

PENERAPAN FRAMEWORK CODEIGNITER DAN LIBRARY ION AUTH PADA SISTEM INFORMASI MONITORING PENERIMA BEASISWA

Eko Budi Susanto, Mohammad Reza Maulana, Paminto Agung Christianto

STMIK Widya Pratama

Jl. Patriot 25 Pekalongan. Telp (0285)427816

email :ego_bs@yahoo.com, reza.stmikwp@gmail.com, p_a_chr@yahoo.com

ABSTRAKS

Pemberian beasiswa merupakan peran pemerintah dalam menjamin hak setiap peserta didik dalam mendapatkan pendidikan yang berkualitas, namun perlu dipastikan bahwa pemberian beasiswa tersebut tepat sasaran dan memberikan dampak positif terhadap kegiatan akademik siswa yang bersangkutan, sehingga sangat diperlukan kegiatan monitoring bagi penerima beasiswa. Kegiatan ini sebagai bahan evaluasi terhadap pencapaian penerima beasiswa serta untuk pemberian beasiswa selanjutnya. Untuk itu, dalam penelitian ini akan dibangun sistem informasi monitoring penerima beasiswa yang menerapkan *framework codeigniter* dan *library ion auth* sebagai autentifikasi pada aplikasi tersebut. Pada hasil pengujian yang telah dilakukan dihasilkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik, sesuai dengan yang diharapkan.

Keywords: *sistem informasi, beasiswa, codeigniter, ion auth*

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemberian Beasiswa merupakan peran pemerintah dalam menjamin hak setiap peserta didik dalam mendapatkan pendidikan yang berkualitas. Program beasiswa adalah pemberian dana kepada peserta didik yang berprestasi maupun tidak mampu secara ekonomi untuk bersekolah.

Pemerintah telah menjamin hak setiap warga negara untuk mendapatkan pengajaran, hal ini tercantum pada Pasal 31 ayat 1 Undang-Undang Dasar 1945. Salah satu implementasi dari penerapan pasal tersebut adalah diterbitkannya Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab V pasal 12 (1.c dan 1.d), bahwa setiap peserta didik berhak mendapatkan beasiswa dan biaya pendidikan bagi yang berprestasi yang orang tuanya tidak mampu membiayai pendidikannya

Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi oleh peserta didik dalam mendapatkan beasiswa. Persyaratan tersebut akan divalidasi oleh dinas terkait. Proses ini dilakukan agar pemberian beasiswa tepat sasaran dan dapat memberikan dukungan terhadap peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Kegiatan monitoring bagi peserta didik penerima beasiswa sangat penting dilakukan, untuk untuk mendukung kemanfaatan dari beasiswa yang diterimanya

dan dapat dijadikan bahan evaluasi dalam pemberian beasiswa selanjutnya.

Dinas Pendidikan Kota Pekalongan belum memiliki sistem informasi monitoring penerima beasiswa, sehingga aktivitas akademik maupun non-akademik penerima beasiswa belum terpantau dengan baik. Untuk itu diperlukan sistem informasi monitoring penerima beasiswa. Dengan adanya sistem informasi monitoring kegiatan akademik dan non-akademik bagi penerima beasiswa, diharapkan dapat diketahui ketepatan dan kemanfaatan pemberian beasiswa dan dapat menjadi bahan evaluasi dalam pemberian beasiswa selanjutnya.

Pada penelitian ini akan dibangun sistem informasi monitoring kegiatan akademik dan non-akademik bagi penerima beasiswa menggunakan *framework codeigniter* dan *library ion auth* sebagai autentifikasi pada aplikasi tersebut. *Framework codeigniter* merupakan kerangka pengembangan aplikasi untuk membangun situs web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, yang bertujuan untuk mempercepat pembangun situs web sedangkan *ion auth* merupakan pustaka (*library*) autentifikasi sederhana dan ringan pada *framework codeigniter* (Islam 2017)..

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003

Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pada Bab V tentang Peserta Didik menyatakan bahwa setiap peserta didik pada setiap satuan pendidikan memiliki hak antara lain mendapatkan pendidikan agama sesuai dengan agama yang dianutnya dan diajarkan oleh pendidik yang seagama, mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuannya, mendapatkan beasiswa bagi yang berprestasi yang orang tuanya tidak mampu membiayai pendidikannya, mendapatkan biaya pendidikan bagi mereka yang orang tuanya tidak mampu membiayai pendidikannya, pindah ke program pendidikan pada jalur dan satuan pendidikan lain yang setara, menyelesaikan program pendidikan sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing dan tidak menyimpang dari ketentuan batas waktu yang ditetapkan. (Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Sistem Pendidikan Nasional 2003).

1.2.2 Peraturan Menteri Nomor 30 Tahun 2010

Peraturan Menteri Nomor 30 Tahun 2010 pasal 1 mengatakan bahwa Bantuan biaya pendidikan diberikan kepada peserta didik pada Sekolah Dasar/Sekolah Dasar Luar Biasa, Sekolah Menengah Pertama/Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa, Sekolah Menengah Atas/Sekolah Menengah Atas Luar Biasa, Sekolah Menengah Kejuruan, dan perguruan tinggi yang orang tua atau walinya tidak mampu membiayai pendidikan.

Menurut Pasal 8, bantuan biaya pendidikan kepada peserta didik pada satuan pendidikan dasar dihentikan apabila kehadiran peserta didik dalam proses pembelajaran kurang dari 65% (enam puluh lima persen) dari total kehadiran selama 1 (satu) tahun, menerima bantuan biaya pendidikan lain yang bersumber dari anggaran pendapatan dan belanja negara atau anggaran pendapatan dan belanja daerah, menerima beasiswa yang lebih besar daripada bantuan biaya pendidikan, atau terlibat penyalahgunaan narkoba, obat terlarang, dan zat adiktif. (Republik Indonesia, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2010 Tentang Pemberian Bantuan Biaya Pendidikan

Kepada Peserta Didik Yang Orang Tua Atau Walinya Tidak Mampu Membiayai Pendidikan 2010)

2 METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Pada penelitian ini akan dibangun sistem sistem informasi monitoring penerima beasiswa dengan menggunakan metode experimental desain pengembangan sistem

2.2 Pengumpulan Data

Ada beberapa kegiatan pengumpulan data, yaitu: melakukan pengamatan terhadap kegiatan-kegiatan yang terkait, melakukan wawancara dengan beberapa narasumber, mengumpulkan beberapa referensi terkait dengan ruang lingkup penelitian.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah SMP Masehi Pekalongan, Staf Bidang Kesiswaan/Beasiswa SMP Masehi Pekalongan dan staf Bagian Pendidikan Dasar Dinas Pendidikan Kota Pekalongan, didapatkan data-data sebagai berikut:

- 1) Pengajuan calon penerima bantuan beasiswa diusulkan oleh sekolah terkait ke pusat melalui aplikasi Dapodik.
- 2) Dinas Pendidikan Kota Pekalongan akan menerima pemberitahuan dari pusat melalui aplikasi Dapodik. Kemudian melakukan validasi terhadap data yang telah diterima.
- 3) Dinas Pendidikan melakukan pengelolaan penerimaan beasiswa tersebut melalui aplikasi Sipintar (untuk SMP) dan aplikasi monitoring pengajuan PIP SD (untuk SD)
- 4) Dinas Pendidikan Kota Pekalongan akan menginformasikan calon penerima bantuan beasiswa yang telah memenuhi syarat kepada sekolah.
- 5) Bantuan beasiswa yang diberikan selama 2 (dua) semester. Untuk mendapatkan bantuan beasiswa berikutnya, pihak sekolah harus mengajukan lagi setiap tahunnya.
- 6) Proses pengelolaan beasiswa dilakukan melalui aplikasi Sipintar dan aplikasi monitoring PIP SD. Melalui kedua aplikasi tersebut Dinas Pendidikan dapat mengelola proses pengajuan, pembatalan, dan pencarian beasiswa.
- 7) Sekolah hanya menerima pemberitahuan penerimaan beasiswa melalui surat dari Dinas Pendidikan

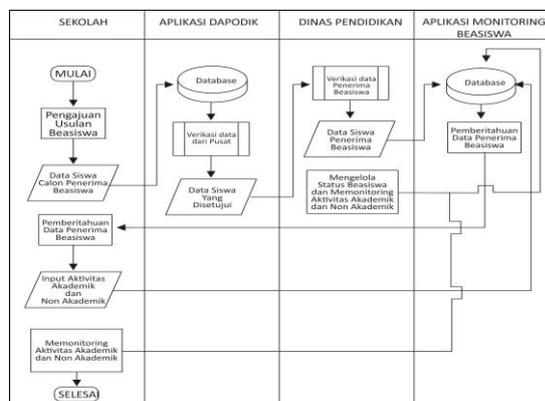
Dari data-data yang terkumpul tersebut, selanjutnya dilakukan analisis dan hasilnya adalah perlunya membangun sistem informasi monitoring kegiatan (akademik/non akademik) penerima beasiswa yang dapat dipergunakan bersama oleh dinas pendidikan dan sekolah, sehingga bisa mendapatkan informasi tentang pengaruh beasiswa terhadap prestasi penerima beasiswa dengan cepat dan mudah.

2.3 Desain Sistem

Hasil analisis yang sudah diperoleh tersebut, akan ditindaklanjuti dengan membuat desain sistem yang nantinya akan menjadi panduan dalam kegiatan koding untuk membentuk aplikasi monitoring penerima beasiswa.

2.3.1 Desain Alur Bisnis Sistem

Desain alur bisnis pada aplikasi monitoring penerima beasiswa yang diusulkan adalah: sekolah mengajukan usulan penerima beasiswa melalui aplikasi dapodik, usulan yang diterima akan diinputkan pada aplikasi monitoring beasiswa, melalui aplikasi monitoring beasiswa, pihak sekolah dan Dinas Pendidikan dapat memantau kegiatan akademik maupun akademik dari penerima beasiswa, seperti yang ada pada gambar 1 dibawah ini



Gambar 1 Alur Bisnis Sistem

2.3.2 Desain Pemakai Aplikasi dan Hak Akses

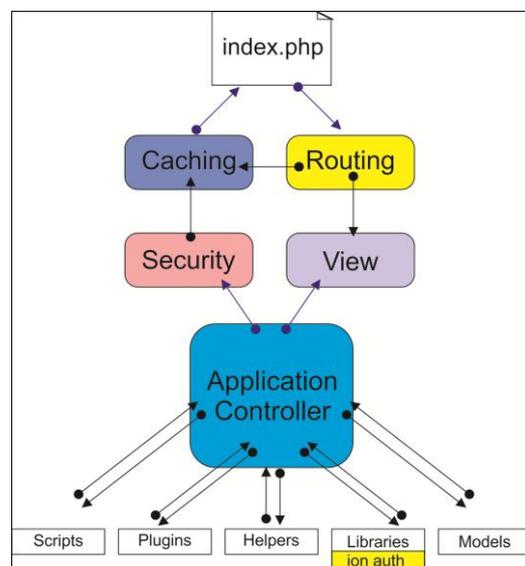
1. Dinas Pendidikan Kota Pekalongan sebagai administrator, memiliki kewenangan:
 - Mendaftarkan anggota/sekolah
 - Menginformasikan siswa yang menerima beasiswa
 - Menerima pesan dari sekolah

- Memonitoring aktivitas akademik dan non akademik dari penerima bantuan beasiswa

2. Sekolah (SD dan SMP) sebagai anggota
 - Menerima pemberitahuan secara online siswa yang menerima bantuan beasiswa
 - Memonitoring aktivitas akademik dan non akademik dari penerima bantuan beasiswa
 - Mengajukan pembatalan penerimaan beasiswa
 - Mengirimkan pesan informasi ke Dinas Pendidikan

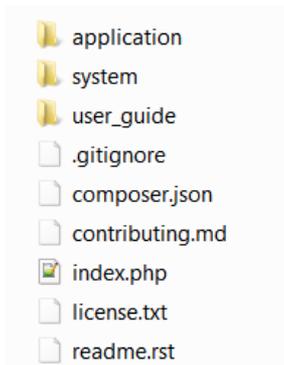
3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi CodeIgneter dan Ion Auth

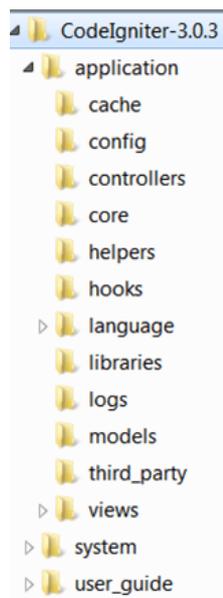


Gambar 2 Arsitektur CodeIgneter dan Library Ion Auth

Pembuatan sistem informasi monitoring beasiswa dilakukan dengan mengimplementasikan *framework codeigneter*. Pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem yang telah dibuat. Pada gambar 2 menunjukkan arsitektur *framework codeigneter* dan penerapan *library ion auth*. *Framework codeigniter* menggunakan metode pengembangan *Model-View-Controller (MVC)*. Metode pengembangan MVC memisahkan alur logika pada aplikasi (controller), tampilan aplikasi (view), dan database aplikasi (view).



Gambar 3 Direktori CodeIgneter



Gambar 4 Detail Direktori Application pada CodeIgniter

Pada direktori *framework* codeigniter terdapat tiga *folder* utama, yaitu: (1) *folder application*, yang merupakan area kerja utama, berisi kode pembuatan sistem aplikasi monitoring beasiswa. (2) *folder system*, berisi definisi kelas-kelas inti, helper, dan lain-lain. (3) *folder user_guide*, berisi tutorial penggunaan.

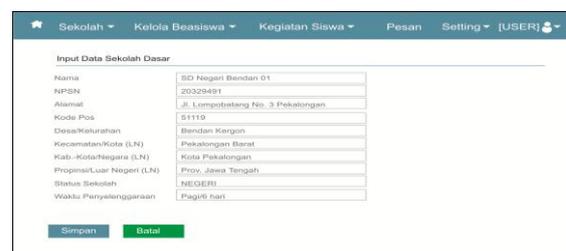
Implementasi *ion auth* digunakan sebagai autentifikasi pengguna (user). Ion auth merupakan pustaka (*library*) autentifikasi yang ringan dan sederhana untuk *framework codeigniter* yang dibuat oleh Ben Edmunds (Edmunds n.d.). Autentifikasi merupakan verifikasi identitas dari pengguna yang meminta atau memberikan suatu data. Fungsi dari autentifikasi tersebut sebagai manajemen user, pengaturan hak akses. Proses autentifikasi merupakan proses keamanan yang mengharuskan pengguna melakukan identifikasi. Ada dua cara dalam proses

identifikasi tersebut, yaitu kata sandi dan kode unik yang dihasilkan oleh *library ion auth*. Pada saat pengguna melakukan *login*, data yang dimasukkan dapat terfilter. Dengan metode tersebut juga dapat digunakan untuk menghindari *SQL injection*.

3.2 Tampilan Aplikasi



Gambar 5 Halaman Login Pengguna



Gambar 6 Form Input Data Sekolah



Gambar 7 Halaman Kelola Sekolah



Gambar 8 Halaman Daftar Penerima Beasiswa



Gambar 9 Halaman Kelola Beasiswa

Nama Siswa	Asal Sekolah	Beasiswa	Semester	Tgl. Akademik
RINA WATI	SD BENDAN 01	PIP	GASAL	2017/2018
SAPUTRO WIBOWO	SD MEDONO 01	PIP	GASAL	2017/2018

Gambar 10 Halaman Kegiatan Siswa

Gambar 11 Halaman Input Kegiatan Siswa (Akademik maupun Non-Akademik)

3.3. Pengujian

Setelah dilakukan pembangunan aplikasi, maka pada tahap akhir akan dilakukan pengujian validasi untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut dapat diandalkan.

1. Autentikasi Login Pengguna

- Obyek Uji : Autentikasi Login Pengguna
- Tujuan : Untuk memastikan bahwa sistem mampu melakukan autentikasi pengguna pada saat login
- Prosedur Uji : Memasukkan username dan password pada halaman login
- Hasil Yang Diharapkan : Pengguna yang terdaftar dapat masuk ke dalam sistem, pengguna yang tidak terdaftar tidak dapat masuk ke dalam sistem
- Hasil Yang Didapatkan : Pengguna yang terdaftar dapat masuk ke dalam sistem, sedangkan yang tidak terdaftar tidak dapat masuk ke dalam sistem
- Status : Valid

2. Pengelolaan Sekolah

- Obyek Uji : Halaman Pengelolaan Sekolah

- Tujuan : Untuk memastikan proses *CRUD* (*create, read, update, delete*) pada halaman kelola beasiswa dapat berjalan dengan baik

- Prosedur Uji : Memasukkan data penerima beasiswa melalui form yang ada di halaman kelola sekolah

- Hasil Yang Diharapkan : Data dapat masuk ke dalam database, data dapat dihapus, data dapat diedit, dan data dapat ditampilkan melalui aplikasi

- Hasil Yang Didapatkan : Data dapat ditambahkan, di-update, dihapus, dan ditampilkan

- Status : Valid

3. Pengelolaan Beasiswa

- Obyek Uji : Halaman Pengelolaan Beasiswa

- Tujuan : Untuk memastikan proses *CRUD* (*create, read, update, delete*) pada halaman kelola beasiswa dapat berjalan dengan baik

- Prosedur Uji : Memasukkan data penerima beasiswa melalui form yang ada di halaman kelola beasiswa

- Hasil Yang Diharapkan : Data dapat masuk ke dalam database, data dapat dihapus, data dapat diedit, dan data dapat ditampilkan melalui aplikasi

- Hasil Yang Didapatkan : Data dapat ditambahkan, di-update, dihapus, dan ditampilkan

- Status : Valid

4. Pengelolaan Kegiatan Siswa

- Obyek Uji : Halaman Kegiatan Siswa

- Tujuan : Untuk memastikan proses *CRUD* (*create, read, update, delete*)

Prosedur Uji	:	pada halaman kelola beasiswa dapat berjalan dengan baik
	:	Memasukkan data penerima beasiswa melalui form yang ada di halaman kegiatan siswa
Hasil Yang Diharapkan	:	Data dapat masuk ke dalam database, data dapat dihapus, data dapat diedit, dan data dapat ditampilkan melalui aplikasi
Hasil Yang Didapatkan	:	Data dapat ditambahkan, di-update, dihapus, dan ditampilkan
Status	:	Valid

4 SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan *framework codeigneter* dan *library ion auth* pada aplikasi sistem informasi monitoring penerima beasiswa sudah berjalan baik, terbukti saat dilakukan pengujian validasi, hasil yang didapatkan sama dengan hasil yang diharapkan.

Untuk pengembangan aplikasi berikutnya diperlukan adanya integrasi basisdata yang dimiliki oleh dinas pendidikan, sehingga dapat mengkoneksikan antara sistem dapodik dengan sistem informasi monitoring penerima beasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Edmunds, Ben. *CodeIgniter-Ion-Auth*. <https://github.com/benedmunds/CodeIgniter-Ion-Auth>, n.d.
- Islam, Md. Rashedul. *E-Health Care & Online Pharmacy*. Aftabnagar: Department of Computer Science & Engineering East West University, 2017.
- Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2010 Tentang Pemberian Bantuan Biaya Pendidikan Kepada Peserta Didik Yang Orang Tua Atau Walinya Tidak Mampu Membiayai Pendidikan*. Jakarta: Sekretariat Negara, 2010.
- . *Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariat Negara, 2003.
- Sari, Mayang, and M. Muflih. "Sistem Informasi Manajemen Data Beasiswa Bidikmisi Pada Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad AL Banjari (UNISKA MAB) Banjarmasin." *Al Ulum Sains dan Teknologi Vol. 2 No. 2 Mei 2017* (tidak diterbitkan), 2017.
- Shodiq, Muchamad, Kodrat Iman Satoto, and Rinta Kridalukmana. *Skripsi : SIMBES, Aplikasi Manajemen Beasiswa di Universitas Diponegoro Berbasis Framework Code Igneter dan MySQL*. Semarang: Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, 2009.
- Sinarmata, Janner. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi, 2010.
- Wardhana, Helna, and Baiq Dinda Uswatun Hasanah. "Aplikasi Monitoring Penerima Beasiswa Bidikmisi Berbasis Web, Android, dan SMS Gateway." *Jurnal Matrik Vol 16 No 1 Nov 2016*, 2016.