

SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMA NEGERI 10 SAMARINDA BERBASIS WEB

Peneliti
Faisal Rajab

Sistem Informasi
STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. M. Yamin No. 25, Samarinda, 75123
E-mail : wicida@wicida.ac.id

ABSTRAK

Faisal Rajab, 2015, Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMA Negeri 10 Samarinda Berbasis Web, Skripsi Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma, Pembimbing (I) H. Tommy Bustomi, M.Kom, Pembimbing (II) Hj. Ekawati Yulsilviana, SP, MM.

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan salah satu kewajiban pihak sekolah dan Dinas Pendidikan pada setiap tahun ajaran baru untuk melakukan proses rekrutmen calon peserta didik dengan beberapa persyaratan yang telah ditentukan oleh pihak sekolah melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, pengumuman kelulusan dan daftar ulang.

Selama ini proses pendataan PPDB pada SMA Negeri 10 masih belum memiliki suatu sistem komputerisasi, sehingga sering kali muncul permasalahan yang disebabkan oleh kesalahan manusia (*Human Error*) yang mempengaruhi kinerja dan kualitas informasi yang dihasilkan.

Penelitian yang dilakukan dalam rangka mengembangkan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMA Negeri 10 Samarinda Berbasis Web, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*. Adapun dalam tahap implementasi sistem secara terkomputerisasi digunakan bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web.

Adapun manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian adalah memudahkan bagi calon peserta didik baru dalam mendaftar sebagai calon peserta didik pada SMA Negeri 10 Samarinda serta memberikan kemudahan bagi panitia dalam mengolah dan menyimpan data calon peserta didik baru, serta dapat menyampaikan informasi yang dibutuhkan oleh calon peserta didik baru.

Kata Kunci: *sistem informasi, ppdb, web.*

1. PENDAHULUAN

Penerimaan peserta didik baru merupakan salah satu kewajiban pihak sekolah dan Dinas Pendidikan pada setiap tahun ajaran baru untuk melakukan proses rekrutmen calon peserta didik dengan beberapa persyaratan yang telah ditentukan oleh pihak sekolah melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, pengumuman kelulusan dan daftar ulang.

Dalam proses pendataan PPDB pada SMA Negeri 10 saat ini menggunakan *Microsoft Office Excel* oleh bagian kesekretariatan PPDB. Masalah yang timbul antara lain seringnya terjadi kehilangan dokumen penting mengenai data calon peserta didik, lalu banyaknya kesalahan pada proses input serta olah data calon peserta didik dan membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit untuk

proses ini, kemudian kualitas informasi yang dihasilkan masih sering tidak tepat waktu.

Untuk meminimalisir masalah diatas, maka pada penelitian ini akan di bangun sebuah sistem informasi sebagai media atau sarana informasi penerimaan peserta didik baru, serta dapat mengakomodasi kebutuhan dalam mempermudah dan mempercepat kinerja kesekretariatan PPDB dalam mengelola data pendaftar. Sistem informasi akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, yaitu salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* sehingga aplikasi yang dibangun dapat diakses oleh semua orang.

Sistem informasi PPDB ini nantinya diharapkan dapat memudahkan dalam proses pengelolaan data calon peserta didik baru seperti pencarian, pengeditan data, dan proses seleksi. Serta memudahkan para calon peserta

didik yang berada di luar daerah Samarinda khususnya dari Kaltim dan Kaltara untuk ikut dalam proses Penerimaan Peserta Didik Baru SMA Negeri 10 Samarinda, sehingga meningkatkan jumlah peminat yang mendaftar.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Permasalahan difokuskan pada:

1. Pada halaman pendaftaran ada fasilitas cek NISN yang terhubung dengan <http://nisn.data.kemdikbud.go.id/page/data> untuk mengetahui NISN bagi calon peserta yang belum mengetahui NISN miliknya.
2. Dapat mencetak kartu peserta bagi peserta yang telah lengkap mengisi biodata, *upload* berkas dan telah diverifikasi.
3. Jenis pengguna dalam sistem ini antara lain :
 - 1) Pengguna umum adalah pengguna internet yang mengakses halaman sistem informasi PPDB SMAN 10 Samarinda.
 - 2) Pengguna terdaftar adalah calon peserta didik yang telah mengisi *form* pendaftaran.
 - 3) *Operator* adalah petugas yang melayani data pengguna terdaftar.
 - 4) *Administrator* adalah petugas yang melakukan administrasi terhadap data-data PPDB.
 - 5) Kepala sekolah adalah pimpinan yang perlu mengetahui data pengguna data terdaftar.
4. Sistem Informasi PPDB ini hanya melakukan proses pendaftaran sampai pengumuman dan tidak sampai tahap daftar ulang. Serta hanya untuk pendaftaran jalur reguler atau jalur tes.
5. Sistem Informasi PPDB ini tidak menyediakan konfigurasi untuk mengubah tahun pendaftaran..

3. BAHAN DAN METODE

Bahan dan metode yang digunakan adalah sebagai berikut :

3.1 Penjelasan Bahan

Sistem adalah kumpulan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu atau suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berkaitan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk mencapai suatu sasaran tertentu. Sistem merupakan suatu kerangka dari unsur-unsur atau elemen-elemen prosedur yang saling terkait (Jogiyanto, 2006).

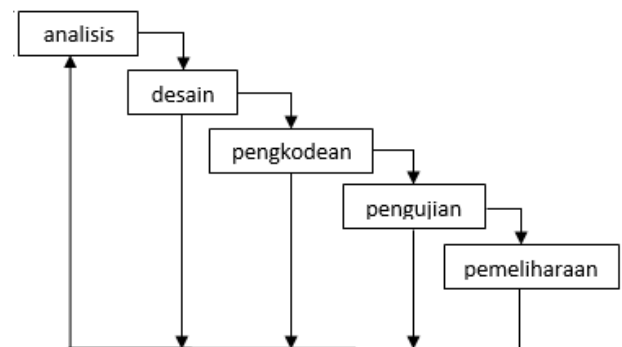
Informasi adalah sebagai penguana bagi pembuat keputusan karena informasi bisa menurunkan ketidakpastian (meningkatkan pengetahuan) tentang hal yang akan dipikirkan (Kusrini, 2007). Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang telah mempunyai arti bagi penerimanya dan dapat mendukung manajemen sebagai dasar pengambilan keputusan. Informasi merupakan hasil olah data, dimana data tersebut sudah diproses dan diinterpretasikan menjadi suatu yang bermakna untuk pengambilan keputusan informasi.

Sistem Informasi (*Information Systems*) adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk

menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi serta membantu manajer dalam mengambil keputusan (Kenneth, 2008). Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi yang menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan. Sistem Informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

3.2 Metode Air Terjun

Model air terjun (*waterfall*) adalah sering disebut *model* sekuensial linier atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). *Model* ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung atau pemeliharaan (Shalahuddin, 2011).



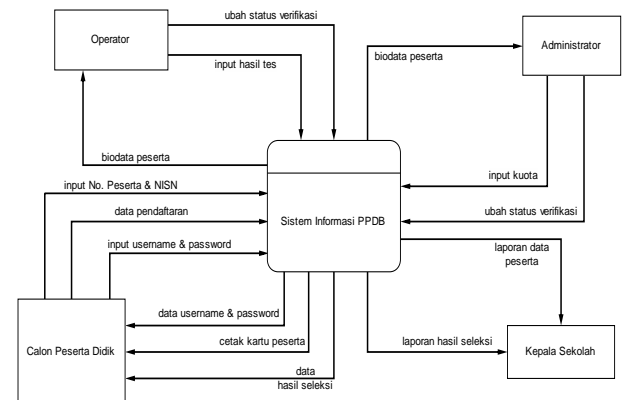
Gambar 1. Model Waterfall

Sumber : Shalahuddin, 2011. Buku Teks Ilmu Komputer Basis Data

4. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

4.1 CD (Context Diagram)

Pada *context diagram* ini akan menggambarkan hubungan antara sistem dengan lingkungan luarnya (*Eksternal Entity*).

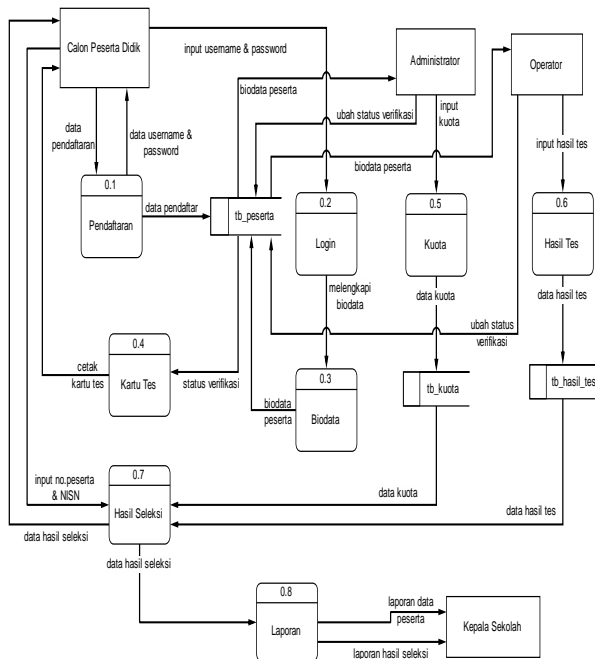


Gambar 2. Context Diagram

4.2 DFD (Data Flow Diagram)

Data flow diagram (DFD) merupakan diagram yang menggambarkan alur data yang terjadi di dalam sebuah

sistem yaitu menggambarkan sebuah data mengalir dari mana berasal, kemana tujuan data keluar, proses apa yang berjalan dan dimana data akan disimpan.



Gambar 3. Data Flow Diagram

4.3 Struktur Database

Nama Tabel : tb_peserta

Primary Key : id

Keterangan : Berisi data lengkap calon peserta didik baru

Tabel 1. Struktur tabel peserta

No	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	id	int	4	Nomer
2	no_daftar	int	8	Nomer pendaftaran
3	email	varchar	64	Alamat email pendaftar
4	password	char	8	Password peserta untuk login
5	nisan	char	10	Nomer induk siswa nasional dan sebagai username
6	nama	varchar	64	Nama lengkap pendaftar
7	nama_panggilan	varchar	25	Nama panggilan pendaftar
8	jenis_kelamin	char	1	Jenis Kelamin (L=Laki-laki, P=Perempuan)
9	agama	int	1	Agama (1=Islam, 2=Katolik, 3=Protestan, 4=Hindu, 5=Budha, 6=Konghucu, 0=Lainnya)
10	ket_agama	varchar	32	Keterangan agama diisi jika pilihan agama adalah "Lainnya"
11	tempat_lahir	varchar	32	Tempat Lahir
12	tanggal_lahir	date	-	Tanggal Lahir
13	berat_badan	int	3	Berat badan dalam satuan kg
14	tinggi_badan	int	3	Tinggi badan dalam satuan cm
15	golongan_darah	char	2	Golongan Darah (A, B, O, AB)
16	status_anak	int	2	Status Anak (0=Angkat/Tiri, 1=Kandung)
17	anak_ke	int	2	Anak Ke
18	jumlah_saudara	int	2	Jumlah Saudara
19	tmp_tinggal_dengan	int	1	Tinggal Dengan (1=Orang tua, 2=Kakak, 3=Paman/Bibi, 4=Kakek/Nenek, 0=Lainnya)
20	tmp_ket_tinggal_dengan	varchar	32	Diisi jika pilihan keterangan tinggal dengan adalah "Lainnya"
21	tmp_alamat	varchar	255	Alamat Tempat Tinggal

No	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
22	tmp_telepon	varchar	16	Nomer Telepon tempat tinggal
23	tmp_jarak_sekolah	float	4	Jarak dari tempat tinggal ke SMAN 10 dalam satuan km
24	tmp_kendaraan	int	1	Kendaraan tempat tinggal ke SMAN 10 (1=berjalan kaki, 2=sepeda, 3=angkutan umum, 4=sepeda motor, 5=mobil)
25	ort_nama_ayah	varchar	64	Nama ayah pendaftar
26	ort_pekerjaan_ayah	int	2	Pekerjaan ayah pendaftar (sesuai dengan jenis pekerjaan pada formulir isian Kartu keluarga)
27	ort_ket_pekerjaan_ayah	varchar	32	Diisi jika pilihan pekerjaan ayah adalah "Lainnya"
28	ort_nama_ibu	varchar	64	Nama Ibu
29	ort_pekerjaan_ibu	int	2	Pekerjaan Ibu pendaftar (sesuai dengan jenis pekerjaan pada formulir isian Kartu keluarga)
30	ort_ket_pekerjaan_ibu	varchar	32	Diisi jika pilihan pekerjaan ibu adalah "Lainnya"
31	ort_alamat	varchar	255	Alamat Orang Tua
32	ort_telepon	varchar	16	Telepon Orang Tua
33	ort_penghasilan	int	12	Penghasilan Orang Tua
34	ska_nama	varchar	64	Nama Sekolah Asal
35	ska_status	int	1	Status Sekolah Asal (1=Negeri, 0=Swasta)
36	ska_alamat	varchar	255	Alamat Sekolah Asal
37	ska_telepon	varchar	16	Nomer Telepon Sekolah Asal
38	ska_nopes_un	varchar	20	Nomer peserta Ujian Nasional
39	nil_bin_1	float	-	Nilai Bhs. Indonesia Semester 1
40	nil_bin_2	float	-	Nilai Bhs. Indonesia Semester 2
41	nil_bin_3	float	-	Nilai Bhs. Indonesia Semester 3
42	nil_bin_4	float	-	Nilai Bhs. Indonesia Semester 4
43	nil_bin_5	float	-	Nilai Bhs. Indonesia Semester 5
44	nil_bin_rata	float	-	Rata-rata Nilai Bhs. Indonesia
45	nil_big_1	float	-	Nilai Bhs. Inggris Semester 1
46	nil_big_2	float	-	Nilai Bhs. Inggris Semester 2
47	nil_big_3	float	-	Nilai Bhs. Inggris Semester 3
48	nil_big_4	float	-	Nilai Bhs. Inggris Semester 4
49	nil_big_5	float	-	Nilai Bhs. Inggris Semester 5
50	nil_big_rata	float	-	Rata-rata Nilai Bhs. Inggris
51	nil_mat_1	float	-	Nilai Matematika Semester 1
52	nil_mat_2	float	-	Nilai Matematika Semester 2
53	nil_mat_3	float	-	Nilai Matematika Semester 3
54	nil_mat_4	float	-	Nilai Matematika Semester 4
55	nil_mat_5	float	-	Nilai Matematika Semester 5
56	nil_mat_rata	float	-	Rata-rata Nilai Matematika
57	nil_ipa_1	float	-	Nilai IPA Semester 1
58	nil_ipa_2	float	-	Nilai IPA Semester 2
59	nil_ipa_3	float	-	Nilai IPA Semester 3
60	nil_ipa_4	float	-	Nilai IPA Semester 4
61	nil_ipa_5	float	-	Nilai IPA Semester 5
62	nil_ipa_rata	float	-	Rata-rata Nilai IPA
63	nil_ips_1	float	-	Nilai IPS Semester 1
64	nil_ips_2	float	-	Nilai IPS Semester 2
65	nil_ips_3	float	-	Nilai IPS Semester 3
66	nil_ips_4	float	-	Nilai IPS Semester 4
67	nil_ips_5	float	-	Nilai IPS Semester 5
68	nil_ips_rata	float	-	Rata-rata Nilai IPS
69	nil_rata_total	float	-	Nilai Rata-rata Total
70	filefoto	varchar	17	Unggah File Foto
71	filerapor	varchar	18	Unggah File Raport
72	filekk	varchar	15	Unggah File Kartu Keluarga
73	status_pendaftaran	int	1	Status Pendaftaran (1=Aktif, 0=Mundur)
74	status_biodata	int	1	Status Biodata (1=Lengkap, 0=Belum lengkap)
75	status_verifikasi	int	1	Status Verifikasi (1=Sudah, 0=Belum)
76	status_seleksi	int	1	Status Seleksi (1=Diterima, 0=Tidak diterima)
77	created_at	datetime	-	Tanggal Daftar
78	updated_at	datetime	-	Tanggal Perbarui

Nama Tabel : tb_kuota

Keterangan : Berisi jumlah kuota peserta didik yang akan diterima

Tabel 2. Struktur tabel kuota

No	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	kuota_siswa	int	11	Kuota Peserta Didik Yang Diterima
2	nilai_minimum	double	-	Nilai Minimum Tes

Nama Tabel : tb_tes
 Primary Key : no_daftar
 Keterangan : Berisi hasil tes calon peserta didik

Tabel 3. Struktur tabel hasil tes

No	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	No_daftar	int	8	Nomer pendaftaran
2	tulis	float	-	Nilai hasil tes tertulis
3	wawancara	float	-	Nilai hasil tes wawancara
4	total	float	-	Total nilai hasil tes
5	ket	int	1	Keterangan nilai hasil tes (0=tidak lulus, 1=lulus)
6	status	int	1	Status nilai hasil tes (0=tidak diterima, 1=diterima)
7	created_at	datetime	-	Tanggal dibuat
8	update_at	datetime	-	Tanggal diperbaharui

5. IMPLEMENTASI

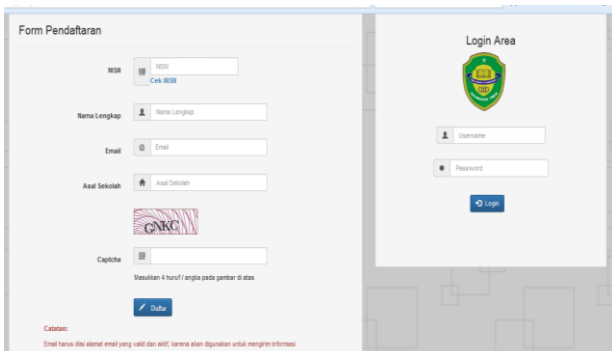
5.1 Tampilan halaman home



Gambar 4. Tampilan halaman home

Gambar 4 merupakan tampilan halaman home yang akan tampil pertama kali pada saat mengunjungi website PPDB SMAN 10 Samarinda. Halaman ini akan memberikan informasi tentang halaman-halaman yang terkait dengan proses pendaftaran.

5.2 Tampilan halaman pendaftaran

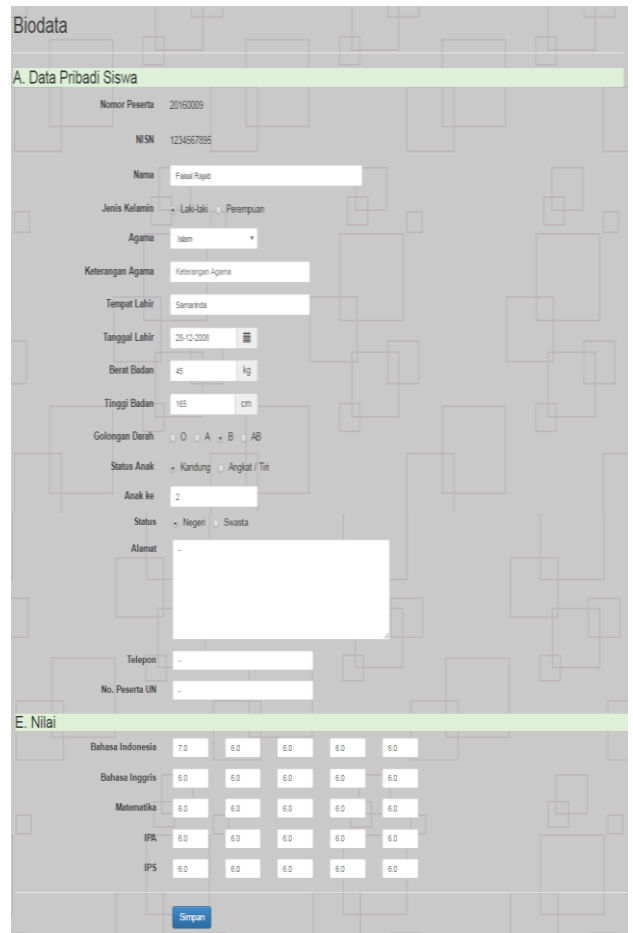


Gambar 5. Tampilan halaman pendaftaran

Halaman pendaftaran (gambar 5) dibagi menjadi dua area, yang pertama adalah form pendaftaran untuk

mendaftarkan akun bagi calon peserta didik baru yang ingin melakukan pendaftaran pada SMAN 10 Samarinda.

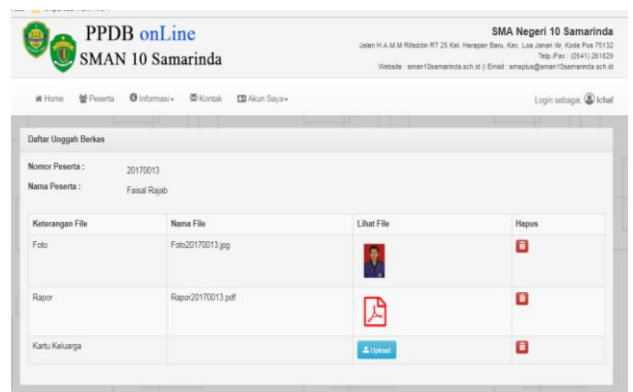
5.3 Tampilan halaman biodata



Gambar 6. Tampilan halaman biodata

Pada halaman biodata (gambar 6) ini peserta diminta untuk mengisi semua data yang diminta dari identitas peserta, data alamat, data orang tua, data sekolah asal dan data rapor semester 1 sampai semester 5. Lalu jika biodata telah diisi lengkap maka otomatis status biodata menjadi "Lengkap".

5.4 Tampilan halaman upload



Gambar 7. Tampilan halaman upload

Halaman *upload* (gambar 7) dapat diakses peserta setelah lengkap mengisi biodata. Berkas yang harus di

unggah antara lain adalah foto terbaru dengan format jpg, gif, png, jpeg, dan bmp, dengan ukuran file maksimal 1MB. Kemudian file berikutnya yang harus di unggah adalah scan rapor semester 1- 5 dengan format pdf, ukuran file maksimal 3MB dan yang terakhir file yang harus di unggah adalah scan kartu keluarga dengan format pdf, ukuran file maksimal 1MB. Setelah biodata lengkap dan semua berkas yang diperlukan telah di unggah maka tinggal menunggu diverifikasi oleh operator atau administrator.

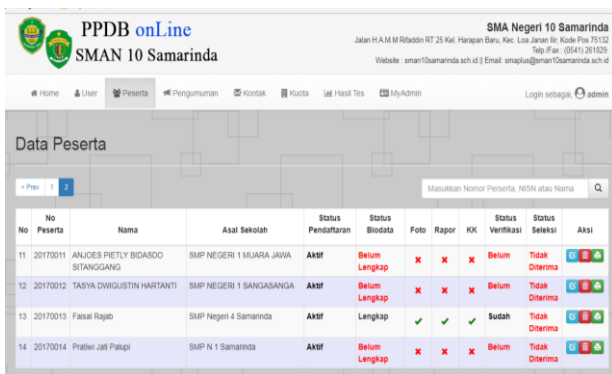
5.5 Tampilan kartu peserta



Gambar 8. Tampilan kartu peserta

Kartu peserta (gambar 8) dapat diakses setelah data peserta sudah diverifikasi oleh operator atau administrator.

5.6 Tampilan halaman peserta



Gambar 9. Tampilan halaman peserta

Pada halaman peserta untuk administrator (gambar 9) terdapat aksi untuk mengubah status verifikasi, edit, hapus dan cetak biodata peserta.

5.7 Tampilan halaman hasil tes



Gambar 10. Tampilan halaman kuota

Halaman kuota (gambar 10) diakses oleh administrator untuk memasukkan nilai minimum tes dan jumlah kuota calon peserta didik yang akan diterima.

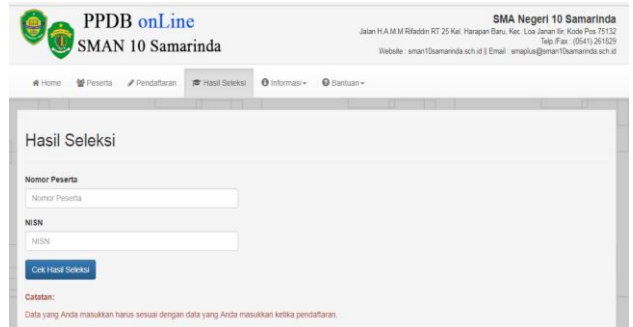
5.8 Tampilan hasil tes



Gambar 11. Tampilan halaman hasil tes

Halaman hasil tes (gambar 4.11) dapat diakses oleh administrator, operator dan kepala sekolah. Halaman ini digunakan untuk memasukkan data hasil tes dari masing-masing peserta. Data hasil tes yang dimasukkan adalah nilai tes akademik dan wawancara. Setelah data hasil tes dimasukkan, operator atau administrator harus menekan tombol refresh untuk melihat status peserta lulus atau tidak lulus dan diterima atau tidak diterima.

5.9 Tampilan hasil seleksi



Gambar 12. Tampilan halaman hasil seleksi

Halaman hasil seleksi (gambar 12) akan ditampilkan setelah tahap pendaftaran serta tahap seleksi akademik dilaksanakan, dan kelulusan telah ditetapkan oleh manajemen sekolah. Peserta yang telah melakukan pendaftaran akan memasukkan No. Peserta dan NISN kemudian menekan tombol cek hasil seleksi lalu akan tampil halaman informasi hasil seleksi (gambar 13) apakah peserta tersebut dinyatakan diterima atau tidak.



Gambar 13. Halaman informasi hasil seleksi

6. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem informasi penerimaan peserta didik baru yang telah dibangun, maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan data yang dibutuhkan, proses yang harus dilakukan, perancangan dan penerapan sistem, yaitu :

1. Dalam membangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis *web* ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *database* MySQL.
2. Sistem informasi penerimaan peserta didik baru pada SMA Negeri 10 Samarinda memberikan informasi secara riil sesuai dengan apa yang telah di *input* dan dikerjakan oleh calon peserta didik baru.
3. Sistem informasi penerimaan peserta didik baru pada SMA Negeri 10 Samarinda juga memberikan kemudahan bagi panitia dalam mengolah dan menyimpan data calon peserta didik baru, serta dapat menyampaikan informasi yang dibutuhkan oleh calon peserta didik baru.

7. SARAN

Walaupun sistem penerimaan siswa baru yang dirancang dapat memberikan solusi tentang permasalahan yang terjadi, namun sistem yang dirancang masih sangat jauh dari sempurna. Maka dari itu penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Diharapkan untuk pengembangan sistem ini selanjutnya bisa membahas mengenai keamanan sistem, dimana keamanan sistem merupakan hal paling berpengaruh untuk sebuah sistem *online*.
2. Diharapkan kedepannya sistem ini dapat menambah fasilitas lain seperti pembedaan penerimaan jalur nontes dan jalur tes.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, Rohi. 2015, *Web Programming is Easy*, Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Basuki, Awan Pribadi. 2015, *Kolaborasi Codeigniter dan Bootstrap: Membangun Aplikasi PSB Sekolah*, Yogyakarta : Lokomedia.
- Hariyanto, Agus. 2015, *Membuat Web Profil Sekolah + PPDB Online*, Yogyakarta : Lokomedia.
- Iswanto, ST, 2007, *Membangun Aplikasi Berbasis PHP 5 dan Firebird 1.5*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Jogiyanto. HM, 2006, *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Kadir, Abdul. 2009, *Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Kenneth, (2008), *Sistem Informasi manajemen (Buku 1 Edisi 10)*, Jakarta : Selemba Empat.
- Kusrini, 2007, *Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server*, Yogyakarta : Andi Offset.

Nugroho, Bunafit. 2007, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamwaver MX*, Yogyakarta : Gava Media.

Nugroho, Bunafit. 2009, *Database Relational dengan MySQL*, Yogyakarta: Andi Offset.

Presman, Roger Sm, 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta : Andi Offset.

Purbadian, Yenda. 2016, *Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta : Andi Offset.

Shalahuddin, 2011, *Buku Teks Ilmu Komputer Basis Data*, Bandung : Informatika Bandung.

Subabri, Tata. 2012, *Analisis Sistem Informasi*, Yogyakarta : Andi Offset.

Suyanto, Asep Herman. 2009, *Step by step web design theory and practices*, Yogyakarta : Andi Offset.

Vermaat, Shelly Cashman. 2011, *Discovering Computers "Menjelajah Dunia Komputer" FUNDAMENTAL. Third Edition*, Salemba: Infotek.

Yakub, 2012, *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta : Graha Ilmu.