

APLIKASI PENGOLAHAN NILAI GURU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER* PADA SDIT PERMATA BUNDA 1 BANDAR LAMPUNG**Gilda Febriandini¹, Halim Fathoni.², Dwirgo Sahlinal.³**¹ mahasiswa jurusan ekonomi dan bisnis, ² pembimbing 1, ³ pembimbing 2**ABSTRAK**

Guru memegang peranan penting dalam penyelenggaraan pendidikan di SDIT Permata Bunda 1. Setiap guru diberikan penilaian yang berguna untuk meningkatkan produktivitas dalam mengajar dan mendidik siswa. Saat ini pengolahan nilai guru dilakukan dengan bantuan excel, sehingga pengolahan nilai belum efektif dan efisien. Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk menghasilkan aplikasi pengolahan nilai guru yang dapat mengatasi permasalahan pengolahan nilai yang terjadi. Dengan adanya aplikasi penilaian guru berbasis web ini dapat membantu tata usaha dan kepala sekolah untuk mengolah data nilai guru. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall dan pengujian menggunakan metode black box testing. Aplikasi pengolahan nilai yang dibangun adalah aplikasi pengolahan nilai guru berbasis web menggunakan framework codeigniter pada SDIT Permata Bunda 1. Aplikasi ini dapat digunakan dalam membantu pengolahan nilai guru dan mempermudah guru dalam melihat laporan penilaian.

Pendahuluan

Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) merupakan salah satu sekolah dasar berlandaskan Islam yang ada di Bandar Lampung. SDIT Permata Bunda 1 memadukan pendidikan umum dan agama menjadi satu kurikulum, sehingga semua mata pelajaran dan kegiatan sekolah tidak lepas dari bingkai ajaran Islam. SDIT Permata Bunda 1 menempatkan guru sebagai faktor penting dalam penyelenggaraan pendidikan.

Guru memiliki peranan penting untuk membentuk siswa menjadi anak yang

berkembang kemampuan akal dan intelektualnya. Setiap guru pada SDIT Permata Bunda 1 diberikan penilaian dalam bentuk laporan yang diberikan setiap semester. Penilaian guru berguna untuk meningkatkan produktivitas guru dalam mengajar dan mendidik siswa.

Aspek penilaian guru yang ada di SDIT Permata Bunda 1 Bandar Lampung memiliki empat kompetensi, yaitu kompetensi pribadi, kompetensi sosial, kompetensi profesional, dan kompetensi pedagogik.

KARYA ILMIAH MAHASISWA MANAJEMEN INFORMATIKA

Pengolahan nilai guru yang ada di SDIT Permata Bunda 1 memiliki beberapa permasalahan, yaitu data nilai tidak terintegrasi, sehingga pada proses analisis data untuk laporan nilai, data harus direkap ulang dari hasil pengolahan nilai sebelumnya, perhitungan nilai akhir mengalami kesulitan karena menggunakan panduan normatif sehingga predikat yang muncul tidak sesuai dengan ketentuan yang ada. Permasalahan yang ada menunjukkan bahwa sistem pengolahan nilai guru yang ada belum efektif dan efisien.

Berdasarkan permasalahan diatas, solusi yang diajukan adalah dengan membuat aplikasi pengolahan nilai guru berbasis *web* menggunakan *framework codeigniter* pada SDIT Permata Bunda 1. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam proses pengolahan nilai guru pada SDIT Permata Bunda 1.

Metodologi Penelitian

Alat merupakan kebutuhan dasar dalam pembuatan aplikasi. Alat dikelompokkan menjadi dua, yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Bahan yang digunakan berupa data penilaian guru dan hasil wawancara. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini

adalah metode *waterfall*. Tahapan-tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. Analisis

Pada tahap ini analisis kebutuhan perangkat lunak ini penulis mengumpulkan semua data dan informasi yang terkait dengan pembuatan aplikasi pengolahan nilai guru pada SDIT Permata Bunda 1. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi dan wawancara mengenai sistem penilaian guru yang berjalan di sekolah XYZ. Berikut data yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi :

- a. Sistem pengolahan nilai yang sedang berjalan pada SDIT Permata Bunda 1.
- b. Tugas-tugas kepala sekolah dalam kegiatan pengolahan nilai.
- c. Kekurangan sistem yang sedang berjalan.
- d. Sistem yang diharapkan oleh kepala sekolah.

2. Desain

Tahap desain ini difokuskan pada pembuatan beberapa desain, yaitu *flowchart*, *mapping chart*, *entity relationship diagram* (ERD), *data flow diagram* (DFD), dan Desain *Interface*

3. Pengodean

Aplikasi pengolahan nilai guru berbasis *web* pada SDIT Permata Bunda 1 dibangun menggunakan *framework codeigniter* dan

KARYA ILMIAH MAHASISWA MANAJEMEN INFORMATIKA

bootstrap dalam pembuatan tampilan *user* dan *admin*, sedangkan MySQL sebagai *database*.

4. Pengujian

Pada tahap ini, pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. *Black box testing* adalah metode yang memfokuskan pada aplikasi yang dibuat apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

5. Pendukung

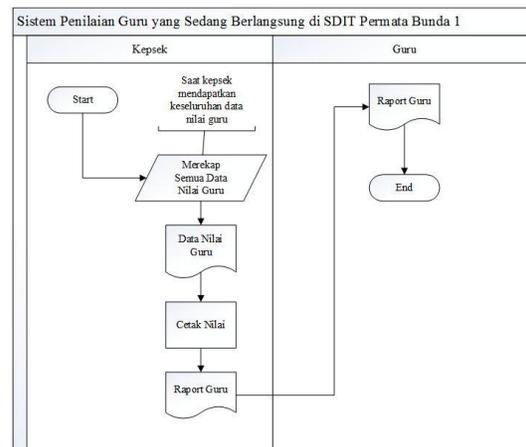
Pada tahap pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*) dilakukan pengoperasian sistem dan melakukan perbaikan-perbaikan kecil atau error yang tidak ditemukan pada tahap pengujian.

Hasil dan Pembahasan

a. Analisis

1. Analisis sistem yang sedang berjalan

Tahap analisis sistem yang sedang berjalan digunakan untuk mengetahui proses berjalannya sistem penilaian. Analisis sistem yang sedang berjalan digambarkan dengan menggunakan *mapping chart*. *Mapping chart* sistem yang sedang berjalan digambarkan pada Gambar 1.

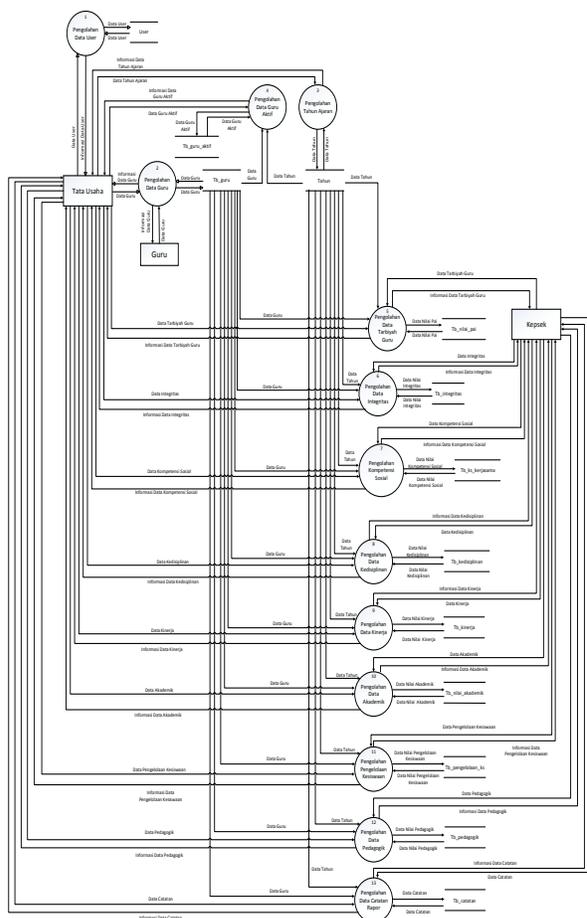


Gambar 1. *Mapping chart* sistem yang sedang berjalan

2. Analisis sistem yang diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan menggambarkan proses berjalannya aplikasi pengolahan nilai guru pada SDIT Permata Bunda 1 yang diusulkan untuk mengatasi permasalahan sistem pengolahan nilai guru yang terjadi. Analisis sistem yang diusulkan digambarkan dengan *mapping chart*. *Mapping chart* sistem yang diusulkan digambarkan pada Gambar 2.

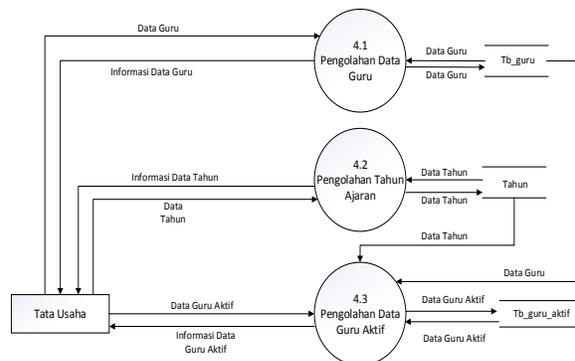
KARYA ILMIAH MAHASISWA MANAJEMEN INFORMATIKA



Gambar 4. DFD level 1

c. DFD level 2

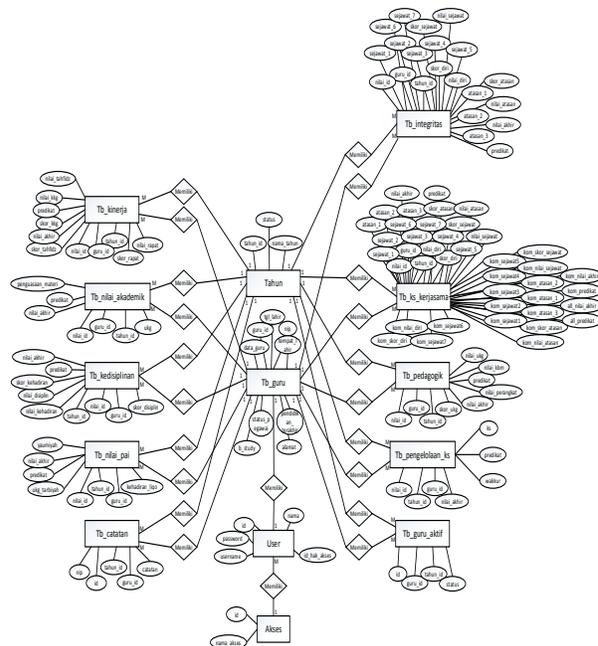
DFD level 2 menggambarkan detail dari pengolahan data nilai yang dilakukan oleh entitas tata usaha dan kepek pada DFD level 1 dan menjelaskan aliran data pada proses pengolahan nilai pada setiap kompetensi dan data guru aktif yang dikelola oleh tata usaha dan kepek. Desain DFD level 1 disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. DFD level 2

2. Desain Basis Data

Desain basis data digambarkan dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai penjelasan dari setiap tabel, entitas, isi, serta struktur data yang digunakan pada tabel. Desain ERD digambarkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Desain ERD

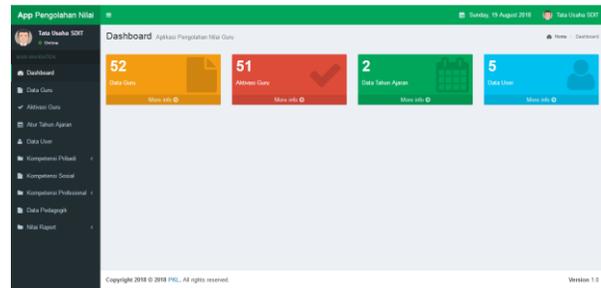
KARYA ILMIAH MAHASISWA MANAJEMEN INFORMATIKA

3. Desain Tampilan Aplikasi

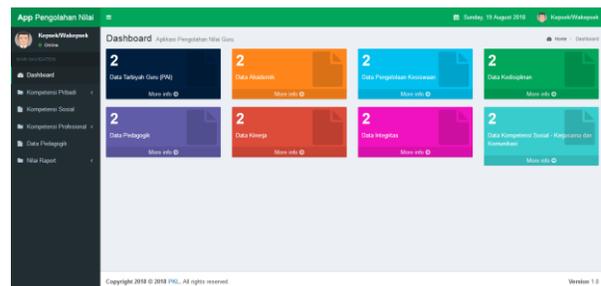
Tahap ini berdasarkan tiga level akses yaitu tata usaha, kepek, dan guru. Desain tampilan pada *level* akses tata usaha (*admin*), digunakan untuk mengelola data guru, mengelola aktivasi guru, mengelola tahun ajaran, pengolahan data *user*, dan mengelola nilai guru. Pada level akses kepek, kepek memiliki hak untuk memeriksa nilai guru, kepek hanya dapat mengubah nilai setiap guru jika terdapat kesalahan pengolahan nilai yang dilakukan tata usaha. Di level akses guru, tampilan didesain untuk melihat biodata diri, dan melihat nilai rapor, guru juga dapat mencetak laporan penilaian.

a. Pengodean

Pada tahap ini desain yang telah dibuat diimplementasikan dengan serangkaian program. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bantuan *framework CodeIgniter* dan *bootstrap* untuk mengatur tampilan program. Desain *interface* berdasarkan aplikasi yang telah dibuat. Desain *Interface* dibedakan menjadi 3 sesuai dengan level akses masing masing, yaitu tata usaha (*admin*), kepek, dan guru.



Gambar 7. Desain *interface* tata usaha (*admin*)



Gambar 8. Desain *interface* kepek



Gambar 9. Desain *interface* guru

b. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing* untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan atau sudah sesuai dengan kebutuhan sistem. Hal-hal yang diuji dalam aplikasi pengolahan nilai guru ini adalah fungsi-fungsi yang tidak benar dan tidak berfungsi sebagaimana mestinya, kesalahan tampilan *interface*, kesalahan pada *database* yang digunakan dalam aplikasi.

c. Pendukung

Tahap pendukung sistem atau pemeliharaan ini belum dapat dilakukan karena aplikasi pengolahan nilai guru di SDIT Permata Bunda 1 Bandar Lampung ini belum dijalankan.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang dapat diambil dari aplikasi pengolahan nilai berbasis *website* ini adalah tersedia aplikasi pengolahan nilai guru yang memudahkan tata usaha dalam melakukan pengolahan nilai guru dan menyimpan data pengolahan nilai, memudahkan kepala sekolah dalam memantau dan memeriksa nilai guru, dan memudahkan guru untuk melihat laporan nilai. Pengembangan aplikasi yang perlu dilakukan adalah diharapkan aplikasi ini dapat diakses online dengan cara hosting sehingga mempermudah akses ke aplikasi, kepala sekolah dapat diberikan peringatan atau warning dalam aplikasi mengenai guru yang belum dikelola nilainya, dan kepala sekolah diberikan grafik mengenai nilai guru.

REFERENSI

Efendi, S. (2012). *Asyiknya Menggunakan Mozilla Firefox*. Jakarta: Balai Pustaka. **(Buku edited)**

Enterprise, Jubilee. (2016). *Pemrograman Bootstrap untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo. **(Buku edited)**

Hendrayudi. (2009). *VB 2008 untuk Berbagai Keperluan Programming*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. **(Buku edited)**

Murhada, & Giap, C.Y. (2011). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Mitra Wacana Media. **(Buku edited)**

Nugroho, B. (2013). *Panduan Membuat Program Toko dengan Visual Basic dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media. **(Buku edited)**

Prabowo, W.S, & Agustina, C (2017). *Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web pada SMK Negeri 1 Purworejo*. **(Journal article)**

Purba, R.B.J, dkk (2013). *Rancang Bangun Sistem Penilaian Kinerja Guru Berbasis Aplikasi Web*. **(Journal article)**

Putratama, V., & Supono. (2016). *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework CodeIgniter*. Yogyakarta: Deepublish. **(Buku edited)**

Raharjo, B. (2015). *Belajar Otodidak Framework CodeIgniter*. Bandung: Informatika Bandung. **(Buku edited)**

Rosa, A.S, & Shalahudin. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung. **(Buku edited)**

KARYA ILMIAH MAHASISWA MANAJEMEN INFORMATIKA

- Sefrika, dkk. (2013). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Berbasis *Web* pada Mts Al Ghazaly Bogor. **(Journal article)**
- Siswanto. (2017). Penilaian Pengukuran Sikap dan Hasil Belajar Peserta Didik. Klaten: BOSSSCRIPT. **(Buku edited)**
- Subagia, A. (2017). Membangun Aplikasi dengan CodeIgniter dan Database SQL Server. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. **(Buku edited)**
- Suprihatiningrum, J. (2016). Guru Profesional : Pedoman Kinerja, Kualifikasi, & Kompetensi Guru. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. **(Buku edited)**
- Yakub. (2012). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu. **(Buku edited)**