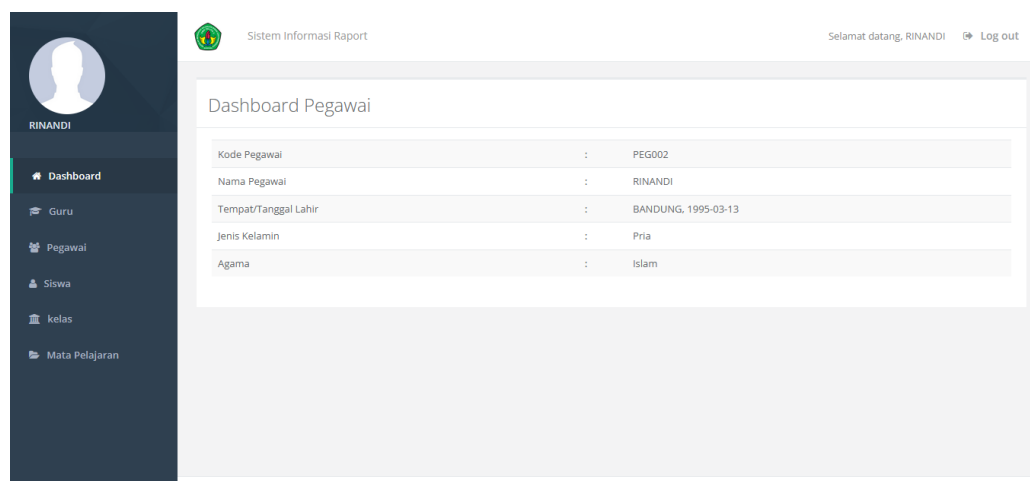
--pilih--

Login Halaman utama, klik disini

Gambar 6. Tampilan Halaman form Login

3) Tampilan Dashboard Admin (Pegawai)

Tampilan halaman pada Gambar 7. Merupakan tampilan beranda dari dashboard pegawai yang berisikan konten profil pegawai yang sedang login. Terdapat beberapa menu pada sidebar yaitu, Dashboard (beranda), Guru, Pegawai, Siswa, Kelas, dan Mata Pelajaran.



Sistem Informasi Raport

Selamat datang, RINANDI Log out

RINANDI

Dashboard

Guru

Pegawai

Siswa

kelas

Mata Pelajaran

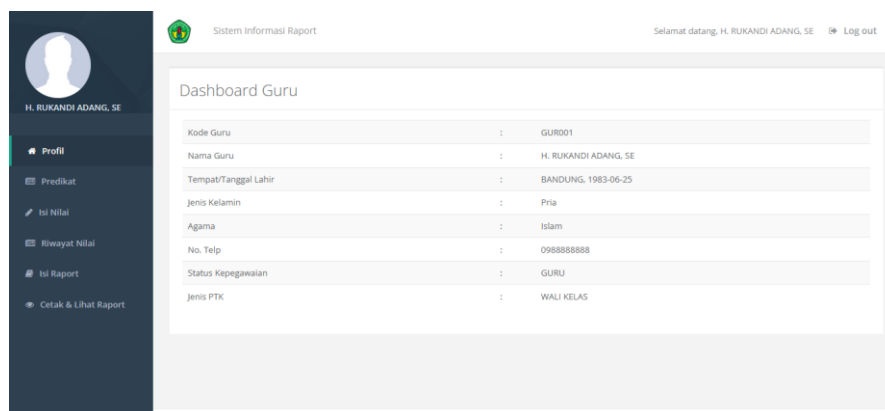
Dashboard Pegawai

Kode Pegawai	:	PEG002
Nama Pegawai	:	RINANDI
Tempat/Tanggal Lahir	:	BANDUNG, 1995-03-13
Jenis Kelamin	:	Pria
Agama	:	Islam

Gambar 7. Tampilan Halaman Beranda Admin/Pegawai

4) Tampilan Dashboard Wali Kelas

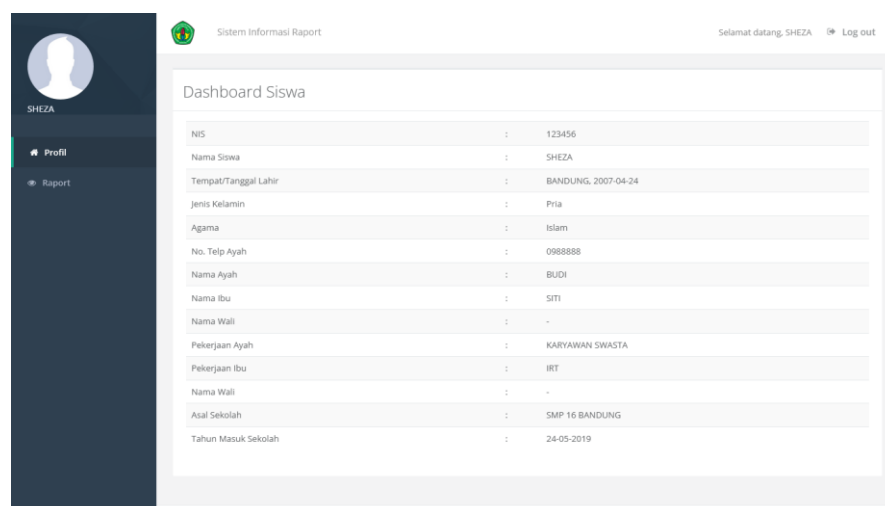
Tampilan halaman pada Gambar 8. Merupakan tampilan beranda dari dashboard guru/wali kelas yang berisikan konten profil guru/wali kelas yang sedang login. Karena memiliki hak akses yang berbeda dengan pegawai menu pada sidebar yang terdapat pada posisi jabatan ini yaitu, Profil, Predikat, Isi Nilai, Riwayat Nilai, Isi Rapot, dan Cetak Rapot.



Gambar 8. Tampilan Halaman Beranda Guru/Wali Kelas

5) Tampilan Dashboard Siswa

Tampilan halaman pada Gambar 9. Merupakan tampilan beranda dari dashboard siswa yang berisikan konten profil dari siswa yang sedang login. Berbeda dengan pegawai dan guru/wali kelas, siswa hanya memiliki menu profil dan rapot saja.



Gambar 9. Tampilan Halaman Beranda Siswa

2. Pengujian Kualitas Perangkat Lunak

1) Usability

Hasil dari pengujian berdasarkan karakteristik usability, aplikasi sistem informasi ini memperoleh nilai sebesar 88,7%, dan hasil nilai alpha Cronbach yang didapat sebesar 0,928 dengan kriteria excellent sebanyak 69. Sehingga sistem informasi yang dikembangkan ini sudah dapat dikatakan memenuhi nilai usability.

2) Functional Suitability

Hasil dari pengujian berdasarkan hasil pengujian karakteristik functional suitability, aplikasi sistem informasi ini memperoleh nilai $X = 1$, Dapat disimpulkan sistem informasi yang dikembangkan ini sudah memenuhi nilai karakteristik dari functional suitability.

3) Reliability

Hasil dari pengujian karakteristik reability pada sistem informasi e-rapor ini mendapat persentase sukses seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Presentasi Sukses Hasil Pengujian Reability

Metrik	Sukes	Gagal	Presentasi Sukses
Sessions	244	1	99,59%
Pages	109	1	99,08%
Hits	8236	3	99,96%
Rata - rata			99,55%

Berdasarkan data uji pada Tabel 2. nilai rata-rata persentase sukses didapatkan sebesar 99.55%. Berdasarkan standar GR 282 dalam pernyataannya perangkat lunak dengan nilai hasil pengujian sebesar lebih dari 95% dinyatakan sudah memenuhi nilai dari karakteristik reliability.

4) Performance Efficiency

Hasil dari pengujian berdasarkan karakteristik performance efficiency, aplikasi sistem informasi ini memperoleh nilai loaded time selama 2,0 detik. Berdasarkan pernyataan dari Nielsen (2010) web dikatakan baik jika time load kurang dari 10 detik.

5) Maintainability

Berdasarkan hasil pengujian pada karakteristik Maintainability, aplikasi sistem informasi ini memperoleh nilai index sebesar 91,17 yang menunjukkan tingkat maintainability sangat tinggi.

3.5 Deployment

Setelah proses pengujian selesai di tahap construction dan didapatkan banyak hasil yang sudah memenuhi semua kriteria karakteristik yang dibutuhkan oleh SMK PELITA 2 Bandung, aplikasi sistem informasi e-rapor ini dinyatakan sudah memenuhi kebutuhan SMK PELITA 2 Bandung.

KESIMPULAN

Dengan menggunakan metode pengembangan spiral dalam pengembangan sistem informasi yang terealisasi dapat berjalan dengan lancar. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi e-rapor berbasis web yang sederhana dan mudah digunakan oleh banyak pengguna. Berkat adanya sistem informasi e-rapor ini, maka pengolahan dan pengiriman informasi rapor siswa menjadi lebih efisien, karena dapat membantu pekerjaan pengajar ke rumah dalam pengelolaan raport, dan orang tua siswa juga dapat mengakses raport tersebut. kartu melalui Internet.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. V. D. Pawero, "Analisis Kritis Kebijakan Kurikulum Antara KBK, KTSP, dan K-13," *J. Ilm. Iqra'*, vol. 12, no. 1, pp. 42–59, 2018.
- [2] L. L. Uran, "Evaluasi implementasi KTSP dan Kurikulum 2013 pada SMK se-Kabupaten Belu, Nusa Tenggara Timur," *J. Penelit. Dan Eval. Pendidik.*, vol. 22, no. 1, pp. 1–11, 2018.
- [3] D. Nassa and M. Bribin, "Studi Tentang Implementasi Kurikulum 2013 Oleh Guru Mata Pelajaran Ppkn Di Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Kupang," *J. Gatranusantara*, vol. 19, no. 2, pp. 226–238, 2021.

- [4] Kemendikbud, “Kurtilas 2013,” *Maret 20*, 2013.
- [5] M. Monalisa, I. Imron, and A. Riyandi, “Analisa Kualitas Sistem Informasi E-Raport Pada Sekolah Smpn 5 Kota Tangerang Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Webqual 4.0,” *INFOTECH J.*, vol. 7, no. 1, pp. 10–21, 2021.
- [6] A. Mubarok *et al.*, “Sistem Informasi Pelayanan Online di Mapolresta Bandung,” *J. Abdimas BSI J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 1, 2018.
- [7] S. Susanti, E. Junianto, and R. Rachman, “Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Pengolah Nilai Akademik Berbasis Web,” *J. Inform.*, vol. 4, no. 1, 2017.
- [8] W. Wiguna, “Adopsi Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi BSI Bandung Berbasis TAM,” *J. Inform.*, vol. 4, no. 2, 2017.
- [9] N. A. Rahmawati and A. C. Bachtiar, “Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem,” *Berk. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 14, no. 1, pp. 76–86, 2018.
- [10] H. M. Jogiyanto, “Sistem informasi berbasis komputer: konsep dasar dan komponen,” *Ed. Ketiga. BPFE. Yogyakarta*, 2000.
- [11] S. Wahyuni and N. Cahyani, “Penerapan Model Spiral Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Berbasis Website (Studi Kasus: PT. Dinar Makmur Cikarang),” *Informatics Digit. Expert*, vol. 2, no. 1, 2020.