

Sistem Informasi E-Portofolio Penilaian Siswa Di Raudhatul Athfal Al-Falah Batusangkar

Abdurrahman Niarman

Manajemen Informatika, Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar, Batusangkar 27217,
Indonesia
aabniarman@iainbatusangkar.ac.id

Abstrak

Teknologi informasi yang berkembang sangat pesat menjadi sebuah solusi untuk segala pentuk permasalahan yang terjadi disekeliling kita termasuk didalamnya dalam ranah Pendidikan. Raudhatul Athfal Al-Falah Batusangkar masih menggunakan sistem manual untuk mendata seluruh nilai siswa yang terus bertambah setiap harinya. Hal ini dikarenakan kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini yang mengharuskan guru untuk memiliki track record perkembangan anak dan itu hanya akan dimiliki jika guru terus mencatat perkembangan anak setiap harinya berdasarkan kegiatan-kegiatan yang berlandaskan kompetensi dasar setiap harinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk dapat mengembangkan sebuah sistem informasi yang dapat mengakomodir proses penilaian siswa Raudhatul Athfal, dimulai dari penilaian harian, kemudian penilaian perkembangan siswa dan juga penilaian semester. Penulis melakukan observasi, wawancara dan FGD untuk mendapatkan informasi secara menyeluruh tentang proses pendataan penilaian yang sedang berlangsung sehingga dapat memformulasikan sistem yang lebih baik sebagai solusi dari permasalahan yang diangkat. Untuk menggambarkan proses perancangan dan Analisa data penulis menggunakan Unified Modelling Language(UML) sehingga pembaca dapat dengan mudah membaca proses perancangan sistem informasi ini.

Kata kunci: Sistem Informasi Akademik, PIAUD, PAUD, Codeigniter

Abstract

Information technology is growing rapidly so that it could be a solution for all kinds of problems that occur around us, including for education. Raudhatul Athfal Al-Falah Batusangkar still uses a manual system to record all student scores which continue to increase every day. This is because the Early Childhood Education curriculum requires teachers to have a track record of child development and it requires the teacher to record all activities based on basic competencies every day. The purpose of this research is to be able to develop an information system that can accommodate Raudhatul Athfal's student assessment process, starting from daily assessments, then student development assessments and also semester assessments. The author conducted observations, interviews and FGDs to obtain comprehensive information about the ongoing assessment data collection process so that the authors can formulate a better system as a solution to the chosen problem. To describe the process of designing and analyzing data the author uses the Unified Modeling Language (UML) so that readers can easily read the process of designing this information system.

Keywords: Akademik Information System, PIAUD, PAUD, Codeigniter

1. PENDAHULUAN

Raudhatul Athfal Al-Falah adalah sebuah sekolah yang berfokus kepada Pendidikan Islam Anak Usia Dini atau biasa disebut PIAUD. Dengan demikian maka siswa adalah objek penting dalam pelaksanaan Pendidikan dimana guru yang mengajar disekolah tersebut harus secara berkala melakukan penilaian terhadap peserta didik. Metode penilaian yang selama ini

diadopsi oleh para guru adalah dengan menggunakan metode manual, dimana diawal pertemuan guru akan mencetak selebaran yang kemudian selebaran tersebut akan diisi oleh data-data perkembangan peserta didik.

Penilaian dalam penyelenggaraan sebuah pendidikan sangat diperlukan karena dapat menjadi alat bantu bagi pendidik untuk meningkatkan mutu pendidikan di dalam kelas.

Namun sering kali pelaksanaan penilaian dalam sebuah program pendidikan hanya dijadikan formalitas, sekedar memenuhi aturan administrasi lembaga atau menjawab keingintahuan orang tua akan perkembangan anaknya. Oleh karenanya amat penting bagi guru untuk berusaha memahami seluk beluk penilaian demi tercapainya tujuan pendidikan yang sesungguhnya. (Zahro, 2015).

Teknologi informasi merupakan teknologi yang mempunyai kemampuan untuk menangkap (*capture*), menyimpan (*store*), mengolah (*process*), mengambil kembali (*retrieve*) dan menyebarkan (*transmit*) informasi dan sebagai sarana dalam meningkatkan kinerja baik pemerintahan maupun perusahaan yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi tersebut (Sofyana, et al., 2019). Teknologi informasi merupakan bagian dari sistem informasi yang mendukung sistem informasi dalam menghasilkan berbagai informasi yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan untuk mencapai tujuan tertentu. Oleh karena itu pemanfaatan teknologi informasi dalam pemerintahan sangatlah dibutuhkan, teknologi informasi yang salah satu contohnya komputer dapat membantu mempercepat pekerjaan yang sedang dikerjakan, dengan menggunakan komputer akan lebih akurat dan konsisten dalam melakukan perhitungan (Jayul, et al., 2020).

Perkembangan teknologi informasi kian pesat dan sudah dapat dirasakan oleh banyak orang, banyak instansi pemerintah dan juga swasta yang sudah memanfaatkan teknologi informasi untuk memudahkan proses administrasi di tempat mereka. Seperti mudahnya sekarang masyarakat untuk dapat membayar pajak, mendaftar NPWP, melihat status asuransi BPJS-nya tanpa harus hadir secara langsung ke kantor terkait. Semua ini dapat terlaksana dengan adanya teknologi informasi yang di kembangkan sesuai dengan kebutuhan dari setiap instansi tersebut. Berikut juga halnya dengan sektor Pendidikan, selain pemerintah banyak pihak swasta yang sudah ikut berkontribusi untuk memudahkan guru dan siswa dalam rangka proses belajar mengajar. Ruang guru adalah salah satu *startup* yang fokus dibidang pendidikan dengan memberikan sebuah *space* bagi guru untuk dapat berkomunikasi secara virtual ke semua siswa yang tidak terbatas jarak dan lokasi.

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dapat diadopsi untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di Di Raudhatul Athfal Al-Falah Batusangkar. Permasalahan yang memiliki level urgensi yang cukup tinggi adalah perekapan nilai siswa setiap harinya. Dengan tingginya *demand* penilaian disatuan Pendidikan anak usia dini maka hal tersebut terkadang menyulitkan para guru untuk dapat terus melacak perkembangan peserta didiknya dikarenakan pencatatan nilainya yang masih manual. Poin penilaian yang cukup variatif setiap harinya juga menjadi tantangan sendiri bagi para guru untuk akhirnya semua data tersebut dikumpulkan dan diakumulasikan untuk dibuatkan rekapitulasi perkembangan peserta didik dalam periode waktu tertentu. Dari permasalahan yang diangkat tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat mengakomodir kebutuhan para guru dalam melakukan penilaian kepada setiap siswa setiap harinya dan pada akhirnya dapat menampilkan rekapitulasi penilaian dalam bentuk *report* per periode tertentu.

Selain mampu untuk mengakomodir penilaian harian dalam bentuk inputan data ataupun gambar hasil karya siswa, sistem yang dikembangkan juga harus mampu untuk melakukan perhitungan penilaian guna menampilkan perkembangan siswa dalam kurun waktu tertentu. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan sudah menyentuh ke ranah sistem informasi akademik pada beberapa poin. Sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengelolaan data-data akademik dengan penerapan teknologi komputer baik *hardware* maupun *software*, sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen organisasi dan pengambilan keputusan-keputusan bagi pengambil keputusan atau top manajemen di lingkungan organisasi (Pratama, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis merancang sebuah sistem informasi berbasis *web* dengan menggunakan *framework* Codeigniter dan *database* MariaDB sebagai media penyimpanan data. *Development* berbasis web dipilih adalah untuk memudahkan pengguna dalam pemakaian sistem informasi. Salah satunya adalah tidak perlunya melakukan instalasi aplikasi di perangkat yang akan mengakses sistem ini nantinya. Hal ini

dikarenakan sistem informasi berbasis *web* bersifat *universal*, yaitu dapat diakses oleh setiap perangkat selama perangkat tersebut memiliki *browser*. *Framework* Codeigniter dipilih oleh penulis karena *trend* penggunaan *framework* tersebut yang masih baik dan juga dikarenakan *framework* tersebut merupakan *lightweight framework* sesuai untuk *development* sistem dengan ukuran sedang. CodeIgniter adalah *framework* untuk bahasa pemrograman PHP yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLab. EllisLab adalah suatu tim kerja yang berdiri pada tahun 2002 dan bergerak di bidang pembuatan *software* dan *tool* untuk para pengembang *web* (Raharjo, 2015).

2. METODE

2.1. Penelitian Deskriptif Kualitatif

Pada penelitian ini, penulis menerapkan pendekatan penelitian metode deskriptif kualitatif. Dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif maka peneliti dapat menafsirkan data yang berkenaan dengan fakta, keadaan, variabel dan fenomena yang terjadi saat penelitian berlangsung (Subana, 2001).

2.2. Pengumpulan Data

Salah satu ciri penelitian kualitatif adalah peneliti bertindak sebagai instrumen sekaligus pengumpul data (Murni, 2007). Instrumen merupakan alat pengumpulan data yang sangat penting untuk membantu perolehan data dilapangan (Gulo, 2000).

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

- a. Bentuk instrumen tes dapat berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian. Lembar instrumen berupa tes ini berisi soal-soal ter terdiri atas butir-butir soal.
- b. Observasi merupakan teknik mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung obyek datanya (Jogiyanto, 2008). Pada penelitian ini, observasi dilakukan di Rau Raudhatul Athfal Al-Falah Batusangkar untuk mengamati proses penerapan kurikulum didalam pembelajaran hingga proses penilaian setiap harinya.

- c. Wawancara semi berstruktur, wawancara ini dimulai dari isu yang mencakup dalam pedoman wawancara. Wawancara adalah komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari responden (Jogiyanto, 2008). Wawancara dilakukan untuk mengkonfirmasi data atau fakta yang diperoleh pada saat observasi serta sekaligus untuk menggali *software requirement* dari pengguna. Wawancara dilaksanakan dengan metode *Forum Group Discussion* (FGD) bersama para Guru, Kepala Sekolah dan juga Yayasan.

2.3. Agile Software Development Method

Agile software development methods atau *agile methodology* merupakan sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan iteratif, di mana persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir (Pressman, 2010). Metode *agile* merupakan metode pengembangan *incremental* yang fokus pada perkembangan yang cepat, perangkat lunak yang dirilis bertahap, mengurangi *overhead* proses, dan menghasilkan kode berkualitas tinggi dan pada proses perkembangannya melibatkan pelanggan secara langsung (Somerville, 2011).

Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *agile software development methods*, dengan menggunakan Model *Scrum*. Adapun tahapan-tahapan *scrum* yang dilakukan, sebagai berikut :

1. *Backlog*, Menyusun rincian prioritas pada fitur-fitur yang akan dibangun pada sistem informasi dimana fitur-fitur dapat ditambahkan setiap saat.
2. *Sprints*, Menyusun kegiatan yang akan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan yang ditetapkan dalam *backlog* dengan durasi realisasi selama 30 hari kerja.
3. *Scrum Meeting*, Menyelenggarakan pertemuan dengan orang-orang yang terlibat dalam pengembangan sistem.
4. *Demos*, Menampilkan aplikasi sistem informasi yang telah selesai dikembangkan untuk kemudian dapat dievaluasi oleh pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik analisa data yang digunakan oleh penulis dalam menganalisis dan merancang sistem informasi E-Portofolio pada penelitian ini adalah permodelan *Unified Modeling Language* (UML). UML merupakan suatu standar industri untuk visualisasi, perancangan dan dokumentasi suatu *software* (Sugianti, 2017).

3.1. Analisa Kebutuhan

Spesifikasi system requirement dari Sistem Informasi E-Portofolio Penilaian Siswa Di Raudhatul Athfal Al-Falah Batusangkar, sebagai berikut :

Halaman Administrator :

- A1. *Administrator* dapat melakukan *login*.
- A2. *Administrator* dapat mengelola data siswa.
- A3. *Administrator* dapat mengelola data *user*.
- A4. *Administrator* dapat mengelola data guru
- A5. *Administrator* dapat mengelola data master.
- A6. *Administrator* dapat menginputkan penilaian harian.
- A7. *Administrator* dapat mengakses *report* siswa.
- A8. *Administrator* dapat melakukan *logout*.

Halaman Guru :

- B1. Guru dapat melakukan *login*.
- B2. Guru dapat mengakses data siswa.
- B3. Guru dapat menginputkan data perkembangan siswa.
- B4. Guru dapat melakukan *logout*.

Halaman Walikelas :

- C1. Walikelas dapat melakukan *login*.
- C2. Walikelas dapat menginputkan penilaian harian siswa.
- C3. Walikelas dapat menginputkan penilaian semester siswa.
- C4. Walikelas dapat melakukan *logout*.

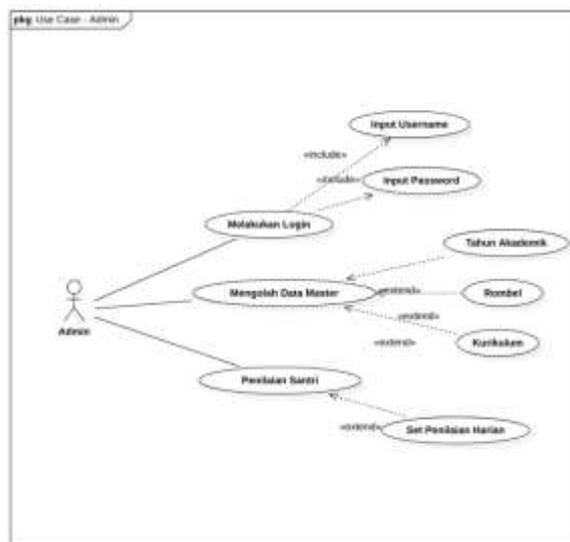
3.2. Desain Proses Bisnis

Desain kebutuhan sistem atau proses bisnis pada sistem informasi E-Portofolio Penilaian Siswa di Raudhatul Athfal Al-Falah Batusangkar adalah sebagai berikut :

A. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang menghubungkan keseluruhan antaran pengguna (aktor) dengan sistem. Terdapat tiga aktor yang berperan sebagai user pada sistem informasi ini dimana setiap aktor memiliki peran dan tugasnya

masing-masing sesuai dengan tupoksi yang telah ditetapkan.



Gambar 1. Use Case Diagram Administrator

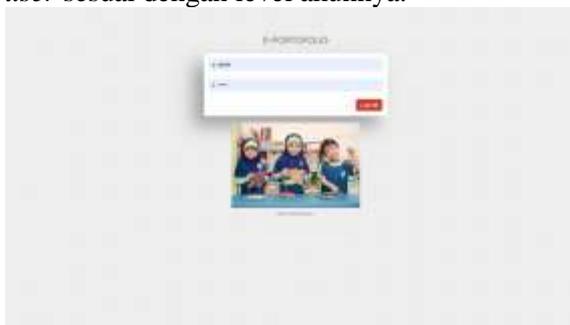
Pada Gambar 1 yang merupakan *use case diagram* untuk user pada level *Administrator* yang dapat melakukan beberapa aksi di sistem. *Administrator* dapat melakukan *login* untuk dapat masuk kedalam sistem dan kemudian dapat mengelola data master seperti tahun akademik, rombongan belajar dan kurikulum sehingga sistem dapat berjalan dengan semestinya. *Administrator* juga wajib untuk melakukan set penilaian harian siswa sehingga walikelas dapat melakukan penilaian sesuai dengan indikator yang telah diinputkan oleh *Administrator* sesuai dengan kesepakatan FGD yang telah dilakukan oleh semua guru, walikelas dan *Administrator* di minggu sebelumnya.

3.3. User Interface

User interface yang telah diterapkan pada aplikasi sistem informasi e-portofolio penilaian siswa adalah sebagai berikut:

a. Halaman Login

Halaman login adalah halaman interface pertama yang akan disuguhkan oleh sistem kepada user pengguna. User harus memasukkan username dan password sesuai dengan level masing-masing dan kemudian sistem akan secara otomatis melakukan filterisasi apa yang harus ditampilkan kepada user sesuai dengan level akunya.



Gambar 7. Halaman Login

b. Halaman Dashboard



Gambar 8. Halaman Dashboard

Halaman dashboard akan tampil disaat user telah berhasil login dengan memasukkan username dan password yang telah terdaftar di sistem. Menu yang disuguhkan sistem akan bervariasi tergantung dengan level user.

c. Halaman Profil Sekolah

Dihalaman interface ini administrator dapat melakukan pembaharuan data sesuai dengan data pokok disekolah tersebut.



Gambar 9. Halaman Profil Sekolah

d. Halaman Set Penilaian Harian

Administrator akan melakukan set penilaian harian setiap minggunya untuk kebutuhan pembelajaran selama seminggu ke depan. Ini merupakan 1st step untuk selanjutnya guru kelas dapat menginputkan nilai dari setiap siswa berdasarkan poin penilaian harian yang telah ditetapkan oleh administrator.



Gambar 10. Halaman Set Penilaian Harian

e. Halaman Daftar Siswa

Melalui halaman ini administrator dapat melihat daftar siswa berdasarkan tahun ajaran dan rombongan belajar dari masing-masing siswa yang terdaftar didalam sistem. Administrator juga dapat mengekspor data dari siswa disetiap rombongan belajar yang ada.



Gambar 11. Halaman Daftar Siswa

f. Halaman Kembang Anak

Melalui halaman kembang anak, guru kelas dapat menginputkan perkembangan siswa setiap harinya yang kemudian data tersebut

akan diakumulasikan dan dikalkulasikan untuk mendapatkan hasil pembelajaran mingguan, bulanan dan semester.



Gambar 12. Halaman Kembang Anak

g. Halaman Penilaian Harian

Wali kelas akan mengolah data penilaian harian siswa setiap harinya, penilaian dilakukan berdasarkan kompetensi dasar yang telah ditetapkan satu minggu sebelum pembelajaran dan telah di set oleh *Administrator*. Penilaian yang diinputkan setiap harinya akan menjadi tolak ukur perkembangan siswa di akhir bulan maupun akhir semester.



Gambar 13. Halaman Penilaian Harian Siswa

h. Halaman *Report* Semester

Halaman *report* akan menampilkan hasil perkembangan siswa selama satu semester berdasarkan data yang telah secara berkala diinputkan oleh guru kelas maupun wali kelas.



Gambar 14. Halaman Report Semester

3.4. Pengujian

Behavioral testing dilakukan dengan menggunakan metode *black box* untuk melakukan uji coba terhadap setiap *form* isian yang terdapat didalam sistem. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan baik dan meminimalisir kemungkinan-kemungkinan *bug* yang ada didalam sistem.

- Hasil uij coba terhadap *form login* berjalan dengan baik dan valid
- Hasil uji coba terhadap pengelolaan data siswa berjalan dengan baik dan valid
- Hasil uji coba terhadap pengelolaan data guru berjalan dengan baik dan valid
- Hasil uji coba terhadap pengelolaan data penilaian harian hingga proses penginputan nilai per siswa berjalan dengan baik dan valid
- Hasil uji coba terhadap pengeolaan data penilaian persemester siswa berjalan dengan baik dan valid
- Hasil uji coba terhadap perubahan data profil sekolah berjalan dengan baik dan valid.

3.5. Pendukung Pemeliharaan

Untuk mendapatkan performa yang maksimal maka sistem informasi harus didukung dengan perangkat *hardware* dan juga perangkat *software* yang mumpuni. Dari sisi *hardware* maka dapat diperhitungkan untuk menggunakan sebuah web hosting yang *credible* untuk dapat mengolah data dengan cepat.

- Pendukung *hardware*
 - Storage SSD 10 GB
 - Unlimited bandwidth
 - Minimum Dual Core Processor for Server
- Pendukung *software*
 - Apache server
 - PHP versi >=7
 - Domain ac.id
 - Database mariaDB
 - SSL

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka pada bab ini penulis mengambil kesimpulan pada proses *development* sistem informasi e-portofolio penilaian siswa di RA Al-Falah, yaitu sebagai berikut :

- Dengan adanya sistem informasi e-portofolio maka guru akan dapat melacak perkembangan siswa dengan mudah dan hal tersebut merupakan hal yang sangat penting dalam melihat perkembangan anak usia dini. Dimana sebelumnya guru harus membongkar kembali arsip-arsip selama satu semester kebelakang hingga akhirnya dapat membuat

keputusan tentang proses perkembangan peserta didiknya.

2. Pada proses bisnis sebelumnya, guru harus menginputkan seluruh data perkembangan siswa kedalam sebuah file berformat .xlsx yang kemudian akan diekstrak menjadi sebuah file pdf atau dapat juga langsung di print. Dengan menggunakan sistem informasi e-portofolio penilaian siswa, guru sekarang cukup masuk ke menu *report*, baik itu *report* mingguan, bulanan ataupun semester untuk mendapatkan *report* perkembangan siswanya.
3. Dengan terpadunya data yang telah terekap didalam sebuah sistem, maka sekolah dapat dengan mudah melacak perkembangan setiap siswanya bahkan untuk siswa yang telah menyelesaikan studinya disekolah tersebut dan meminimalisir resiko hilangnya data jika data tersebar diberbagai perangkat dan tidak terpadu tersimpan didalam sebuah sistem informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Zahro, F.I., 2015, Penilaian Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini, Tunas Siliwangi, Volume 1 Nomor 1 2015, pp 92-111
- L. Sofyana and A. Rozaq, 2019, "Pembelajaran DARING Kombinasi Berbasis Whatsapp Pada Kelas Karyawan Prodi Teknik Informatika Universitas Pgrri Madiun," J. Nas. Pendidik. Tek. Inform., vol. 8, no. 1, p. 81
- A. Jayul and E. Irwanto, 2020, "Model Pembelajaran DARING Sebagai Alternatif Proses Kegiatan Belajar Pendidikan Jasmani di Tengah Pandemi Covid-19 Achmad," J. Pendidik. Kesehat. Rekreasi, vol. 6, no. 2, pp. 190-199
- Pratama, A., 2010, Sistem Informasi Akademik SMAK YBPK I Surabaya berbasis Mobile, Perpustakaan UPN Veteran Jatim, Surabaya
- Budi, Raharjo., 2015, Belajar Otodidak Framework Codeigniter : Teknik Pemrograman Web Dengan PHP 7 Dan Framework Codeigniter, Penerbit Informatika, Bandung
- Subana, Muhammad., 2001, Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah, cet.I, CV Pustaka Setia, Bandung
- Murni A. Y., 2017, Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan, Prenadamedia Group, Jakarta
- Gulo, W., 2000, Metodologi Penelitian, PT Grasindo Anggota IKAPI, Jakarta
- Jogiyanto, 2008, Metodologi Penelitian Sistem Informasi, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Pressman, R.S., 2010, *Software Engineering : a practitioner's approach*, McGraw - Hill, New York.
- Sommerville, Ian., 2011, *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*, Erlangga, Jakarta
- Sugianti, Yuni., 2013, Analisis Dan Perancangan UML (*Unified Modeling Language*), Graha Ilmu, Yogyakarta