

Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Bhakti Pertiwi Kota Tangerang

Andriansah ¹⁾, Ika Yuniva ²⁾, Haruman Dinar Sanjaya ³⁾
Universitas Bina Sarana Informatika
andriansah.aiy@bsi.ac.id ¹⁾, ika.iya@bsi.ac.id ²⁾, haruman.d.s@gmail.com ³⁾

Abstract - SMK Bhakti Pertiwi is one of the private Vocational Schools in Tangerang City, of course, as an educational institution, of course, it is also expected to keep up with technological developments, because for tens of years SMK Bhakti Pertiwi was established, new student data processing systems still use manual methods. As for some of the problems that are often faced by the new admissions committee when conducting a manual admission system include: Registration forms are often tucked / lost / wrong when placed in a folder that is in place so that when needed for re-registration it often takes time other than that it will cause delays in reporting, inaccurate recording of student data, especially those with somewhat similar names, etc. For this reason, the author tries to make a final assignment regarding the new student admission system at the Bhakti Pertiwi Vocational School, Tangerang City, which until now has not been computerized. Web-based information systems can be used as a means of improving the new student admission system. The utilization will facilitate a job such as recording, storing, searching and processing data faster so that the decisions taken are more appropriate, saving costs and time both for the committee and for the registrant

Keywords: System, Information, Acceptance of New Students

Abstraksi – SMK Bhakti Pertiwi adalah salah satu sekolah SMK swasta di Kota Tangerang tentunya sebagai lembaga pendidikan tentunya juga diharapkan untuk mengikuti perkembangan teknologi yang terus berjalan, karena selama puluhan tahun SMK Bhakti Pertiwi ini berdiri, sistem pengolahan data penerimaan siswa baru masih menggunakan cara manual. Adapun beberapa masalah yang sering dihadapi panitia penerimaan siswa baru ketika melakukan sistem penerimaan manual diantaranya adalah: Formulir pendaftaran sering terselip / hilang / salah ketika meletakkan di map yang sesuai tempatnya sehingga saat dibutuhkan untuk pendataan kembali seringkali menguras waktu selain itu dikhawatirkan juga akan menimbulkan keterlambatan dalam pelaporan, kurang akuratnya pencatatan data siswa terutama yang memiliki nama agak serupa, dsb. Untuk itulah penulis mencoba membuat Tugas Akhir mengenai sistem penerimaan siswa baru di SMK Bhakti Pertiwi Kota Tangerang yang sampai saat ini belum terkomputerisasi. Sistem informasi berbasis web dapat dimanfaatkan sebagai sarana peningkatan sistem penerimaan mahasiswa baru. Pemanfaatan tersebut akan mempermudah suatu pekerjaan seperti dalam pencatatan, penyimpanan, pencarian dan pengolahan data lebih cepat sehingga keputusan yang diambil lebih tepat, menghemat biaya dan waktu baik untuk pihak panitia maupun untuk pendaftar

Kata kunci: Sistem, Informasi, Penerimaan Siswa Baru

1.a Latar Belakang

SMK Bhakti Pertiwi merupakan salah satu SMK swasta yang terletak di Jl. Sedap Malam II, Perumnas I di Kota Tangerang. SMK ini telah berdiri sejak tahun 1985. Selama puluhan tahun SMK Bhakti Pertiwi ini berdiri, sistem pengolahan data penerimaan siswa baru masih menggunakan cara manual, dimana sering terjadi beberapa masalah yang muncul ketika dalam proses

penerimaan. Adapun Permasalahan yang sering terjadi dalam pelaksanaan proses penerimaan siswa baru antara lain: Formulir pendaftaran sering terselip / hilang / salah ketika meletakkan di map yang sesuai tempatnya sehingga saat dibutuhkan untuk pendataan kembali seringkali menguras waktu selain itu dikhawatirkan juga akan menimbulkan keterlambatan dalam pelaporan, kurang akuratnya pencatatan data siswa terutama yang memiliki nama agak serupa,

dan lain-lain. Maka tidak mengherankan bila proses pengolahan dan pembuatan laporan informasi penerimaan siswa baru seringkali melebihi tenggat waktu yang telah ditentukan. Selain bisa memperlambat kinerja staff admin ataupun tata usaha dan tentunya juga menyita waktu maupun biaya bagi calon siswa baru.

Oleh karena itu penerapan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web* yang dapat menginput biodata calon siswa, memproses ujian seleksi, pembayaran, dan pemberian info kelas, bisa menjadi salah satu solusi sarana peningkatan sistem penerimaan mahasiswa baru. Pemanfaatan tersebut akan mempermudah suatu pekerjaan seperti dalam pencatatan, penyimpanan, pencarian dan pengolahan data dengan lebih cepat sehingga keputusan yang diambil lebih tepat, menghemat biaya dan waktu baik untuk pihak panitia maupun untuk calon siswa baru, dan diharapkan membuat proses berjalan lebih baik dari sistem yang ada selama ini (manual).

1.b Rumusan Masalah

1. Bagaimana mencegah terjadinya duplikat data dan membuat keakuratan penginputan data penerimaan siswa baru.
2. Bagaimana agar pengolahan data penerimaan siswa baru bisa cepat serta efektif.

1.c Batasan Masalah

1. Penginputan data siswa baru.
2. Pemrosesan ujian seleksi
3. Pembayaran dan info kelas.

1.d Tujuan Penelitian

Penerapan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *web* untuk memberikan kemudahan serta mempercepat proses pengolahan data penerimaan siswa baru.

1.e Manfaat Penelitian

1. Memudahkan pihak sekolah maupun calon siswa dalam melakukan proses penerimaan siswa baru sehingga pengolahan data dapat dilakukan dengan lebih efisien.
2. Mempercepat sistem penerimaan siswa baru pada SMK Bhakti Pertiwi untuk mempermudah orang tua ataupun calon siswa dalam melakukan proses pendaftaran.

3. Mengurangi pengarsipan dokumen dari hasil penerimaan siswa baru dalam arsip buku besar.

2.a Dasar Teori

Model yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* menurut Rosa dan Shalahuddin yang dikutip dalam Jurnal Yuniva dan Zulfahmi (2016) terbagi menjadi lima tahapan, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memspezifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
2. Desain
Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk stuktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentralasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.
3. Pembuatan Kode Program
Desain harus ditranlasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
4. Pengujian
Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik 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.
5. 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 muncuk dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses

pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

Dalam penelitian ini terdapat beberapa teori lain yang digunakan:

1. Website

menurut Adelheid dikutip dalam Jurnal Yuniva dan Zulfahmi (2016) “*Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di manapun selama Anda terkoneksi dengan jaringan internet

2. Basis Data

Pengertian Database menurut Winarno dan Utomo yang dikutip dalam Jurnal Prayitno (2015) “*Database* atau biasa disebut basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan.

3. Struktur Navigasi

Menurut Ardiansyah yang dikutip dalam Jurnal Imaniawan dan Wati (2017) “Struktur Navigasi dapat diartikan sebagai alur dari suatu program yang menggambarkan rancangan hubungan antara area yang berbeda sehingga memudahkan proses pengorganisasian seluruh elemen-elemen *website*”.

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Model (ERM) menurut Kroenke yang dikutip dalam Jurnal Raharja dan Martini (2018) “*Entity Relationship Model* (ERM) digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logik. Diagram untuk menggambarkan model *Entity Relationship Diagram* ini disebut *Entity Relationship Diagram* (ERD).

3. Analisis dan Perancangan Sistem

3.a. Analisis Sistem

SMK Bhakti Pertiwi yang pada awal pendiriannya bernama SMEA Bhakti Pertiwi berada di bawah naungan Yayasan Pendidikan Bhakti Pertiwi. Sampai saat ini jurusan yang ada di SMK Bhakti Pertiwi Kota Tangerang telah memiliki sertifikat akreditasi “B” dari BAN-S/M Provinsi Banten.

Dalam menganalisa kebutuhan perlu dilakukan analisis kebutuhan pada sistem untuk menentukan dan mengungkapkan kebutuhan

sistem. Adapun beberapa analisis kebutuhan yang digunakan, antara lain :

1. Kebutuhan Admin

- a. Admin melakukan login kedalam sistem *Admin*.
- b. Admin dapat mengganti *password admin*.
- c. Admin dapat melakukan pengolahan data calon siswa baru.
- d. Admin dapat melakukan pengolahan data ujian seleksi.
- e. Admin dapat melakukan pengolahan data ruang kelas.
- f. Admin dapat melakukan pengolahan data jurusan.
- g. Admin dapat menambah, mengubah, menghapus informasi umum.
- h. Admin melakukan *logout*.

2. Pengguna Umum

- a. Pengguna umum dapat melihat informasi SMK Bhakti Pertiwi Kota Tangerang.
- b. Pengguna umum dapat melihat informasi jadwal dan biaya pendaftaran.
- c. Pengguna umum dapat melihat galeri foto.
- d. Pengguna umum dapat melakukan pendaftaran diri secara *online* untuk menjadi calon siswa.

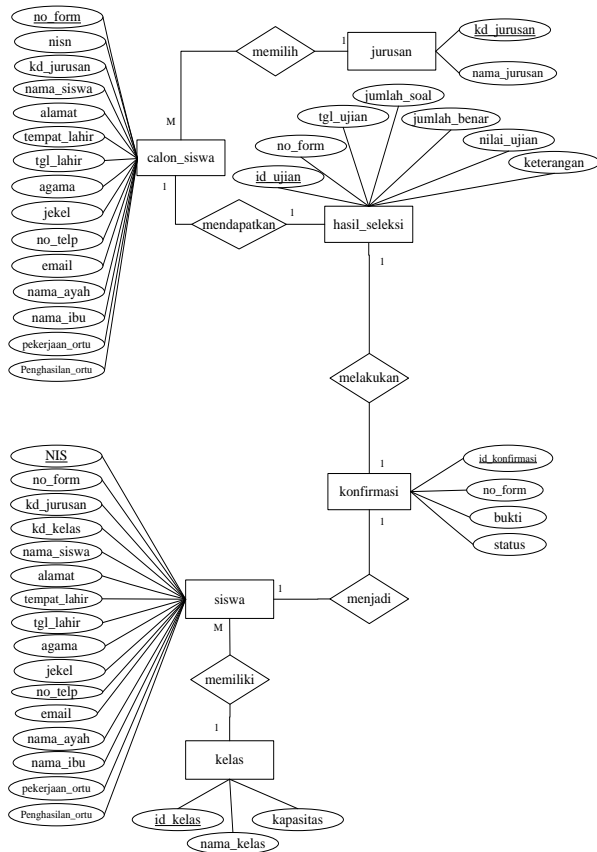
3. Calon Siswa

- a. Calon siswa dapat melihat informasi sekolah SMK Bhakti Pertiwi Kota Tangerang.
- b. Calon siswa dapat melihat informasi jadwal dan biaya pendaftaran.
- c. Calon siswa dapat melihat galeri foto.
- d. Calon siswa dapat melakukan pendaftaran secara *online*.
- e. Calon siswa melakukan *login* kedalam sistem.
- f. Calon siswa melaksanakan ujian seleksi secara *online*.
- g. Calon siswa mendapatkan hasil ujian seleksi.
- h. Calon siswa melakukan konfirmasi (*upload* bukti) pembayaran.
- i. Calon siswa mendapatkan kelas.
- j. Calon siswa melakukan *logout*.

3.b. Desain

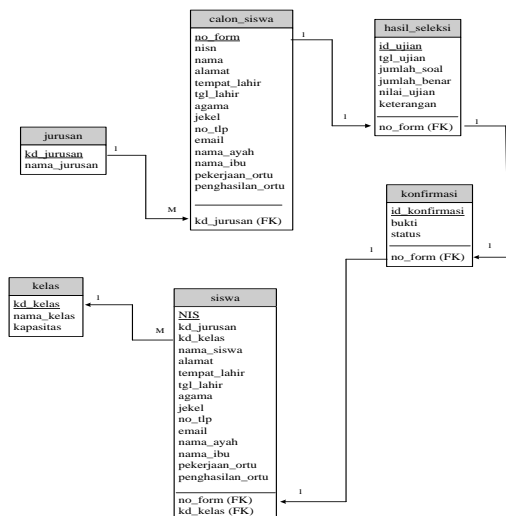
1. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD dibentuk untuk menjelaskan hubungan antar data dalam suatu basis data yang menggambarkan relasi objek-objek dasar data.



Gambar 1. ERD

2. LRS (Logical Record Structure)

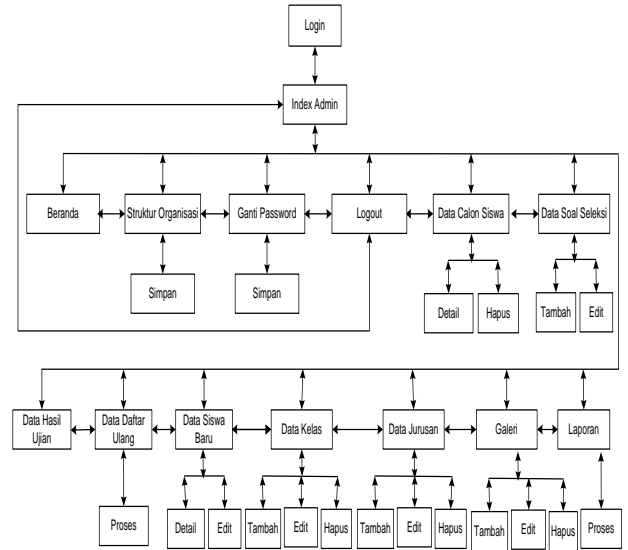


Gambar 2. LRS

3. Rancangan Navigasi

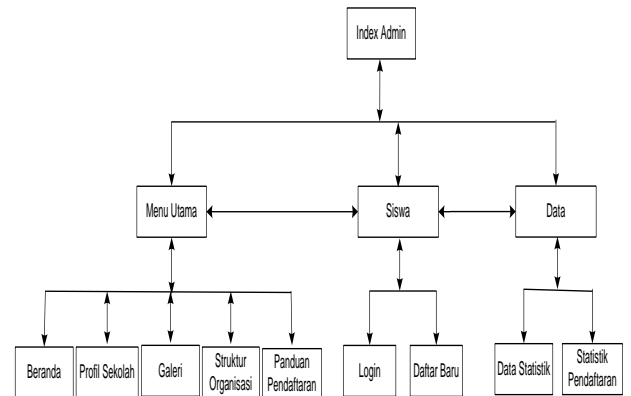
Rancangan Navigasi pada penerimaan siswa baru dibagi menjadi 3 bagian untuk memudahkan dalam pembuatan menu yang akan dibuat.

a. Struktur Navigasi Admin



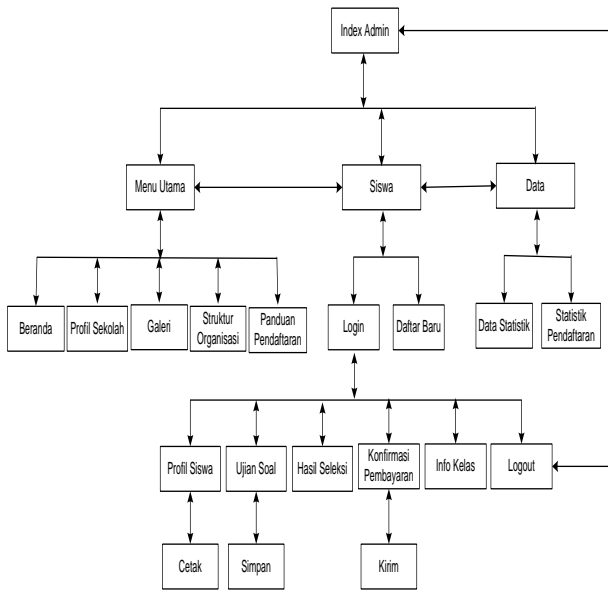
Gambar 3. Struktur Navigasi Admin

b. Struktur Navigasi Pengguna Umum



Gambar 4. Struktur Navigasi Pengguna Umum

c. Struktur Navigasi Calon Siswa



Gambar 5. Struktur Navigasi Calon Siswa

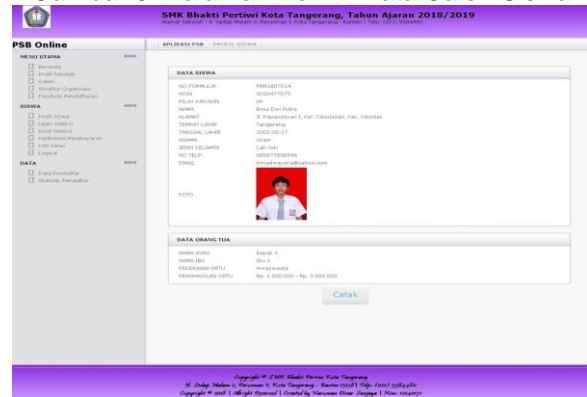
4. Implementasi Sistem dan Hasil

Pada penelitian ini, dibuatkan sistem informasi penerimaan siswa baru untuk keperluan calon siswa. Selain itu terdapat bagian admin yang berfungsi untuk mengolah data calon siswa serta juga sistem informasi secara keseluruhan, sementara untuk pengguna umum sebatas melihat informasi terkait sekolah secara garis besar. Berikut adalah beberapa tampilan dari sistem informasi yang terbentuk.

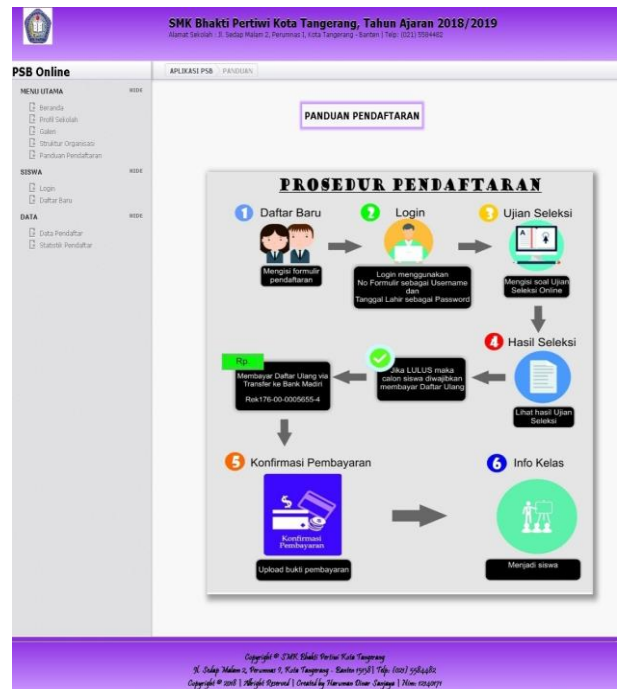
18:19 HALAMAN ADMIN

No	No Formulasi	NISN	Nama	Tanggal Lahir	Email	Aksi	Aksi
1	FRM.1807010	0021275450	Alexa Rodik	2002-12-09	alexarodik@gmail.com	Detail	Hapus
2	FRM.1807011	0023439557	Amelia Syifa Aghlana	2002-01-20	ameliasyifa@gmail.com	Detail	Hapus
3	FRM.1807012	0021275210	Annisa Maharani	2002-05-02	annisa.m@yaho.com	Detail	Hapus
4	FRM.1807013	0021275594	Arya Fadhilah	2002-09-18	aryafadhilah@gmail.com	Detail	Hapus
5	FRM.1807014	0020477075	Bisma Dwi Rata	2002-02-17	bismadwi@yaho.com	Detail	Hapus
6	FRM.1807015	0020476628	Anjeng Pujipta Nugruno	2002-05-13	anjengpuji@yaho.com	Detail	Hapus
7	FRM.1807016	0017374061	Aini Rahmahana	2001-11-29	ainirahmahana@yaho.com	Detail	Hapus
8	FRM.1807017	0015909495	Dea Ratnasari	2001-09-17	dearata@yaho.com	Detail	Hapus
9	FRM.1807018	0012583551	Dele Nurani	2001-01-31	dele.nurani@gmail.com	Detail	Hapus
10	FRM.1807019	0020472787	Epal Sempah	2002-08-20	epal_s@gmail.com	Detail	Hapus
11	FRM.1807020	0020470250	Abdul Qadir Elhoruz	2002-02-16	abdulqadir@yaho.com	Detail	Hapus
12	FRM.1807021	0021275441	Almas Fadhag	2002-10-10	almasfadhag@gmail.com	Detail	Hapus
13	FRM.1807022	0020456410	Deyviana Nisahan	2002-07-08	deyvanisaha@yaho.com	Detail	Hapus
14	FRM.1807023	0023979150	Farah Dilla Nurarab	2002-02-14	farahdilla@yaho.com	Detail	Hapus
15	FRM.1807024	0029168080	Muhamad Walyuda	2002-07-28	muhamadwalyuda@gmail.com	Detail	Hapus

Gambar 6. Halaman Admin Data Calon Siswa



Gambar 7. Halaman Profil Calon Siswa



Gambar 8. Halaman Panduan Pendaftaran Pengguna Umum

5. Penutup
5.a Kesimpulan

Dengan menggunakan *website* ini, informasi akan lebih mudah diakses, karena tidak adanya batasan bagi pengunjung (*user*) dalam menerima informasi yang disampaikan. Hal ini berarti bahwa *website* dapat dijadikan sebagai salah solusi untuk memperbaiki penyampaian informasi yang selama ini digunakan dan juga sebagai media untuk mendapatkan informasi guna peningkatan kualitas

pendidikan. Maka kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan *website* ini adalah:

1. Mempermudah calon siswa dalam mendapat informasi penerimaan siswa baru.
2. Dengan adanya *website* penerimaan siswa baru ini, orang tua ataupun calon siswa dapat mudah melakukan proses penerimaan siswa baru dimana dan kapan saja (sesuai dengan tanggal yang tertera).
3. Mengurangi ataupun mencegah terjadinya kesalahan-kesalahan dalam penginputan data sehingga dapat menghemat dari segi waktu, biaya ataupun sumber daya lainnya yang dikeluarkan baik itu oleh pihak panitia maupun pihak calon siswa.

5.b Saran

1. Selalu dilakukan pembaharuan data, sehingga informasi yang disampaikan dapat terus disesuaikan dengan perkembangan informasi terbaru di sekolah Bhakti Pertiwi.
2. Membuat cadangan data dan perawatan berkala untuk menghindari atau mencegah terjadinya kehilangan data, baik akibat kelalaian manusia, kerusakan komputer ataupun kejadian yang tidak diharapkan lainnya sewaktu-waktu.
3. Perlu adanya pelatihan tambahan bagi *Admin / Panitia* Penerimaan siswa baru agar kedepannya lebih baik dalam pengoperasian program dan ataupun lebih baik lagi dapat memperbaiki beberapa kesalahan program yang mungkin bisa muncul sewaktu-waktu.

Hal-hal tersebut dimaksudkan agar *website* sistem informasi penerimaan siswa baru yang diharapkan dapat memberikan hasil kerja yang efektif dan efisien. Demikianlah kesimpulan dan saran yang dapat disampaikan mengenai pembuatan *website* sistem informasi penerimaan siswa baru ini.

6. Pustaka

- [1.] Abdullah, Rohi. (2016). *Easy & Simple – Web Programming*. Jakarta:PT.ElexMedia Komputindo
- [2.] Adelheid, Andrea. (2015). *Website No. 1 Cara Mudah Bikin Website Dan Promosi Ke Seo*. Yogyakarta: MediaKom.
- [3.] Aprilia,W. dan Sardiarinto. (2018). *Perancangan Website Sistem Informasi Pendaftaran Kerja Studi Kasus: PT. Sukses Mandiri Utama*. Indonesian Journal on Networking and Security (IJNS), Vol. 07, No.01.1-9.
<https://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/viewFile/1501/1462>
- [4.] Christian, A., Hesinto, S., & Agustina (2018). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih). *Jurnal Sisfokom*, Vol. 07, No. 01, 22-17.
<https://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/sisfokom/article/download/00004/229>
- [5.] Fridayanthie, E. W., dan Mahdiati, T., (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rangkasbitung), *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. 04, No. 02.126-137.
<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/1264>
- [6.] Imaniawan, F.D., dan Wati, F.F. (2017). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis *Web* Pada Desa Bogangin Sumpiuh. *Indonesian Journal on Networking and Security*, Vol. 07, No. 3, 77-81.
<https://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/viewFile/1516/1472>
- [7.] Kuryanti, Sandra J., (2016). Rancang Bangun Sistem E-Learning Sebagai Sarana Pembelajaran. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. 04, No. 01. 84-92.
<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/1260>
- [8.] Lubis, Adyanata. 2016. *Basis Data Dasar Untuk Mahasiswa Ilmu Komputer*. Yogyakarta: CV. Budi Utama
- [9.] Muarie, M.S. (2015). Rancang Bangun Sistem Ujian Online Pada SMP Negeri 8 Sekayu, *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)*. Vol. 02, No. 01, 28-40.
<https://jurnal.polsky.ac.id/index.php/tips/article/download/38/12>
- [10.] Prayitno, A., dan Safitri, Y. (2015). Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis. *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering Pemanfaatan*, Vol. 01, No. 01, 01-10.

<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/592/483>

- [11.] Sasongko, A. (2016). Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Jalan dan Bangunan. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. 04, No. 01, 01-12. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/1252>
- [12.] Septihandayani, D., dan Yuniva, I. (2016). Sistem Informasi Unit Kegiatan Siswa Pramuka Berbasis Web Pada Smk Negeri 4. *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*. Vol. V, No. 01, 27-33. www.ejournalab.com/index.php/jsi/article/view/71
- [13.] Sulehu, M., dan Mualo, A. (2017). Implementasi Web Service Dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Pada STIKES Nani Hasanuddin Makassar, *Jurnal Inspiraton*, Vol. 07, No. 01, 70-78. www.jurnal.akba.ac.id/index.php/inspiration/article/download/2438/92
- [14.] Yanto, Robi. 2016. *Manajemen Basis Data Menggunakan Mysql*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- [15.] Yuniva, I., dan Zulfahmi, A. (2016). Sistem Informasi Permintaan Barang Asset I.T Pada PT. Lion Mentari Airlines Tangerang Berbasis Web. Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan & Teknologi Komputer Nusa Mandiri (SNIPTEK). 367-374. <https://konferensi.nusamandiri.ac.id/proceeding/index.php/sniptek/article/view/122>