Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Berbasis Web pada SMK Kosgoro Kota Bogor

Dicky Maulana[1], Indah Suryani[2]

STMIK Nusa Mandiri Jakarta
[2]indah.ihy@nusamandiri.ac.id

Abstract: *New Student Admission is one process that exists in educational institutions such as schools that are useful for screening prospective students who are selected according to the criteria determined by the school to become students. In general, the process of admitting new students is done through the stages of registration, selection tests and announcements of new student admissions. So far, Kosgoro Vocational School has registered new student participants in a manual and not computerized way, causing time constraints and more costs for prospective students. In developing this application using the waterfall method includes the stages of determining software requirements, program design and testing of applications that have been made, In terms of making this website using Codeigniter and PHP so that the web display is more attractive and more efficient in accepting new students and providing convenience to prospective students to be able to register online and administrative staff can use it and see the latest developments in new student registration.*

Keywords*: New student registration, website, registration system*

Abstrak: Penerimaan peserta didik baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon peserta didik yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk menjadi peserta didik. Pada umumnya proses penerimaan peserta didik baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi dan pengumuman penerimaan peserta didik baru. Selama ini SMK Kosgoro melakukan pendaftaran perserta didik baru dengan cara manual dan tidak terkomputerisasi meyebabkan memperhambat waktu dan mengeluarkan biaya yang lebih bagi calon peserta didik. Dalam pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *waterfall,* meliputi tahapan menentukan kebutuhan perangkat lunak, desain pembuatan program dan pengujian aplikasi yang sudah dibuat, Adapun dalam hal pembuatan *website* ini menggunakan *Codeigniter* dan PHP sehingga dalam tampilan web lebih menarik dan lebih efisien dalam penerimaan peserta didik baru serta memberikan kemudahan kepada calon peserta didik untuk bisa daftar secara *online* dan staf tata usaha bisa mempergunakannya dan melihat perkembangan terkini pendaftaran peserta didik baru.

Kata Kunci: Penerimaan peserta didik baru, *website,* sistem pendaftaran

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author and IJSE-Indonesian Journal on Software Engineering.

A. PENDAHULUAN

Penerimaan peserta didik baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon peserta didik yang terpilih sesuai kriteria yang ditetukan oleh sekolah tersebut untuk menjadi peserta didik (Ramdani, 2013). Pada umumnya proses penerimaan peserta didik baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi dan pengumuman penerimaan peserta didik baru.

Sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini, maka pengembangan sistem informasi telah mengarah kepada penggunaan teknologi berbasis web, dimana sistem informasi tersebut dapat diakses kapan saja saat dibutuhkan selama tehubung dengan internet.

IJSE – ***Indonesian Journal on Software Engineering***, Vol.5, No. 1, Juni 2019, 9-18
ISSN: 2461-0690

Permasalahan yang terjadi di SMK Kosgoro Kota Bogor dalam pendaftaran peserta didik baru yaitu calon peserta didik perlu datang kesekolah dan mengisi formulir pendaftaran sehinga masih belum terkomputerisasi dalam pendataan peserta didik baru dan memerlukan waktu dan biaya.

Dari permasalahan tersebut maka perlu adanya perancangan web untuk Penerimaan peserta didik baru, sehingga bisa membantu dan memudakan para calon peserta didik dan juga sekolah bisa mengelola pendaftaran peserta didik secara mudah, cepat dan efektif. Selain mempermudah dalam hal penerimaan perancangan web yang juga bisa memberikan kelebihan lainnya seperti informasi umum seputar sekolah yang akan dituju.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Kajian literatur memuat landasan teori yang berkaitan dengan penelitian ini. Diantaranya sebagai berikut:

1. Website

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. *Website* biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya yang disebut *hyperlink*, sedangkan media penghubung berupa teks disebut *hypertext* [Kuryanti, 2015].

2. Cascading *Style Sheet (CSS)*

Menurut (Suryana & Koesheryatin, 2014) CSS adalah suatu bahasa s*tylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu *website*, baik kata letaknya, jenis, huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan.

3. Struktur Navigasi

Menurut [Pratama et al., 2017] Navigasi yang ada pada situs web atau aplikasi web menunjukan sesuatu yang penting dan menjadi kata kunci usabilitas aplikasi. Tersesat di dalam *"sindrom hyperspace"* pada navigasi searah memang harus dihindari.

4. Entity Relationship *Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram merupakan suatu model untuk menjelasakn hubungan antar data dalam basis data berdasarakan suatu persepsi bahwa *real word* terdiri dari *object-object* dasar mempunyai hubungan atau relasi antar object-object tersebut, relasi antar *object* dilukiskan dengan menggunakan simbol-simbol grafis tertentu (Marlinda, 2004).

5. Pengujian Web

Menurut (Rosa A. S dan M. Shalahudin, 2014) Black-Box Testing (Pengujian Kotak hitam) Yaitu menguji desain dan kode program. Penguji dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

C. METODE PENELITIAN

Pada perancangan website sistem informasi pendaftaran siswa pada SMK Kosgoro ini, metode penelitian yang digunakan terdiri dari:

1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* [Rosa A. S dan M. Shalahudin, 2014] yang terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu:

a. Kebutuhan perangkat lunak

Pada tahap ini penulis menganalisis struktur dan alur sistem yang akan dibuat untuk mengetahui spesifikasikan kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna. Hasil dari analisis tersebut akan didokumentasikan dan dipakai sebagai

 Copyright © Universitas Bina Sarana Informatika

pedoman dalam melakukan desain sistem.Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Pada rancangan antar muka, terdiri dari rancangan antar muka daftar, *login, index, login admin,* produk dan cara pesan. Untuk pembuatan struktur navigasi penulis menggunakan program yang sesuai dengan kemampuan penulis seperti *microsoft office paint,* sedangkan untuk pembuatan *website* menggunakan *Codeigniter*.

c. Pembuatan Kode Program

Tahap selanjutnya adalah pembuatan kode program yang digunakan dalam mentranslasikan tahapan sebelumnya. Kode program yang digunakan adalah seperti *HTML*, *CSS, XAMPP, MYSQL* pada sisi *client side* dan untuk *server side* menggunakan *PHP* serta untuk databasenya menggunakan *MySQL* dikarenakan memanfaatkan fasilitas yang dimiliki oleh penulis.

d. Pengujian

Pada tahap ini penulis melakukan *testing* atau pengujian yang fokus pada perangkat lunak secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan *(error)* dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung *(support)* atau pemeliharaan *(maintenance)*

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari tahap analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak baru.

2. T*eknik Pengumpulan Data*

Adapun teknik pengumpulan data dalam metode penelitian diantaranya adalah observasi, wawancara dan studi pustaka. Didalam kegiatan penelitian, penulis melakukan pengumpulan data melalui cara:

a. Studi Pustaka *(Library Research)*

Untuk memperoleh dan mendapatkan segala informasi yang sesuai dan relevan dengan masalah yang penulis teliti dalam tugas akhir ini. Maka penulis melakukan metode studi pustaka dengan memperoleh informasi tersebut dari buku-buku, karangan ilmiah, jurnal dan dari sumber-sumber yang lainnya. Selain itu penulis juga memanfaatkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

b. Observasi (*Observation*)

Observasi merupakan proses yang dilakukan dalam penelitian dengan melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang di ambil, yaitu perancangan sistem informasi pendaftaran peserta ddik baru berbasis web. Hasil dari pengamatan tersebut kemudian dicatat dan dianalisa. Dari kegiatan observasi dapat diketahui bagaimana proses dari kegiatan tersebut serta kekurangan dan kesalahan apa saja yang terjadi.

c. Wawancara (*Interview*)

Pada metode ini merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab dengan pihak yang terkait dengan penelitian ini. Dalam hal ini adalah pihak-pihak yang berhubungan dengan civitas pada SMK Kosgoro Kota Bogor.

 Copyright © Universitas Bina Sarana Informatika

IJSE – ***Indonesian Journal on Software Engineering***, Vol.5, No. 1, Juni 2019, 9-18
ISSN: 2461-0690

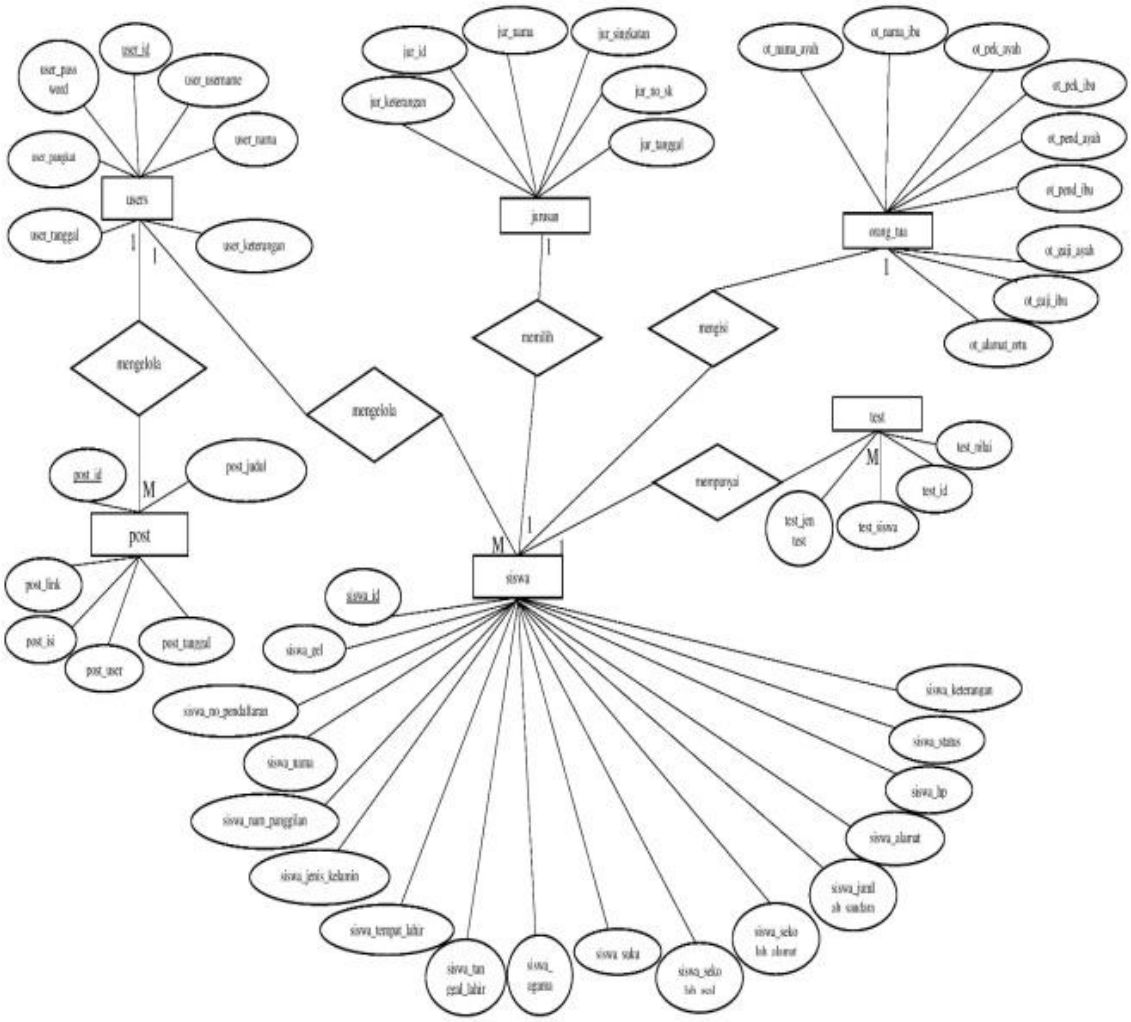
D. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Basis Data

Dalam pembuatan basis data pada penelitian ini menggunakan dua pemodelan basis data sebagai berikut:

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah struktur ERD yang digunakan dalam pembuatan website ini:



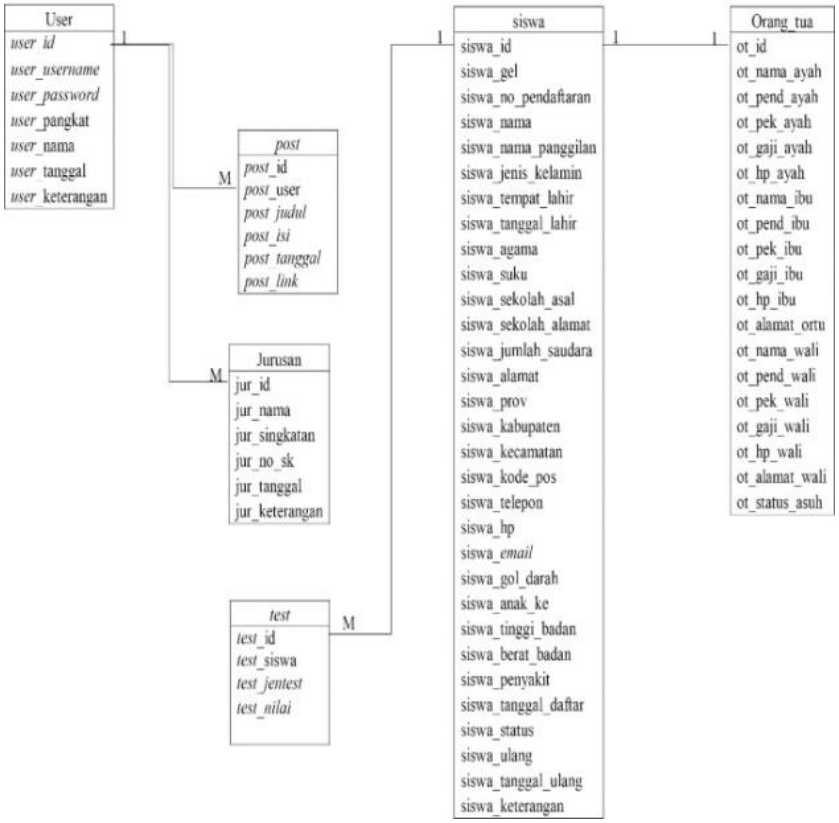
Sumber: Hasil Penelitian (2019)(2019)

Gambar 4.1 ERD

2. Logical Record Structure (LRS)

Berikut adalah struktur *Logical Record Structure (LRS)* yang digunakan dalam pembuatan website ini:

 Copyright © Universitas Bina Sarana Informatika



Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.2 LRS

4.2. Tampilan *Website*

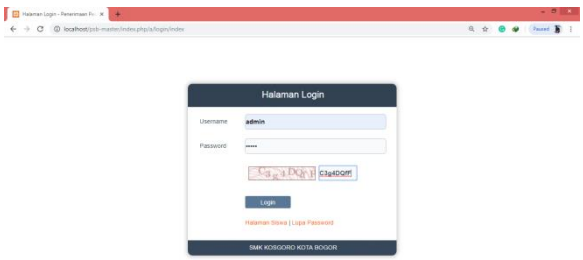
Berikut tampilan halaman *website* sistem informasi pendaftaran siswa baru SMK Kosgoro:

1. Tampilan Admin

Halaman admin adalah halaman antamuka yang hanya dapat diakses oleh admin yang telah terdaftar pada basis data. Berikut adalah tampilan halaman yang dapat diakses oleh admin.

a. Tampilan Halaman Login Admin

Implementasi Halaman Login Admin ini adalah halaman yang digunakan admin untuk masuk ke dalam halaman admin. Dalam halaman ini admin diharuskan mengisi *username, password* dan *Code Chapta* agar dapat masuk ke dalam website.



Sumber: Hasil Penelitian (2019)

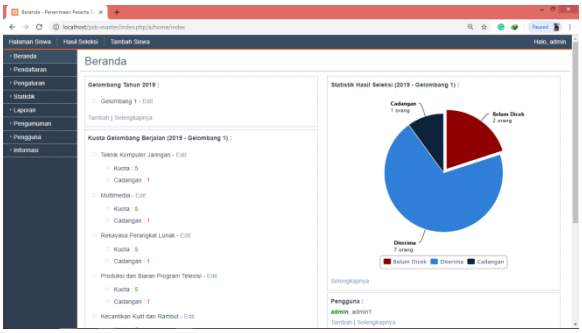
Gambar 4.3 Halaman *Login* Admin

 Copyright © Universitas Bina Sarana Informatika

IJSE – *Indonesian Journal on Software Engineering*, Vol.5, No. 1, Juni 2019, 9-18
ISSN: 2461-0690

b. Tampilan Halaman Beranda Admin

Halaman beranda merupakan halaman awal setelah admin melakukan login. Pada halaman beranda terdapat menu-menu yang dapat dipilih oleh admin untuk melakukan pengelolaan data siswa dan melihat data laporan.

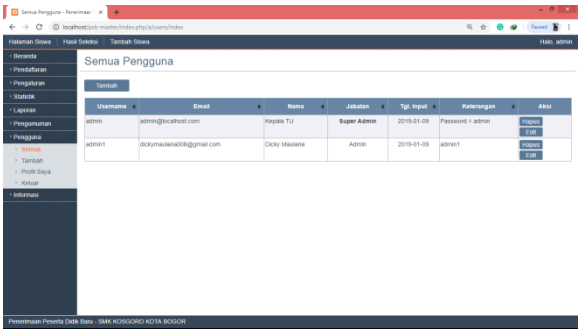


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.4 Halaman Beranda Admin

c. Tampilan Halaman Kelola Admin

Halaman Kelola admin merupakan halaman untuk melakukan penambahan, penghapusan dan pengubahaan data admin.

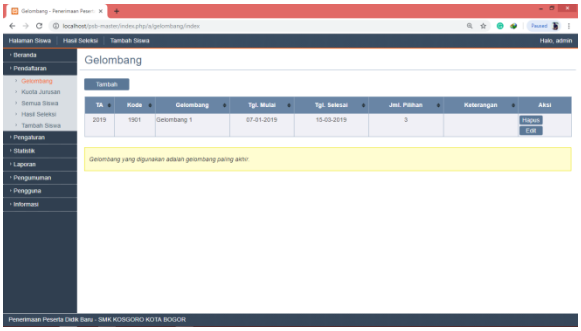


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.5 Halaman Kelola Admin

d. Tampilan Halaman Kelola Gelombang

Halaman kelola gelombang merupakan halaman untuk melakukan pengaturan data gelombang meliputi penambahan data, penghapusan dan edit data gelombang.



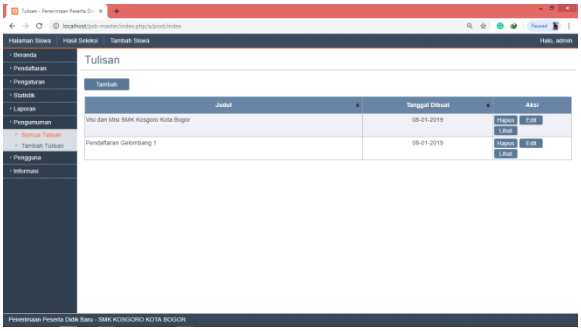
Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.6 Halaman Kelola Gelombang

 Copyright © Universitas Bina Sarana Informatika

e. Tampilan Halaman Kelola Pengumuman

Halaman kelola pengumuman merupakan halaman untuk melakukan pengaturan data pengumuman meliputi penambahan data, penghapusan dan pengubahan data pengumuman.

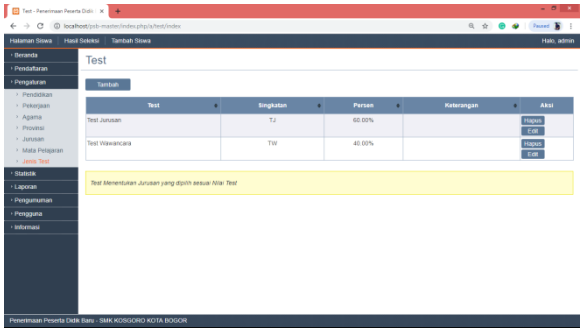


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.7 Halaman Kelola Pengumuman

f. Tampilan Halaman Kelola Test

Halaman kelola *test* merupakan halaman untuk melakukan pengaturan data pengumuman meliputi penambahan data, penghapusan dan pengubahan data *test* seleksi siswa.

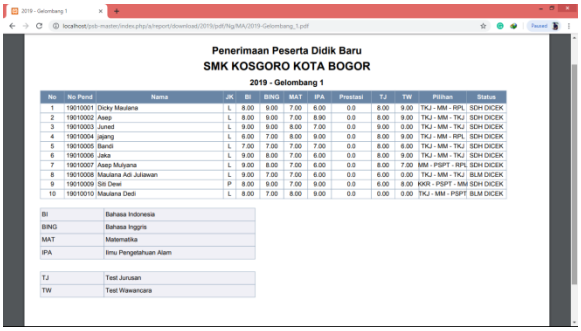


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.8 Halaman Kelola Test

g. Tampilan Halaman Laporan

Tampilan halaman laporan menampilkan laporan data penerimaan peserta didik baru pada SMK Kosgoro yang disajikan dalam bentuk file pdf dan Excel.



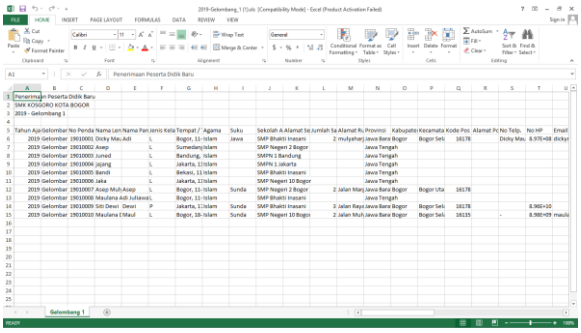
Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.9 Halaman Laporan Pdf

 Copyright © Universitas Bina Sarana Informatika

IJSE – ***Indonesian Journal on Software Engineering***, Vol.5, No. 1, Juni 2019, 9-18
ISSN: 2461-0690

Pada Gambar 4.9 menampilkan laporan penerimaan siswa baru pada SMK Kosgoro yang disajikan dalam bentuk pdf. Sedangkan pada Gambar 4.10 menampilkan laporan yang disajikan dalam bentuk Excel

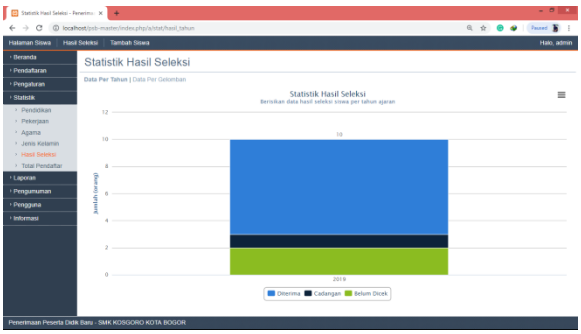


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.10 Halaman Laporan Excel

h. Tampilan Halaman Statistik Hasil Seleksi

Halaman ini menampilkan data hasil seleksi siswa baru pada SMK Kosgoro yang dimuat dalam bentuk statistik.



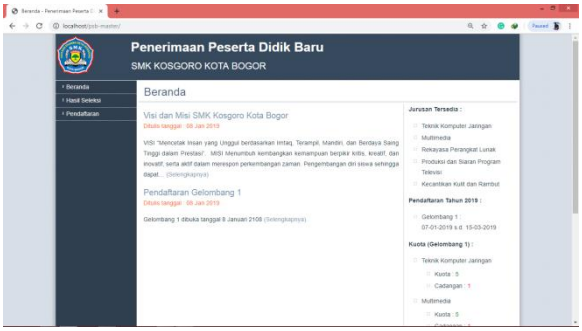
Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.11 Halaman Statistik Hasil Seleksi

2. Tampilan *User*

a. Tampilan Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman awal setelah *user* melakukan login. Pada halaman beranda terdapat menu-menu yang dapat dipilih oleh user. Diantaranya adalah menu untuk melakukan pendaftaran dan melihat hasil seleksi.



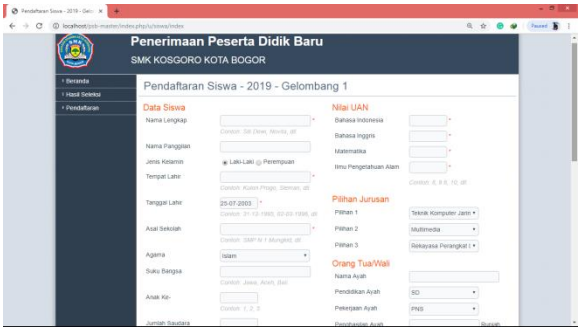
Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.12 Halaman Beranda

 Copyright © Universitas Bina Sarana Informatika

b. Tampilah Halaman Pendaftaran

Halaman pendaftaran adalah halaman yang digunakan oleh user untuk melakukan pengisian data pendaftaran lengkap sebagai syarat untuk masuk dan mengikuti seleksi penerimaan siswa baru pada SMK Kosgoro.

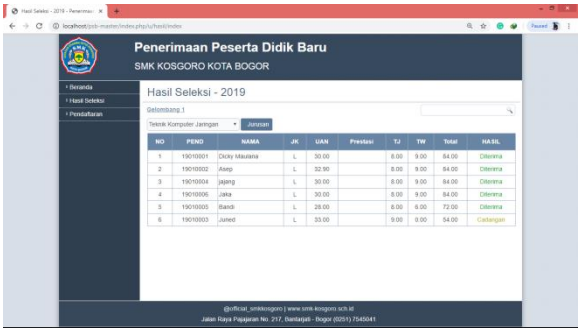


Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.13 Halaman Pendaftaran

c. Tampilah Hasil Seleksi

Halaman ini menampilkan hasil seleksi siswa baru pada SMK Kosgoro. User dapat melihat siapa saja calon siswa yang telah lolos ujian seleksi masuk pada pendaftaran siswa baru SMK Kosgoro.



Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Gambar 4.14 Halaman Hasil Seleksi

E. KESIMPULAN

Demikianlah pembahasan mengenai perancangan situs web pendaftaran perserta didik baru dengan menggunakan aplikasi *Codeigniter* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pendaftaran peserta didik baru berbasis web ini dirancang agar dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat yang ingin mendaftar sekolah tanpa harus pergi ke sekolah.
2. Sistem informasi pendaftaran peserta didik baru berbasis web ini dirancang untuk dapat mengolah data calon peserta didik baru, data admin, data laporan yang disajikan dalam bentuk *file pdf* dan *Excel*.

Dengan dibuatkannya Sistem informasi pendaftaran peserta didik baru berbasis web ini diharapkan mampu memberikan dampak positif bagi SMK Kosgoro, dalam hal ini terciptanya sistem pendaftaran yang transparan dan pengolahan data calon siswa menjadi lebih rapi dan terstruktur.

 Copyright © Universitas Bina Sarana Informatika

IJSE – ***Indonesian Journal on Software Engineering***, Vol.5, No. 1, Juni 2019, 9-18
ISSN: 2461-0690

REFERENSI

Kuryanti SJ. 2015. Rancangan Aplikasi Pengajuan Kartu Kuning Secara Online (Studi Kasus : Dinas Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Kabupaten Musi Rawas). 33–37.

Pratama AS, Darwati I, Informatika M. 2017. Perancangan Program Berbasis Web Pada Penjualan Bahan Bangunan. III: 25–30.

Rosa A. S dan M. Shalahudin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. 275.

Taryana Suryana & Koesheryatin. 2014. Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & Java Script. 101 p.

 Copyright © Universitas Bina Sarana Informatika