

## Perancangan Aplikasi Ujian Seleksi Karyawan Berbasis Web PT. Niaga Nusa Abadi

**Herbert A. Tambunan<sup>1</sup>, Monfride Simanjuntak<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, AMIK Parbina Nusantara, Pematangsiantar, Indonesia

e-mail: [herbert\\_tambunan@amikparbinanusantara.ac.id](mailto:herbert_tambunan@amikparbinanusantara.ac.id)

[s.monfride@yahoo.com](mailto:s.monfride@yahoo.com)

### ABSTRAK

*Aplikasi seleksi ujian karyawan secara online merupakan salah satu penerapan dan pemanfaatan teknologi informasi pada sebuah Perusahaan. Konsep seleksi online yang tidak dibatasi ruang dan waktu dapat menjadi solusi atas kendala yang ada pada metode ujian yang dilakukan secara konvensional. Proses Pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara dan study pustaka. Dalam pengembangan Aplikasi ini menggunakan metode Extreme Programming. Alat perancangan sistem yang di gunakan adalah Flowchart program, dan Use case diagram. Sedangkan untuk pembuatan Aplikasi seleksi ujian karyawan penulis menggunakan Bahasa pemograman yang digunakan adalah PHP (coding) dan MySQL sebagai database. Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh Ujian Seleksi Karyawan Berbasis Web di PT. Niaga Nusa Abadi. Soal yang disajikan dalam sistem pilihan ganda. Implementasi dari sistem ujian online ini dibuat dengan fasilitas meliputi manajemen soal ujian, manajemen ujian, manajemen data user, dan mengerjakan ujian yang nantinya akan menghasilkan keluaran nilai.*

*Kata kunci: Ujian Online, Website, PHP, MYSQL, Laravel*

### ABSTRACT

*The online employee exam selection application is one of the applications and uses of information technology in a company. The concept of online selection that is not limited by space and time can be a solution to the obstacles that exist in conventional exam methods. The process of collecting data using the method of observation, interviews and literature study. In the development of this application using the Extreme Programming method. System design tools used are program flowcharts, and use case diagrams. Meanwhile, for making the application for employee selection, the author uses the programming language used is PHP (coding) and MySQL as the database. Based on the results of the study, it was obtained that the Web-Based Employee Selection Exam at PT. Nusa Abadi Commerce. The questions are presented in a multiple choice system. The implementation of this online exam system is made with facilities including exam management, exam management, user data management, and taking exams which will produce value output.*

*Keywords: Online Exam, Website, PHP, MYSQL, Laravel*

## 1. PENDAHULUAN

Sistem informasi dan teknologi informasi dirancang untuk meningkatkan kinerja perusahaan. sehingga berbagai instansi atau perusahaan menyampaikan informasi tentang beberapa hal perusahaannya dengan pemanfaatan teknologi Internet.

Proses pendaftaran, pelaksanaan ujian dengan memanfaatkan teknologi komputer dapat mempermudah dan mempercepat proses selama mengikuti ujian. Masing-masing peserta ujian cukup dihadapkan pada komputer yang terhubung dengan internet dengan alamat lokal. Para peserta ujian juga tidak direpotkan lagi dengan mengisi *form* kertas jawaban dengan menggunakan pensil. Selain itu proses mengoreksi hasil ujian juga dapat dilakukan lebih cepat (*real time*) dan dapat langsung dipublikasikan hasilnya.

Dalam prakteknya, secara sistem ujian berbentuk *form* lembar jawaban banyak menimbulkan masalah bagi para peserta. Peserta sering menghabiskan banyak waktu dalam melingkari jawaban, jika peserta ingin mengganti jawaban maka peserta harus lebih berhati-hati dalam menghapus bulatan jawaban. Hal itu dikarenakan *form* lembar jawaban yang sensitif, gampang rusak dan juga kotor. Sangat tidak adil kalau sampai para peserta ujian gagal disebabkan kesalahan-kesalahan tersebut. Alangkah baiknya jika

waktu tersebut digunakan sebaiknya untuk memikirkan dan menganalisa jawaban yang benar. Masalah diatas menjadi dasar penulis untuk merancang Aplikasi Ujian Seleksi Karyawan Berbasis Web Di PT. Niaga Nusa Abadi

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Sistem

Pengertian Sistem Menurut McLeod dalam Machmud (2013) sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Penelitian yang dilakukan oleh Fatim (2015) mengutip pengertian sistem menurut Yakub (2012:1). Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Terdiri dari sejumlah sumber daya manusia, material, mesin, uang dan informasi. Sumber daya tersebut bekerja sama menuju tercapainya suatu tujuan tertentu yang ditentukan oleh pemilik atau manajemen.

### 2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan : “Data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang” (Davis dalam Abdul Kadir dalam Eka Iswandy : 2015)

### 2.3. Konsep Dasar Sistem

Menurut Jogiyanto HM, 2005 dalam buku “Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis” bahwa Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. yaitu memiliki komponen – komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan sistem (*Environment*), penghubung (*Interface*), masukan (*Input*), keluaran (*Output*), pengolah (*Process*), dan sasaran (*Objective*), dan tujuan (*Goal*).

- A. **Komponen sistem**, yaitu Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem atau elemen–elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian–bagian dari sistem. Setiap sub sistem mempunyai sifat–sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi suatu sistem secara keseluruhan.
- B. **Batas Sistem (*boundary*)**, yaitu Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.
- C. **Lingkungan Luar Sistem (*environment*)** yaitu Lingkungan luar dari sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan (harus dijaga dan merupakan energi dari sistem) dan dapat bersifat merugikan (harus ditahan dan dikendalikan).
- D. **Penghubung Sistem (*interface*)**, yaitu Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi yang lainnya membentuk satu kesatuan.
- E. **Masukan Sistem (*input*)**, yaitu masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang masukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.
- F. **Keluaran Sistem (*output*)**, yaitu Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan subsistem yang lain atau kepada supersistem.

**G. Pengolah Sistem**, yaitu Suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

**H. Sasaran Sistem**, yaitu Suatu sistem pasti mempunya tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1. Analisa Sistem Berjalan**

Berdasarkan analisis yang dilakukan tentang penerimaan karyawan saat ini masih memiliki banyak kekurangan pada sistem yang sedang berjalan, yaitu sebagai berikut :

1. Pengiriman berkas lamaran masih melalui internal karyawan atau mendatangi perusahaan langsung sehingga menyebabkan penumpukkan berkas lamaran, dan HRD Perusahaan membutuhkan banyak waktu untuk menyeleksi lamaran yang masuk.
2. Kurangnya informasi lengkap mengenai lowongan pekerjaan yang tersedia.
3. Surat panggilan seleksi tes, surat panggilan seleksi wawancara/interview, dan surat panggilan penempatan kerja yang harus di cetak dan dikopi/diperbanyak sehingga membutuhkan banyak kertas.
4. Pelamar harus berkali-kali datang keperusahaan untuk mengikuti seleksi tes tulis, kemudian seleksi wawancara/interview, dan panggilan penempatan kerja sehingga membutuhkan banyak waktu untuk melakukan hal itu bagi pelamar dan tentunya bagi HRD Perusahaan juga.
5. HRD Perusahaan harus memeriksa kertas hasil tes tulis pelamar satu per satu sehingga membutuhkan banyak waktu dalam pengerjaannya.

#### **3.2. Perancangan Teknologi**

Dalam merancang sistem informasi ujian seleksi karyawan berbasis web di pt nusa niaga abadi terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan untuk mendukung proses perancangan aplikasi sebagai berikut.

##### **A. Kebutuhan Hardware**

Kebutuhan akan *hardware* yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi ujian seleksi karyawan berbasis web di PT Niaga Nusa Abadi oleh penulis sebagai berikut :

1. *Laptop/Komputer*
2. *Processor Intel Dual Core*
3. HDD minimal 80 GB
4. *RAM* minimal 256 MB

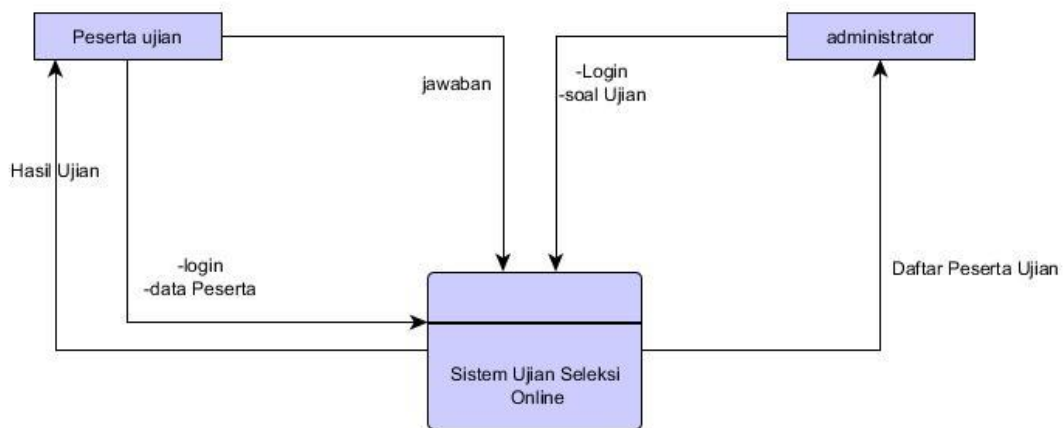
##### **B. Kebutuhan Software**

Kebutuhan akan *software* yang digunakan dalam pembuatan dan implementasi dari sistem informasi ujian seleksi karyawan berbasis web di pt. niaga nusa abadi adalah sebagai berikut:

1. *XAMPP v1.8.0/AppServer*
2. *Mozilla Firefox* dan *Google Chrome*
3. *Adobe Photoshop CS3*
4. *Adobe Dreamweaver CS3*

#### **3.3 Diagram Konteks (*Context Diagram*)**

Diagram konteks ini menggambarkan sistem secara garis besar dengan memperlihatkan masukan, proses dan keluaran dari sistem yang akan dirancang. Diagram konteks dari sistem ujian Seleksi Penerimaan Karyawan Pt Niaga Nusa Abadi adalah sebagai berikut :



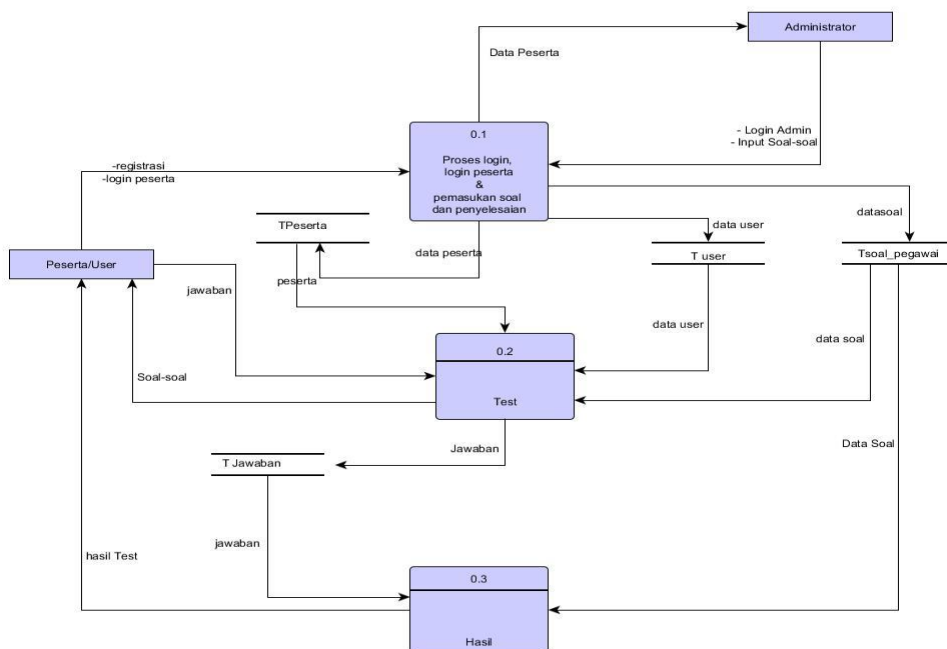
Gambar 3.1 Diagram Konteks keseluruhan Sistem informasi ujian seleksi.

Adapun penjelasan dari diagram konteks di atas adalah sebagai berikut:

1. Administrator menggunakan *username* dan *password* untuk *login* ke sistem.
2. Administrator meng-*input*-kan data berikut : data soal, jawaban, data-data ujian karyawan.
3. Peserta melakukan registrasi kedalam sistem
4. Setelah *user* mendaftar maka *user* dapat *login* dan melakukan proses ujian karyawan secara online
5. Dan peserta akan secara otomatis mendapatkan informasi kelulusan dari ujian yang dilakukan

### 3.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

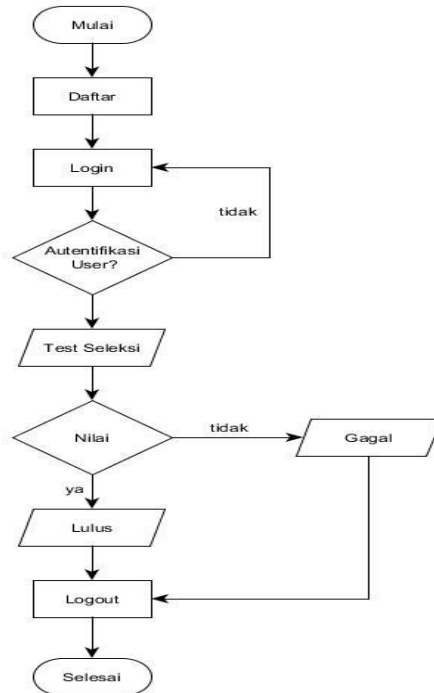
Diagram Level 1 ini digunakan untuk menggambarkan proses penyimpanan data dari sistem yang dibangun, seperti terlihat dibawah ini:



Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 1

### 3.5 Flowchart User

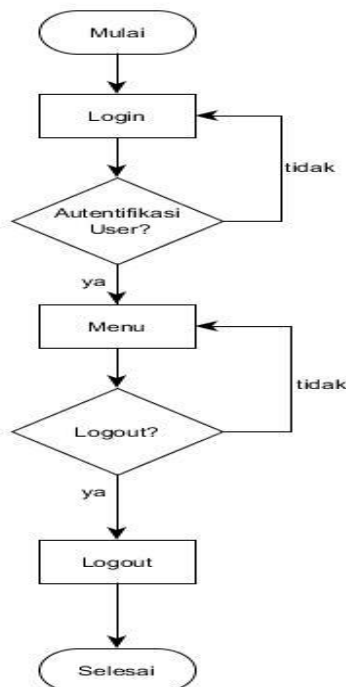
Flowchart dari Aplikasi Ujian seleksi karyawan secara online dengan log in Pengguna (user ) ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



**Gambar 3.5.** Flowchart User

### 3.6 Flowchart Admin

Flowchart dari Aplikasi Ujian seleksi karyawan secara online dengan Log in Admin ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



**Gambar 3.6.** Flowchart Untuk Admin

### 3.7 Perancangan Tabel

Perancangan tabel ini digunakan untuk menjadi pola dan tata kelola informasi tentang soal, pelamar, Data nilai, Peraturan ujian yang digunakan pada aplikasi. Dibawah ini merupakan struktur tabel yang digunakan :

a. Tabel Data Soal

**Tabel 3.1. Tabel data soal**

No	Field	Type	Description
1	id_soal	int (11)	Id soal
2	soal	varchar (100)	Soal/pertanyaan
3	Pil_jawaban	varchar(100)	Pilihan jawaban
4	Knc_jwbn	varchar(100)	Kunci jawaban
5	status	varchar(10)	Status soal

b. Tabel Data Pelamar

**Tabel 3.2. Tabel data pelamar**

No	Field	Type	Description
1	id_user	int(11)	Id user
2	Username	varchar (80)	username
3	Pasword	varchar (100)	password
4	Tmpt_lahir	varchar(100)	Tempat lahir
5	Tgl_lahir	varchar(100)	Tanggal lahir
6	no_telp	int(12)	Nomor telepon
7	Alamat	varchar(50)	Alamat Rumah
8	Nm_ayah	varchar(100)	Nama ayah
9	Nm_ibu	varchar(100)	Nama ibu
10	Skh_asl	varchar(80)	Sekolah asal

c. Tabel Data Nilai

**Tabel 3.3. Tabel Data Nilai**

No	Field	Type	Description
1	Id_nilai	int (11)	Id nilai
2	Id_user	varchar (100)	Id user
3	benar	varchar (100)	Jawaban benar
4	salah	int(11)	Jawaban salah
5	kosong	varcahar(100)	Jawaban kosong
6	score	vrchar(100)	Skor
7	keterangan	Varchar(100)	Keterangan

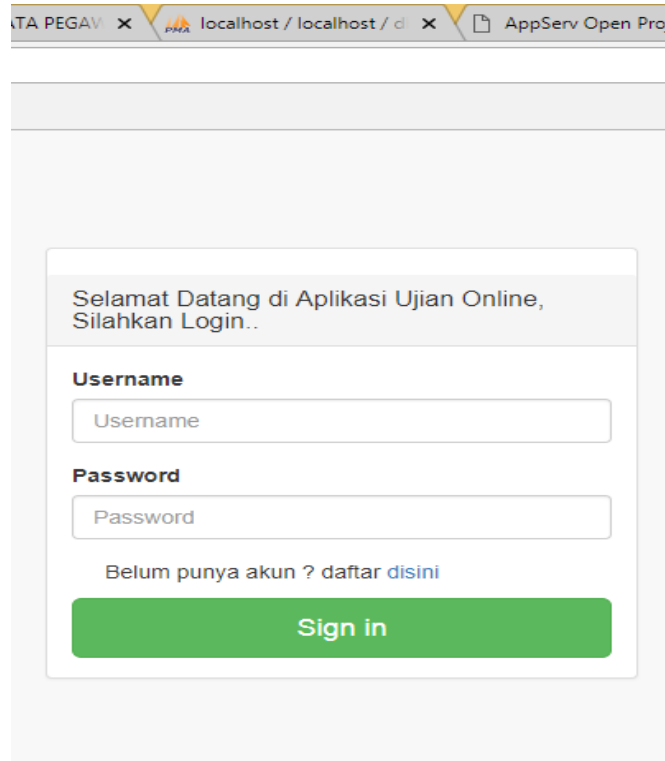
d. Tabel Peraturan Ujian

**Tabel 3.4. Tabel Peraturan Ujian**

No	Field	Type	Description
1	id	int (11)	Id ujian
2	nm_ujian	varchar (100)	Nama ujian
3	waktu	varchar (100)	Waktu ujian
4	Nilai minimal	varchar (100)	Nilai minimal ujian
5	peraturan	varchar (100)	peraturan

### 3.8 Halaman *Login User*

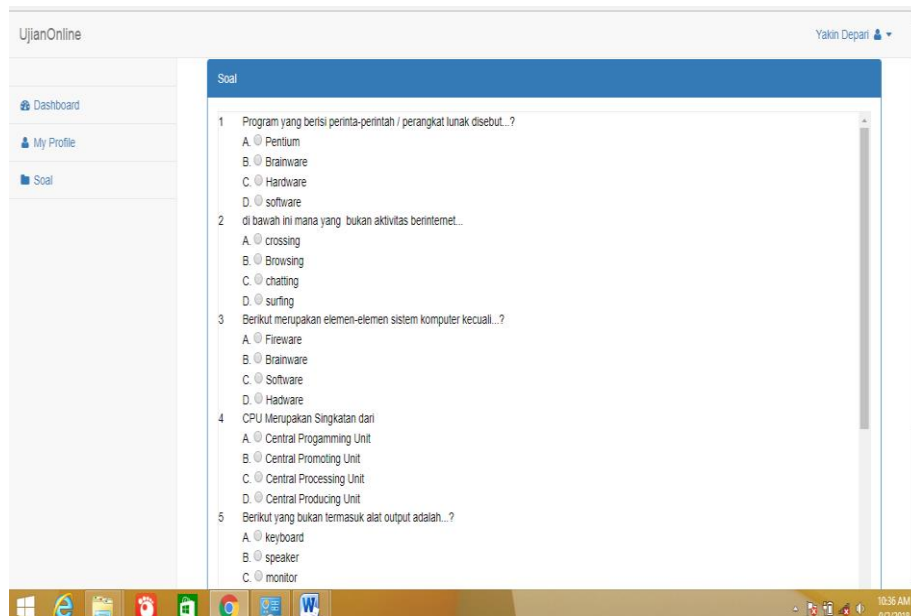
Halaman *login* merupakan halaman untuk menuju ke halaman *user*, dimana hanya *user* yang terdaftar pada sistem yang dapat melakukan proses *login*. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar berikut:



**Gambar 4.2. Tampilan Halaman *login user***

### 3.9 Halaman *Soal*

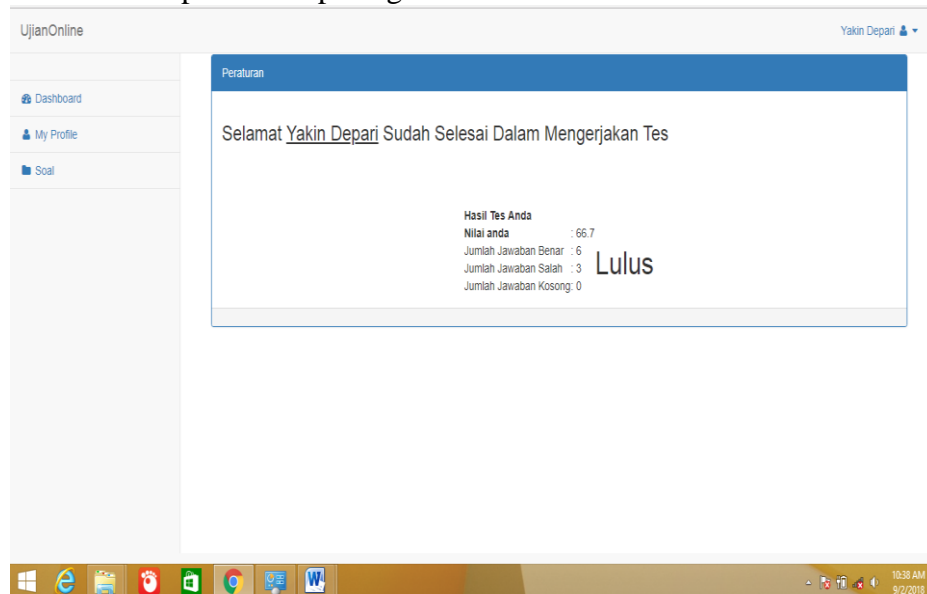
Halaman test soal karyawan merupakan halaman yang berisi soal-soal pada ujian yang akan dikerjakan oleh *user* atau sicalon karyawan baru, halaman test karyawan dapat dilihat pada Gambar berikut :



**Gambar 4.4. Tampilan Halaman soal**

### 3.10 Halaman Nilai

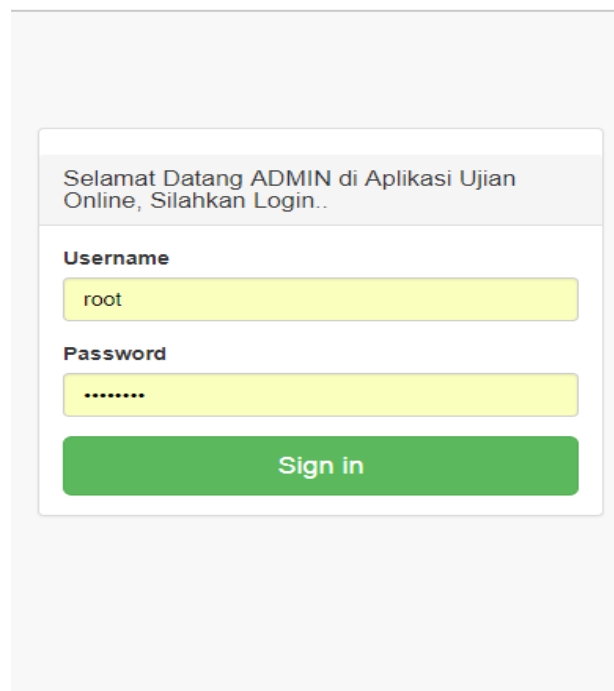
Halaman nilai merupakan halaman yang berisi nilai untuk *user* yang pada saat itu *login*. Tampilan halaman nilai dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 4.5. Tampilan Halaman Nilai**

### 3.11 Halaman *Login* Admin

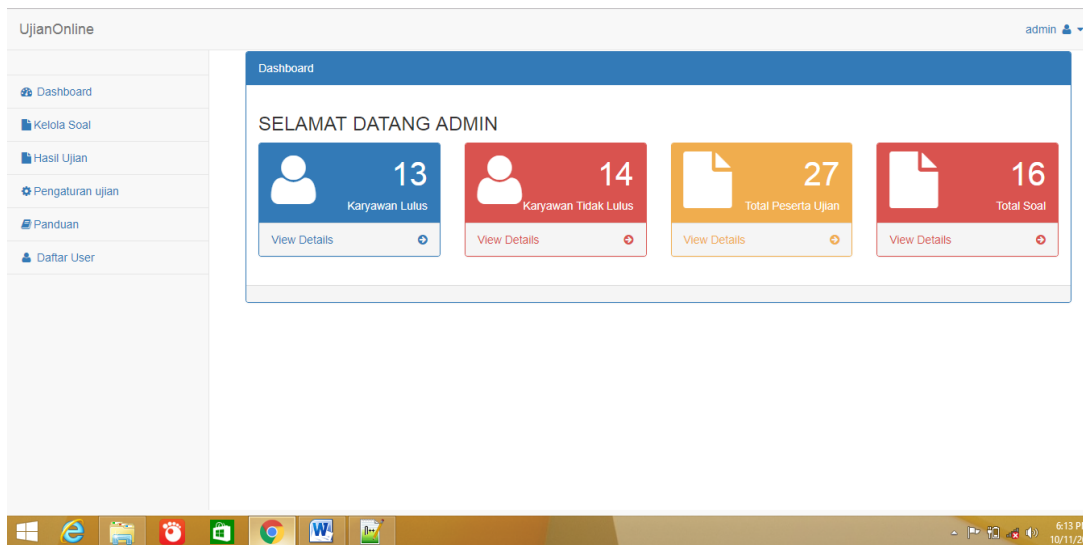
Halaman *login* admin merupakan halaman untuk menuju ke halaman administrator, dimana setelah masuk kehalaman utama admin maka admin dapat mengubah serta menambah data. Tampilan halaman *login* admin dapat dilihat pada Gambar berikut:



**Gambar 4.6. Tampilan Halaman *Login* Admin**

### 3.12 Halaman Utama Admin

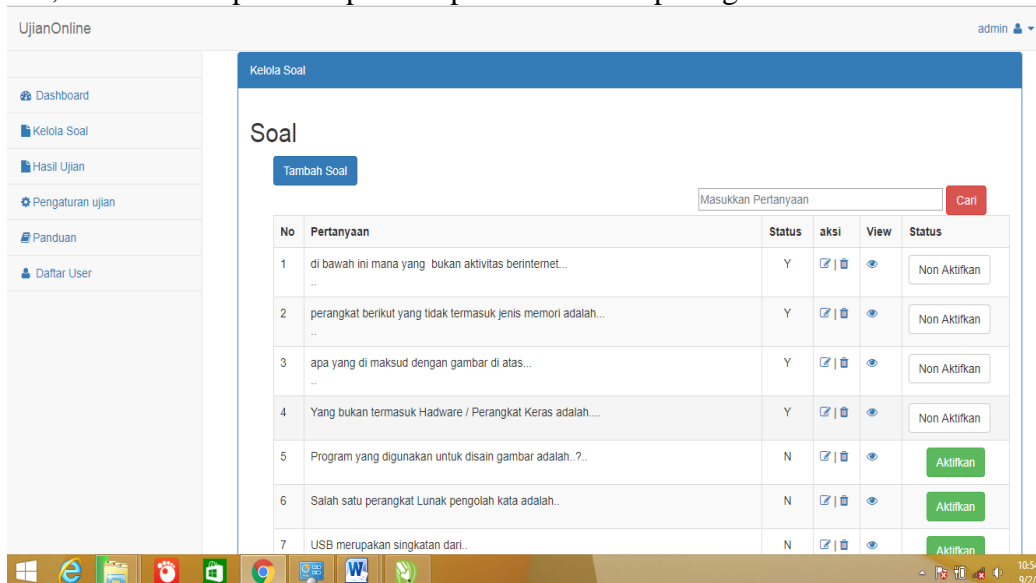
Setelah berhasil melakukan *login* maka admin akan langsung masuk ke halaman utama sistem administrator, tampilan ini merupakan halaman untuk admin menambah / mengedit / hapus data informasi berita, bagian soal-soal pegawai, dan data soal-soal pegawai, melihat data peserta yang melakukan registrasi, dan juga melihat list buku tamu, yang dapat dilihat seperti gambar dibawah ini :



**Gambar 4.7. Tampilan Halaman Utama Admin**

### 3.13 Halaman Kelola Soal

Halaman ini digunakan untuk melihat semua daftar soal, dan bagian-bagian soal dapat ditambah, edit dan dihapus. Adapun tampilan ini dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4.8. Tampilan Halaman Kelola Soal**

### 3.14 Halaman Hasil Ujian Peserta

Tampilan ini menampilkan hasil ujian keseluruhan di dalam menu administrator. Seperti terlihat pada gambar di bawah ini:

no	Username	Nama	Benar	Salah	Kosong	Nilai	Tanggal	Keterangan	aksi
1	1234	mario	6	2	0	75.0	20 Juli 2018	Lulus	Hapus
2	Yakin Depan	Yakinken Depan	6	3	0	66.7	02 September 2018	Lulus	Hapus
3	root	Yakinken Depan	1	8	0	11.1	02 September 2018	Tidak Lulus	Hapus

**Gambar 4.9. Tampilan Halaman Daftar Peserta**

## 4. KESIMPULAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan, perangkat lunak yang telah penulis rancang masih jauh dari sempurna. Dari keseluruhan hasil pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan berhasilnya dirancang sistem aplikasi seleksi pegawai ini maka proses untuk mengetahui kemampuan seseorang khususnya calon peserta ujian untuk pegawai akan semakin cepat dan lebih baik.
2. Dengan adanya sistem ini, maka dalam mengetahui hasil ujian peserta calon pegawai dapat diperoleh dengan cepat dan akurat tanpa adanya rekayasa data dari pihak manapun.
3. Proses untuk peserta test yang mengikuti ujian lebih mudah dan cepat karena peserta melakukan registrasi langsung di dalam sistem bukan secara manual.

### 4.2 Saran

Aplikasi ujian seleksi penerimaan karyawan ini masih menggunakan teks, sehingga terkesan kurang interaktif. dan diharapkan kedepan aplikasi ini dapat menyajikan ujian seleksi penerimaan karyawan dengan menggunakan video.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Fahmi, "Aplikasi Pembelajaran Unified Modeling Language Berbasis Computer Assisted Instruction," *Query*, vol. 5341, no. October, pp. 21–29, 2018.
- [2] Endri Rahmawanto dan Dewi Soyusiawaty. 2015. Sistem Informasi Ujian Mandiri Online Berbasis Web di SMPN 1 SRANDAKAN. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*
- [3] Heru dkk. 2018. Rancang Bangun Program Ujian Online pada SMP Saronggi 2 Dengan WebSite Design Method. *Jurnal Komputer dan Informatika Akademi Bina Sarana Informatika*

- [4] Fathur Rohman dkk. 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Ujian Online Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : SMK Darma Nusantara Pandeglang). Indonesian Journal on Networking and Security
- [5] Annisa Fitrianti. 2020. Aplikasi Ujian Online Dengan Metode Extreme Programming Pada MTs Al Muddatsiriyah. Informatics For Educators and Professionals
- [6] Imam Rangga Bakti dkk. 2021. Pembuatan Aplikasi Ujian Siswa di SMA Berbasis Web. Jurnal of Software Engineering, Computer Science and Information Technology
- [7] Mahendar Dwi Payana dan M. Bayu Wibawa. 2020. Sistem Ujian Online Tes Masuk Universitas Ubudiyah Indonesia Bagi Calon Mahasiswa Baru Berbasis Web Menggunakan CI (Code Igniter). Journal of Informatics and Computer Science