

APLIKASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEB PADA SMK NEGERI 2 KURIPAN

Najamudin¹, Wire Bagye², Maulana Ashari³

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika

³ Program Studi Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok

Jln. Basuki Rahmat No.105 Praya Lombok Tengah

¹najamudin.smk@gmail.com, ²wirestmik@gmail.com, ³maulanaashari863@gmail.com

ABSTRACT

SMK 2 Kuripan is in West Lombok NTB which one a vocational high school with a field of technological expertise. The number of registrants registered with new students is classified as many with the number of registrants 300 (Three Hundred) applicants. The process of admitting new students still uses conventional means using notes on ledgers and data management using Microsoft Excel applications. This discusses the data agreement and the announcement of the old election results. For this reason, an information system is needed that can assist in the process of admitting new students at SMK Negeri 2 Kuripan.

In this study the application of new web-based student registration was built. Flow and data applied to conventional systems are being applied. The method of data collection is observation, interview, analysis, system design and testing. Design uses UML for application flow design, interface, and application menu structure. Application implementation applies the code whereas to run the application using xampp local hosting.

The test results use a blank box. This shows that the application can run according to needs, can register with the form of biodata and choice of majors, student data is stored in the database, managing selection and displaying the results of the selection. Applications can produce documents. Print several forms for document archive needs.

Keywords : *information systems, PDB, UML*

ABSTRAK

SMKN 2 Kuripan Lombok barat NTB merupakan Sekolah menengah kejuruan dengan bidang keahlian teknologi. Jumlah pendaftar psereta didik baru tergolong banyak dengan jumlah pendaftar 300 (Tiga Ratus) pendaftar. Proses penerimaan siswa baru masih menggunakan konvensional yaitu menggunakan catatan pada buku besar dan pengelolaan data menggunakan aplikasi microsoft excel. Hal tersebut berdampak pada pemrosesan data dan pengumuman hasil seleksi yang lama. Untuk itu diperlukan sistem informasi yang dapat membantu dalam proses penerimaan siswa baru di SMK Negeri 2 Kuripan.

Pada penelitian ini dibangun aplikasi pendaftaran peserta didik baru berbasis web. Alur dan data mengacu pada sistem konvensional yang sedang diterapkan. Metode pengumpulan data dilakukan observasi, wawancara, analisis, perancangan sistem dan pengujian. Perancangan menggunakan UML untuk menggambarkan alur penggunaan aplikasi, interface, dan struktur menu. Impelementasi aplikasi menerapkan code igniter sedangkan untuk menjalankan aplikasi menggunakan lokal hosting xampp.

Hasil pengujian menggunakan blak box menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai kebutuhan yaitu dapat melakukan pendaftaran dengan form biodata dan pilihan jurusan, data peserta didik tersimpan di database, pengelolaan seleksi serta menampilkan pengumuman hasil seleksi. Aplikasi dapat menghasilkan dokumen cetak beberapa form untuk kebutuhan arsip dokumen.

Kata Kunci : *information systems, PDB, UML*

1. PENDAHULUAN

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk menjadi siswa didiknya. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan pengumuman penerimaan siswa. Karena penerimaan siswa baru yang dilakukan secara manual, sehingga masih banyak kekurangan data, pengolahan data secara manual membutuhkan waktu yang lama sehingga tidak efisien dalam pengolahan data. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam proses penerimaan siswa baru [6].

Banyak sekolah yang menggunakan sistem konvensional dalam penyimpanan data penerimaan siswa baru. Bagi sekolah yang sudah memiliki peralatan komputer masih menggunakan microsoft excel dan microsoft access sebagai aplikasi penerimaan siswa baru. Penyampaian informasi dari banyaknya pendaftar dan hasil seleksi yang sangat penting dan harus akurat. Karena itulah perlu untuk dibuat sebuah program yang menggunakan aplikasi php yang merupakan bahasa pemrograman yang berbasis client-server menggunakan fasilitas web service[7].

Berdasarkan uraian diatas maka akan dibangun sebuah aplikasi penerimaan peserta didik baru berbasis web pada SMK Negeri 2 Kuripan agar proses pendaftaran lebih efektif dan efisien. Aplikasi penerimaan peserta didik baru berbasis web mengurangi pemborosan kertas, mengurangi pemborosan dana operasional panitia penerimaan peserta didik baru dan mempermudah admin dalam pengolahan data penerimaan peserta didik baru sehingga dapat mempercepat informasi penerimaan peserta didik baru.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web pada SMKN 2 Kuripan yang dapat mempermudah calon siswa baru melakukan pendaftaran dan mempermudah dalam pengolahan data penerimaan peserta didik baru di SMK Negeri 2 Kuripan. Sehingga dengan aplikasi berbasis web ini akan memberikan kemudahan bagi calon peserta didik baru yang

mendaftar dan bagi guru/pegawai yang memiliki hak akses menangani pendataan calon peserta didik baru. Mafaat lainnya berupa pengolahan data peserta didik baru sehingga pengumuman hasil seleksi dan laporan penerimaan peserta didik baru dapat dibuat dengan cepat dan efisien.

2. PUSTAKA DAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Untuk memenuhi kebutuhan pendaftaran yang cepat dan dapat dilakukan pendaftaran dari luar sekolah maka dilakukan rancang bangun sistem informasi PPDB Online di SMK Muhammadiyah 7 Kedungpring Lamongan. Sistem informasi yang dihasilkan dari laporan ini digunakan untuk menerima peserta didik baru secara online dalam tahun ajaran baru. Dalam perancangannya Sistem informasi PPDB Online menggunakan case tool Power Designer 15.1 dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Yang memiliki akses ke aplikasi ialah panitia dan calon peserta didik baru. Tugas Panitia PPDB melakukan validasi berkas pendaftaran dan menghasilkan laporan data daftar nama peserta didik baru. Informasi data siswa baru akan dimumkan oleh bagian kesiswaan. Data peserta didik baru yang terdaftar dan yang diterima pada SMK Muhammadiyah 7 Kedungpring Lamongan maupun yang diterima, disimpan dalam suatu database[2].

Meningkatnya jumlah pendaftar siswa baru di SMAN 1 Tanjung berdampak pada antrian panjang dalam melkukan pendaftaran secara konvensional. Aplikasi yang digunakan panitia dalam proses pengelolaan data dan rekapan laporan penerimaan siswa baru masih menggunakan bantuan aplikasi Microsoft Office. Hal tersebut menyebabkan data terkadang tidak akurat dan beberapa data hilang karena pihak sekolah tidak mempunyai penyimpanan database secara khusus. Untuk menyelesaikan Permasalahan tersebut maka dibangun sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode pengembangan waterfall dari tahap perencanaan, tahap analisis sistem dan tahap desain sistem. Desain sistem terdiri dari use case diagram, class diagram, activity diagram, sequence diagram, dan design interface. Desain sistem diharapkan dapat sampai ke tahap implementasi, sehingga dapat mengefisienkan waktu dan biaya dalam melakukan penerimaan

siswa baru. Penelitian ini belum mengembangkan system[3].

Informasi penerimaan peserta didik baru dengan menyebarkan brosur dirasa memiliki kekurangan darisegi efektifitas maka dilakukan pengembangan sitem penerimaan siswa baru berbasis web guna menjangkau skope area yang lebih luas. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE, dengan 5 tahapan yaitu Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi) dan tahap Evaluation (evaluasi). Penelitian ini menghasilkan perangkat sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web di SMA 1 Annuqayah Sumenep. Penilaian yang diperoleh dari ahli Validasi oleh ahli desain kinerja diperoleh persentase 97 %, ahli desain sistem persentase 95 %, hasil persentase desain kinerja 89,3% hasil persentase desain tampilan 87,6%. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa sistem informasi ini dapat membantu mempermudah siswa dalam mendaftar dan panitia untuk melaksanakan PSB Online[4].

Upaya peningkatan kinerja yang masih dilakukan secara konvensional baik dari segi promosi, penerimaan, seleksi, dan manajemen data siswa baru pada Madrasah Aliyah Negeri Buntok. Sistem penerimaan siswa baru masih terbagi dalam beberapa bagian, sehingga tidak efisien karena membutuhkan waktu yang relative lama. Penggunaan sumber daya manusia yang banyak untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Selain itu Madrasah Aliyah Negeri Buntok belum memiliki suatu wadah untuk menyampaikan informasi yang jelas tentang institusi tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa system dapat membantu mempermudah pihak manajemen sekolah dalam Penerimaan Siswa Baru Pada Madrasah Aliyah Negeri Buntok[5].

Kegiatan Proses Penerimaan Siswa Baru (PSB) di SMAN 1 Ulu Belu yang masih menggunakan sistem konvensional yaitu menggunakan formulir cetak yang diisi calon siswa baru, untuk mempercepat dan efisien penggunaan sumberdaya manusia maka dikembangkan aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Seluler Berbasis Web. Metode yang digunakan untuk pembangunan sistem informasi menggunakan pemodelan Entity Relationship Diagram. Dengan system informasi web seluler maka SMAN 1 Ulu Belu dapat memberikan akses

mudah ke proses informasi dan pendaftaran sehingga proses penerimaan siswa baru menjadi lebih efektif dan efisien[6].

Salah satu misi peningkatan layanan SMK Al-irsyad Tegal ialah upaya menyajikan informasi yang akurat serta efisien pada kegiatan penerimaan siswa baru yang masih dikelola secara konvensional. Untuk memberikan kemudahan bagi admin maupun siswa baru maka dirancang model penerimaan siswa baru. Metode penelitian yang digunakan adalah pustaka, observasi, wawancara, analisis, perancangan, uji coba dan implementasi. Penelitian ini menghasilkan sebuah model yang dapat dikembangkan menjadi aplikasi atau sebuah system penerimaan siswa baru[7].

B. UML

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem

UML mendefinisikan notasi dan syntax/semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML syntax mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Booch OOD (Object-Oriented Design), Jim Rumbaugh OMT (Object Modeling Technique), dan Ivar Jacobson OOSE (Object-Oriented Software Engineering) [1].

UML mendefinisikan diagram-diagram sebagai berikut:

1. Use case diagram
2. Class diagram
3. statechart diagram
4. activity diagram
5. Sequence diagram
6. Collaboration diagram
7. component diagram
8. deployment diagram

3. MOTODOLOGI PENELITIAN

A. PENGUMPULAN DATA

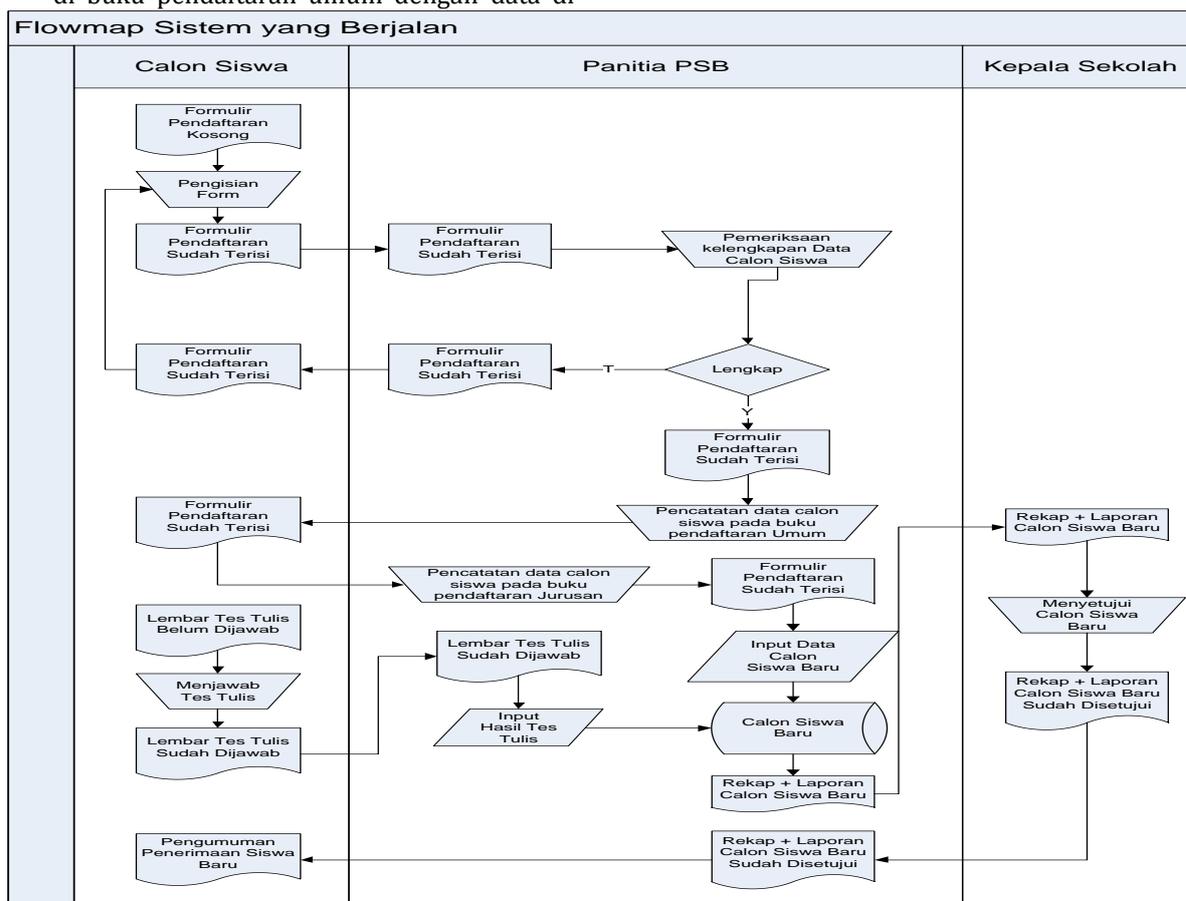
1. Metode Observasi melakukan pengamatan langsung di SMKN 2 Kuripan, khususnya dibagian pendaftaran peserta didik baru. Metode ini dilakukan untuk mengumpulkan dokumen yang merupakan sumber informasi yang sangat penting guna membantu dalam analisa serta rancangan dan pengembangan sistem tersebut. Dari kegiatan observasi ini dapat diketahui bahwa dalam proses penerimaan peserta didik baru di SMKN 2 kuripan masih dilakukan dengan sistem manual.
2. Wawancara dengan kepala sekolah dan Waka Kesiswaan selaku ketua panitia didapatkan hasil bahwa SMKN 2 Kuripan membutuhkan sistem penerimaan peserta didik baru berbasis web, karena dengan menggunakan sistem secara manual sering terjadi ketidak sesuaian antara data yang ada di buku pendaftaran umum dengan data di

buku pendaftaran jurusan. Sehingga calon peserta didik baru banyak yang tidak mendapatkan surat pengumuman seleksi, selain itu pengumuman hasil seleksi membutuhkan waktu yang lama.

B. Perancangan Sistem

B.1. Flowmap Sistem yang Berjalan

Berdasarkan flowmap sistem yang berjalan dapat diuraikan alur sistem pendaftaran peserta didik baru. Calon siswa harus datang ke sekolah untuk meminta formulir pendaftaran kepada panitia, setelah mengisi formulir pendaftaran calon siswa akan menyerahkannya kembali kepada panitia (bagian pendaftaran umum) beserta kelengkapannya untuk dicatat pada buku pendaftaran umum dan mendapatkan nomor pendaftaran.

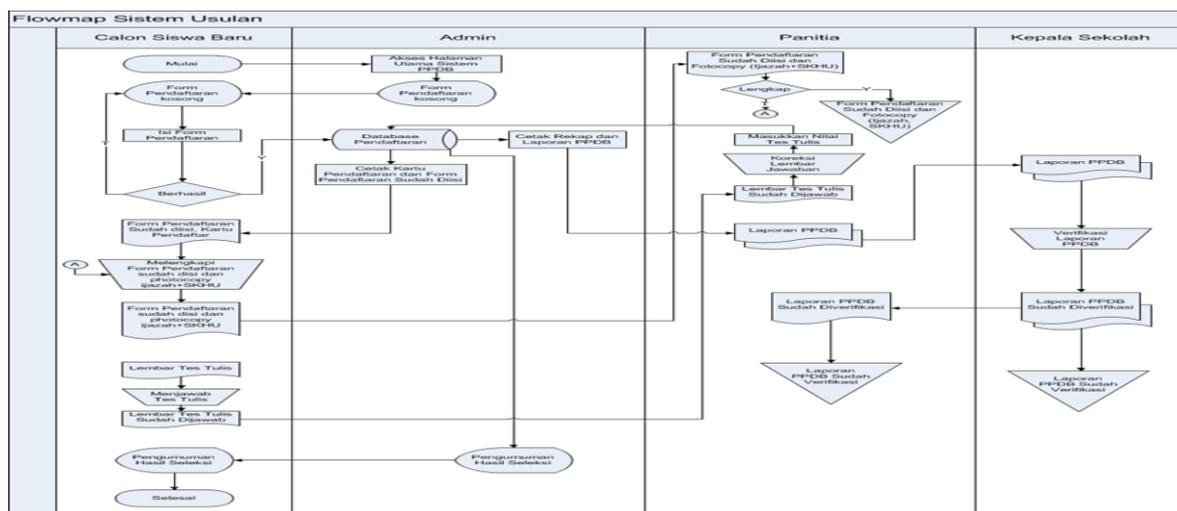


Gambar 3.1 Flowmap Sistem Yang Berjalan

B.2. Flowmap Sistem yang Diusulkan

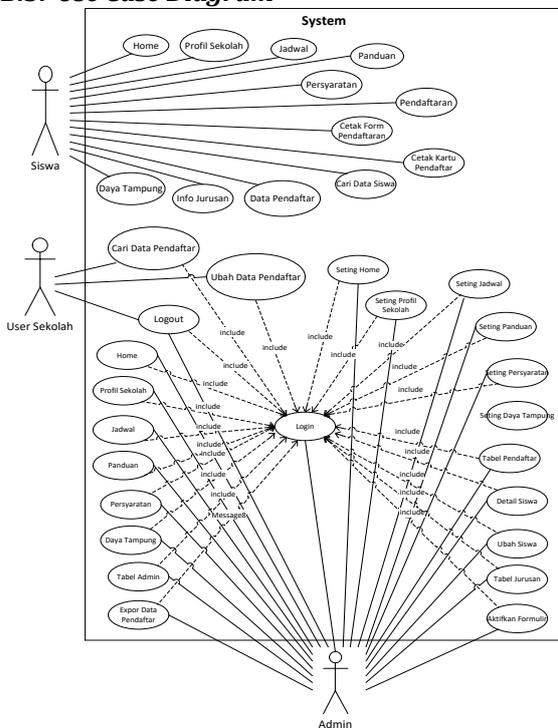
Pada sistem yang diusulkan, alur sistemnya adalah calon siswa mengakses halaman website penerimaan peserta didik baru SMKN 2 Kuripan. Setelah calon siswa berhasil mengakses halaman utama calon siswa mengisi formulir pendaftaran, setelah semua data diisi dan disimpan kemudian

calon siswa dapat mencetak formulir yang sudah diisi dan mencetak kartu pendaftaran. Setelah itu calon siswa membawa berkas pendaftaran ke SMKN 2 Kuripan seperti formulir pendaftaran yang sudah dicetak dan beberapa persyaratan untuk divalidasi oleh panitia PPDB.



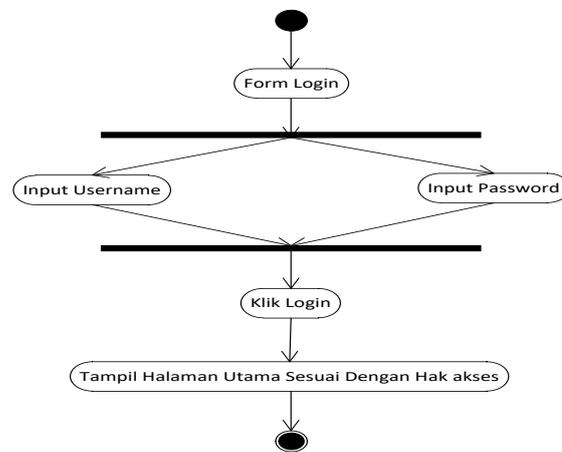
Gambar 3.2 Flowmap Sistem Yang Diusulkan

B.3. Use Case Diagram



Gambar 3.3 Use Case Diagram

B.4. Activity Diagram Login

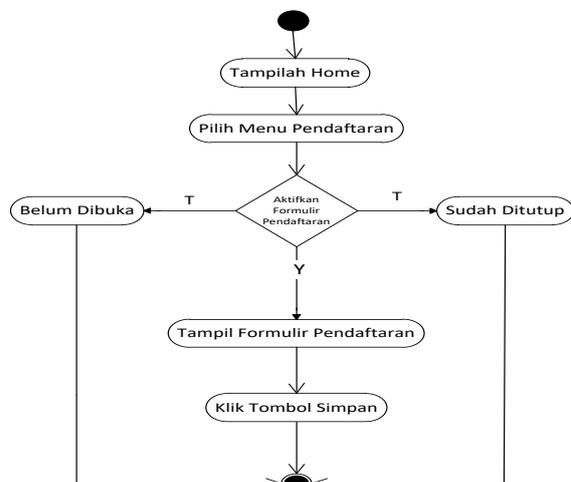


Gambar 3.4 Activity Diagram Login

Berdasarkan gambar activity diagram diatas admin atau user sekolah mengakses halaman login dan sistem akan menampilkan form login. Admin atau user sekolah mengisi username dan password kemudian klik login. Jika username dan password yang dimasukkan sesuai maka sistem akan menampilkan halaman utama admin atau user sekolah sesuai dengan hak akses, akan tetapi

jika salah admin atau user sekolah diminta untuk mengisi ulang username dan password.

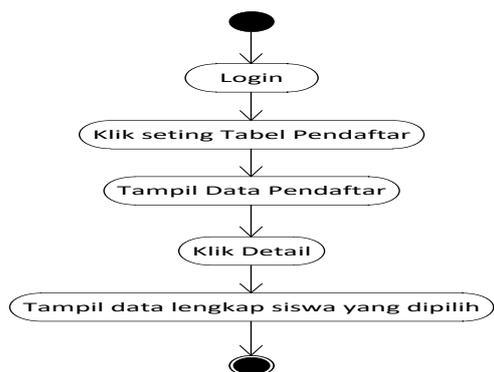
B.5. Activity Diagram Pendaftaran



Gambar 3.5 Activity Diagram Pendaftaran

Menu pendaftaran berfungsi untuk mengisi form pendaftaran, form pendaftaran akan aktif sesuai dengan jadwal pendaftaran. Jika calon siswa memilih menu pendaftaran sebelum jadwal pendaftaran maka sistem akan menampilkan informasi mengenai pendaftaran belum dibuka. Ketika calon siswa memilih menu pendaftaran sesuai jadwal maka sistem akan menampilkan form pendaftaran selanjutnya calon siswa mengisi form pendaftaran dengan lengkap. Setelah semua data diisi dengan lengkap calon siswa dapat mengklik tombol simpan dan data akan tersimpan ke database.

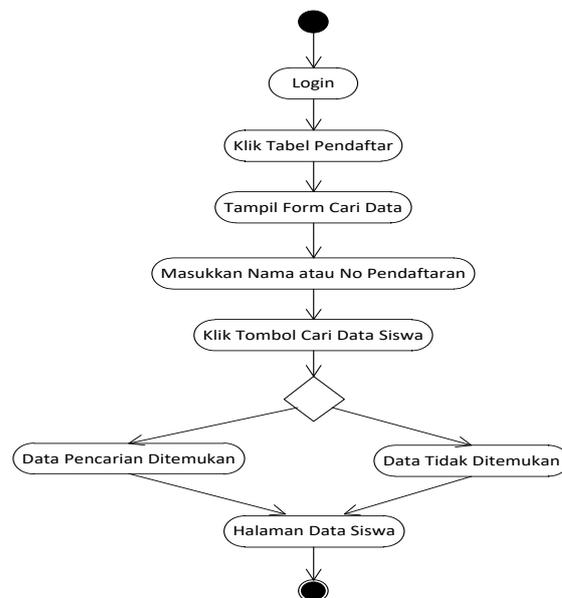
B.6. Activity Diagram View Detail Pendaftar



Gambar 3.6 Activity Diagram View Detail Pendaftar

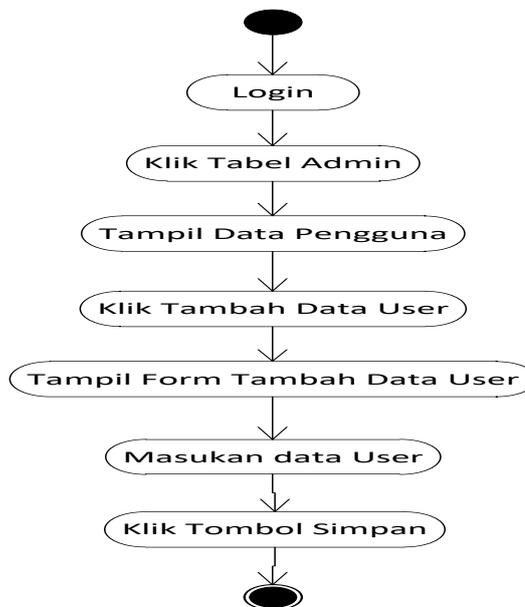
View detail pendaftar berfungsi untuk melihat data lengkap siswa, petugas memilih menu tabel pendaftar, petugas memilih tombol detail pada data siswa yang ingin dilihat, Sistem akan menampilkan detail data pendaftar.

B.7. Activity Diagram Cari Data Pendaftar



Gambar 3.7 Activity Diagram Cari Data Pendaftar

B.8. Activity Diagram Admin



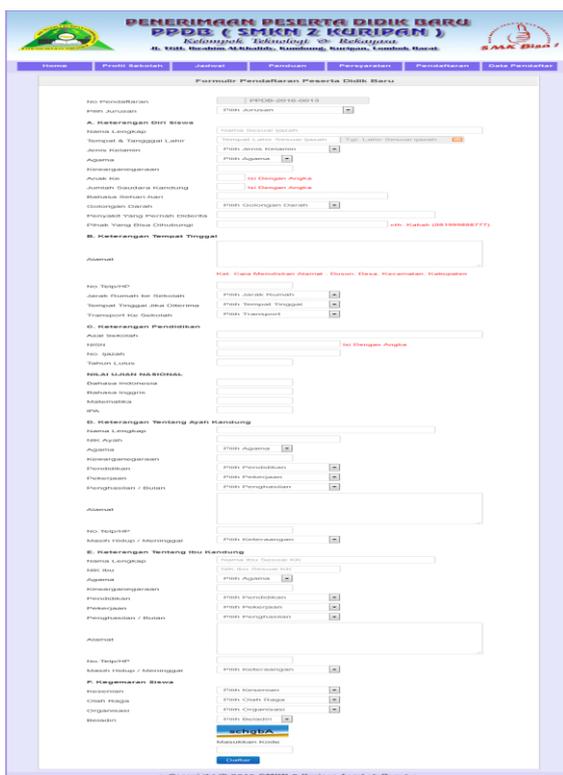
Gambar 3.8 Activity Diagram Admin



Gambar 4.1 Halaman Utama Calon Siswa

A. Halaman Form Pendaftaran

Halaman pendaftaran akan menampilkan form pendaftaran jika diakses sesuai dengan jadwal pendaftaran yang sudah ditentukan oleh panitia. Jika diakses sebelum jadwal maka akan tampil halaman pendaftaran belum dibuka



Gambar 4.2 Halaman Form Pendaftaran

Halaman cetak kartu pendaftar akan ditampilkan ketika calon siswa memilih tombol daftar pada form pendaftaran.



Gambar 4.3 Halaman Cetak Kartu Pendaftar

B. Halaman Cetak Formulir Pendaftaran

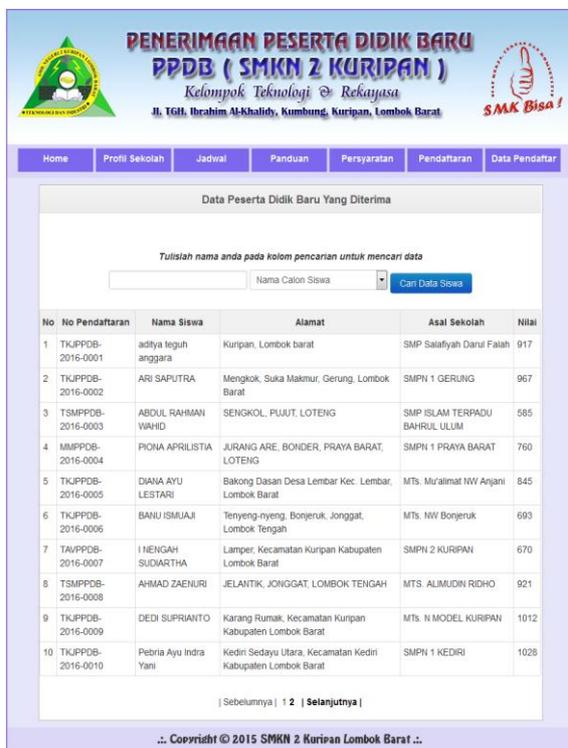
Halaman cetak data pendaftar akan ditampilkan ketika calon siswa memilih tombol daftar pada form pendaftaran.



Gambar 4.4 Halaman Cetak Formulir Pendaftaran

C. Halaman Pengumuman Seleksi

Halaman pengumuman seleksi menampilkan informasi calon siswa yang diterima di SMK Negeri 2 Kuripan.



Gambar 4.5 Halaman Pengumuman Seleksi

D. Halaman Login

Halaman pertama sistem PPDB SMKN 2 Kuripan untuk petugas adalah halaman login yang terdiri dari form input username dan password.



Gambar 4.6 Halaman Login

E. Halaman Utama Admin

Halaman utama admin atau home akan tampil ketika admin berhasil login sesuai dengan hak aksesnya.



Gambar 4.7 Halaman Utama Admin

F. Halaman Utama User Sekolah

Pada halaman utama user sekolah ini berisi menu yang digunakan untuk memvalidasi data peserta didik baru di SMK Negeri 2 Kuripan.

Gambar 4.8 Halaman Utama User Sekolah

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang sudah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web di SMKN 2 Kuripan mampu mempermudah calon siswa baru untuk melakukan pendaftaran dimana saja selama terkoneksi internet dan diakses sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan. Menu-menu yang ada pada sistem ini dibuat sehingga mempermudah calon siswa baru dalam melakukan pendaftaran. Pihak sekolah tidak akan kerepotan dalam input data calon siswa baru sehingga lebih efisien, hemat waktu, hemat biaya operasional, hemat penggunaan kertas serta cepat dalam pembuatan laporan dan pengumuman hasil seleksi.

B. Saran

Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru ini masih belum sempurna, masih banyak hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan sistem ini agar menjadi lebih baik lagi, antara lain sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web yang dibangun hanya untuk SMKN 2 Kuripan Kabupaten Lombok Barat. Mungkin kedepannya dikembangkan untuk menangani Penerimaan Peserta Didik Baru satu kabupaten.
2. Pengembangan lebih lanjut yang dapat dilakukan pada penelitian ini adalah penambahan menu untuk pembagian kelas berdasarkan masing-masing jurusan, pembuatan absesn berdasarkan pembagian kelas dan pembagian wali kelas pada masing-masing kelas.
3. Pengembangan juga dapat dilakukan dengan menggunakan framework Codeigniter untuk pembangunan sistemnya.

Daftar Pustaka:

- [1] M. K. Ir. Yuni Sugiarti, *Analisis & Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB.6*. 2013.
- [2] Sholihin, Miftahus, and Siti Mujilawati. "Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web (Online) Di SMK Muhammadiyah 7 Kedungpring Lamongan." *Jurnal Teknika*.(Online) 6.1 (2014).
- [3] Apriani, Mrs, and Sandi Justitia Putra. "DESAIN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB." *SINTESA* (2018).
- [4] Zein, Ahmad Syafii, and Eka Mala Sari. "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB DI SMA 1 ANNUQAYAH SUMENEP." *Eductic-Scientific Journal of Informatics Education* 4.2 (2018).
- [6] Rahman, Dedi Setia, and Bahar Bahar. "Model Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Madrasah Aliyah Negeri Berbasis Web." *JUTISI: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi* 5.3 (2017).
- [7] Al, Nurul Azizah Yaoma Ramadhani-SMK, and Irsyad Tegal. "Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Sekolah Menengah Kejuruan Al-Irsyad Tegal." *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* 3.3 (2011).
- [8] Wahyudi, Heri. "Perancangan Sistem Informasi Penyaringan Siswa Baru SMU Menggunakan PHP Dan Mysql." *Jurnal Computech & Bisnis* 7.2 (2013): 84-95.
- [9] Gani, A., & Baye, W. (2018). Sistem Informasi Praktek Kerja Industri Pada SMK Islam Sirajul Huda Paok Dandak. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 1(1), 52
- [10] Lombok, K. I. S. (2015). Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pendidikan Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok. *Bianglala Informatika*, 3(2).
- [11] Imtihan, K., Hadawiyah, R., & Lombok, H. A. S. (2018). Sistem Informasi Penggajian Guru Honorer Menggunakan Konsep Agile Software Development dengan Metodologi Extreme Programming (XP) pada SMK Bangun Bangsa. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 7(2).
- [12] Haris, N., Imtihan, K., & Ashari, M. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB DI SMKN 1 PRAYA. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 1(2), 55-61.