RANCANG BANGUN APLIKASI PENYELEKSIAN PESERTA DIDIK BARU SMA INTENSIF TARUNA PEMBANGUNAN SURABAYA BERBASIS WEB

KERJA PRAKTIK

Program Studi

S1 Sistem Informasi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Oleh:

ADE PRISMA NUGRAHA

15410100097

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018

ABSTRAK

Sistem penyeleksian siswa baru di SMA Intensif Taruna Pembangunan secara keseluruhan masih menggunakan proses manual. Masalah yang dihadapi sekolah tentang proses seleksi saat ini adalah kesalahan petugas dalam menginputkan data nilai calon siswa karena tiap tahunnya peminat SMA Intensif Taruna Pembangunan bertambah banyak, maka data yang harus diinputkan juga banyak. Penginputan secara manual ini memakan waktu yang lama serta menguras tenaga begitu banyak.

Berdasarkan permasalahan yang sudah penulis jabarkan di atas selama penelitian maka diperlukan suatu sistem aplikasi penyeleksian siswa baru agar proses penyeleksian yang lebih mudah dan cepat dan menjangkau informasi secara luas. Aplikasi ini nantinya akan mampu mencatat hasil seleksi, membuat jadwal seleksi, serta mengolah data seleksi, dan memberikan pengumuman, sehingga mempermudah proses penyeleksian dari awal sampai akhir dengan tepat dan cepat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Aplikasi dapat mendukung proses penyeleksian mulai dari penjadwalan hinggal penilaian seleksi. Selain itu aplikasi ini juga memudahkan pengguna untuk bisa mengelola data seleksi yang sudah tersimpan dengan baik didalam sistem, sehingga jika sewaktu-waktu data diperlukan akan diperoleh dengan cepat dan tepat

Kata kunci : *Development research, waterfall,* aplikasi penyeleksian

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian (manfaat setelah aplikasi dibangun) 3
1.5 Batasan Masalah 4
1.6 Sistematika Penulisan 4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN 6
2.1 Uraian Singkat SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya 6
2.2 Sejarah Singkat Berdirinya Sekolah 6
2.3 VISI 8
2.4 MISI 8
2.5 TUJUAN 8
2.6 LOKASI DAN LUAS TANAH 9
2.7 KETENAGAAN 9
2.8 Kepanitiaan Penerimaan Peserta Didik Baru 11
BAB III LANDASAN TEORI 12
3.1 Rancang Bangun 12
3.2 Aplikasi 13
3.3 Penyeleksian Siswa Baru 13
3.4 *Web* 14
3.5 *World Wide Web* 15

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.6 *Database* 15
3.7 *MySQL* 16
3.8 *PHP* 17
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN 19
4.1 Analisis Kebutuhan Pengguna 19
4.1.1 Identifikasi Pengguna 19
4.1.2 Identifikasi Data 19
4.2 Identifikasi Kebutuhan Fungsional 19
4.3 *Document Flow Diagram* 20
4.4 *System Flow* Penyeleksian Peserta Didik Baru 22
4.5 *Entity Relational Diagram* 25
4.6 Struktur Tabel 28
4.7 Desain *Input* dan *Output* 31
4.8 Implementasi Sistem 35
BAB 5 PENUTUP 39
5.1 Kesimpulan 39
5.2 Saran 39
DAFTAR PUSTAKA 40
LAMPIRAN 41

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini belum banyak sekolah di Indonesia menyelenggarakan penyeleksian peserta didik baru secara *online*. Dengan manfaat dan kemudahan yang ada, sudah seharusnya sistem ini dikembangkan oleh tiap-tiap sekolah. Hal ini sejalan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi *internet* dan *web* yang mampu mendukung proses *input* dan *output* data secara cepat dan akurat, khususnya dalam pelaksanaan PSB.

SMA Intensif Taruna Pembangunan merupakan sebuah sekolah menengah atas yang terletak di Jl. Dukuh Menanggal 12 No. 4 Surabaya. Gedung SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya terletak di belakang sebelah kanan dari gedung Universitas PGRI Adibuana Surabaya. SMA Intensif Taruna Pembangunan selalu menyelenggarakan penyeleksian setiap tahunnya bagi peminat yang sudah mendaftar.

Sistem penyeleksian siswa baru di SMA Intensif Taruna Pembangunan secara keseluruhan masih menggunakan proses manual. Calon siswa yang sudah mengisi surat pernyataan akan dihubungi oleh pihak sekolah untuk melakukan wawancara dengan petugas penyeleksian di sekolah. Setelah itu petugas menginputkan data nilai dan merekapnya secara tertulis. Masalah yang dihadapi sekolah tentang proses seleksi saat ini adalah kesalahan petugas dalam menginputkan data nilai calon siswa karena tiap tahunnya peminat SMA Intensif Taruna Pembangunan bertambah banyak, maka data yang harus diinputkan juga

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

banyak. Penginputan secara manual ini memakan waktu yang lama serta menguras

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

tenaga begitu banyak, Selain itu akibat dari proses seleksi manual ini adalah penentuan jadwal seleksi yang juga manual dimana pihak sekolah harus menghubungi satu per satu calon siswa

Dari permasalahan yang sudah penulis jabarkan di atas selama penelitian maka diperlukan suatu sistem aplikasi penyeleksian siswa baru agar proses penyeleksian yang lebih mudah dan cepat dan menjangkau informasi secara luas. Aplikasi ini nantinya akan mampu mencatat hasil seleksi, membuat jadwal seleksi, serta mengolah data seleksi, sehingga mempermudah proses penyeleksian dari awal sampai akhir dengan tepat dan cepat.

Berdasarkan uraian diatas, penulis mempunyai gagasan untuk merancang dan mendesain suatu sistem penyeleksian siswa baru yang lebih baik dan sesuai di SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya dan dipaparkan dalam sebuah proposal yang berjudul "**Rancang Bangun Aplikasi Penyeleksian Peserta Didik Baru Berbasis *Web* pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya**"

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, penulis dapat mengidentifikasikan masalah sebagai berikut:

Bagaimana merancang bangun aplikasi Penyeleksian Peserta Didik Baru berbasis web untuk memudahkan proses penyeleksian pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam perancangan Sistem Informasi Pendaftaran ini adalah sebagai berikut:

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

1. Menghasilkan aplikasi Penyeleksian Peserta Didik Baru berbasis web pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya untuk dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu penyeleksian siswa baru
2. Mengimplementasikan aplikasi Penyeleksian Peserta Didik Baru *online* berbasis web pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya sehingga dapat berjalan dengan sesuai yang diharapkan.

1.4 Manfaat Penelitian (manfaat setelah aplikasi dibangun)

Manfaat perancangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun secara tidak langsung bagi pihak yang berkepentingan adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

   Manfaat yang diharapkan dari penulisan proposal ini adalah dapat mengimplementasikan website sebagai media informasi dan dapat memberi informasi tentang pemanfaatan aplikasi penyeleksian siswa baru.

2. Bagi Instansi

   Manfaat yang diharapkan dari penulisan proposal ini adalah dapat meningkatkan pelayanan kepada khalayak umum khususnya calon siswa dengan adanya sistem informasi penyeleksian siswa baru ini.

3. Bagi Calon Peserta Didik

   Manfaat yang diharapkan dari penulisan proposal ini adalah dapat memberikan manfaat kepada khlayak umum khususnya calon siswa yaitu calon siswa dapat memperoleh informasi tentang SMAN Intensif Taruna Pembangunan Surabaya kapanpun dan dimanapun dengan akses internet.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan aplikasi Penyeleksian Peserta Didik Baru (PPDB) online berbasis web pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya ini adalah sebagai berikut.

1. Pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.
2. Aplikasi ini tidak membahas tentang jaringan

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini secara sistematis dapat dibagi menjadi 5 bab, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan hal-hal yang menjadi latar belakang, perumusan dan pembatasan masalah, tujuan serta manfaat yang dihasilkan dari penulisan laporan kerja praktek ini.

BAB II : GAMBARAN UMUM INSTANSI

Bab ini mendeskripsikan segala sesuatu yang berhubungan dengan SMA Intensif Taruna Pembangunan terkait dengan sejarah sekolah, visi, misi, tujuan dan ketenagaan sekolah.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang berbagai teori yang menjadi landasan dalam pengerjaan laporan kerja praktek.

BAB IV : DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini berisi mengenai penjelasan tugas-tugas yang dikerjakan pada saat kerja praktek berlangsung yang berupa perancangan aplikasi penyeleksian peserta didik baru berbasis web dengan implementasinya.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

BAB V : PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan aplikasi yang telah dibuat serta menjelaskan saran yang bertujuan untuk pengembangan maupun perbaikan aplikasi penyeleksian peserta didik baru SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya di waktu mendatang

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Uraian Singkat SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya

Gambar 2.1 SMA Intensif Taruna Pembangunan

SMA Intensif Taruna Pembangunan adalah salah satu SMA swasta yang terletak di Jalan Dukuh Menanggal XII No. 4 Surabaya. Gedung SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya terletak di belakang sebelah kanan dari gedung Universitas PGRI Adibuana Surabaya. Bangunan SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya berdiri sejak 18 Juli 1996 menempati lahan milik yayasan seluas kurang lebih 4,299 HA. Saat ini SMA Intensif Taruna Pembangunan memiliki peserta didik sejumlah 555 orang dengan jumlah kelas yaitu 6 kelas.

2.2 Sejarah Singkat Berdirinya Sekolah

Berdiri sejak 18 Juli 1996 dengan jumlah siswa angkatan pertama sebanyak 29 orang sementara menempati gedung Universitas PGRI Adibuana Surabaya

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

berlantai empat, sedangkan penyelenggaraan SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya menempati gedung lantai dua.

Yang dimaksud “Intensif“ adalah sistem pembelajaran diharapkan tidak ada jam kosong dan adanya tambahan pelajaran 2(dua) jam diisi dril soal-soal yang di UN kan, “Taruna” adalah pembiasaan kedisiplinan di segala bidang sedangkan “Pembangunan” adalah sekolah terus mengembangkann baik bidang akademik maupun sarana prasarana.

Pada angkatan pertama, yayasan sudah memberlakukan pembebasan, keringanan dan beasiswa bagi siswa yang berprestasi dan siswa yang dianggap orang tuanya kurang mampu.

Penyelenggaraan proses belajar mengajar dipimpin oleh Bapak Drs. Edy Soepiyat selaku kepala Sekolah untuk periode Tahun 1996 sampai dengan Tahun 2000 dan dibantu oleh para staff dan pengajar yang terdiri dari para dosen Unipa Surabaya dan para guru SMA Negeri di Surabaya.

Berkembangannya sekolah ditunjukkan dengan bertambahnya jumlah siswa tiap tahun, yaitu pada tahun pelajaran 2000 – 2001 dengan jumlah siswa 187 orang. Periode Tahun 2000 sampai Tahun 2004 dengan Kepala Sekolah bapak Drs. H. Matoji

Dengan jumlah siswa semakin meningkat sehingga pada tahun pelajaran 2002 – 2003 SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya menempati gedung baru yang dibangun oleh yayasan yang mampu untuk menampung siswa sebanyak sembilan lokal (ruang belajar) dan dilengkapi dengan sarana penunjang pembelajaran yang terletak di sebelah barat gedung UNIPA Surabaya.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Pada periode Tahun 2004 sampai dengan tahun 2016 kepemimpinan sekolah dilanjutkan oleh Bapak Drs. Hari Pribawanto,M.Pd dengan jumlah siswa mencapai 520 siswa. Pembangunan / renovasi Gedung Sekolah dilanjutkan sehingga pada tahun pelajaran 2015 – 2016 dapat menampung 18 ruang belajar beserta fasilitas penunjang lainnya.

Kemudian pada tahun pelajaran 2016 – 2017 dilanjutkan oleh Dra. Erien Ismurdyahwita, M.Pd sampai dengan sekarang.

2.3 VISI

Menjadikan insan yang berbudi luhur, disiplin dan Berprestasi

2.4 MISI

1. Meningkatkan disiplin seluruh warga sekolah
2. Mengoptimalkan proses pembelajaran
3. Meningkatkan SDM Pendidik dan tenaga Kependidikan
4. Mewujudkan budi pekerti yang luhur dalam berperilaku
5. Mewujudkan lingkungan sekolah yang kondusif

2.5 TUJUAN

1. Mewujudkan proses pembelajaran yang efektif
2. Menerapkan sistim evaluasi yang efektif dan berkelanjutan
3. Melaksanakan pengelolaan tenaga pendidikan secara efektif
4. Menciptakan lingkungan sekolah yang tertib, bersih dan aman
5. Melaksanakan pengelolaan sumber belajar secara efektif
6. Menumbuhkan kemauan untuk berprestasi
7. Menumbuhkan budaya mutu di lingkungan sekolah

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.6 LOKASI DAN LUAS TANAH

Gedung SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya terletak di belakang sebelah kanan dari gedung Universitas PGRI Adibuana Surabaya.Bangunan SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya berdiri sejak 18 Juli 1996 menempati lahan milik yayasan seluas kurang lebih 4,299 HA.

2.7 KETENAGAAN

1. **Kepala Sekolah**

   Nama : Dra. Erien Ismurdyahwita, M.Pd

   Pendidikan Terakhir : Pasca Sarjana

   Jurusan : Teknologi Pembelajaran Unipa Surabaya

   SK Yayasan : No. 003 / PPLP.PT PGRI.S / 1.1 / V/ 2016

   Tanggal : 12 Mei 2016

   Terhitung Mulai Tanggal : 20 Mei 2016

2. **Staff , Pendidik & Tenaga Kependidikan**

   Pembina : Ketua PPLP.PT PGRI Surabaya

   Kepala Sekolah : Dra. Erien Ismurdyahwita, M.Pd

   Ketua Komite : Sudar Sejati, MMKes

   Waka Kurikulum : Drs. Hari Pribawanto, M.Pd

   Waka Kesiswaan : Elfendiah Poluah, S.Pd

   Waka Sarpras : Choirul Subechi, M.Pd

   Waka Humas : Yuni Ikawati, S.Pd

   Kepala TU : Susanti, S.Pd

   Bendahara Sek. : Puji Arli Anik, SE

   Operator Sekolah : Benny Widodo, S.Kom

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Staff TU : Eko Suryanto, S.Pd

3. Tenaga Edukatif dan Non Edukatif

Tabel 2.1 Ketenagaan Edukatif dan Non Edukatif

No	Status	L	P	Jumlah	Keterangan
1	Guru DPK	1	-	1	
2	Guru Tetap	1	5	6	
3	Guru Tidak Tetap	10	11	21	
4	KaUr. Tata Usaha	-	1	1	
5	Karyawan	6	4	10	

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4. Peserta Didik Tahun Pelajaran 2017 – 2018

Tabel 2.2 Peserta Didik Tahun Pelajaran 2017-2018

No	Kelas	L	P	Jumlah	Keterangan
1	X - Mia	40	53	93	
2	X - Iis	42	49	91	

3	XI – ia	29	65	94	
4	XI - is	15	9	92	
5	III IPA	19	69	88	
6	III IPS	57	40	97	
Jumlah		223	332	555	

2.8 Kepanitiaan Penerimaan Peserta Didik Baru

Dalam menangani rangkaian kegiatan penerimaan peserta didik baru, SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya membentuk panitia Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Dalam kepanitiaan dibentuk tiga bagian yaitu bagian Pendaftaran, bagian Seleksi dan bagian Penerimaan. Kepanitiaan PPDB SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya dibentuk dan terdiri dari guru dan karyawan SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Rancang Bangun

Rancang Bangun Merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem kedalam Bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian.

Menurut Pressman (2009) perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem di implementasikan. Pengertian pembangunan atau bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari 7 8 beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.2 Aplikasi

Menurut Sutabri (2012:147), Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya.

Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Ms.World, Ms.Excel. (Asropudin, 2013)

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Aplikasi adalah software atau alat terapan yang dibuat untuk mengerjakan tugas-tugas khusus.

Aplikasi dapat digolongkan menjadi beberapa kelas, antara lain:

1. Perangkat lunak perusahaan (enterprise).
2. Perangkat lunak infrastruktur perusahaan.
3. Perangkat lunak informasi kerja.
4. Perangkat lunak media dan hiburan.
5. Perangkat lunak pendidikan.
6. Perangkat lunak pengembangan media.
7. Perangkat lunak rekayasa produk.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.3 Penyeleksian Siswa Baru

Seleksi adalah kegiatan dalam manajemen SDM yang dilakukan setelah proses rekrutmen seleksi dilaksanakan. Hal ini berarti telah terkumpul sejumlah pelamar yang memenuhi syarat untuk kemudian dipilih mana yang dapat ditetapkan sebagai karyawan dalam suatu perusahaan. Proses pemilihan ini yang dinamakan seleksi. (Veitzhal, 2008)

Sistem penyeleksian peserta didik baru pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya saat ini dilakukan secara manual. Calon peserta didik

yang sudah mengisi surat pernyataan akan dipanggil ke sekolah untuk melakukan wawancara yang akan dinilai oleh panitia seleksi.

3.4 *Website*

Pengertian website adalah kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain/URL (Uniform Resource Locator) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetik alamatnya. (Arief, 2011)

Ada dua macam jenis website, yaitu website statis dan website dinamis.

a) *Website* Statis

Sebuah Website statis adalah salah satu bentuk website yang isi didalam website tersebut tidak dimaksudkan untuk di update secara berkala dan biasanya di maintain secara manual oleh beberapa orang yang menggunakan software editor.

b) *Website* Dinamis

Sebuah website dinamis adalah website yang informasi didalamnya berubahsecara berkalaatau website ini bisa berhubungan dengan user dengan berbagai macam metode dan bisajuga dengan cara interaksi langsung menggunakan form dan pergerakan mouse. Ketika web server menerima 8 permintaan dari user untuk memberikan halaman tertentu maka halaman tersebut akan secara otomatis di ambil dari media penyimpanan sebagai respon dari permintaan yang diminta oleh user. Sebuah situs dapat menampilkan dialog yang sedang berlangsung diantara dua user, memantau perubahan situasi, atau menyediakan informasi yang berkaitan dengan sang user.Website dinamis inilah yang termasuk website interaktif.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.5 *World Wide Web*

Gambar 3.1 Logo World Wide Web

World Wide Web (WWW) atau web, terdiri dari kumpulan dokumen elektronik di seluruh dunia. Setiap dokumen elektronik di web disebut webpage, yang dapat berisi teks, grafik, animasi, audio dan video. (Velmaart & Shelly, 2011)

Menurut Chaffey (2009: 4) World Wide Web merupakan Teknik paling umum untuk menyebarkan informasi di internet. WWW dapat diakses melalui web browser dimana dapat menampilkan web pages yang di dalamnya terdapat elemen grafis dan kode HTML/XML.

3.6 *Database*

Menurut Anhar (2010), "*Database* adalah sekumpulan tabel-tabel yang berisi data dan merupakan kumpulan dari *field* atau kolom. Struktur *file* yang menyusun sebuah *database* adalah *Data Record* dan *Field*".

Database merupakan kumpulan data dan informasi dalam jumlah yang tidak sedikit. Oleh karena itu *database* harus disusun sebagai kriteria terpola dengan

jelas sejak dari awalnya. *Database* akan diubah ke dalam bentuk tabel dengan memperhatikan: *File Table, Field, Primary Key* dan sebagaimana yang merupakan bagian dari *database*. Singkatnya langkah awal pengolahan suatu sistem unit data itu dilakukan di dalam *database*.

3.7 *MySQL*

Menurut Arief (2011), MySQL adalah salah satu jenis database server yang terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya.

MySQL dikembangkan oleh perusahaan swedia bernama MySQL AB yang pada saat ini bernama Tcx Data Konsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak tahun 1979. Awalnya Tcx merupakan perusahaan pengembang perangkat lunak dan konsultan *database*, dan saat ini MySQL sudah diambil alih oleh Oracle Corp.

Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*-nya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan yang berskala kecil sampai menengah, MySQL juga bersifat *open source* (tidak berbayar).

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 3.2 Logo MySQL

MySQL merupakan *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk *internet* (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan perangkat lunak pembangun aplikasi *web* yang ideal. MySQL pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *script* PHP.

3.8 *PHP*

Gambar 3.3 Logo PHP

Menurut Anhar (2010) "PHP singkatan dari *Perl Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan

dibuat saat halaman itu diminta oleh pengguna. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima pengguna selalu yang terbaru atau up to date. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan. Beberapa kelebihan PHP menurut Aditya (2011):

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai Apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan diberbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.
6. PHP bersifat bebas dipakai (*free*).

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

4.1.1 Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan identifikasi permasalahan maka dapat dilakukan identifikasi pengguna untuk desain sistem yang akan dibuat. Pengguna tersebut dapat diidentifikasikan, yaitu:

a) Pendaftar.
b) Bagian Pendaftaran PDB.
c) Bagian Seleksi PDB.
d) Bagian Penerimaan PDB.

Dari hasil identifikasi ini, sistem akan difokuskan pada Pendaftar dan Bagian Penyeleksian Peserta Didik Baru.

4.1.2 Identifikasi Data

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, identifikasi permasalahan, dan identifikasi pengguna maka dapat dilakukan identifikasi data untuk sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat, yaitu data diri pendaftar.

4.2 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, identifikasi permasalahan, identifikasi pengguna, dan identifikasi data maka dapat dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional untuk sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat. Kebutuhan fungsional berikut ini dibagi pada tiap penggunanya, yakni Pendaftar dan Bagian Penyeleksian.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Pendaftar merupakan pengguna eksternal yang terlibat dalam proses penyeleksian peserta didik baru. Pendaftar perlu melakukan daftar ulang apabila pendaftar telah diseleksi dan dinyatakan lolos seleksi. Proses daftar ulang pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya meliputi pengisian data diri lengkap siswa baru lengkap dan pembayaran administrasi daftar ulang. Pendaftar menyimpan data diri yang ada pada formulir daftar ulang dan mencetak formulir pernyataan siswa baru.

Bagian Penyeleksian merupakan salah satu bagian dalam kepanitiaan PPDB SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya. Bagian Penyeleksian memerlukan berkas-berkas persyaratan yang telah diserahkan oleh pendaftar sebagai syarat melakukan seleksi

Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional Pengguna

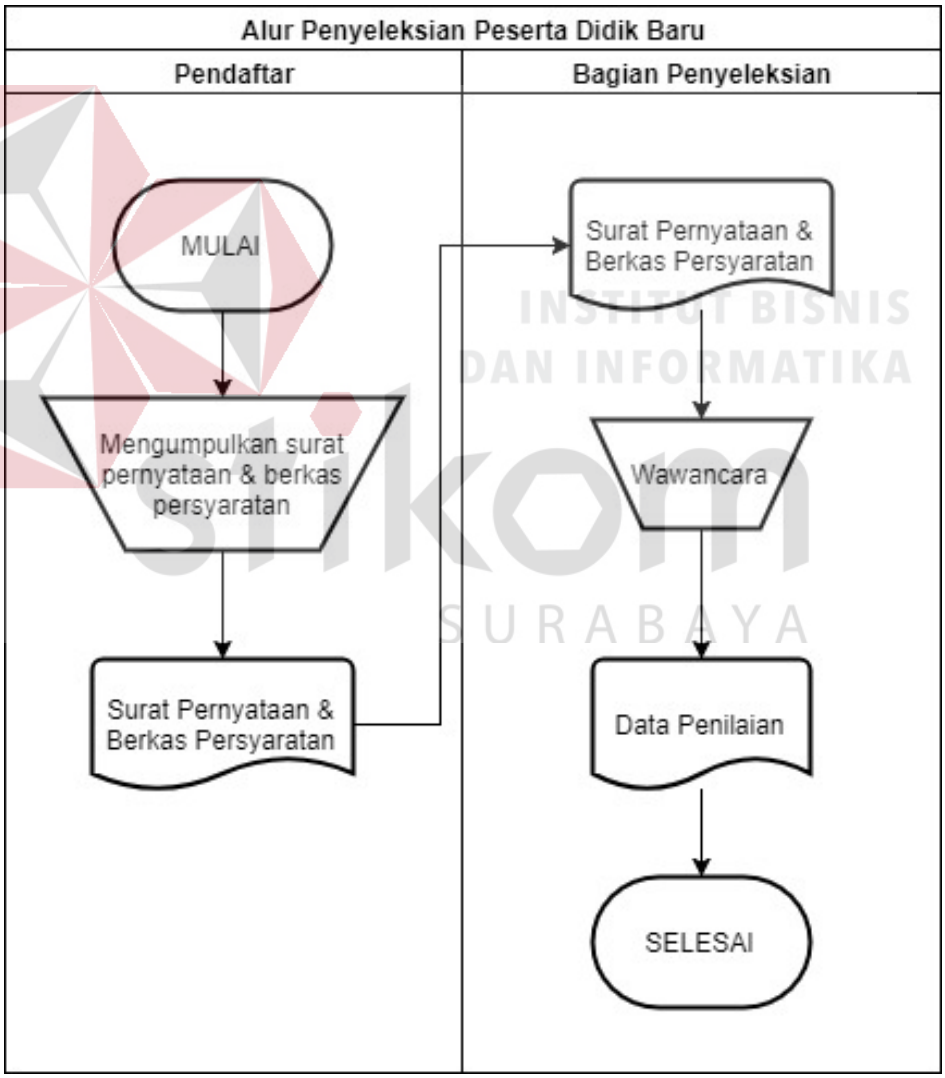
Pengguna	Kebutuhan Fungsional
Bagian Penyeleksian	a) Melihat daftar siswa. b) Fungsi pemberian jadwal seleksi. c) Fungsi cetak jadwal seleksi d) Fungsi penilaian hasil seleksi. e) Melihat hasil seleksi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.3 *Document Flow Diagram*

Document Flow Diagram adalah bagan atau diagram dari aliran dokumen dari proses bisnis yang dijalankan saat ini. *Document flow* dihasilkan dari kegiatan observasi dan wawancara mengenai penyeleksian peserta didik baru setelah melalui tahap seleksi pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya.

Document Flow Diagram penyeleksian peserta didik baru ini menjelaskan alur dokumen proses penyeleksian calon peserta didik yang telah mengirimkan surat pernyataan dan berkas-berkas persyaratan sebelumnya. Setelah calon siswa menyerahkan surat pernyataan dan berkas-berkas persyaratan, pihak sekolah akan memanggil calon siswa yang telah memenuhi persyaratan untuk melakukan seleksi. Bagian penyeleksian akan menyeleksi satu demi satu calon siswa dengan wawancara dan menilai hasil dari penjelasan calon siswa tersebut



Gambar 4.1 *Document Flow* Penyeleksian Peserta Didik Baru

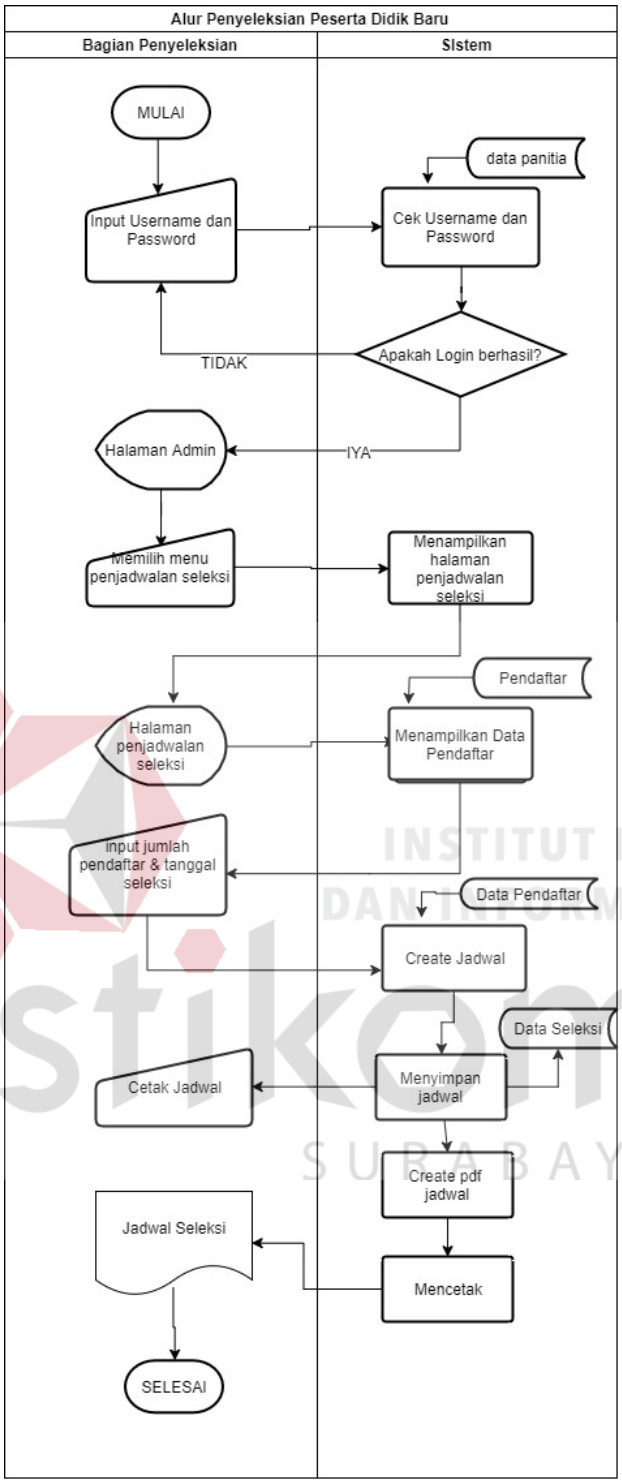
4.4 *System Flow* Penyeleksian Peserta Didik Baru

Setelah membuat document flow yang tersedia. System flow dibuat untuk menyelesaikan permasalahan. System flow yang dirancang adalah system flow untuk menggambarkan aktifitas yang terkomputerisasi pada proses seleksi peserta didik baru.

A. *System Flow* Pemberian Jadwal Seleksi

Pada *System flow* ini menggambarkan proses pemberian jadwal seleksi yang dilakukan bagian penyeleksian. Proses komputeriasasi ini dimulai ketika Calon peserta didik telah menyerahkan berkas-berkas persyaratan pendaftaran sebelunya ke panitia pendaftaran. Bagian Penyeleksian memasukkan *username* dan *password.* Setelah berhasil login, menuju tampilan halaman admin. Setelah itu Bagian Penyeleksian memilih menu penjadwalan seleksi dan akan mengarahkan ke halaman penjadwalan seleksi. Bagian Penyeleksian akan memasukkan jumlah pendaftar yang akan diseleksi dan tanggal seleksi. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 4.2.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

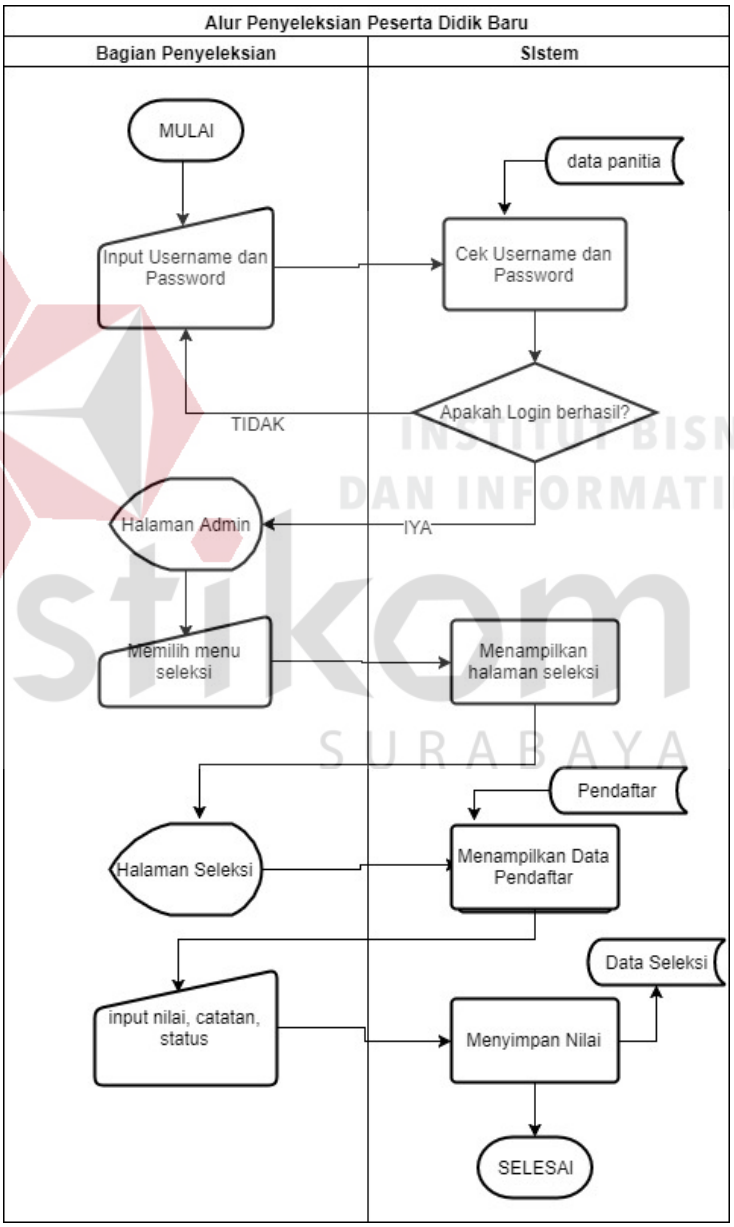


Gambar 4.2 *System Flow* Pemberian Jadwal Seleksi

B. System Flow Penilaian Hasil Seleksi

Pada *System flow* ini menggambarkan proses penilaian hasil seleksi yang dilakukan bagian penyeleksian. Bagian Penyeleksian memasukkan *username* dan

password. Setelah berhasil login, menuju tampilan halaman admin. Setelah itu Bagian Penyeleksian memilih menu seleksi dan akan mengarahkan ke halaman seleksi. Selanjutnya Bagian Penyeleksian akan memilih pendaftar yang akan diseleksi. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 4.3.

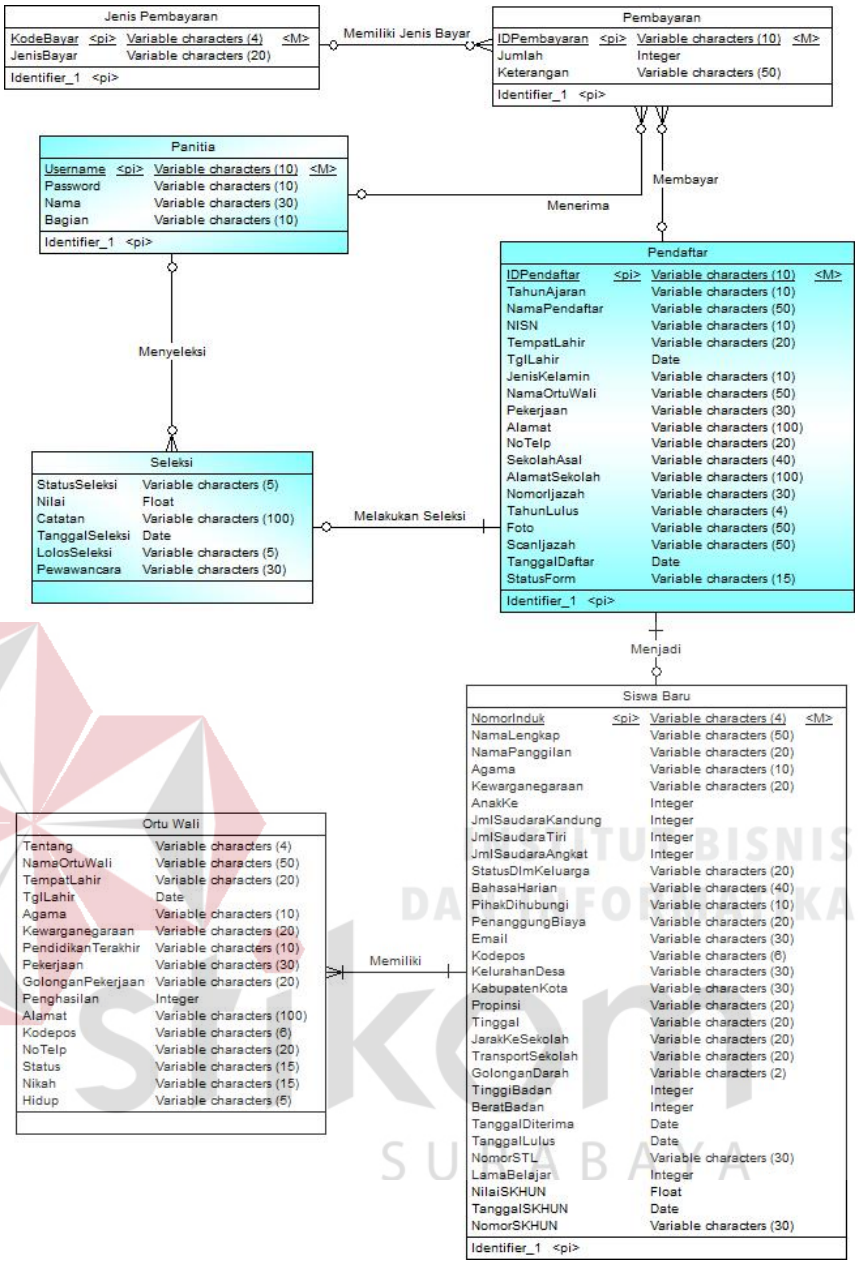


Gambar 4.3 *System Flow* Penilaian Hasil Seleksi

4.5 *Entity Relational Diagram*

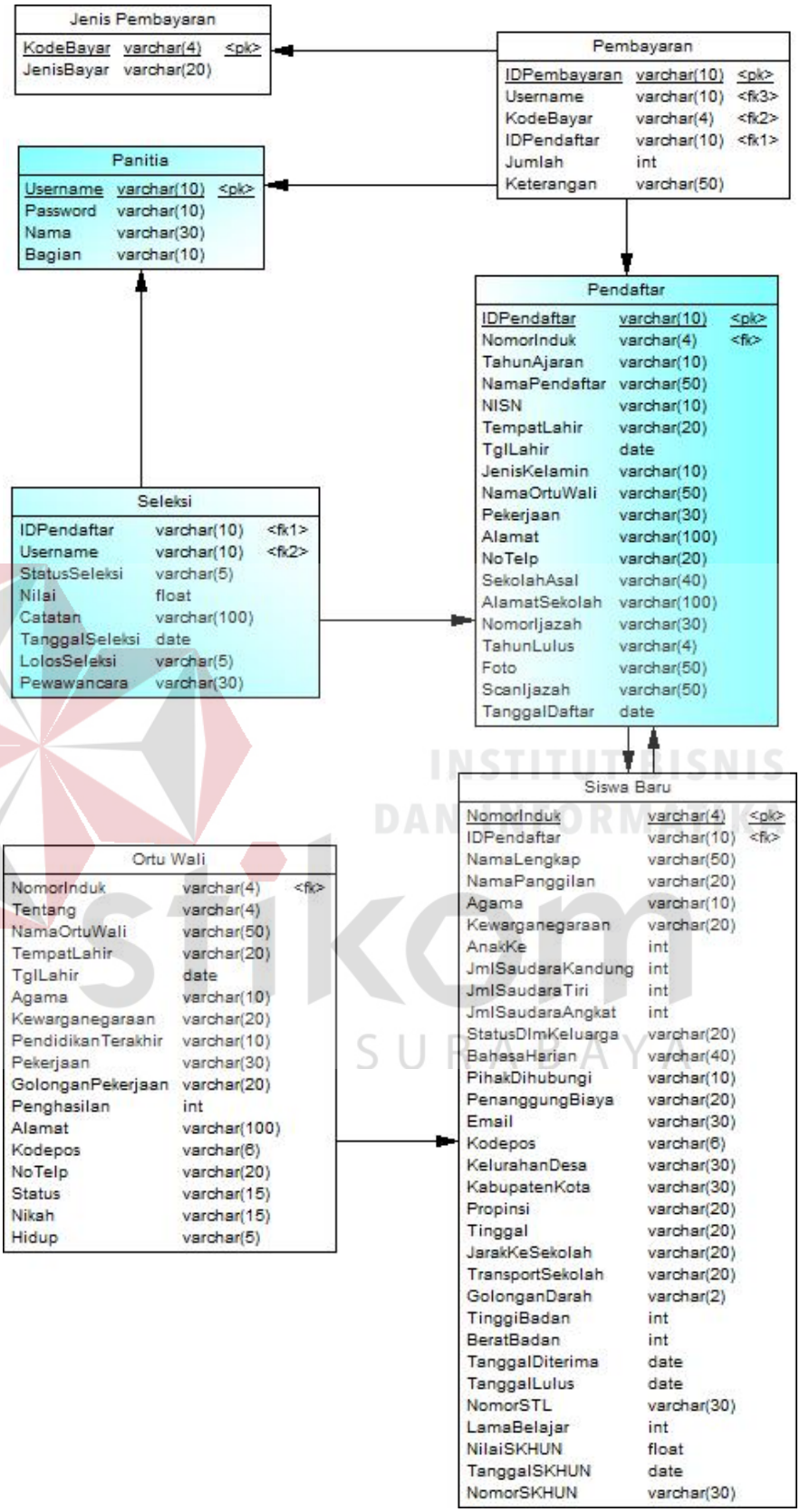
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu bentuk pemodelan basis data yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi. Diagram hubungan entitas (ERD) menunjukkan hubungan dari entitas set disimpan dalam database. Entitas dalam konteks ini adalah komponen data.Dengan kata lain, diagram ER menggambarkan struktur logis dari database.

Dalam aplikasi ini, entity relationship diagram terfokus pada 3 entitas saja yaitu Pendaftar, Seleksi, dan Siswa Baru. Ketika pendaftar menyerahkan surat pernyataan dan berkas persyaratan, pihak sekolah memanggil calon peserta didik untuk melakukan seleksi. Entitas Panitia memiliki beberapa atribut seperti username, password, nama, bagian. Entitas panitia digunakan untuk menyimpan data panitia pada saat proses penyeleksian berlangsung dan digunakan sebagai akses untuk login ke website. Selain itu entitas Pendaftar juga memiliki beberapa atribut seperti ID Pendaftar, Tahun Ajaran, Nama Pendaftar, NISN, Tempat Lahir, Tanggal lahir, Jenis Kelamin Nama Orang Tua, Pekerjaan, Alamat, No Telp, Sekolah Asal, Alamat Sekolah, Nomor Ijazah, Tahun Lulus, Foto, Scan Ijazah, Tanggal Daftar, Status Form. Pada entitas panitia dan seleksi, terdapat relasi *one to many* dikarenakan setiap panitia memungkinkan menangani banyak seleksi. Pada entitas pendaftar dan seleksi terdapat relasi *one to one*, dikarenakan setiap pendaftar dapat melakukan paling banyak 1 seleksi.



Gambar 4.4 *Conceptual Data Model*

Physical Data Model adalah bagan atau model yang merepresentasikan desain data yang distrukturkan dan direlasikan secara aktual pada basis data. *Physical Data Model* ini diturunkan dari permodelan data konseptual yang dibentuk sebelumnya dalam *Entity Relationship Diagram*.



Gambar 4.5 *Physical Data Model*

4.6 Struktur Tabel

Struktur tabel pada Rancang Bangun Aplikasi Penyeleksian Peserta Didik Baru Sma Intensif Taruna Pembangunan Surabaya Berbasis Web adalah sebagai berikut:

A. Tabel Panitia

Nama Tabel : Panitia

Primary Key : Username

Foreign Key : -

Fungsi : Data login website

Tabel 4.2 Tabel Panitia

No	Nama Kolom	Tipe Data	*Size*	*Constraint*
1	Username	*Varchar*	10	*Primary Key*
2	Password	*Varchar*	10	-
3	Nama	*Varchar*	10	-
4	Bagian	*Varchar*	10	-

B. Tabel Seleksi

Nama Tabel : Seleksi

Primary Key : -

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Foreign Key 1 : IDPendaftar

Foreign Key 2 : Username

Fungsi : Menyimpan data seleksi calon peserta didik

Tabel 4.3 Tabel Seleksi

No	**Nama Kolom**	**Tipe Data**	***Size***	***Constraint***
1	IDPendaftar	*Varchar*	10	*Foreign Key*
2	Username	*Varchar*	10	*Foreign Key*
3	StatusSeleksi	*Varchar*	5	-
4	Nilai	*Float*		-
5	Catatan	*Vatchar*	100	-
6	TanggalSeleksi	*Date*		-
7	LolosSeleksi	*Varchar*	5	-
8	Pewawancara	*Varchar*	30	-

C. Tabel Pendaftar

Nama Tabel : Pendaftar

Primary Key : IDPendaftar

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Foreign Key : NomorInduk

Fungsi : Menyimpan data calon peserta didik

No	**Nama Kolom**	**Tipe Data**	***Size***	***Constraint***
1	IDPendaftar	*Varchar*	10	*Primary Key*
2	NomorInduk	*Varchar*	4	*Foreign Key*
3	TahunAjaran	*Varchar*	10	-
4	NamaPendaftar	*Varchar*	50	-
5	NISN	*Vatchar*	10	-
6	TempatLahir	*Varchar*	20	-
7	TglLahir	*Date*		-
8	JenisKelamin	*Varchar*	10	-
9	NamaOrtuWali	*Varchar*	10	-
10	Pekerjaan	*Varchar*	30	-
11	Alamat	*Varchar*	100	-

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

12	No Telp	*Varchar*	20	-
13	SekolahAsal	*Varchar*	40	-
14	AlamatSekolah	*Varchar*	100	-
15	NomorIjazah	*Varchar*	30	-
16	TahunLulus	*Varchar*	4	-
17	Foto	*Varchar*	50	-
18	ScanIjazah	*Varchar*	50	-
19	TanggalDaftar	*Date*		

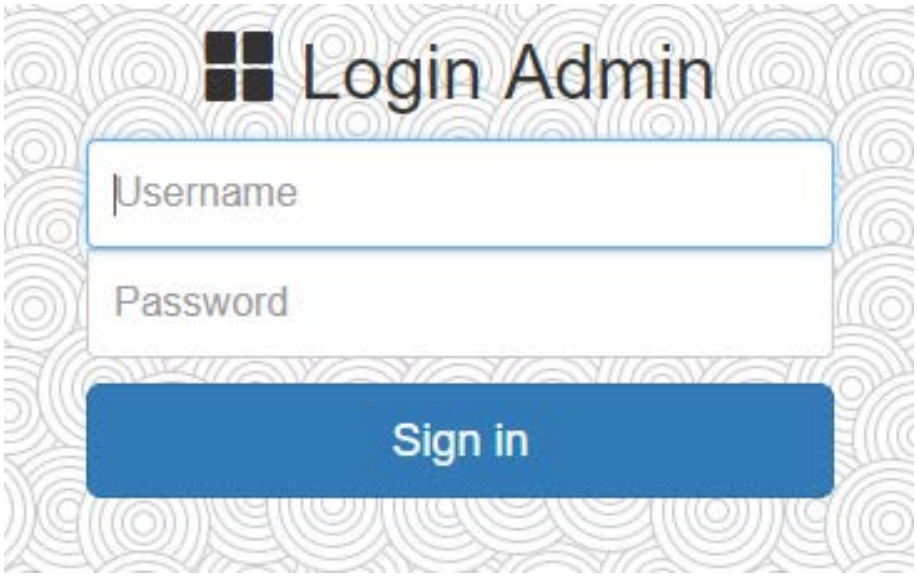
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.7 Desain *Input* dan *Output*

Desain *input* dan *output* merupakan rancangan dalam bentuk gambar aplikasi penyeleksian peserta didik baru pada SMA INTENSIF TARUNA PEMBANGUNAN SURABAYA berbasis web. Berikut ini merupakan gambaran rancangan desain *input* dan *outputnya.*

1. *Login* Admin

Halaman *Login* Admin ini digunakan untuk pengguna dalam mengakses data peserta calon didik. Dalam kasus ini Bagian Penyeleksian sebagai pengguna akan memasukkan *username* dan *password* untuk dapat memiliki akses aplikasi.



Gambar 4.6 Halaman *login* admin

2. Halaman Penjadwalan Seleksi

Halaman ini akan menampilkan data calon peserta didik yang telah memenuhi persyaratan untuk melakukan seleksi. Bagian Penyeleksi akan menginputkan jumlah calon peserta didik yang akan diseleksi beserta tanggal seleksi. Kemudian pengguna menyimpan jadwal seleksi ke dalam database

Gambar 4.7 Halaman Penjadwalan Seleksi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3. Laporan Rekapan Jadwal Seleksi

Pengguna bisa mencetak list jadwal seleksi yang sudah simpan di database. Kemudian sistem membuat file pdf jadwal tersebut yang bisa dilihat pada Gam

JADWAL SELEKSI CALON PESERTA DIDIK BARU

Cetakan tanggal 03 Juli 2018

No.	ID Pendaftaran	Nama Lengkap	Tanggal Seleksi
1	E-1802000	Daniel Raysa	09 Februari 2018
2	E-1802002	dewi Rizki	13 Februari 2018
3	E-1802003	jojon	16 Februari 2018
4	E-1802004	Raysa Putra	26 Juni 2018
5	E-1802005	Ade PRis	28 Juni 2018
6	E-1802006	Ade Cantiqu	08 Maret 2018
7	E-1802007	Ruth ali	08 Maret 2018
8	E-1802008	Oliv Margo	08 Maret 2018
9	E-1802009	Sari Roti	28 Mei 2018
10	E-1802010	zahrotul chasanah	28 Mei 2018

Gambar 4.8 Rekapan Jadwal Seleksi

4. Halaman Seleksi

Halaman ini akan menampilkan data calon peserta didik yang sudah terjadwal sebelumnya di halaman penjadwalan seleksi. Pada kolom Action terdapat button untuk melakukan penginputan nilai seleksi calon peserta. Pengguna bisa mencari berdasarkan data seleksi berdasarkan nama lengkap calon peserta atau dengan tanggal seleksi.

Gambar 4.9 Halaman Seleksi

5. Form Peniliaian Calon Peserta Didik

Halaman ini digunakan Bagian Penyeleksian untuk mencatat hasil seleksi calon peserta didik baru.

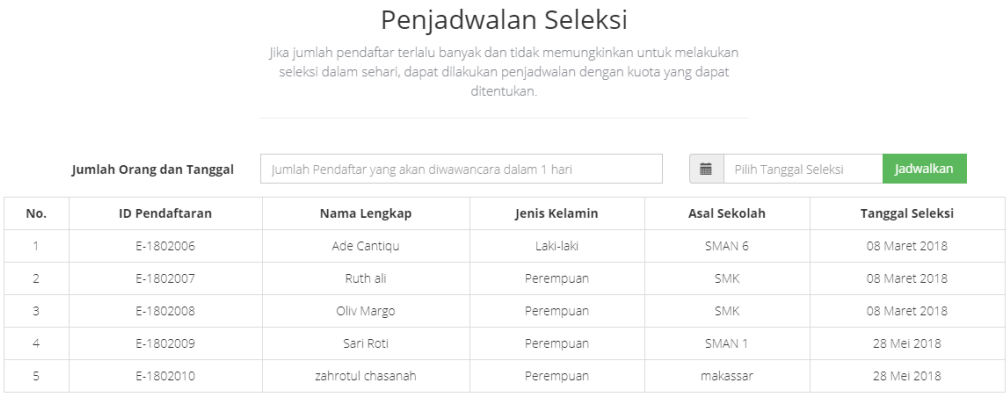
Gambar 4.10 Halaman Input Penilaian

4.8 Implementasi Sistem

1. Implementasi Menu Penjadwalan Seleksi

Gambar 4.11 Halaman *login* Admin

Halaman login ini digunakan saat Bagian Penyeleksian mengakses aplikasi seleksi ini. Bagian Penyeleksian harus memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu. Sistem akan mengecek apabila data yang dimasukkan salah, sistem akan menunjukan error. Apabila data yang dimasukkan benar, sistem akan menampilkan halaman admin. Kemudian Bagian Seleksi memilih menu Penjadwalan Seleksi dan sistem menampilkan halaman Penjadwalan Seleksi seperti Gambar 4.11.



Gambar 4.12 Halaman Penjadwalan Seleksi

Halaman Penjadwalan Seleksi ini menampilkan data calon peserta didik yang sudah memenuhi persyaratan untuk melakukan seleksi. Selanjutnya Bagian Penyeleksi akan menginputkan jumlah peserta yang akan diseleksi beserta tanggal seleksinya.

2. Implementasi Peniliaian Seleksi

Gambar 4.13 Halaman Seleksi

Setelah penjadwalan seleksi, Bagian Penyeleksi mengarahkan ke menu seleksi. Pada menu seleksi menampilkan data calon peserta didik yang sudah terjadwal. Bagian Penyeleksi bisa mencari data calon peserta didik berdasarkan

nama atau tanggal. Kemudian Bagian penyeleksi bisa mencetak daftar semua calon peserta didik yang sudah terjadwal dengan memilih button cetak list seleksi kemudian sistem menampilkan data dalam bentuk pdf lalu klik cetak seperti Gambar 4.13

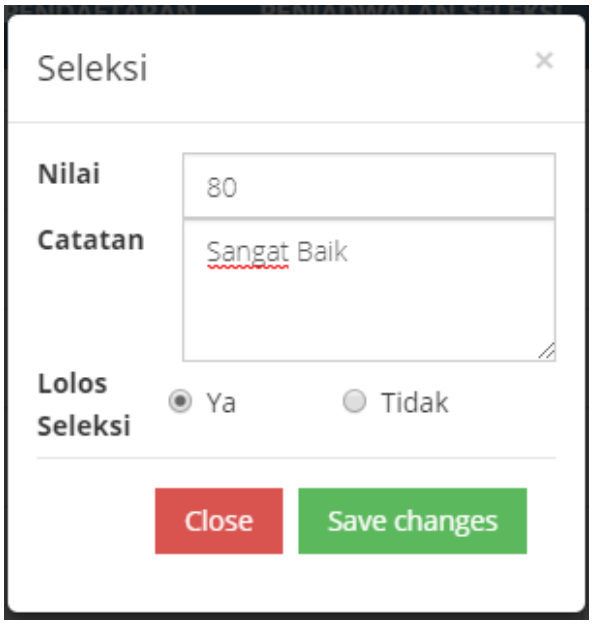
JADWAL SELEKSI CALON PESERTA DIDIK BARU

Cetakan tanggal 28 Juni 2018

No.	ID Pendaftaran	Nama Lengkap	Tanggal Seleksi
1	E-1802000	Daniel Raysa	09 Februari 2018
2	E-1802002	dewi Rizki	13 Februari 2018
3	E-1802003	jojon	16 Februari 2018
4	E-1802004	Raysa Putra	26 Juni 2018
5	E-1802005	Ade PRis	28 Juni 2018
6	E-1802006	Ade Cantiqu	08 Maret 2018
7	E-1802007	Ruth ali	08 Maret 2018
8	E-1802008	Oliv Margo	08 Maret 2018
9	E-1802009	Sari Roti	28 Mei 2018
10	E-1802010	zahrotul chasanah	28 Mei 2018

Gambar 4.14 Daftar calon peserta didik

Data ini berisi No, ID Pendaftaran, Nama Lengkap, Data Seleksi. Data calon peserta didik terjadwal yang sudah dicetak dapat digunakan Bagian Penyeleksi jika sewaktu-waktu aplikasi sedang bermasalah.



Gambar 4.15 Halaman Penilaian Seleksi

Pada halaman ini merupakan akhir dari proses penyeleksian. Bagian Penyeleksi memilih satu per satu calon peserta didik yang akan diseleksi. Sistem menampilkan form penilaian, kemudian Bagian Penyeleksi menginputkan nilai, catatan, dan memilih dua opsi kelolosan seleksi yaitu “Iya” atau “tidak” sebagai hasil seleksi calon peserta didik seperti pada Gambar 4.14.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, A. N. (2011). *Jago PHP & MySQL Dalam Hitungan Menit.* Jakarta: Dunia Komputer.

Anhar. (2010). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan.* Jakarta: Media Kita.

Arief, M. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan.* Yogyakarta: Andi.

Asropudin, P. (2013). *Kamus Teknologi Informasi Komunikasi*. Bandung: CV. TItian Ilmu.

Chaffey, D. (2009). *E-Business and e-cmmerce management : Strategy, Implementation, dan Practice. 1st Edtion, Printece Hall.*

Cohan. (2012, Juli 4). Web Statis dan Dinamis.

S.Pressman, R. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak.* Yogyakarta: Andi.

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi.

Veitzhal, R. (2008). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Velmaart, & Shelly. (2011). *Discovering Computers: Menjelajah Dunia.* Yogyakarta: Andi.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA