

PERANCANGAN APLIKASI RAPOR ONLINE DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER BERBASIS WEB PADA SD ISLAM AL FALAH

Angga Bondan Bachtiar^{1*}, Resti Amalia¹

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}anggaabondan@gmail.com, ²dosen00850@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Rapor merupakan laporan hasil belajar siswa berupa buku yang berisi nilai prestasi belajar selama di sekolah. Tujuan mempermudah dalam proses penginputan serta pengolahan nilai siswa dan semua aktivitas satuan pendidikan bisa menggunakan secara komprehensif, sehingga pendidikan di sekolah dasar terencana dengan baik menggunakan basis data perancangan aplikasi rapor online berbasis web ini, sehingga bisa langsung diakses serta informasi nilai dapat tersampaikan dengan baik. Selain itu antarmuka sistem diimplementasikan sesuai dengan tampilan rapor yang sudah ada sehingga sistem dapat digunakan dengan efisien dan efektif sehingga menghasilkan perhitungan nilai yang akurat. Metode pengembangan yang digunakan didalam perancangan aplikasi rapor online berbasis web ini adalah metode spiral. Digunakannya metode spiral karena langkah langkah pengembangan dalam metode spiral ini lebih sesuai digunakan didalam perancangan aplikasi rapor online berbasis web. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada perancangan aplikasi ini, dapat diberikan saran sebagai berikut. Untuk kepala sekolah, wali kelas, guru, siswa, dan orang tua siswa diharapkan aplikasi rapor online berbasis web ini dapat dijadikan pertimbangan sebagai aplikasi alternatif yang dapat digunakan untuk mempermudah dalam proses pembuatan atau pengerjaan rapor. Aplikasi rapor online ini dibuat dengan tampilan mudah digunakan agar pengguna dapat lebih mudah menggunakannya dan merasa lebih nyaman.

Kata Kunci: *Online Report Card Application, Framework Codeigniter, spiral method, Students, Website*

Abstract – *The report card is a report on student learning outcomes in the form of a book containing the value of learning achievement while at school. The aim is to simplify the process of inputting and processing student grades and all educational unit activities can be used comprehensively, so that education in elementary schools is well planned using this web-based online report card application design database, so that it can be directly accessed and value information can be conveyed properly. In addition, the system interface is implemented in accordance with the existing report card display so that the system can be used efficiently and effectively so as to produce accurate value calculations. The development method used in designing this web-based online report card application is the spiral method. The spiral method is used because the development steps in this spiral method are more suitable for use in designing web-based online report cards applications. Based on the results obtained in the design of this application, the following suggestions can be given. For principals, homerooms, teachers, students, and parents, it is hoped that this web-based online report card application can be considered as an alternative application that can be used to simplify the process of making or working on report cards. users can more easily use it and feel more comfortable.*

Keywords: *Aplikasi Rapor Online, Framework Codeigniter, Metode Spiral, Siswa, Website*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah berkembang sangat pesat yang membawa kita memasuki sebuah dunia baru, dunia dimana komunikasi memegang peranan yang paling penting dalam kehidupan. Berbagai macam fasilitas disediakan untuk memenuhi semua kebutuhan akan komunikasi. Salah satu aplikasi yang saat ini marak digunakan adalah *website*. Perkembangan *website* saat ini sudah meluas di berbagai aspek kehidupan, sebagai contohnya yaitu di bidang ekonomi, bidang hiburan dan bidang lainnya, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Seiring dengan era globalisasi teknologi saat ini, kebutuhan dalam dunia bisnis dan pendidikan menjadi sesuatu yang sangat penting dalam menentukan kemajuan suatu instansi. Khususnya internet tentu disambut baik oleh semua kalangan, salah satunya bahkan telah merambah ke dunia pendidikan sejak beberapa tahun terakhir. Sehingga hal ini menciptakan persaingan yang kompetitif diantara setiap lembaga pendidikan, tidak terkecuali lembaga pendidikan swasta.

Pendidikan Sekolah Dasar adalah Pendidikan di sekolah dasar merupakan pendidikan anak yang berusia antara 7 sampai dengan 13 tahun sebagai pendidikan di tingkat dasar yang dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah/karakteristik daerah, sosial budaya masyarakat setempat bagi siswa. SD Islam Al Falah adalah sekolah dasar yang berlokasi di Jl (IMUT) Inkopad – Mutiara No.1 RT. 01/RW. 01 Desa Sasakpannjang, Kecamatan Tajurhalang, Kabupaten Bogor. Sekolah ini juga memiliki evaluasi program kerja manajemen dan akademik dalam periode tiga bulan, enam bulan, dan satu tahun.

Rapor merupakan salah satu hal yang tidak dapat di lepaskan dari instansi yang bergerak di bidang pendidikan. Untuk proses pembuatan atau pengerjaan rapor bermacam-macam, mulai dari proses yang menggunakan perangkat lunak. Proses pembuatan atau pengerjaan rapor pada Sekolah Dasar Islam Al Falah masih menggunakan bantuan perangkat lunak *Microsoft Excel* dan masih memiliki sedikit kendala pada wali kelas khususnya yang harus bekerja lebih ekstra lagi untuk membuat penilaian siswa pada setiap mata pelajaran dikelasnya yang sebelumnya rekap nilai telah di berikan oleh para guru pengampu.

Pemanfaatan website di sekolah selain dimanfaatkan untuk menyajikan raport secara online bagi civitas akademiknya dan masyarakatnya, namun sekolah juga sudah mulai mengoptimalkan website untuk dijadikan sebagai sistem online yang membantu kerja-kerja tertentu.

Aplikasi Raport Online mempunyai manfaat signifikan dalam rangka optimalisasi kerja wali kelas dan guru di sekolah. Beberapa keuntungan Aplikasi Raport Online online antara lain :

1. Memudahkan para guru dalam mengolah nilai.
2. Memanfaatkan waktu dengan efisien, daripada harus menulis, menganalisis dan menghitung nilai siswa satu per satu sedangkan waktu yang dimiliki guru terbatas.
3. Sarana para guru untuk meng-upgrade ilmu khususnya dalam bidang IT demi menyesuaikan dengan tugas guru pada kurikulum yang sedang berlaku

Dalam perkembangan teknologi webstie saat ini tidak hanya dari sisi programming dan dari device berbasis komputer sekarang ini seperti halnya tablet, laptop dan smarhphone sudah menjadi sudah menjadi tuntungan dari setiap website. Website yang dapat menyesuaikan tampilan dari berbagai device disebut dengan web responsive.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakandalam penyusunan laporan penelitian ini antara lain:

Dalam pembuatan sistem *website* ini, penulis menggunakan *spiral* sebagai metode pembuatan *website*, karena metode ini merupakan model yang paling banyak dipakai oleh para pengembang *software*. Inti dari metode *spiral* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan melanjutkan kelangkah 2, 3 dan seterusnya. Secara garis besar metode *spiral* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Tahap Komunikasi Pelanggan
Tahapan dimana penulis berkomunikasi dengan pelanggan untuk membangun sebuah aplikasi yang akan segera dibuat.
- b. Tahap Perencanaan
Perencanaan akan dibuat sedemikian rupa sesuai dengan keinginan pihak SD Islam Al Falah, baik dalam pembuatan UML, desain antar muka dan lain sebagainya.
- c. Tahap Analisis dan Resiko
Tahapan analisis resiko ini penulis akan mengidentifikasi resiko yang berpotensi akan terjadi dan menghasilkan solusi alternatif secara teknis dan untuk mengurangi resiko.
- d. Tahap Perekayasaan
Pada tahapan ini penulis akan membangun sebuah aplikasi dimana pihak sekolah telah menyetujui. pembuatan prototipe atau pembangunan satu atau lebih representasi aplikasi yang telah dibuat akan di uji oleh penulis dari aplikasi tersebut. dan peluncuran.
- e. Tahap Evaulasi
Sistem yang telah di uji selanjutnya akan di evaluasi kembali lagi oleh pihak sekolah maupun pihak peneliti. Jika sistem yang sebelumnya cukup untuk memenuhi kebutuhan sekolah maka sistem dapat digunakan

2.2 Kelebihan dan Kelemahan Metode Spiral

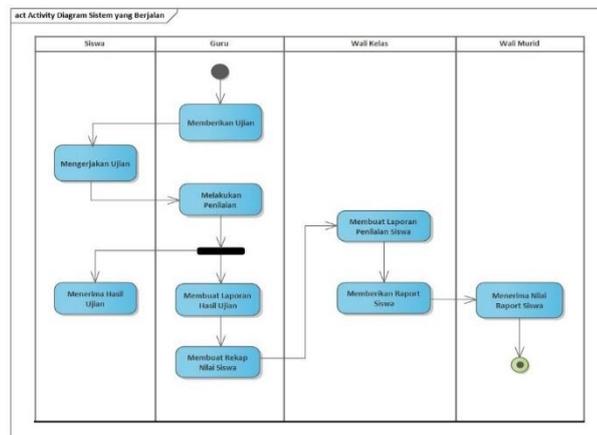
Menurut Krisna narafa dina (2013:1), model pengembangan sistem spiral memiliki beberapa kelemahan dan kelebihan sebagai berikut:

- a. Kelebihan Metode Spiral
 1. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data secara langsung dari instansi melalui riset lapangan dengan menggunakan teknik-teknik sebagai berikut.
 2. Dapat disesuaikan agar perangkat lunak agar bisa dipakai selama hidup perangkat lunak computer serta lebih cocok untuk pengembangan system dan perangkat lunak kala besar.
 3. Pengembang dan pemakai dapat lebih mudah memahami dan bereaksi terhadap resiko setiap tingkat evolusi karena perangkat lunak terus bekerja selama proses.
 4. Menggunakan prototype sebagai mekanisme pengurangan resiko dan pada setiap keadaan di dalam evolusi produk.
 5. Tetap mengikuti langkah-langkah dalam siklus kehidupan klasik dan memasukkannya kedalam kerangka kerja interatif.
 6. Membutuhkan dan pertimbangan langsung terhadap resiko teknis sehingga mengurangi resiko sebelum menjadi permasalahan yang serius.
- b. Kekurangan Metode Spiral
 1. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data secara langsung dari instansi melalui riset lapangan dengan menggunakan teknik-teknik sebagai berikut.
 2. Sulit untuk menyakinkan pelanggan bahwa pendekatan evolusioner ini bisa dikontrol.
 3. Memerlukan penaksiran resiko yang masuk akal dan akan menjadi masalah yang serius jika resiko mayor tidak ditemukan dan diatur.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Saat Ini

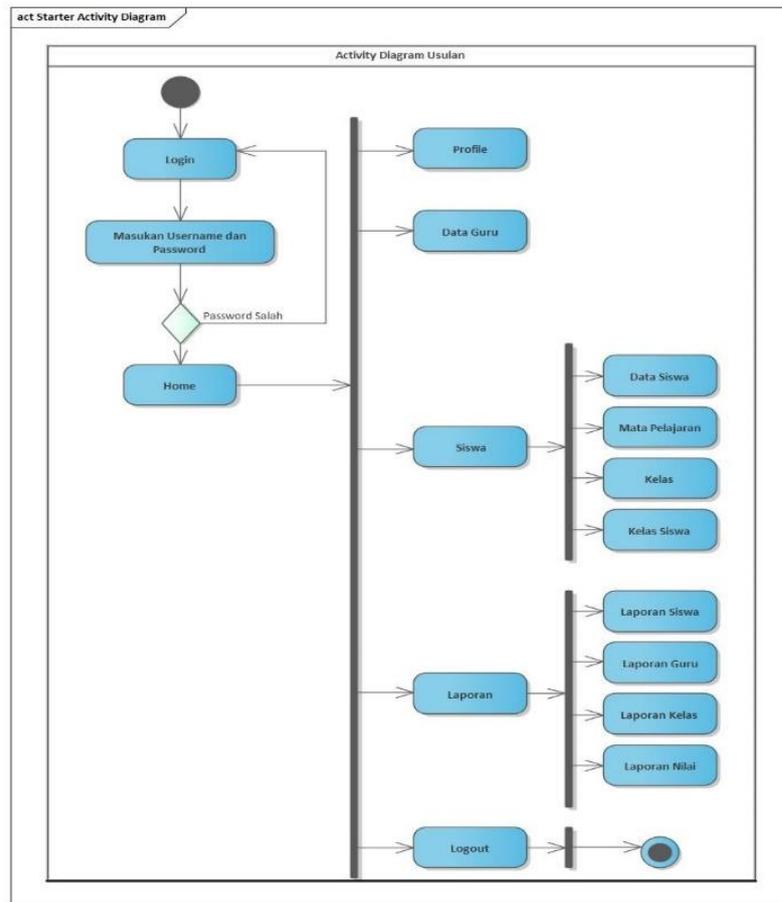
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SD Islam Al Falah, proses pembuatan atau pengerjaan rapor di SD Islam Al Falah masih dilakukan dengan bantuan software *microsoft excel* dan ada juga sebagian guru pengampu yang melakukan penginputan nilai masih dengan cara ditulis tangan sehingga masih ditemukannya beberapa kekurangan seperti salah satunya yaitu memerlukan waktu yang lama. Hal ini disebabkan karena sistem yang masih manual dan belum meratanya cara pembuatan atau pengerjaan rapor pada SD Islam Al Falah. Kemudian pendistribusian rapor siswa masih bersifat manual atau setiap wali murid harus diwajibkan datang kesekolah untuk menerima laporan hasil pencapaian siswanya selama satu semester, tentu kondisi seperti ini kurang efektif dan efisien. yang terdapat pada SD Islam Al Falah. Maka dapat diuraikan produser aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam system penilaian rapor sekarang.



Gambar 1. Activity Diagram Sistem Yang Berjalan Saat Ini

3.2 Analisa Sistem Usulan

Analisa sistem yang diusulkan ini penulis ingin membuat aplikasi rapor online berbasis web yang bertujuan untuk memudahkan pembuatan atau pengerjaan rapor siswa dari yang masih menggunakan media kertas ke cara yang lebih elektronik atau berbasis web. Kemudian hasil yang didapatkan yaitu mempermudah guru dan wali kelas untuk membuat atau mengerjakan rapor secara online melalui website, sehingga sistem dapat diakses dengan mudah oleh para siswa maupun wali murid untuk melihat nilai berupa rapor digital. Kemudian aplikasi rapor online ini dibuat dengan tampilan user friendly agar pengguna (user) dapat lebih mudah menggunakannya dan merasa lebih nyaman. Dengan begitu rapor online dapat diakses dengan efektif dan efisien



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Usulan

3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan tabel basis data merupakan gambaran detail dari tabel yang akan menyimpan data. Perancangan ini berisi nama kolom, tipe data serta keterangan lainnya. dibawah ini, terdapat tabel-tabel yang digunakan untuk menyimpan data-data dalam sistem penjadwalan dan monitoring.

- a. Activity Diagram
- b. Entity Relationship Diagram (ERD)
- c. Logical Record Structure (LRS)
- d. Normalisasi

3.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini dijelaskan mengenai proses perancangan website untuk monitoring kognitif dan afektif siswa.

3.5 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. *Activity Diagram* memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tandapanah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir.

3.6 Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan salah satu yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan; message (pesan) apa yang dikirim dan kapan pelaksanaannya. Diagram ini diatur berdasarkan waktu. Objek-objek yang berkaitan dengan proses berjalannya operasi diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu terjadinya dalam pesan yang terurut.

3.7 Normalisasi

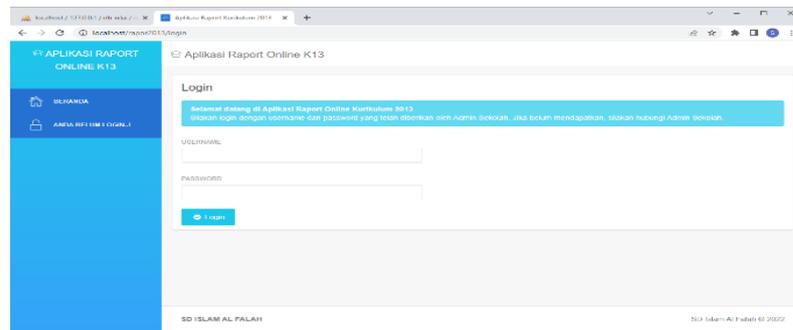
Normalisasi adalah suatu proses mengubah sebuah tabel yang besar dan kompleks menjadi beberapa buah tabel yang lebih kecil dan sederhana. Tujuan normalisasi adalah untuk mengurangi pemasukan data yang berulang. Selain itu, juga untuk menghindari terjadinya masalah pada saat mengisi, mengubah, maupun menghapus data.

4. IMPLEMENTASI

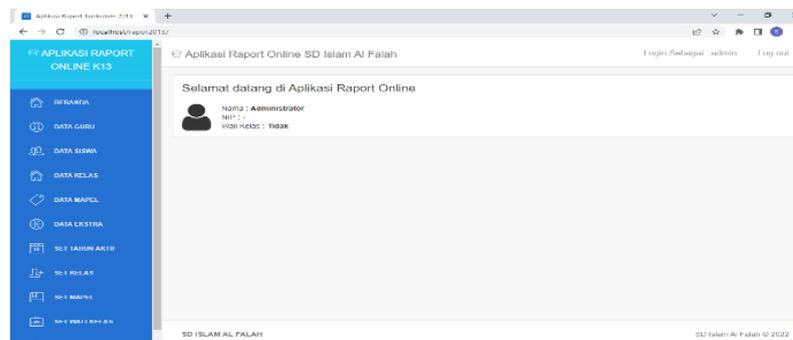
4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap pemasangan sistem menggunakan Bahasa pemrograman sehingga siap digunakan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi fungsi-fungsi yang telah dirancang sebelumnya, sehingga pengguna bisa memberikan masukan kepada pengembang. Untuk dapat membangun sebuah sistem aplikasi, hal yang paling utama dan harus diperhatikan adalah proses implementasi yang akan dipergunakan.

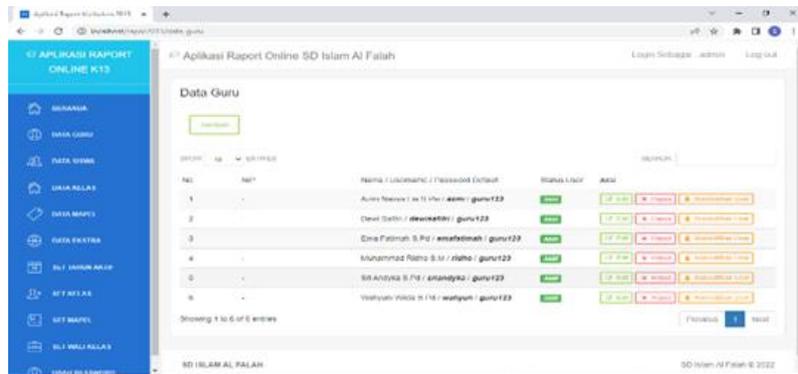
4.2 Tampilan Aplikasi



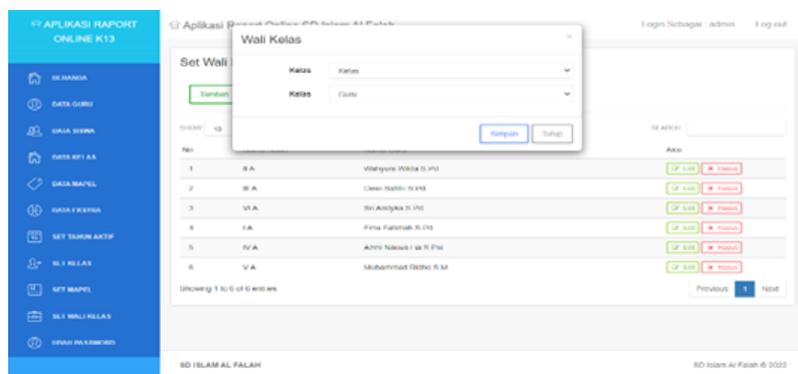
Gambar 3. Tampilan Halaman Admin



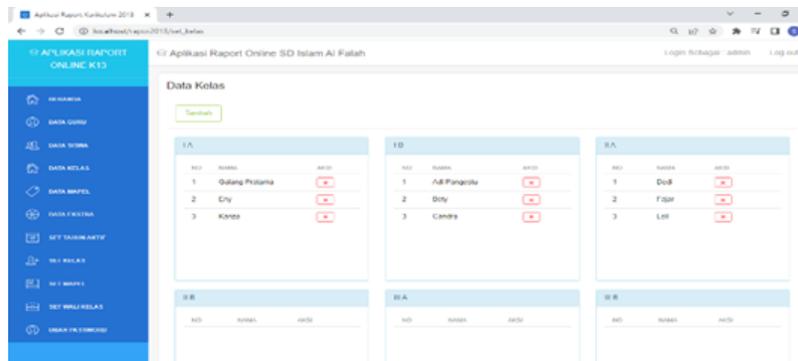
Gambar 4. Tampilan Halaman Menu Admin



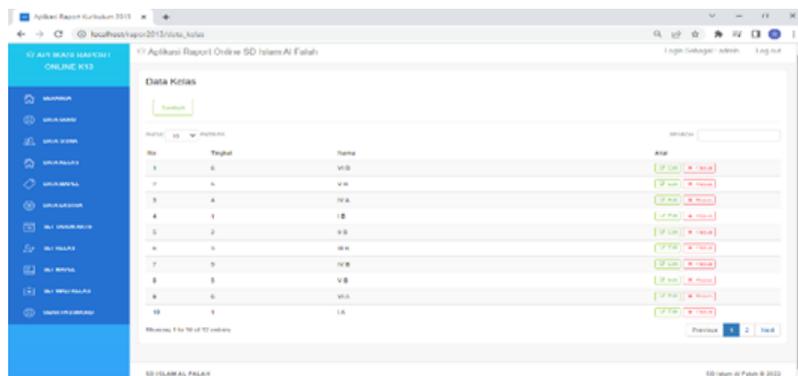
Gambar 5. Tampilan Halaman Data Guru



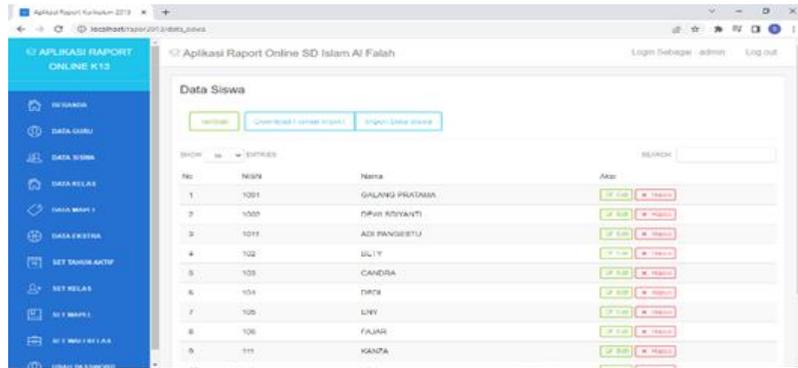
Gambar 6. Tampilan Halaman Tambah Data Guru



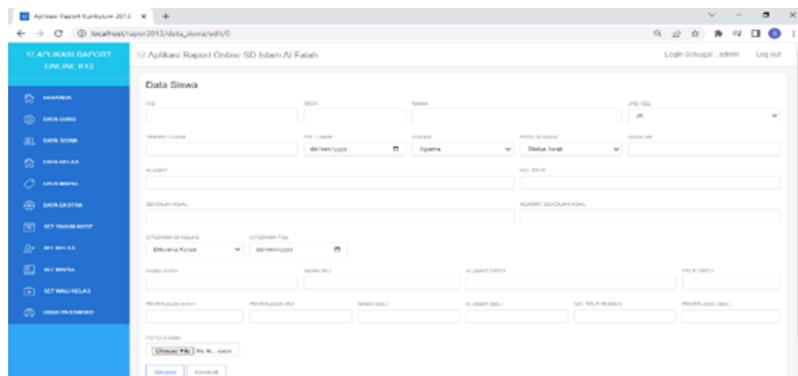
Gambar 7. Tampilan Halaman Data Kelas



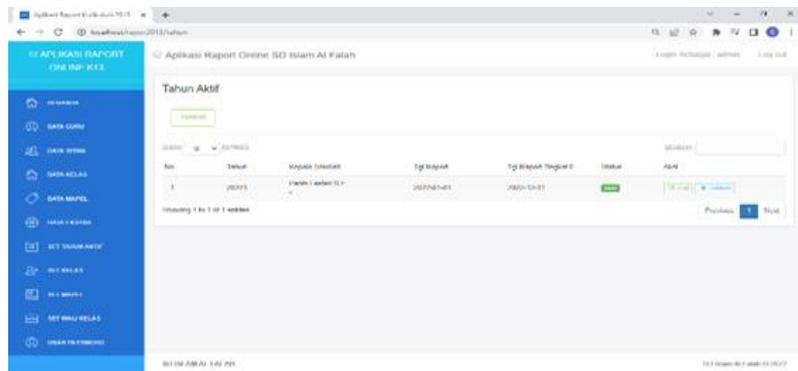
Gambar 8. Tampilan Halaman Tambah Data Kelas



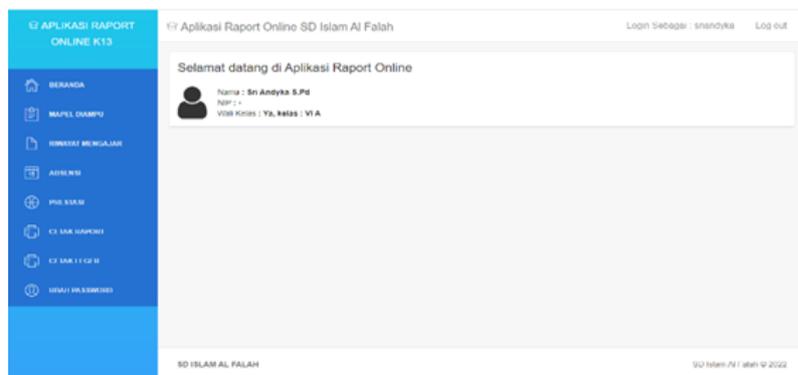
Gambar 9. Tampilan Halaman Data Siswa



Gambar 10. Tampilan Halaman Tambah Data Siswa



Gambar 11. Tampilan Halaman Tambah Data Set Tahun Aktif



Gambar 12. Tampilan Halaman Menu Utama Guru



- Fizri Ayu Wijasty, L. D. (2019, Agustus). Aplikasi Sistem Informasi Raport Online MI Darul Muta' Allimien Leuwiliang Bogor. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer*, 5. No. 1 E-ISSN: 2527-4864)
- Cipta Budi Prakasa, S. M. (2020, Maret). Aplikasi Raport Online Berbasis Web Studi Kasus SMK ANTARTIKA 1. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, Vol 1, No.1, 92-98.
- Sufriyana Sofyan, D. A. (2020, Juli). Sistem Aplikasi Raport Berbasis Web pada SMA Muhammadiyah 2 Cipondoh Kota Tangerang. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, Vol 1, No.2, 89-95.
- Erwin Martandu, H. (2019). Sistem Informasi Rapor Online pada SMA Negeri 10 Kendari. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, Vol. 4, No. 2, ISSN: 2502-5899.
- Abdulloh, Rohi. 2016. Easy & Simple Web Programming. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Cosmas Eko Suharyanto, Dkk. 2017. Perancangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi Berbasis Web (Studi Kasus di Rumah Sakit St. Elisabeth), . *Jurnal Teknologi & Sistem Informasi*.
- A.S, Rosa dan M. Shalahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- Jogiyanto HM. (2017). Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *Jurnal Teknologi Informasi*. *Journal Of Information System*.
- Krisna Narafa. (2013). Metode Spiral. Jakarta : Gramedia.
- Muhammad Arsyad Suyuti, Nur, & Rusdi. (2018). Perancangan Mesin - Mesin Industri. Yogyakarta: Deepublish.
- Novianto. (2016). Perancangan Website Sistem Informasi Simpan Pinjam Menggunakan Framework CodeIgniter Pada Koperasi Bumi Sejahtera Jakarta. *Journal Of Information System*.
- Parwanti. (2014). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Purworejo. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*.
- Raharjo, Budi. (2018). Belajar Otodidak Framework CodeIgniter: Teknik Pemrograman Web dengan PHP 7 dan Framework 3, Edisi Revisi, Informatika, Bandung.
- Saryani, A. R. (2019, November). Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa SMK Islam Iqro Pasar Kemis Tangerang. *Prosiding TAU SNAR-TEK 2019 Seminar Nasional Rekayasa dan Teknologi*.
- Supono, dan Viridiandry Putratama, 2016, Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter, Deepublish, Yogyakarta.
- Taufik, A. E. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Pentas Seni Berbasis Web Pada Sanggar Seni Getar Pakuan Bogor. *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*.