

## **TUGAS AKHIR**

### **SISTEM INFORMASI BANK SOAL UNTUK TRYOUT BERBASIS WEB UNTUK SMP**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

Nama : Nylla Nufryana Muchlis  
No. Mahasiswa : 07 523 167

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2011**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

### LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

SISTEM INFORMASI BANK SOAL UNTUK TRYOUT  
BERBASIS WEB UNTUK SMP

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Nylla Nufryana Muchlis  
No. Mahasiswa : 07 523 167

Pembimbing



---

Ami Fauziah ST, MT

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

SISTEM INFORMASI BANK SOAL UNTUK TRYOUT  
BERBASIS WEB UNTUK SMP

## TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Nylla Nufryana Muchlis

No. Mahasiswa : 07 523 167

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 26 Oktober 2011

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ami Fauziah ST, MT  
Ketua

Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom  
Anggota 1

Lizda Iswari, ST., M.Sc.  
Anggota 2

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika  
Universitas Islam Indonesia

(Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.)

## Halaman Persembahan

*Kupersembahkan Tugas Akhir Ini  
Dengan Setulus Hatiku Untuk*

*Yang Tercinta :*

*Papa (H.Muchlis M) dan mama (Hj.Ria M) Tercinta  
Serta kakak-kakakku tersayang dan ponakan-ponakanku yang  
terkasih  
Yang senantiasa selalu Mendo'akan, Memberi Semangat,  
Pengorbanan dan Dukungan Yang Teramat besar Selama Dalam  
Menyelesaikan Studi*

## Halaman Motto

“Sebaik-baiknya manusia adalah yang beriman, sebaik-baiknya ilmu adalah Al-Qur’an”

“ Sesungguhnya Allah S.W.T akan membantu orang-orang yang berusaha, sekalipun ia tidak memiliki kekuatan dan kemampuan, melainkan kemauan yang kuat serta niat yang tulus dan ikhlas “

“Sabar itu pahit tapi buahnya manis”

“ Dunia ini adalah perhiasan dansebaik-baiknya perhiasan adalah wanita solehah (HadisRiwayat Muslim) “

“Berusaha selalu tersenyum dibalik kesedihan”

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaika yaa Nabi Allah*

*Assalamu'alaika yaa Rasulullah*

*Assalamu'alaika yaa Habbibullah*

*Assalamu'alaika ayyuhan nabiyyu warohmatullahi wabarokatuh*

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Segala puji hanya untuk Allah Tuhan alam semesta. Ya Allah, limpahkan sholawat dan salam kepada Sayyidina Muhammad, pencakup kebutuhanku, penghidup jiwaku, penghibur hatiku serta penyelamatku di dunia dan akhirat.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis hanya kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagaimana mestinya.

Tugas Akhir ini merupakan salahsaturpenerapan ilmu yang telah didapatkan selama kuliah. Dengan adanya penelitian ini, penulis InsyaAllah akan dapat memahami sistem informasi bank soal untuk tryout berbasis web untuk SMP.

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak yang ikut membantu demi kelancaran pelaksanaan Tugas Akhir ini.

1. Bapak Gumbolo Hadi Susanto, Ir., M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Yudi Prayudi, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Ami Fauziah ST, MT. selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, semangat dan pengetahuannya, serta kemudahan yang telah diberikan.
4. Keluargaku tercinta, Papa, Mama, kakak-kakakku, serta ponakan-ponakanku yang selalu mendukung dengan semangat dan doa.
5. Shujinku Muliadi terima kasih selalu ada untukku memberikan doa dan semangat selama ini, serta selalu sabar menghadapi sikapku.
6. Teman-teman INCLUDE, terima kasih atas persahabatan, kekompakan, kerjasama, dan kekeluargaan serta dukungannya. Serta teman-teman informatika lain.
7. Sahabat-sahabatku yang membuat aku merasa memiliki keluarga selama di Jogja Annie, Ai, Firda, Dewi, Ayu, Nophi, Amel, Nana, teman kelas C serta mereka yang tidak bisa penulis sebut satu persatu.

8. Sahabat-sahabatku di Kendari yang selalu member dukungan semangat Jacq, Astri, Elisa, Ephi, Ita, Isma, Mutol, Ratih, serta sahabat-sahabatku yang tidak sempat disebutkan.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam membantu sejak pengumpulan data sampai penyusunan Tugas Akhir ini.

Semoga amal ibadah dan kebaikan yang telah diberikan mendapatkan imbalan yang setimpa dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat untuk kita semua. Amin.

*Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Yogyakarta, 13 Oktober 2011

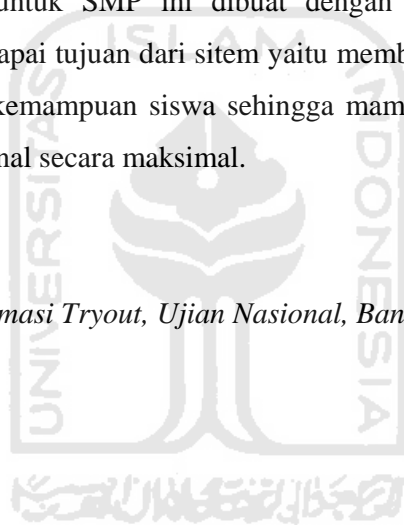
Penyusun



## ABSTRAKSI

Bank soal ini merupakan suatu *website* yang berisi kumpulan-kumpulan soal Ujian Nasional yang dapat membantu para pelajar dalam mempersiapkan diri menghadapi Ujian nasional. Dalam bank soal ini terdapat sistem acak soal sehingga setiap pengaksesan soal yang ditampilkan akan selalu berbeda. Sistem ini dibuat dengan perancangan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk penjelasan alur prosesnya, menggunakan software Adobe Dreamweaver dan MySql dalam pembuatannya. Dalam pengaplikasiannya, Sistem Informasi Bank Soal untuk Tryout Berbasis Web untuk SMP ini dibuat dengan desain *interface* yang (diharapkan) dapat mencapai tujuan dari sistem yaitu membantu *user* dalam hal ini siswa untuk tahu batas kemampuan siswa sehingga mampu mempersiapkan diri menghadapi Ujian Nasional secara maksimal.

*Kata kunci : Sistem informasi Tryout, Ujian Nasional, Bank Soal*



## TAKARIR

<i>Database</i>	Basisdata, tempat penyimpanan data
<i>Data Flow Diagram</i>	Diagram alur proses
<i>Delete</i>	Hapus
<i>Edit</i>	Ubah
<i>Field</i>	Kolom
<i>Form</i>	Formulir
<i>Hardware</i>	Perangkat keras
<i>Input</i>	Nilai masukkan
<i>Index</i>	Halaman Utama
<i>Interface</i>	Antarmuka atau tampilan
<i>Level</i>	Tingkatan
<i>Link</i>	Menghubungkan
<i>Login</i>	Masuk ke dalam sistem
<i>Logout</i>	Keluar dari sistem
<i>Maintanance</i>	Perawatan
<i>Member</i>	Anggota
<i>Output</i>	Nilai keluaran
<i>Password</i>	Sandi
<i>Search</i>	Cari
<i>Tryout</i>	Ujicoba
<i>User</i>	Pengguna atau pemakai

<i>Username</i>	Nama pengguna
<i>Validasi</i>	Konfirmasi / penerimaan
<i>Web</i>	Jaringan
<i>Website</i>	Halaman web yang memiliki topik saling terkait



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Halaman Motto .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAKSI .....	ix
TAKARIR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah .....	5
1.3 Batasan masalah.....	5
1.4 Tujuan .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Metodologi Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>10</b>
2.1 Sistem.....	10
2.1.1 Pengertian Sistem.....	10
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	11
2.1.3 Klasifikasi Sistem .....	13
2.2. Informasi .....	14
2.2.1 Pengertian Informasi.....	14
2.2.2 Siklus Informasi .....	14
2.2.3 Kualitas Informasi.....	15

2.3 Sistem Informasi .....	17
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi .....	17
2.3.2 Komponen Sistem Informasi .....	18
2.3.3 Manfaat Sistem Informasi .....	19
2.4 Website .....	20
2.4.1 Definisi <i>Website</i> .....	20
2.4.2 Sejarah <i>Website</i> .....	21
2.4.3 Fungsi Situs <i>Web</i> .....	22
2.4.4 Jenis Situs <i>Web</i> .....	23
2.5 Ujian Nasional .....	26
<b>BAB III METODOLOGI</b> .....	<b>29</b>
3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	29
3.1.1 Metode Analisis .....	29
3.1.2 Hasil Analisis .....	29
3.1.2.1 Analisis Kebutuhan Input .....	30
3.1.2.2 Analisis Kebutuhan Proses .....	31
3.1.2.3 Analisis Kebutuhan Output.....	32
3.1.2.4 Analisis Kebutuhan Antar Muka .....	34
3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	34
3.2.1 Metode Perancangan .....	34
3.2.2 Hasil Perancangan.....	34
3.2.2.1 Perancangan Data Flow Diagram(DFD).....	35
3.2.2.2 Perancangan Tabel Basisdata.....	43
3.2.2.3 Rancangan Antarmuka(Interface) .....	50
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>53</b>
4.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	53
4.2 Batasan Implementasi .....	53
4.3 Implementasi Antarmuka (Interface).....	54

4.3.1 Halaman Home .....	54
4.3.2 Halaman Berita .....	54
4.3.3 Halaman Pendaftaran .....	55
4.3.4 Halaman <i>Login</i> .....	55
4.3.5 Halaman Index Admin .....	56
4.3.6 Halaman Manajemen Berita.....	57
4.3.7 Halaman Mapel .....	58
4.3.8 Halaman Kisi-kisi .....	58
4.3.9 Halaman Verifikasi Pendaftaran .....	59
4.3.10 Halaman Data Siswa .....	60
4.3.11 Halaman <i>Link</i> .....	60
4.3.12 Halaman <i>Level</i> .....	61
4.3.13 Halaman Ubah <i>Password</i> .....	61
4.3.14 Halaman Forum admin .....	62
4.3.15 Halaman Index Guru.....	62
4.3.16 Halaman Upload Soal .....	63
4.3.17 Halaman Set Jawaban .....	63
4.3.18 Halaman Kisi-kisi .....	64
4.3.19 Halaman Index Siswa .....	65
4.3.20 Halaman <i>Tryout</i> .....	65
4.3.21 Halaman Rekap Nilai .....	66
4.3.22 Halaman Forum .....	66
4.4 Analisis Kinerja Sistem.....	67
4.4.1 Penanganan Kesalahan.....	67
4.4.2 Pengujian dan Analisis.....	69
4.4.3 Hasil Pengujian .....	77
4.4.4 Kelebihan dan kelemahan sistem.....	77

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	79
5.1 Kesimpulan .....	79
5.2 Saran .....	79

**DAFTAR PUSTAKA**



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Admin .....	44
Tabel 3.2 Tabel Ampu .....	44
Tabel 3.3 Tabel Berita.....	44
Tabel 3.4 Tabel Guru .....	45
Tabel 3.5 Tabel Histori .....	45
Tabel 3.6 Tabel Level .....	45
Tabel 3.7 Tabel Mapel .....	46
Tabel 3.8 Tabel pil_soal.....	46
Tabel 3.9 Tabel Siswa.....	46
Tabel 3.10 Tabel Soal .....	47
Tabel 3.11 Tabel Nilai .....	47
Tabel 3.12 Tabel Temporary soal .....	47
Tabel 3.13 Tabel Kemampuan uji.....	48
Tabel 3.14 Tabel Link.....	48
Tabel 3.15 Tabel Standar kompetensi.....	48
Tabel 3.16 Tabel Sub Topik.....	49
Tabel 3.17 Tabel Topik.....	49



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi .....	15
Gambar 2.2 Blok Sistem Informasi yang Berinteraksi .....	18
Gambar 3.1 Diagram Konteks (DFD Level 0).....	36
Gambar 3.2 DFD Level 1.....	37
Gambar 3.3 DFD Level 2 Manajemen Password .....	38
Gambar 3.4 DFD Level 2 Manajemen Berita.....	38
Gambar 3.5 DFD Level 2 Manajemen Mapel.....	39
Gambar 3.6 DFD Level 2 Manajemen Level.....	39
Gambar 3.7 DFD Level 2 Manajemen Link .....	40
Gambar 3.8 DFD Level 2 Manajemen Standar Kompetensi .....	40
Gambar 3.9 DFD Level 2 Manajemen Uji Kemampuan .....	41
Gambar 3.10 DFD Level 2 Manajemen Daftar.....	41
Gambar 3.11 DFD Level 2 Manajemen Soal.....	42
Gambar 3.12 DFD Level 3 Manajemen Forum .....	43
Gambar 3.13 Relasi Tabel.....	50
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Login Member Area.....	51
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Login Admin .....	51
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Halaman Guru Upload Soal .....	52
Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Halaman Tryout.....	52
Gambar 4.1 Halaman Home.....	54
Gambar 4.2 Halaman Berita.....	54

Gambar 4.3 Halaman Pendaftaran .....	55
Gambar 4.4 Halaman Login Member Area .....	55
Gambar 4.5 Halaman Login Admin.....	56
Gambar 4.6 Halaman Halaman Index Admin.....	57
Gambar 4.7 Halaman Manajemen Berita.....	57
Gambar 4.8 Halaman Mapel .....	58
Gambar 4.9 Halaman Kisi-kisi .....	59
Gambar 4.10 Halaman Verifikasi Pendaftaran .....	59
Gambar 4.11 Halaman Data Siswa .....	60
Gambar 4.12 Halaman Link.....	60
Gambar 4.13 Halaman Level .....	61
Gambar 4.14 Halaman Ubah Password .....	61
Gambar 4.15 Halaman Forum Admin .....	62
Gambar 4.16 Halaman Index Guru .....	62
Gambar 4.17 Halaman Upload Soal .....	63
Gambar 4.18 Halaman Set Jawaban .....	64
Gambar 4.19 Halaman Kisi-kisi .....	64
Gambar 4.20 Halaman Index Siswa.....	65
Gambar 4.21 Halaman Tryout .....	65
Gambar 4.22 Halaman Rekap Nilai .....	66
Gambar 4.23 Halaman Forum.....	66
Gambar 4.24 Penanganan Kesalahan Input Data Kosong .....	67
Gambar 4.25 Penanganan Kesalahan Validasi Data.....	68

Gambar 4.26 Penanganan Konfirmasi .....	68
Gambar 4.27 Penanganan Kesalahan <i>Input Data Kosong</i> .....	69
Gambar 4.28 Form Masukan Login.....	70
Gambar 4.29 Halaman Utama Admin .....	70
Gambar 4.30 Halaman Tambah Berita .....	71
Gambar 4.31 Konfirmasi Proses Input Berhasil .....	71
Gambar 4.32 Form Masukan Login.....	72
Gambar 4.33 Halaman Utama Guru .....	72
Gambar 4.34 Halaman Pilih Mata Pelajaran.....	73
Gambar 4.35 Halaman Upload Soal .....	73
Gambar 4.36 Halaman Input Soal.....	74
Gambar 4.37 Form Masukan Login.....	75
Gambar 4.38 Halaman Utama Siswa .....	75
Gambar 4.39 Halaman Pilih Mata Pelajaran dan Level.....	76
Gambar 4.40 Halaman Tryout .....	76

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Mencerdaskan anak bangsa adalah salah satu cita – cita bangsa yang tertuang dalam Undang- Undang Dasar 1945. Berdasarkan hal ini, maka perhatian sektor pendidikan merupakan hal yang sangat penting dan mendapat perhatian besar. Pendidikan merupakan hal paling mendasar untuk mencetak generasi penerus bangsa. Pendidikan itu dibutuhkan oleh setiap orang yang ada di muka bumi ini. Pendidikan dalam arti luas tidak harus ada dan berlangsung di sebuah sekolah. Pendidikan hadir saat manusia lahir dan berakhir pada saat manusia meninggal. Namun, secara legal pemerintahan memang harus berlangsung dalam dunia sekolah, mulai dari taman kanak-kanak hingga pada jenjang strata.

Ujian Nasional di Indonesia diwarnai pro dan kontra, bahkan menjadi sesuatu yang kontroversial. Hal ini disebabkan karena tingkat kekecewaan orang tua, masyarakat, dan peserta didik itu sendiri mengenai hasil UN dikarenakan banyak yang tidak lulus. Pada tahun 2009 dan 2010, beberapa wilayah di Indonesia mengalami tingkat ketidaklulusan yang jumlahnya cukup banyak. Menurut Menteri Pendidikan Nasional M. Nuh menyatakan, nilai kelulusan Ujian Nasional (UN) SMA/MA pada tahun 2009 7,25 dan pada tahun 2010 7,29 persen. Pada tahun 2010, di Makassar terdapat 3 Sekolah Menengah Atas 100% siswa tidak lulus, sedangkan di Nusa Tenggara Barat (NTB) sebanyak 14.930 peserta Ujian

Nasional tidak lulus. Sementara di Ibukota DKI Jakarta mengumumkan bahwa 12.583 siswa dari 133.866 siswa peserta Ujian Nasional tingkat SMA/SMK tahun ajaran 2009/2010 tidak lulus ujian.

Pada tahun 2011, hasil kelulusan tertinggi berhasil dilakukan oleh siswa-siswa di propinsi Bali sedangkan kelulusan terendah di daerah Nusa Tenggara Timur (NTT). Dari hasil pelaksanaan ujian nasional terdapat lima SMA/MA yang siswanya tidak lulus seluruhnya. Nusa Tenggara Timur menjadi propinsi dengan nilai presentase ketidakkelulusan siswa paling tinggi, yaitu sebesar 5,57 persen. Berikut data daftar ranking tingkat kelulusan dan ketidakkelulusan di Indonesia pada tahun 2011.

- Daftar Ranking Propinsi Kelulusan UN SMP Tertinggi di Indonesia, Provinsi Bali menempati posisi tertinggi dengan nilai rata UN 8,11, kemudian Sumatera Utara dengan nilai rata UN 8,04, dan Jawa Timur dengan nilai rata-rata UN 7,86.
- Daftar Ranking Propinsi Tidak Lulus UN SMP Tertinggi di Indonesia, Provinsi Kalimantan Barat (Kalbar) persentase tidak lulus UN tertinggi. Tercatat 6,15 persen atau sama dengan 3.722 siswa yang tidak lulus UN 2011 dari 60.518 siswa yang ikut UN. Setelah Kalbar, Provinsi Kepulauan Riau (Kepri) yang mencapai 3,32 persen atau 657, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) jumlah ketidakkelulusan mencapai 2,61 persen atau sama dengan 1.919 siswa, kemudian Provinsi Bangka Belitung sebanyak 2,16 persen atau 332 orang, dan Sumatera Barat sebanyak 1,85 persen atau 1.525 siswa.

- Sedangkan Daftar Rangkings Propinsi Tidak Lulus UN SMP Terbanyak di terjadi Indonesia adalah Provinsi Jawa Tengah paling besar siswa yang tidak lulus UN, yaitu sebanyak 4.823 orang atau 0,95 persen [MEDIA].

Berdasarkan fenomena tingkat kelulusan dan ketidakkelulusan tersebut, sangat ironis melihat beberapa wilayah di Indonesia ada yang tingkat kelulusannya mendekati 100% ada pula yang mengalami tingkat ketidakkelulusan 100%. Hal ini perlu disikapi dan diperhatikan oleh pemerintah dalam rangka perbaikan mutu pendidikan di Indonesia. Sebagaimana tujuan Un adalah untuk mengukur kualitas pendidikan.

UN dimaksudkan untuk menentukan sejauh mana standar kualitas pendidikan yang dimiliki. Jadi, UN merupakan pintu masuk untuk melakukan perbaikan pendidikan. Banyak kecurangan yang terjadi selama pelaksanaan UN. Tapi, jangan salahkan UN karena di situ terkait antara kejujuran dan prestasi. Hasil UN banyak menimbulkan kekecewaan. Terutama bagi yang menolak diselenggarakannya UN itu. Terlebih bagi yang gagal dan bahkan sampai satu sekolah tak lulus. Padahal, dengan kegagalan itu menjadi kewajiban semua pihak untuk melakukan perbaikan bersama. Termasuk pemerintah dengan mengintervensi di lembaga pendidikan bersangkutan.

Berdasarkan hal tersebut, maka UN yang menjadi program pemerintah harus dipandang sebagai sebuah proses yang panjang bukan sekedar program *instant* ketika ujian tersebut berlangsung. Ini artinya bahwa ujian nasional bertujuan untuk meningkatkan kualitas peserta didik sehingga tidak kalah dari peserta didik negara yang telah maju, secara merata diseluruh Indonesia. Proses yang dimaksud

adalah dimulai sejak peserta didik mengawali pembelajarannya di sekolah sampai kelulusannya.

Berbagai program persiapan menghadapi Ujian Nasional pun sudah banyak dilakukan. Diantaranya adalah Program Bimbingan Belajar. Program bimbingan ini salah satu jalan mudah berlatih soal- soal persiapan Ujian Nasional. Namun, kendalanya untuk mengikuti program bimbingan, seseorang harus mengeluarkan biaya yang tidak sedikit. Persiapan Ujian Nasional memang identik dengan pengerjaan contoh soal Ujian Nasional dan prediksi Soal Ujian Nasional. Selain melalui bimbingan, belajar sendiri dengan mengandalkan buku- buku contoh soal adalah salah satu *alternatif*. Namun kendalanya, harga buku yang cukup tinggi dan banyaknya versi buku contoh soal ujian yang menjadi hambatan peserta didik untuk mempersiapkan diri menghadapi Ujian Nasional. Internet pun bisa menjadi jalan singkat mempermudah mengakses contoh dan prediksi soal ujian. Melalui internet, seperti program *search engine google*.

Dewasa ini pemanfaatan teknologi informasi berbasis internet telah berkembang di segala bidang kerja seperti perusahaan, perniagaan, termasuk di bidang pendidikan. Aplikasi –aplikasi system informasi telah banyak di buat dan di gunakan sesuai kebutuhan kerja, salah satunya yaitu merancang system bank soal untuk persiapan Ujian Nasional SMP.

Atas dasar fenomena tersebut, maka terciptalah sebuah program berbasis teknologi informasi dalam rangka memudahkan peserta didik untuk mengakses contoh soal ujian dan informasi apa saja mengenai Ujian Nasional, yakni melalui

sebuah website Bank Soal untuk contoh soal Ujian dari berbagai sumber dengan cepat dan tepat.

Bank soal ini merupakan suatu website yang berisi kumpulan-kumpulan soal Ujian Nasional yang dapat membantu para pelajar dalam mempersiapkan diri menghadapi Ujian nasional. Dalam bank soal ini terdapat sistem acak soal sehingga setiap pengaksesan soal yang ditampilkan akan selalu berbeda.

### **1.2 Rumusan masalah**

Rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah bagaimana memanfaatkan web dan internet untuk membantu memudahkan pelajar dalam menghadapi persiapan ujian nasional.

### **1.3 Batasan masalah**

Agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang hendak diselesaikan dalam penelitian ini, diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Diperuntukkan bagi siswa kelas 3 sekolah menengah pertama yang akan menghadapi Ujian Nasional
2. Menggunakan sistem random soal untuk setiap kisi-kisi per mata pelajaran
3. Mata pelajaran yang ada sesuai dengan mata pelajaran yang ada di Ujian Nasional yaitu Bahasa Indonesia, Matematika, Bahasa Inggris, Ilmu Pengetahuan Alam untuk tahun ajaran 2010/2011 dan dapat ditambahkan apabila diperlukan.
4. Tidak memiliki batas waktu pengerjaan.



#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membangun suatu sistem informasi bank soal untuk *tryout* berbasis *website* yang didalamnya berisi kumpulan-kumpulan soal Ujian Nasional beserta kunci jawabannya yang diharapkan dapat membantu para siswa SMP dalam mempersiapkan Ujian Nasional.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Sebagai sumber informasi bank soal yang dapat membantu pelajar SMP dengan biaya yang murah
2. Dapat membantu kesiapan para pelajar SMP dalam menghadapi Ujian Nasional
3. Dapat mengetahui tingkat kesiapan siswa dalam menghadapi ujian nasional
4. Dapat membantu memberi sarana para guru untuk mengupload soal-soal latihan ujian nasional

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

Metode-metode yang dipergunakan dalam menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **A. Metode pengumpulan data**

Metode ini adalah metode mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian melalui studi pustaka. Metode ini juga meliputi analisis dan dokumentasi dengan permasalahan yang dibahas.

### **B. Metode pengembangan sistem**

Metode ini disusun berdasarkan data-data yang diperoleh untuk pengembangan sistem informasi bank soal untuk tryout SMP berbasis *web*. Metode ini meliputi analisis kebutuhan sistem, perencanaan sistem, implementasi, pengujian sistem dan hasil analisis.

#### 1. Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan merupakan langkah awal sebelum melanjutkan ke tahapan-tahapan selanjutnya. Dengan meneliti permasalahan yang ada, kemudian di uraikan menjadi permasalahan yang lebih kecil untuk ditemukan solusi yang terbaik. Analisis ini meliputi analisis kebutuhan data, kebutuhan hasil, kebutuhan *software* dan *hardware*.

#### 2. Perancangan sistem

Perancangan sistem ini menggunakan perancangan DFD (*Data Flow Diagram*).

#### 3. Implementasi sistem

Implementasi sistem merupakan pembangunan perencanaan sistem menjadi sebuah perangkat lunak yang sesuai dengan apa yang telah dirancang.

#### 4. Pengujian sistem

Setelah sistem selesai di bangun, pengujian akan dilakukan untuk mengetahui apakah sistem tersebut sesuai dengan data dan tujuan yang ingin dicapai atau belum.

#### 5. Hasil analisis

Pada tahapan ini dapat diketahui apa saja yang perlu ditambahkan untuk melakukan perbaikan atau pengembangan terhadap sistem.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan penelitian tugas akhir sistem informasi bank soal untuk *tryout* berbasis *web* untuk SMP dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai pembahasan masalah umum yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini memuat tentang teori-teori yang menunjang dalam penelitian tugas akhir seperti dasar-dasar sistem informasi dan pengembangannya, *website* dan perkembangannya serta aturan-aturan yang berlaku pada Ujian Nasional.

#### BAB III METODOLOGI

Pada bab ini memuat tentang metode analisis yang digunakan dalam penelitian tugas akhir beserta hasil analisisnya. Di dalam analisis kebutuhan akan dijelaskan metode analisis, hasil analisis kebutuhan perangkat lunak

yang berupa konsep dasar pembuatan aplikasi, hasil identifikasi masalah, hasil identifikasi penyebab masalah. Kemudian pada bagian kebutuhan sistem akan dijelaskan mengenai analisis kebutuhan *input*, kebutuhan *output*, kebutuhan fungsi, dan kebutuhan antarmuka. Sedangkan pada spesifikasi sistem akan di bahas mengenai kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan perangkat keras.

Pada bagian perancangan akan dibahas tentang metode perancangan yang digunakan berupa perancangan DFD dan perancangan antarmuka (*interface*).

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memuat tentang hasil dari perancangan atau implementasi sistem informasi bank soal untuk *tryout* berbasis *web* untuk SMP. Pada bab ini juga dijelaskan mengenai pengujian sistem yang sudah jadi yaitu pengujian normal, bagaimana *website* bekerja dalam penggunaan yang normal hingga pengujian penanganan kesalahan, bagaimana aplikasi menangani kesalahan, apabila *user* mengalami kesalahan pada saat pengoperasian.

#### BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini memuat tentang kesimpulan-kesimpulan dari hasil perancangan, pembangunan aplikasi sistem informasi bank soal untuk *tryout* berbasis *web* untuk SMP dan saran bagi pengembangan aplikasi selanjutnya.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah kumpulan elemen, komponen dan subsistem yang saling berkaitan atau berintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem terbagi menjadi dua kelompok pendekatan, yaitu :

- a. Sistem yang lebih menekankan pendekatannya pada prosedur yang digunakan dalam sistem dan mendefinisikan sistem sebagai jaringan, prosedur, berinteraksi dan dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Gerald J.,1991 sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu [ALB05].

- b. Sistem yang lebih menekankan pendekatannya pada elemen atau komponen penyusun sistem, mendefinisikan sebagai kumpulan elemen baik abstrak maupun fisik yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut penganut pendekatan elemen Davis, 1905 : sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud.

Sedangkan menurut Lucas, 1989 bahwa sistem sebagai suatu komponen atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu. Begitu pula menurut Robert C Murdick, 1993

mendefinisikan bahwa sistem sebagai perangkat elemen-elemen yang berinteraksi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan bersama[ALB05].

### 2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*enviroments*), penghubung(*interface*) masukan(*input*), keluaran(*output*), pengolah(*process*) dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*) [JOG99].

#### a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian sistem.

#### b. Batas Sistem

Batas sistem (*boundary*) merupakan suatu daerah membatasi antara suatu sistem yang lain atau dengan lingkungannya

#### c. Lingkungan Luar

Sistem Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat bersifat merugikan sistem tersebut.

d. Penghubung

Penghubung merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

e. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenanceinput*) dan masukan signal (*signalinput*). *Maintenanceinput* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signalinput* adalah energi yang diproses untuk didapat keluaran.

f. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada subsistem.

g. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai suatu tujuan atau suatu sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya.

### 2.1.3 Klasifikasi Sistem

Dari berbagai sudut pandang, sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu [AND03] :

a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sistem ini berupa pemikiran atau ide-ide. Contoh dari sistem abstrak ini adalah filsafat. Sistem fisik merupakan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering digunakan oleh manusia. Contoh dari sistem fisik ini adalah sistem akuntansi, sistem komputer dan sebagainya.

b. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam. Misalnya sistem rotasi bumi, sistem gravitasi dan sebagainya. Sistem buatan merupakan sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia. Misalnya sistem pengolahan gaji.

c. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem dan biasanya tidak terpengaruh oleh kondisi di luar sistem. Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem.



## 2.2. Informasi

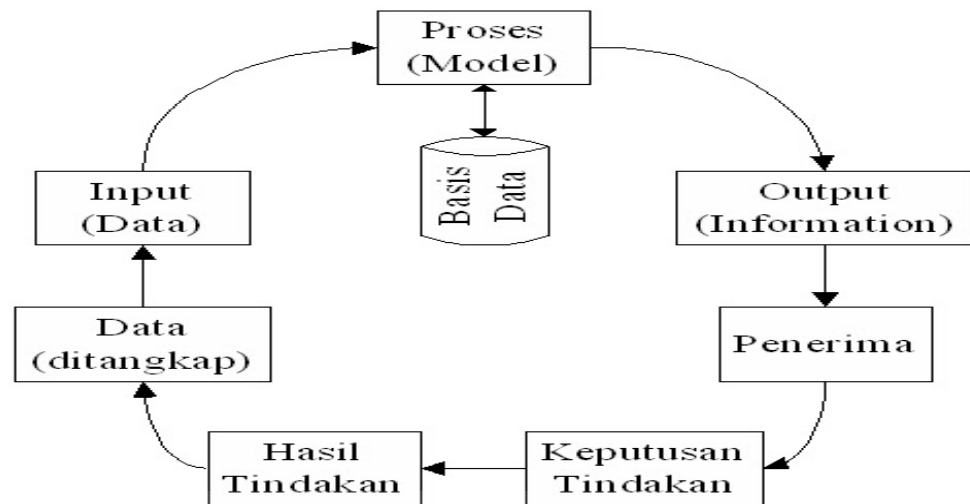
### 2.2.1 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya [JOG99]. Sumber informasi adalah data. Data dan informasi tidaklah dapat dipisahkan, karena untuk memperoleh informasi yang akurat dibutuhkan data yang akurat pula. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

Kejadian –kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Kesatuan nyata adalah berupa obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

### 2.2.2 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat berceritera banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses tertentu. Dalam suatu model data diolah menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut membuat suatu keputusan dan melakukan suatu tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycles*). Siklus ini disebut juga siklus pengolahan data (*data processing cycles*) [JOG99] seperti pada Gambar 2.1 berikut



**Gambar 2.1 Siklus Informasi**

### 2.2.3 Kualitas Informasi

Kualitas informasi tergantung dari 4 hal yang sangat dominan yaitu keakuratan informasi, ketepatan waktu dari informasi, relevan dan ekonomis. Keempat hal tersebut dapat di jelaskan sebagai berikut [AND03] :

a. Akurat

Informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Dalam prakteknya, mungkin dalam penyampaian suatu informasi banyak sekali gangguan-gangguan yang datang yang dapat merubah isi dari informasi tersebut. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau merubah data-data asli tersebut.

b. Tepat waktu

Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, sebab kalau informasi yang diterima terlambat maka informasi tersebut sudah tidak berguna lagi. Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau kesalahan dalam keputusan atau tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

c. Relevan

Informasi harus mempunyai manfaat bagi si penerima, sebab informasi ini akan digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

d. Ekonomis, efisien dan dapat dipercaya

Informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang tetapi dapat ditaksir nilai efektifitasnya. Selain itu informasi yang dihasilkan juga bisa dipercaya kebenarannya dan tidak mengada-ada.

## 2.3 Sistem Informasi

### 2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch dan K Roscoe Davis [JOG99], sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Selain itu data juga memegang peranan yang penting dalam sistem informasi. Data yang akan dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya [AND03].

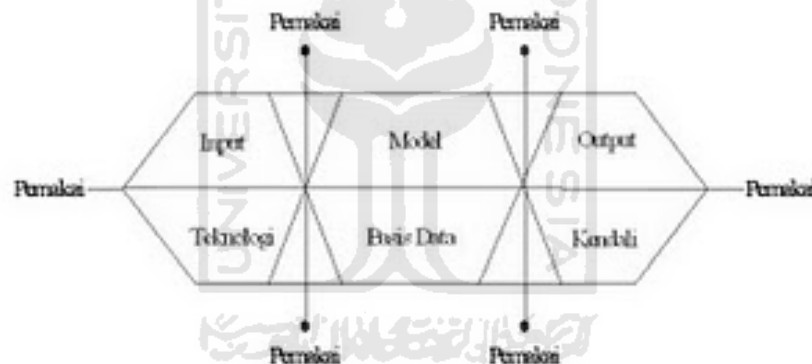
Selain itu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

- a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
- c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan

strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

### 2.3.2 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah-istilah blok bangunan (*building block*), yaitu masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*) dan blok kendali (*control blok*) seperti pada Gambar 2.2



**Gambar 2.2 Blok Sistem Informasi yang berinteraksi**

Blok *input* mewakili data yang masuk ke dalam Sistem Informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar

Blok model terdiri dari kombinasi produser, logika dan model matematika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

Blok keluaran, produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

Blok teknologi merupakan “kotak alat” (*tool box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

Blok basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan diperangkat lunak untuk memanipulasinya. Dan perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

Blok kendali, pengendalian-pengendalian perlu diterapkan di dalam sistem informasi supaya informasi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Beberapa pengendalian perlu di rancang dan diterapkan unuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung diatasi.

### **2.3.3 Manfaat Sistem Informasi**

Adapun manfaat dari sistem informasi adalah sebagai berikut :

- a. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.

- b. Bank menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening Koran dan transaksi yang terjadi.
- c. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

## 2.4 Website

### 2.4.1 Definisi Website

Secara terminologi, *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah halaman *web* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server *website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari *website-website* tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Halaman-halaman dari *website* akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut Homepage. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, hyperlink-hyperlink yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

### 2.4.2 Sejarah Website

Penemu *website* adalah Sir Timothy John "Tim" Berners-Lee, sedangkan *website* yang tersambung dengan jaringan, pertamakali muncul pada tahun 1991. Maksud dari Tim ketika membuat *website* adalah untuk mempermudah tukar menukar dan memperbarui informasi kepada sesama peneliti di tempat dia bekerja. Pada tanggal 30 April 1993, CERN (tempat dimana Tim bekerja) menginformasikan bahwa WWW dapat digunakan secara gratis oleh semua orang.

Sebuah *website* bisa berupa hasil kerja dari perorangan atau individu, atau menunjukkan kepemilikan dari sebuah organisasi, perusahaan, dan biasanya *website* itu menunjukkan beberapa topik khusus, atau kepentingan tertentu. Sebuah *website* bisa berisi *hyperlink* (pranala) yang menghubungkan ke *website* lain, jadi, kadangkala perbedaan antara *website* yang dibuat oleh individu perseorangan dengan *website* yang dibuat oleh organisasi bisnis bisa saja tidak kentara.

*Website* ditulis, atau secara dinamik di konversi menjadi HTML dan diakses melalui sebuah program software yang biasa disebut dengan *web* browser, yang dikenal juga dengan HTTP Client. Halaman *web* dapat dilihat atau diakses melalui jaringan komputer dan internet, perangkatnya bisa saja berupa komputer pribadi, laptop, PDA ataupun telepon selular.

Sebuah *website* dibuat di dalam sebuah sistem komputer yang dikenal dengan server *web*, juga disebut HTTP Server, dan pengertian ini juga bisa menunjuk pada software yang dipakai untuk menjalankan sistem ini, yang kemudian menerima lalu mengirimkan halaman-halaman yang diperlukan untuk merespon permintaan dari pengguna. Apache adalah piranti lunak yang biasa



digunakan dalam sebuah *webserver*, kemudian setelah itu adalah Microsoft Internet Information Services (IIS).

### 2.4.3 Fungsi Situs Web

Secara umum situs *web* mempunyai fungsi sebagai berikut : [ASE07]

a. Fungsi komunikasi

Situs *web* yang mempunyai fungsi komunikasi pada umumnya adalah situs *web* dinamis. Karena dibuat dengan menggunakan pemrograman *web* (*server side*) maka dilengskpi fasilitas yang memberikan fungsi-fungsi komunikasi, seperti *web mail, form contact, chatting*, dan yang lainnya.

b. Fungsi Informasi

Situs *web* yang memiliki fungsi informasi pada umumnya lebih menekankan pada kualitas bagian kontennya karena tujuan situs tersebut adalah menyampaikan isinya. Situs ini sebaiknya berisi teks dan grafik yang dapat *download* dengan cepat. Pembatasan penggunaan animasi gambar dan elemen bergerak seperti *shockwave* dan *java* diyakini sebagai langkah yang tepat, diganti dengan fasilitas yang memberikan fungsi informasi, seperti *News, Profile Company, Library, Reference*, dan lain-lain.

c. Fungsi Entertainment

Situs *web* juga dapat memiliki fungsi entertainment/ hiburan. Bila situs *web* kita berfungsi sebagai sarana hiburan maka penggunaan animasi gambar dan elemen bergerak dapat meningkatkan mutu presentasi desainnya, meski

tetap harus mempertimbangkan kecepatan downloadnya. Beberapa fasilitas yang memberikan fungsi hiburan adalah *gameonline*, film *online*, music *online*, dan sebagainya.

d. Fungsi Transaksi

Situs *web* dapat dijadikan sarana transaksi bisnis, baik barang, jasa, atau lainnya. Situs *web* ini menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik. Pembayaran bisa menggunakan kartu kredit, transfer, ataupun dengan membayar secara langsung.

#### 2.4.4 Jenis Situs Web

Berikut ini jenis situs *web* yang dikelompokkan sesuai tujuannya: [ASE07]

a. Alat pemasaran

Sebuah situs *web* yang dibuat dengan tujuan mempromosikan dan memasarkan produk atau jasa layanan suatu perusahaan. Dapat juga berupa *company profile*. Kini media pemasaran tidak hanya media cetak saja. Media elektronik sejenis situs juga dapat digunakan sebagai media pemasaran.

Situs dengan tujuan *marketing tool* tidak dapat digunakan untuk melakukan aktivitas secara online karena tujuannya memang hanya untuk menyebarluaskan informasi mengenai produk atau layanan jasa.

b. Nilai tambah

Sebuah situs *web* sering dibuat hanya sebagai nilai tambah. Mungkin sebenarnya perusahaan tidak terlalu membutuhkan situs *web* itu, tetapi

menggunakannya hanya sekedar untuk mengikuti tren sehingga perusahaan tampak lebih modern.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merancang situs *web* dengan tujuan nilai tambah, secara garis besar sama seperti pada marketing tool, tetapi lebih sederhana. Karena hanya sebagai nilai tambah, umumnya konten situs *web* itu berupa referensi atau informasi tambahan dari apa yang sudah diberikan secara *offline*. Penggunaan halaman *web* itu harus disusun semudah mungkin.

c. Katalog

Sebuah situs yang digunakan sebagai catalog elektronik yang menampilkan produk-produk yang dijual oleh perusahaan. Dengan menggunakan situs *web*, apalagi jika produk yang tersedia sangat banyak, peng-*update*-an dapat dilakukan dengan mudah, efisien dan lebih ekonomis.

d. *E-Commerce*

*E-Commerce* merupakan suatu kumpulan yang dinamis antara teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik. Di sini perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik.

e. *E-Learning*

Untuk dapat menghasilkan *e-Learning* yang menarik dan diminati, Onno W. Purbo mensyaratkan tiga hal yang harus dipenuhi, yaitu sederhana, personal, dan cepat. Sistem yang sederhana akan memudahkan peserta didik memanfaatkan teknologi dan menu yang ada. Dengan kemudahan pada

panel yang disediakan akan mengurangi kebutuhan untuk pengenalan sistem *e-Learning* itu sendiri sehingga waktu belajar peserta dapat diefisienkan untuk proses belajar itu sendiri dan bukan untuk belajar menggunakan sistem *e-Learning*nya. Syarat personal berarti bahwa pelajar dapat berinteraksi dengan baik seperti layaknya guru berkomunikasi dengan murid di depan kelas. Layanan ini juga ditunjang dengan kecepatan respon terhadap keluhan dan kebutuhan peserta didik sehingga perbaikan dapat dilakukan secepat mungkin oleh pengajar atau pengelola.

f. Komunitas

Sebuah situs *web* yang dibuat dengan tujuan untuk memungkinkan pengunjung berkomunikasi secara bersamaan. Pengunjung bisa berbagi pengalaman, cerita, ide, dan lainnya, bisa juga mencari dan menambah teman, atau untuk membuat suatu perkumpulan baru.

g. Portal

Portal adalah aplikasi berbasis *web* yang menyediakan akses suatu titik tunggal dari informasi online terdistribusi, seperti dokumen yang didapat melalui pencarian, kanal berita, dan link ke situs khusus. Untuk memudahkan penggunaannya biasanya disediakan fasilitas pencarian dan pengorganisasian informasi. Ada berbagai jenis portal, yang mendukung beberapa komunitas dan berbagai macam servis. Portal memiliki berbagai macam komponen teknik dan infrastruktur untuk mendukung fungsinya.

#### h. Personal

Situs personal adalah situs yang memiliki tujuan untuk mempromosikan atau menginformasikan tentang seseorang, biasanya berisi tentang biodata, portofolio (kumpulan hasil karya yang pernah dibuat), prestasi, atau sebagai diary yang menceritakan kehidupan sehari-hari yang di-*publish* agar orang lain dapat mengetahui dan mengenal tentangnya.

### 2.5 Ujian Nasional

Ujian Nasional atau disingkat dengan UN adalah kegiatan pengukuran dan penilaian kompetensi peserta didik secara nasional pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Ujian Nasional (UN) diselenggarakan berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Ujian Nasional (UN) digelar untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi. Hasil UN digunakan sebagai:

1. Pemetaan mutu program dan/atau satuan pendidikan;
2. Dasar seleksi masuk jenjang pendidikan berikutnya;
3. Penentuan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan; dan
4. Dasar pembinaan dan pemberian bantuan kepada satuan pendidikan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan.

Peserta UN merupakan siswa yang telah berada pada tahun terakhir di SMP, MTs, SMPLB, SMA, MA, SMALB, atau SMK. Peserta juga memiliki laporan

lengkap penilaian hasil belajar pada SMP, MTs, SMPLB, SMA, MA, SMALB, atau SMK mulai semester I tahun pertama hingga semester I tahun terakhir.

Mereka yang memiliki ijazah atau surat keterangan lain yang setara atau berpenghargaan sama dengan ijazah dari satuan pendidikan yang setingkat lebih rendah, atau memiliki bukti kenaikan kelas dari kelas III ke kelas IV untuk siswa Kulliyatul-Mu'alimin Al Islamiyah (KMI)/Tarbiyatul-Mu'alimin Al Islamiyah (TMI) yang pindah ke SMA/MA atau SMK.

Pada tanggal 31 Desember 2010 yang lalu, Kementerian Pendidikan Nasional telah mengeluarkan peraturan tentang Kriteria Kelulusan Peserta Didik Tahun Pelajaran 2010/2011, yang dituangkan dalam **Permendiknas No. 45 Tahun 2010**.

Menurut Peraturan ini, terdapat empat kriteria kelulusan peserta didik yaitu:

1. Menyelesaikan seluruh program pembelajaran; dalam arti memiliki rapor semester 1 (satu) sampai dengan semester 6 (enam).
2. Memperoleh nilai minimal baik pada penilaian akhir untuk seluruh mata pelajaran yang terdiri atas: (a) kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia; (b) kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian; (c) kelompok mata pelajaran estetika, dan (d) kelompok mata pelajaran jasmani, olah raga, dan kesehatan;
3. Lulus Ujian Sekolah untuk kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi; dan
4. Lulus Ujian Nasional.

### Standar Kelulusan Ujian Nasional

1. Memiliki nilai rata-rata minimal 5,50 untuk seluruh mata pelajaran yang diujikan, dengan nilai minimal 4,00 untuk paling banyak dua mata pelajaran dan minimal 4,25 untuk mata pelajaran lainnya. Khusus untuk SMK, nilai praktik kejuruan minimal 7,00 dan digunakan untuk menghitung rata-rata UN; dan
2. Pemerintah Kabupaten/Kota dan atau satuan pendidikan dapat menetapkan standar kelulusan UN lebih tinggi dari criteria tersebut sebelum pelaksanaan UN.



## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

##### **3.1.1 Metode Analisis**

Analisis suatu sistem merupakan salah satu proses yang harus dilakukan dalam perancangan dan implementasi suatu perangkat lunak. Hal tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi permasalahan, serta mengetahui kebutuhan yang diperlukan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis terstruktur dengan menggunakan teknik penentuan fakta, yaitu teknik mengumpulkan data dan menentukan fakta-fakta dalam mempelajari kondisi yang ada di lapangan serta dalam perancangan sistem menggunakan metode beraliran data dengan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) sebagai alat bantu.

##### **3.1.2 Hasil Analisis**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan melalui observasi dan studi pustaka/dokumen maka dapat diketahui apa saja yang menjadi masukan sistem, keluaran sistem, proses yang dilakukan oleh sistem, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan perangkat keras serta antar muka sistem yang akan dibuat, sehingga sistem yang dibangun akan sesuai dengan yang diharapkan.



### 3.1.2.1 Analisis Kebutuhan Input

*Input* atau masukan dari Sistem Informasi *Tryout* ini berasal dari 3 masukan yaitu: Admin, Guru, dan Siswa

a. *Input* Dari Admin

*Input* Admin adalah suatu memasukkan data ke sistem yang dilakukan oleh admin, yaitu:

1. *Input* status *member* guru
2. *Input* nama mata pelajaran
3. *Input* berita
4. *Input* level *tryout*
5. *Input* kisi-kisi Ujian Nasional
6. *Input* link terkait dengan Ujian Nasional
7. *Input* ubah *password*

b. *Input* Dari guru

*Input* Guru adalah memasukkan data ke sistem yang diberikan oleh Guru, yaitu:

1. *Input* Soal *Tryout* berupa soal-soal latihan *tryout*
2. *Input* pembahasan tiap soal *tryout*
3. *Input* biodata guru
4. *Input* jawaban tiap soal

c. *Input* Dari Siswa

*Input* Siswa adalah memasukkan yang diberikan oleh Siswa, yaitu:

1. *Input* biodata siswa
2. *Input* Jawaban *tryout*

### 3.1.2.2 Analisis Kebutuhan Proses

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat diketahui kebutuhan yang akan digunakan dalam pengolahan data dari input data yang diberikan kepada sistem sehingga menghasilkan *output* yang sesuai dengan yang diharapkan.

Urutan Bisnis proses tryout adalah sebagai berikut :

1. Admin mengumumkan di halaman depan waktu pelaksanaa tryout secara serentak
2. Admin menyiapkan soal tryout yang diambil dari bank soal yang diacak dari 3 level yang ada dengan komposisi 35% level mudah, 35% level sedang, dan 30% level sulit.
3. Siswa yang sudah mendaftar dapat mengerjakan tryout dengan durasi waktu yang sudah ditentukan untuk tiap mata pelajaran.
4. Admin merekap nilai semua siswa yang sudah mengerjakan dan ditampilkan hasilnya dalam bentuk ranking dan nilai sesuai aturan UN.

Dari bisnis proses tersebut maka dapat ditentukan proses yang dibutuhkan oleh sistem sebagai berikut:

a. *Proses dari Admin*

Proses yang dilakukan oleh admin adalah sebagai berikut

1. *Login*
2. Manajemen berita
3. Manajemen mapel
4. Manajemen kisi
5. Manajemen link

6. Manajemen Forum
7. Manajemen *level*
8. Daftar
9. *Logout*

a. Proses dari Guru

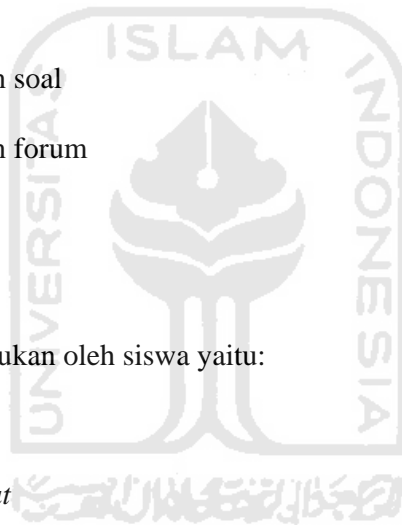
Proses yang dilakukan oleh guru yaitu:

1. *Login*
2. Daftar
3. Manajemen soal
4. Manajemen forum
5. *Logout*

b. Proses dari Siswa

Proses yang dilakukan oleh siswa yaitu:

1. *Login*
2. Proses *tryout*
3. Liat nilai
4. *Logout*



### 3.1.2.3 Analisis Kebutuhan Output

Keluaran yang diperoleh dari sistem informasi bank soal untuk tryout SMP ini terdiri dari informasi keluaran untuk admin, guru, dan siswa yaitu:

a. *Output* Admin

Keluaran (*output*) untuk Admin sebagai berikut:

1. Informasi manajemen berita.
2. Informasi manajemen mapel.
3. Informasi status memberguru.
4. Informasi link
5. Informasi kisi-kisi
6. Informasi Ubah password
7. Informasi level
8. Informasi data siswa
9. Informasi data guru
10. Informasi forum

b. *Output Guru*

Keluaran (*output*) untuk Guru sebagai berikut:

1. Informasi Soal
2. Informasi pembahasan
3. Informasi jawaban
4. Informasi kisi-kisi tiap matapelajaran

c. *Output Siswa*

Keluaran (*output*) untuk Siswa adalah sebagai berikut:

1. Informasi nilai.
2. Informasi jawaban.
3. Informasi pembahasan.
4. Informasi Soal

#### **3.1.2.4 Analisis Kebutuhan Antar Muka**

Antarmuka atau interface merupakan sarana yang menjadi penghubung antara pengunjung dengan sistem informasi. Kebutuhan antar muka yang dibutuhkan adalah yang memudahkan user dalam melakukan akses terhadap sistem, nyaman serta meminimalkan terjadinya kesalahan. Antar muka sistem ini adalah berbasis, pengguna melakukan akses terhadap sistem melalui aplikasi browser. Antarmuka yang diperlukan yaitu:

1. Antarmuka *user* administrator
2. Antarmuka *user* guru
3. Antarmuka *user* siswa

### **3.2 Perancangan Perangkat Lunak**

#### **3.2.1 Metode Perancangan**

Metode perancangan yang dikembangkan untuk membangun perangkat lunak ini adalah dengan menggunakan metode perancangan beraliran data *Data Flow Diagram (DFD)*.

#### **3.2.2 Hasil Perancangan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat diketahui apasaja yang menjadi masukan sistem, proses yang digunakan sistem, keluaran sistem, serta antar muka sistem yang dibuat sehingga sistem yang dibuat nantinya sesuai dengan yang diarpakan.

Perancangan sistem ini akan dibagi menjadi beberapa subsistem yaitu:

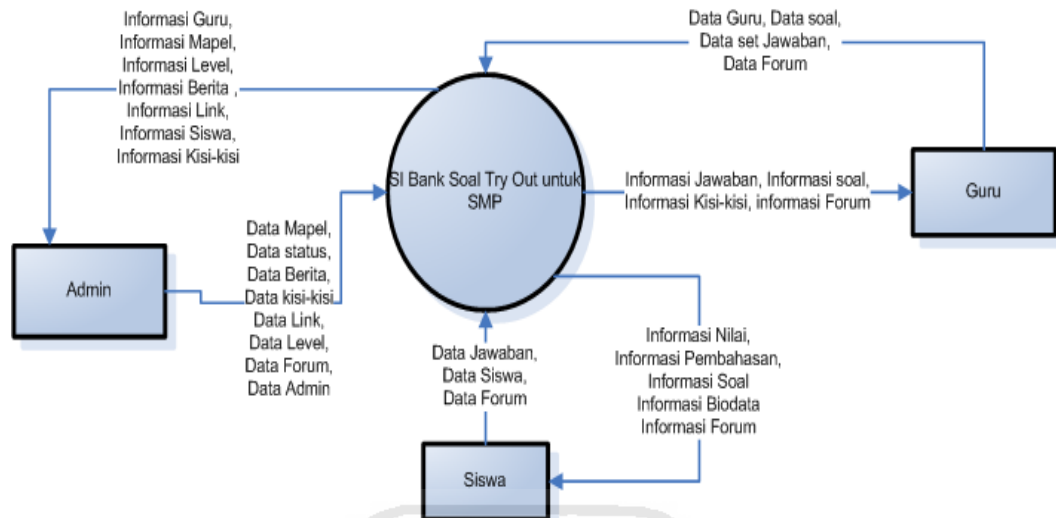
1. Data Flow Diagram
2. Perancangan Basisdata
3. Perancangan Antarmuka

### **3.2.2.1 Perancangan Data Flow Diagram(DFD)**

DFD merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dari sistem secara logika. DFD disusun sebagai alat yang berguna untuk penyusunan dan perancangan sistem informasi secara terstruktur, dengan menggunakan diagram aliran data dimungkinkan untuk menggambarkan sistem dari *level* yang paling tinggi menjadi *level* yang lebih rendah (dekomposisi). Sehingga, untuk kemudahan dalam pemahaman proses suatu sistem maka perancangan sistem disajikan dalam bentuk *DFD (Data Flow Diagram)*.

#### **3.2.2.1.1 Diagram Konteks Sistem Informasi Bank Soal untuk Tryout**

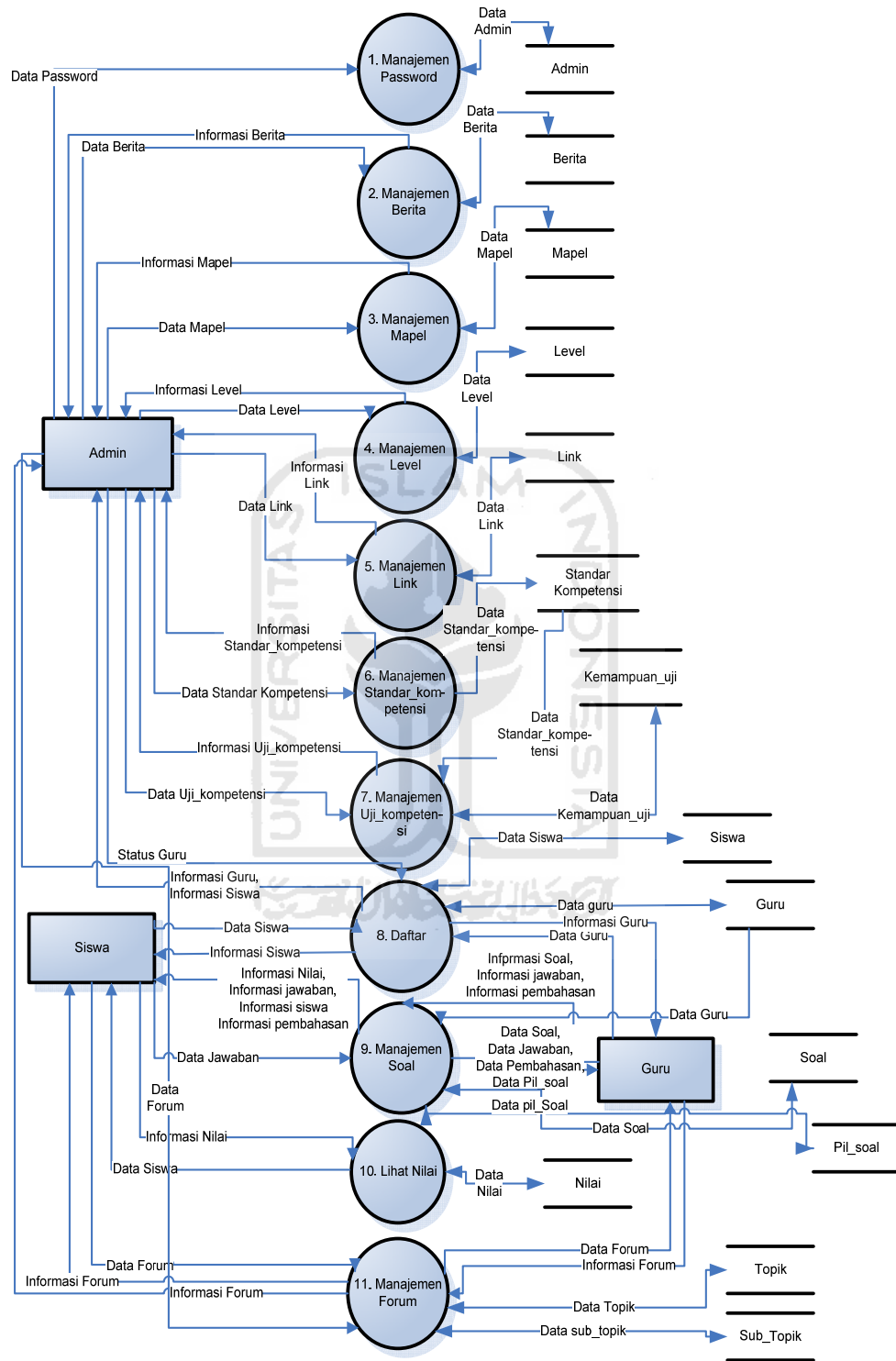
Perancangan ini dimulai dengan tahap perancangan diagram konteks yang sering disebut sebagai DFD *level* 0. Diagram ini merupakan bentuk paling global yang berisi tentang ruang lingkup kerja sistem dengan *entity-entity* luar yang berinteraksi dengan sistem tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat ada Gambar 3.1 berikut.



**Gambar 3.1** Diagram Konteks (DFD Level 0)

### 3.2.2.1.2 DFD Level 1

DFD level 1 akan menggambarkan proses yang terjadi dalam sistem. Baik proses yang dilakukan oleh administrator, Guru, maupun Siswa . Pada DFD level 1 ada enam proses yaitu Daftar, Manajemen Mapel, Manajemen Soal, Manajemen Kisi-kisi, Manajemen Berita dan lihat nilai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari Gambar 3.2 berikut.

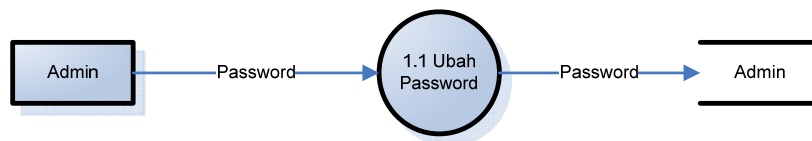


Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 1



### 3.2.2.1.3 DFD level 2 Manajemen Password

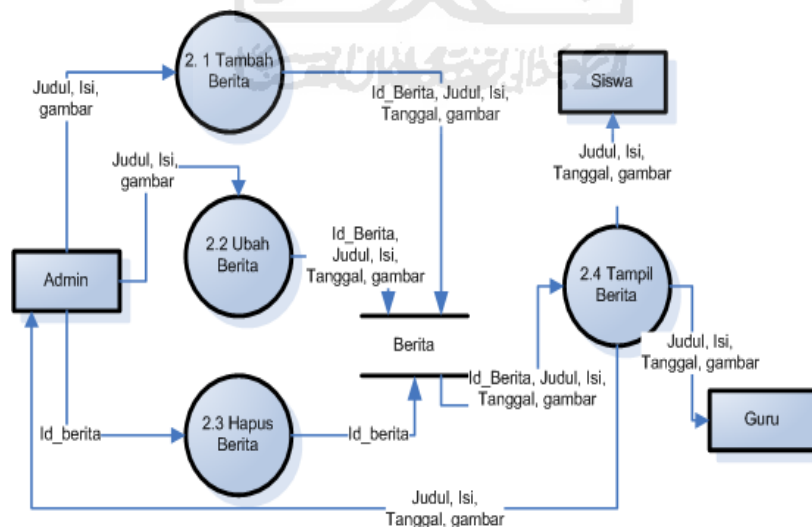
Dalam DFD level 2 proses Manajemen Password ini terdapat 1 proses yaitu ubah password yang hanya bisa dilakukan oleh admin. Untuk memperjelas gambaran dari DFD level 2 proses Manajemen Berita dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut.



**Gambar 3.3** Data Flow Diagram Level 2 Manajemen Password

### 3.2.2.1.4 DFD level 2 Manajemen Berita

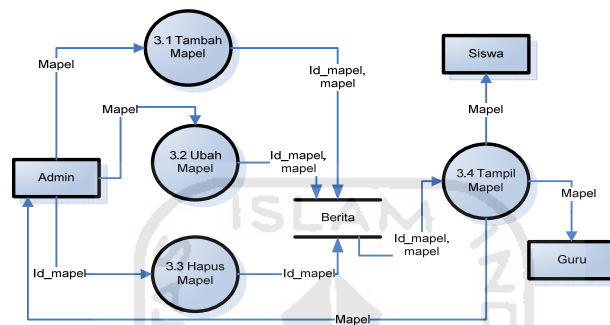
Dalam DFD level 2 proses Manajemen Berita ini terdapat 4 proses yaitu Tambah, ubah, hapus dan tampil. Untuk memperjelas gambaran dari DFD level 2 proses Manajemen Berita dapat dilihat pada Gambar 3.4 berikut.



**Gambar 3.4** Data Flow Diagram Level 2 Manajemen Berita

### 3.2.2.1.5 DFD level 2 Manajemen Mapel

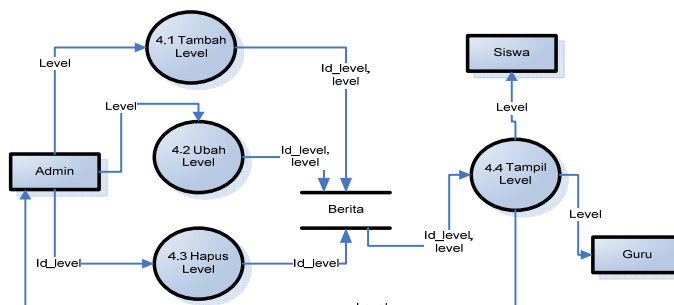
Dalam DFD level 2 proses Manajemen Mapel ini terdapat 4 proses utama yaitu Tambah mapel, Ubah mapel, Hapus mapel, dan Tampil mapel. Untuk memperoleh gambaran mengenai DFD level 2 proses Manajemen Mapel dapat dilihat pada Gambar 3.5 berikut.



**Gambar 3.5** Data Flow Diagram Level 2 Manajemen Mapel

### 3.2.2.1.6 DFD level 2 Manajemen Level

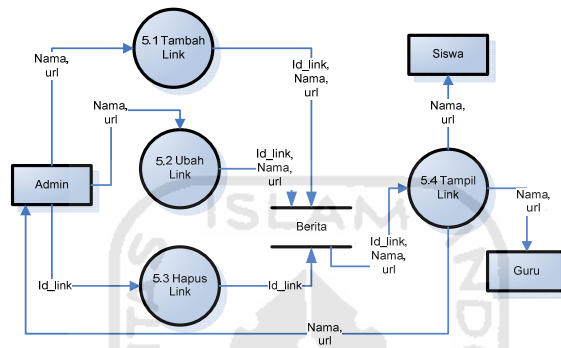
Dalam DFD level 2 proses Manajemen Level ini terdapat 4 proses utama yaitu Tambah level, Ubah level, Hapus level, dan Tampil level. Untuk memperoleh gambaran mengenai DFD level 2 proses Manajemen Level dapat dilihat pada Gambar 3.6 berikut.



**Gambar 3.6** Data Flow Diagram Level 2 Manajemen Level

### 3.2.2.1.7 DFD level 2 Manajemen Link

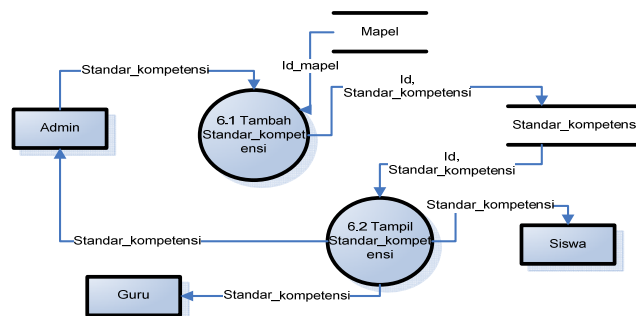
Dalam DFD level 2 proses Manajemen Link ini terdapat 4 proses utama yaitu Tambah link, Ubah link, Hapus link, dan Tampil Link. Untuk memperoleh gambaran mengenai DFD level 2 proses Manajemen Link dapat dilihat pada Gambar 3.7 berikut.



**Gambar 3.7** Data Flow Diagram Level 2 Manajemen Link

### 3.2.2.1.8 DFD level 2 Manajemen Standar Kompetensi

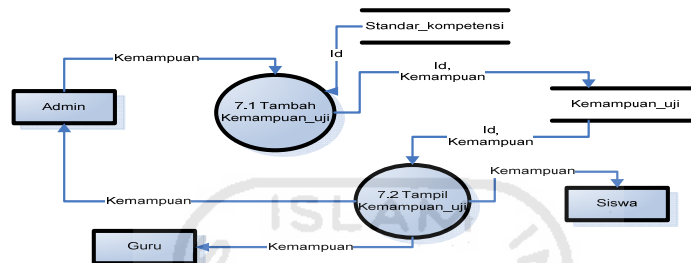
Dalam DFD level 2 proses Manajemen Standar Kompetensi ini terdapat 2 proses utama yaitu Tambah dan Tampil Standar kompetensi. Untuk memperoleh gambaran mengenai DFD level 2 proses Manajemen Standar Kompetensi dapat dilihat pada Gambar 3.8 berikut.



**Gambar 3.8** Data Flow Diagram Level 2 Manajemen Standar Kompetensi

### 3.2.2.1.9 DFD level 2 Manajemen Uji Kemampuan

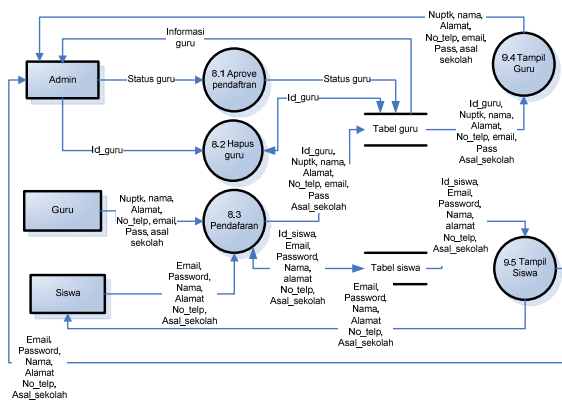
Dalam DFD level 2 proses Manajemen Uji kemampuan ini terdapat 2 proses utama yaitu Tambah dan Tampil Uji Kemampuan. Untuk memperoleh gambaran mengenai DFD level 2 proses Manajemen Uji Kemampuan dapat dilihat pada Gambar 3.9 berikut.



**Gambar 3.9** Data Flow Diagram Level 2 Manajemen Uji Kemampuan

### 3.2.2.1.10 DFD level 2 Manajemen Daftar

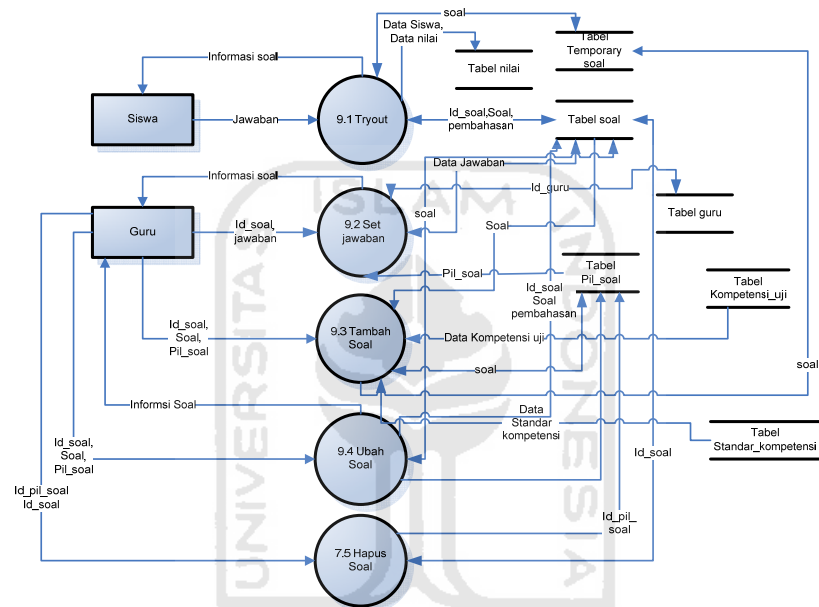
Dalam DFD level 2 proses Manajemen Daftar ini terdapat 5 proses utama yaitu proses approve pendaftaran, Hapus, Pendaftaran, Tampil Siswa dan Tampil Guru. Untuk memperjelas gambaran proses Manajemen Daftar dapat dilihat pada Gambar 3.10 berikut.



**Gambar 3.10** Data Flow Diagram Level 2 Daftar

### 3.2.2.1.11 DFD level 2 Manajemen soal

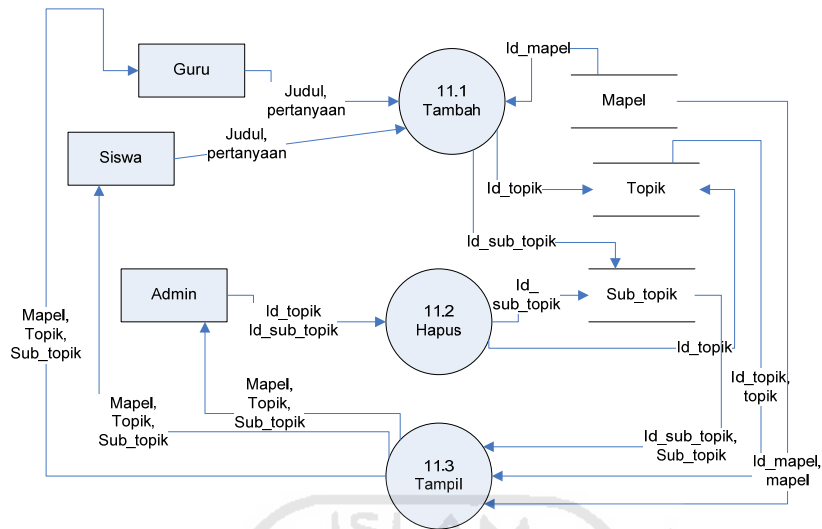
Dalam DFD level 2 proses Manajemen soal ini terdapat 5 proses utama yaitu proses *tryout*, set jawaban, tambah soal, ubah soal, dan hapus soal. Untuk memperjelas gambaran proses Manajemen soal dapat dilihat pada Gambar 3.11 berikut.



**Gambar 3.11** Data Flow Diagram Level 2 Manajemen Soal

### 3.2.2.1.12 DFD level 2 Manajemen Forum

Dalam DFD level 2 proses manajemen kisi ini terdapat 3 proses utama yang terjadi didalamnya yaitu tambah, hapus dan tampil forum. Untuk memperjelas gambaran proses Manajemen Materi dapat dilihat pada Gambar 3.12 berikut.



**Gambar 3.12** Data Flow Diagram Level 2 Manajemen Forum

### 3.2.2.2 Perancangan Tabel Basisdata

Basisdata sebagai kumpulan dari data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kemudian dapat dimanfaatkan lagi dengan cepat dan mudah juga berfungsi sebagai penyedia informasi bagi para pemakainya dan merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, kehandalan sebuah sistem informasi salah satu indikatornya adalah manajemen basisdatanya. Pada penelitian ini akan digunakan basisdata relasional. Terdapat 11 tabel yang digunakan dalam Tugas Akhir ini.

#### 3.2.2.2.1 Struktur Tabel

##### 3.2.2.2.1.1 Tabel Admin

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data administrator/operator sistem informasi. Struktur tabel Admin dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1** Tabel Admin

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Username	Varchar(20)	Primary key
Password	Varchar(50)	
Last_login	Datetime	Sejarah <i>login</i>

**3.2.2.2.1.2 Tabel Ampu**

Tabel ini digunakan untuk menampung data mata pelajaran yang di ampu oleh guru. Struktur tabel ampu dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

**Tabel 3.2** Tabel Ampu

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id ampu	Int(11)	Primary key
Id guru	Int(11)	
Id mapel	Int(11)	

**3.2.2.2.1.3 Tabel Berita**

Tabel ini digunakan untuk menampung berita. Struktur tabel berita dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

**Tabel 3.3** Tabel Berita

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_berita	Int(5)	Primary key
Judul	Text	
Isi berita	Text	
Tanggal	Datetime	
Gambar	Text	

**3.2.2.2.1.4 Tabel Guru**

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data guru. Struktur tabel Guru dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut.

**Tabel 3.4** Tabel Guru

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_guru	Int(11)	Primary key
NUPTK	Varchar(15)	
Nama	Varchar(50)	
Alamat	Text	
No telp	Varchar(15)	
Email	Varchar(30)	
Password	Varchar(50)	
Status	Int(1)	

**3.2.2.2.1.5 Tabel Histori**

Tabel ini digunakan untuk menyimpan *histori* nilai dari siswa.

Struktur tabel *Histori* dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut.

**Tabel 3.5** Tabel Histori

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_histori	Int(11)	Primary key
Id_siswa	Int(11)	
Nilai	Int(3)	

**3.2.2.2.1.6 Tabel Level**

Tabel ini digunakan untuk menyimpan *level* / tingkat kesulitan soal.

Struktur tabel *Level* dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut.

**Tabel 3.6** Tabel *Level*

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_level	Int(11)	Primary key
Level	Varchar(10)	

**3.2.2.2.1.7 Tabel Mapel**

Tabel ini digunakan untuk menyimpan mata pelajaran yang akan di uji kan. Struktur tabel Mapel dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut.



**Tabel 3.7** Tabel Mapel

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_mapel	Int(11)	Primary key
Mapel	Varchar(30)	

**3.2.2.2.1.8** Tabel Pil\_soal

Tabel ini digunakan untuk menampung pilihan jawaban dari tiap soal.

Struktur tabel pil\_soal bisa dilihat pada Tabel 3.8 berikut.

**Tabel 3.8** Tabel Pil\_soal

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_pil_soal	Int(11)	Primary key
Id_soal	Int(11)	
Pilihan soal	Text	

**3.2.2.2.1.9** Tabel Siswa

Tabel ini digunakan untuk menampung data diri siswa. Struktur tabel

Siswa bisa dilihat pada Tabel 3.9 berikut.

**Tabel 3.9** Tabel Siswa

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id siswa	Int(11)	Primary key
Email	Varchar(30)	
Password	Varchar(50)	
Nama	Varchar(50)	
Alamat	Text	

**3.2.2.2.1.10** Tabel Soal

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data soal-soal. Struktur tabel

Soal bisa dilihat pada Tabel 3.10 berikut.

**Tabel 3.10** Tabel Soal

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id soal	Int(11)	Primary key
Soal	Text	
Jawaban	Int(11)	
Pembahasan	Text	
Id materi	Int(11)	
Id guru	Int(11)	

**3.2.2.2.1.11 Tabel Nilai**

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data nilai *tryout* yang sudah di lakukan oleh siswa. Struktur tabel Nilail bisa dilihat pada Tabel 3.11 berikut.

**Tabel 3.11** Tabel Nilai

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id_nilai	Int(11)	Primary key
Id siswa	Int(11)	
Nilai	Double	
Waktu	Datetime	

**3.2.2.2.1.12 Tabel Temporary Soal**

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data sementara. Struktur tabel Temporary Soal bisa dilihat pada Tabel 3.12 berikut.

**Tabel 3.12** Tabel Temporary Soal

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id temporary	Int(11)	Primary key
Id Soal	Int(11)	
Id siswa	Int(11)	

### 3.2.2.2.1.13 Tabel Kemampuan\_uji

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kemampuan uji atau kisi-kisi ujian nasional .Struktur tabel kemampuan\_uji bisa dilihat pada Tabel 3.13 berikut.

**Tabel 3.13** Tabel Kemampuan\_Uji

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int(11)	Primary key
kemampuan	Text	
Id sk	Int(11)	

### 3.2.2.2.1.14 Tabel Link

Tabel ini digunakan untuk menyimpan link-link yang terkait dengan Ujian Nasional. Struktur tabel Link bisa dilihat pada Tabel 3.14 berikut.

**Tabel 3.14** Tabel Link

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id link	Int(11)	Primary key
Nama	Varchar(50)	
url	Varchar(50)	

### 3.2.2.2.1.15 Tabel Standar\_kompetensi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data standar kompetensi.Struktur tabel Standar\_kompetensi bisa dilihat pada Tabel 3.15 berikut.

**Tabel 3.15** Tabel Standar\_kompetensi

<b>Nama</b>	<b>Tipe data</b>	<b>Keterangan</b>
Id	Int(11)	Primary key
Standar kompetensi	Text	
Id_mapel	Int(11)	

### 3.2.2.2.1.16 Tabel Sub\_topik

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data sub topik pada forum.

Struktur tabel sub\_topik bisa dilihat pada Tabel 3.16 berikut.

**Tabel 3.16** Tabel Sub\_topik

Nama	Tipe data	Keterangan
Id sub topik	Int(11)	Primary key
Id topik	Int(11)	
Waktu	Datetime	
Komentar	Text	
Id siswa	Int(11)	
Id guru	Int(11)	

### 3.2.2.2.1.17 Tabel Topik

Tabel ini digunakan untuk menyimpan topik pada forum. Struktur tabel Topik bisa dilihat pada Tabel 3.17 berikut.

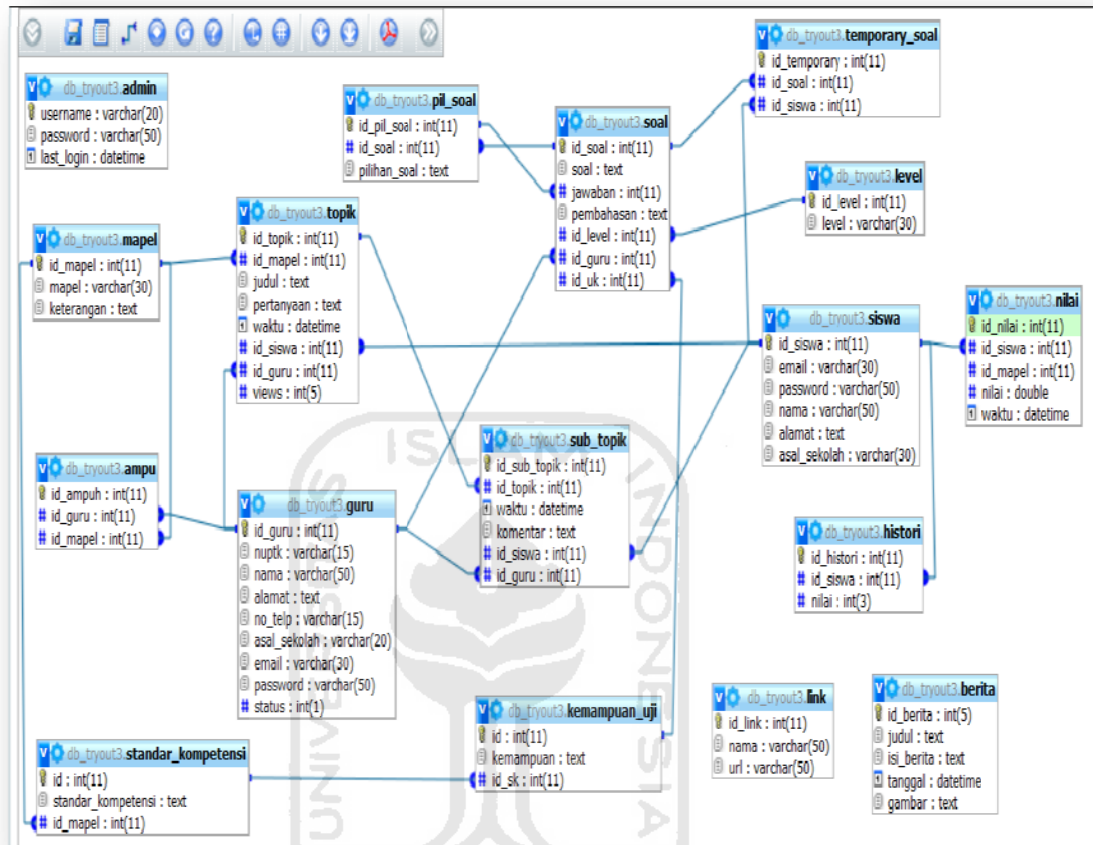
**Tabel 3.17** Tabel Topik

Nama	Tipe data	Keterangan
Id topik	Int(11)	Primary key
Id mapel	Int(11)	
Judul	Text	
Pertanyaan	Text	
Waktu	Datetime	
Id siswa	Int(11)	
Id guru	Int(11)	
Views	Int(5)	

### 3.2.2.2.2 Relasi Tabel

Dalam Sistem Informasi *Tryout*, terdapat 17 tabel yang tang terdiri dari. Tabel Admin, Tabel Ampu, Tabel Berita, Tabel Guru, Tabel Histori, Tabel *Level*, Tabel Mapel, Tabel Pil\_soal, Tabel Siswa, Tabel Soal, Tabel Nilai, Tabel *Temporary\_Soal*, Tabel Kemampuan\_Uji, Tabel Link, Standar\_kompetensi, Tabel Sub\_topik, dan Tabel Topik.

Seperti terlihat pada Gambar 3.13 di bawah ini



Gambar 3.13 Relasi Tabel Sistem Informasi Tryout

### 3.2.2.3 Rancangan Antarmuka(Interface)

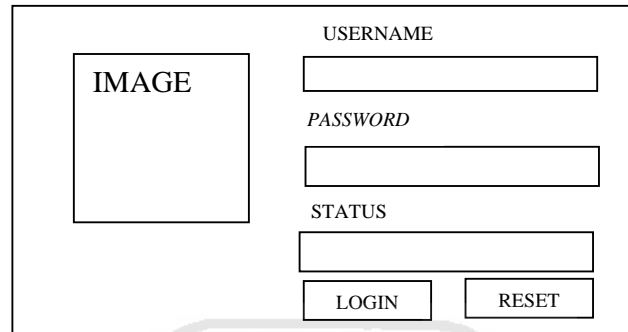
Perancangan antar muka dimaksudkan untuk menggambarkan desain dari sistem, ilustrasi dan rancangan interface terhadap sistem yang akan ditampilkan.

#### 3.2.2.3.1 Rancangan Antarmuka Halaman Login

##### 3.2.2.3.1.1 Login Member Area

Halaman login ini diperuntukkan bagi *member* siswa dan guru agar bisa masuk kedalam sistem. Form login ini memiliki halaman tersendiri atau

terpisah dengan halaman utamanya. Rancangan halaman *login Member Area* dapat dilihat pada Gambar 3.14 berikut.

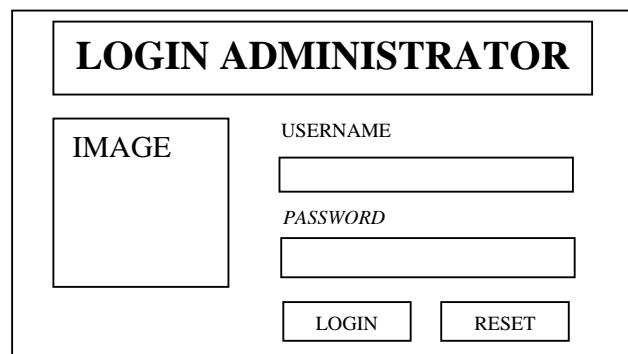


The diagram shows a login form for a Member Area. It consists of a rectangular box containing a placeholder for an image on the left, labeled 'IMAGE'. To the right of the image are three input fields: 'USERNAME', 'PASSWORD', and 'STATUS'. Below these fields are two buttons: 'LOGIN' and 'RESET'.

**Gambar 3.14** Rancangan Halaman *Login Member Area*

#### 3.2.2.3.1.2 Login Admin

Halaman *login* ini khusus untuk admin, dimana admin tidak memerlukan status untuk mengakses sistem. Form *login* ini memiliki halaman tersendiri atau terpisah dengan halaman utamanya. Rancangan halaman *login Admin* dapat dilihat pada Gambar 3.15 berikut.



The diagram shows a login form for an Administrator. It features a title box at the top containing the text 'LOGIN ADMINISTRATOR'. Below the title is a placeholder for an image, labeled 'IMAGE'. To the right of the image are two input fields: 'USERNAME' and 'PASSWORD'. At the bottom of the form are two buttons: 'LOGIN' and 'RESET'.

**Gambar 3.15** Rancangan Halaman *Login Admin*

### 3.2.2.3.1.3 Rancangan Antarmuka Halaman Guru Upload Soal

Halaman *Upload* Soal digunakan untuk melakukan *upload* soal oleh guru. *Upload* soal ini meliputi tambah soal, edit soal, hapus soal, *level* soal. Rancangan antarmuka halaman upload dapat dilihat pada Gambar 3.16 berikut.

HEADER			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">MENU</div>			
Form pilih mata pelajaran <input type="text"/>			
No	Level	Soal	Action
FOOTER			

**Gambar 3.16** Rancangan Halaman Upload Soal

### 3.2.2.3.1.4 Rancangan Antarmuka Halaman Tryout

Halaman ini digunakan oleh siswa untuk melakukan ujian *tryout* yaitu dengan menentukan mata pelajaran dan *level* mata pelajaran yang ingin di ujikan. Rancangan antarmuka halaman Tryout dapat dilihat pada Gambar 3.17 berikut.

HEADER	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">MENU</div>	
Form pilih mata pelajaran	<input type="text"/>
Form pilih level	<input type="text"/>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">submit</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">reset</div> </div>
FOOTER	

**Gambar 3.17** Rancangan Antarmuka Halaman Tryout

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Implementasi Perangkat Lunak**

Pada tahap implementasi program dapat di lihat cara kerja program lebih detail tentang *feature – feature* yang disediakan, sehingga akan diketahui apakah sistem yang telah dibuat benar-benar sesuai dengan yang direncanakan. Pada implementasi perangkat lunak akan dijelaskan bagaimana sistem bekerja, dengan memberikan tampilan form-form yang dibuat.

#### **4.2 Batasan Implementasi**

Pada Sistem Informasi Bank Soal untuk tryout berbasis web untuk SMP ini, batasan implementasinya yaitu :

1. Pada sistem ini belum dilengkapi timer untuk membatasi waktu pengerjaan soal tryout.
2. *User*, dalam hal ini siswa tidak bisa melakukan proses ambil data (*download*) data dari sistem ini.
3. Sistem ini masih di jalankan pada server local/ localhost.
4. Guru yang ingin mengupload soal harus menjadi *member* terlebih dahulu dengan *validasi* NUPTK.



## 4.3 Implementasi Antarmuka (Interface)

### 4.3.1 Halaman Home

Halaman ini adalah halaman utama ketika sistem di akses oleh *user* tanpa harus *login* terlebih dahulu. Pada halaman ini terdapat menu berita , pendaftaran dan *login* sistem. Tampilan halaman home dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Halaman Home

### 4.3.2 Halaman Berita

Halaman berita menampilkan berita seputar ujian nasional dan dunia pendidikan. Tampilan halaman berita dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut



Gambar 4.2 Halaman Berita

### 4.3.3 Halaman Pendaftaran

Halaman ini digunakan oleh *user* untuk melakukan proses pendaftaran menjadi *member* sistem. Form pendaftaran siswa dan guru terdapat perbedaan yaitu pada form NUPTK dan mata pelajaran yang diampu. Tampilan halaman pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut

Gambar 4.3 Halaman Pendaftaran Guru

### 4.3.4 Halaman Login

#### 4.3.4.1 Login Member Area

Proses *login* yang dilakukan oleh *member* untuk masuk kedalam sistem dengan memasukkan *email*, *password*, dan status sebagai guru atau sebagai siswa, sehingga dapat menggunakan hak akses dan fasilitasnya masing-masing. Halaman *login* untuk member menggunakan URL yang terpisah dari halaman utama. Tampilan halaman *login* member dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut.

**Gambar 4.4** Halaman *Login Member*

#### 4.3.4.2 *Login Admin*

Proses *login* yang dilakukan oleh admin untuk masuk kedalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password* sehingga dapat menggunakan hak aksesnya dan fasilitasnya. Halaman *login* untuk administrator menggunakan URL yang terpisah dari halaman utama. Tampilan halaman *login* administrator dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut.



**Gambar 4.5** Halaman *Login Admin*

#### 4.3.5 Halaman *Index Admin*

Halaman ini merupakan halaman utama dari admin, halaman ini akan tampil setelah Admin melakukan *login* pada sistem. Pada halaman ini terdapat menu-menu yang dapat dimanfaatkan oleh Admin untuk mengelola sistem ini, yaitu menu berita, mapel, kisi-kisi, *verifikasi*, data siswa, *link*, *level*, ubah *password*, forum dan *logout*. Tampilan halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 4.6 berikut.



**Gambar 4.6** Halaman Index Admin

#### 4.3.6 Halaman Manajemen Berita

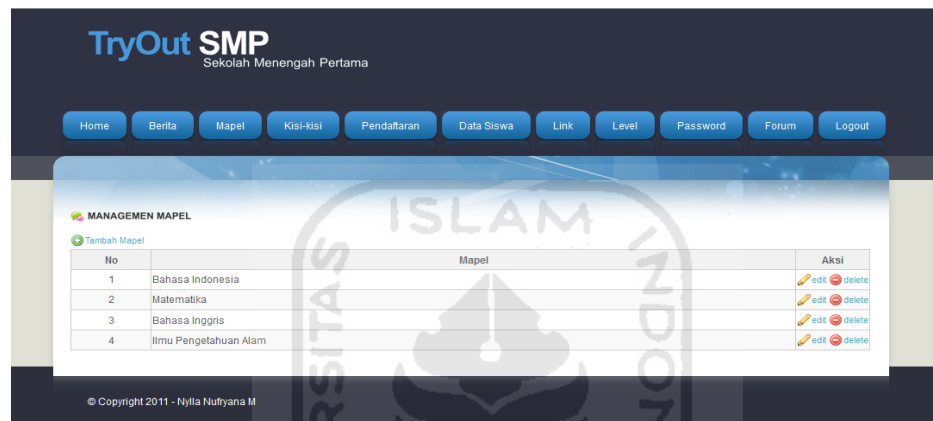
Halaman Berita ini digunakan oleh admin untuk proses manajemen berita. Didalam halaman berita juga terdapat beberapa menu antara lain tambah berita, edit berita, dan hapus berita. Tampilan halaman Halaman Manajemen Berita dapat dilihat pada Gambar 4.7 berikut.



**Gambar 4.7** Halaman Manajemen Berita

#### 4.3.7 Halaman Mapel

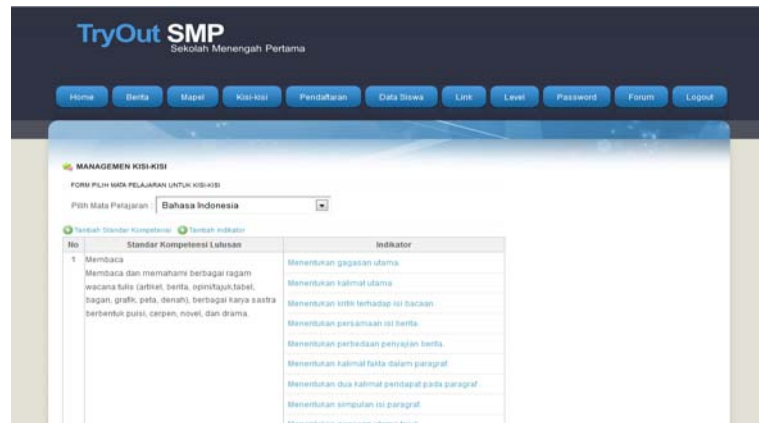
Halaman Mapel ini digunakan oleh admin untuk proses manajemen Mapel. Didalam halaman mapel juga terdapat beberapa menu antara lain tambah berita, edit berita, dan hapus berita. Tampilan halaman Halaman Mapel dapat dilihat pada Gambar 4.8 berikut.



Gambar 4.8 Halaman Mapel

#### 4.3.8 Halaman Kisi-kisi

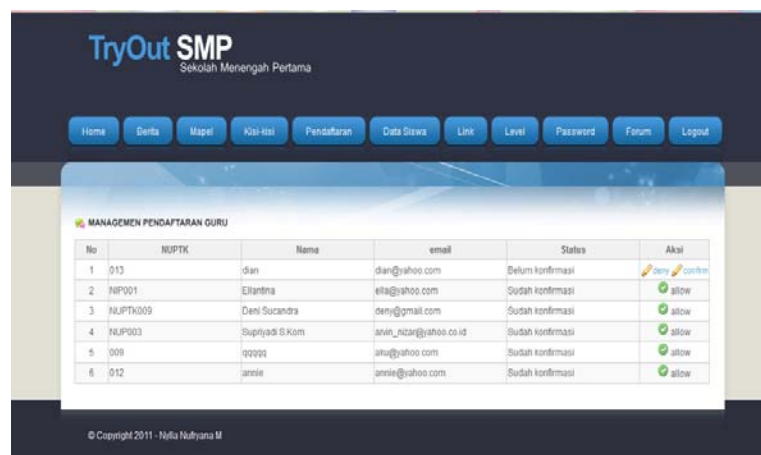
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk manajemen kisi-kisi. Dimana untuk melakukan manajemen kisi-kisi admin harus memilih mata pelajaran terlebih dahulu. Pada halaman ini terdapat 2 menu yang dapat dimanfaatkan oleh admin yaitu menu tambah standar kompetensi dan tambah uji kemampuan. Tampilan halaman kisi-kisi dapat dilihat pada Gambar 4.9 berikut.



**Gambar 4.9** Halaman Kisi-kisi

#### 4.3.9 Halaman Verifikasi Pendaftaran

Halaman ini digunakan oleh admin untuk melakukan konfirmasi/ verifikasi pendaftaran guru, jika NUPTK yang terdaftar valid maka pendaftaran akan di konfirmasi, tapi jika NUPTK yang didaftar tidaklah valid maka admin akan menolak pendaftaran guru tersebut dengan mengirimkan email konfirmasi penolakan ke email guru tersebut. Tampilan halaman Verifikasi pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.10 berikut.

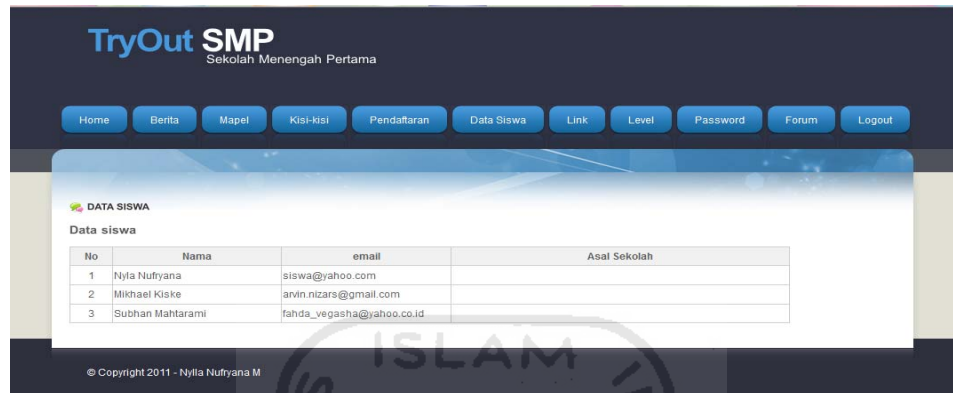


**Gambar 4.10** Halaman Verifikasi Pendaftaran

#### 4.3.10 Halaman Data Siswa

Halaman ini berisi biodata siswa yang mendaftar sebagai *member*.

Tampilan halaman Data siswa dapat dilihat pada Gambar 4.11 berikut.



**TryOut SMP**  
Sekolah Menengah Pertama

Home Berita Mapel Kisi-kisi Pendaftaran Data Siswa Link Level Password Forum Logout

**DATA SISWA**

Data siswa

No	Nama	email	Asal Sekolah
1	Nyila Nufryana	siswa@yahoo.com	
2	Mikhael Kiske	arvin.nizars@gmail.com	
3	Subhan Mahtaramil	fahda_vegasha@yahoo.co.id	

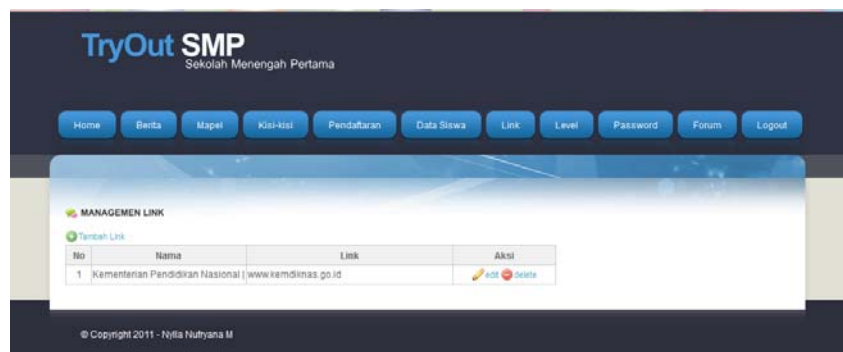
© Copyright 2011 - Nyila Nufryana M

**Gambar 4.11** Halaman Data Siswa

#### 4.3.11 Halaman *Link*

Halaman *Link* ini digunakan oleh admin untuk proses manajemen *Link*.

Didalam halaman *link* juga terdapat beberapa menu antara lain tambah berita, edit berita, dan hapus berita. Tampilan halaman Halaman *Link* dapat dilihat pada Gambar 4.12 berikut.






**TryOut SMP**  
Sekolah Menengah Pertama

Home Berita Mapel Kisi-kisi Pendaftaran Data Siswa Link Level Password Forum Logout

**MANAGEMENT LINK**

Tambah Link

No	Nama	Link	Aksi
1	Kementerian Pendidikan Nasional	www.kemdiknas.go.id	  

© Copyright 2011 - Nyila Nufryana M

**Gambar 4.12** Halaman *Link*

#### 4.3.12 Halaman *Level*

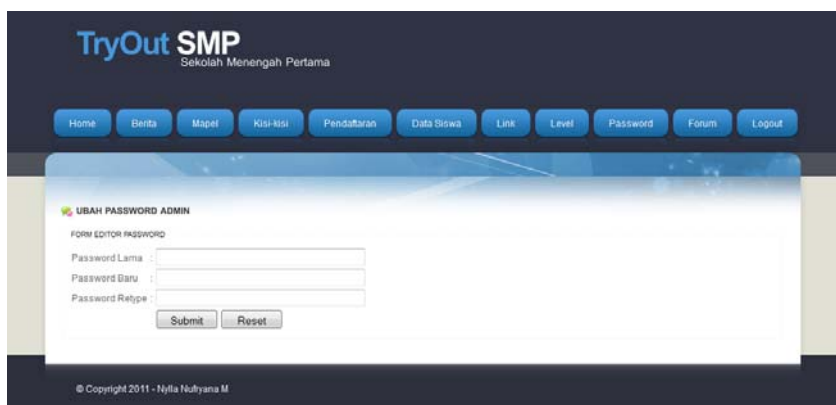
Halaman *Level* ini digunakan oleh admin untuk proses manajemen *Level*. Didalam halaman *Level* juga terdapat beberapa menu antara lain tambah berita, edit berita, dan hapus berita. Tampilan halaman Halaman *Level* dapat dilihat pada Gambar 4.13 berikut.



Gambar 4.13 Halaman Manajemen *Level*

#### 4.3.13 Halaman Ubah *Password*

Halaman Ubah *Password* ini merupakan halaman yang bisa digunakan oleh admin untuk mengganti *password* admin. Tampilan halaman ubah password dapat dilihat pada Gambar 4.14 berikut.

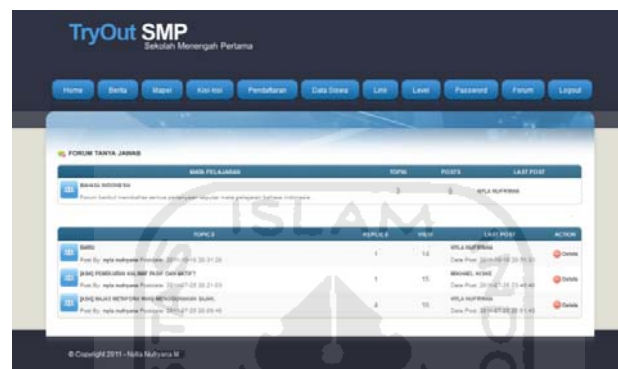


Gambar 4.14 Halaman ubah *password*



#### 4.3.14 Halaman Forum admin

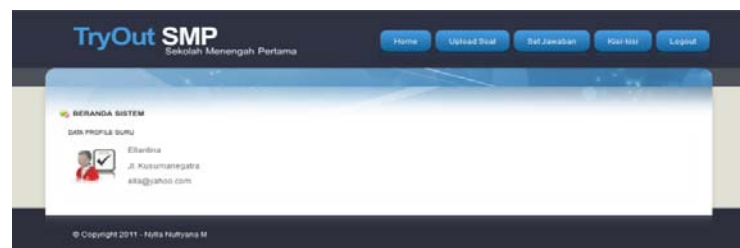
Halaman ini digunakan admin untuk mengelola halaman forum. Admin harus memilih mata pelajarannya terlebih dahulu. Pada halaman ini terdapat satu menu saja yaitu menu hapus topik maupun hapus komentar. Tampilan halaman Tambah smsauto dapat dilihat pada Gambar 4.15 berikut.



Gambar 4.15 Halaman Forum Admin

#### 4.3.15 Halaman Index Guru

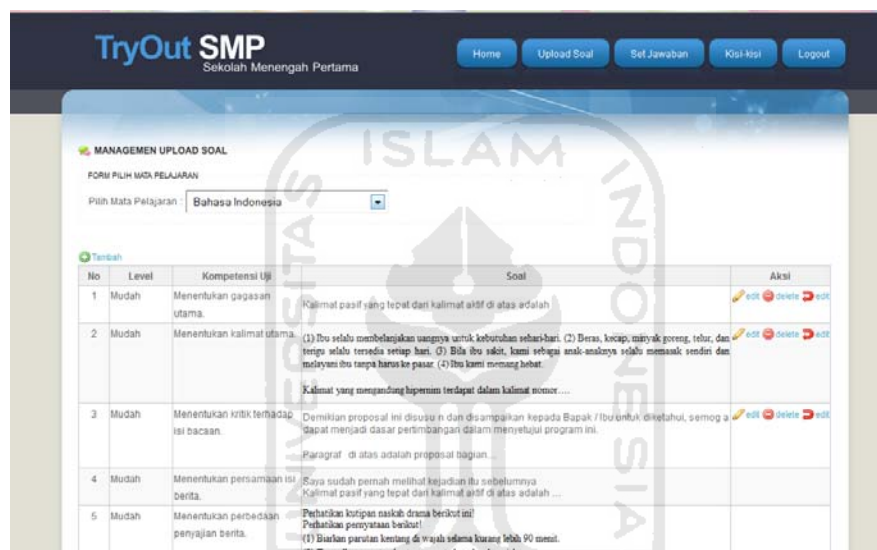
Halaman ini merupakan halaman utama dari guru, halaman ini akan tampil setelah guru melakukan login pada sistem. Pada halaman ini terdapat menu-menu yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengelola sistem ini, yaitu menu upload soal, set jawaban, kisi-kisi dan forum. Tampilan halaman utama guru dapat dilihat pada Gambar 4.16 berikut.



Gambar 4.16 Halaman Index Guru

#### 4.3.16 Halaman Upload Soal

Halaman ini digunakan oleh guru untuk upload soal sesuai dengan mata pelajaran yang diampunya. Guru harus memilih mata pelajaran terlebih dahulu sebelum mengupload soal. Dalam halaman upload soal ini terdapat menu tambah soal, edit soal, dan hapus soal. Tampilan halaman upload soal dapat dilihat pada Gambar 4.17 berikut.



Gambar 4.17 Halaman Upload Soal

#### 4.3.17 Halaman Set Jawaban

Halaman ini digunakan oleh guru untuk mensest jawaban dari soal yang sudah diupload. Sebelum mensest jawaban guru harus memilih mata pelajaran, dan *level*. Pada halaman ini guru dapat melihat soal yang *diinputkan* oleh guru lain tapi tidak bisa mengubah ataupun memberi jawaban dari soal yang *diinputkan* oleh guru lain.. Untuk tampilan halaman set jawaban dapat dilihat pada Gambar 4.18 berikut.

Gambar 4.18 Halaman Set Jawaban

#### 4.3.18 Halaman Kisi-kisi

Halaman ini berisi kisi-kisi ujian nasional baik standar kompetensi lulusan dan indikator. Pada halaman ini guru juga bisa langsung menuju ke halaman upload soal ketika men klik indikator. Tampilan halaman Kisi-kisi dapat dilihat pada Gambar 4.19 berikut.

No	Standar Kompetensi	Kemampuan Yang diujikan
1	Membaca dan memahami berbagai ragam wacana tulis (artikel, berita, opini/tajuk, tabel, bagan, grafik, peta, denah), berbagai karya sastra berbentuk puisi, cerpen, novel, dan drama.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan gagasan utama.</li> <li>Menentukan kalimat utama.</li> <li>Menentukan kritik terhadap isi bacaan.</li> <li>Menentukan persamaan isi berita.</li> <li>Menentukan perbedaan penyajian berita.</li> <li>Menentukan kalimat fakta dalam paragraf.</li> <li>Menentukan dua kalimat pendapat pada paragraf.</li> <li>Menentukan simpulan isi paragraf.</li> <li>Menentukan gagasan utama tajuk.</li> <li>Menentukan kalimat fakta dalam tajuk.</li> <li>Menentukan keberpihakan penulis tajuk.</li> </ul>

Gambar 4.19 Halaman Kisi-kisi

#### 4.3.19 Halaman Index Siswa

Halaman ini merupakan halaman utama dari siswa, halaman ini akan tampil setelah siswa melakukan *login* pada sistem. Pada halaman ini terdapat menu-menu yang dapat dimanfaatkan oleh siswa, yaitu menu *tryout*, rekap nilai, dan forum. Tampilan halaman utama siswa dapat dilihat pada Gambar 4.20 berikut.



Gambar 4.20 Halaman Index Siswa

#### 4.3.20 Halaman Tryout


Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh siswa untuk melakukan *tryout*. Dimana untuk melakukan *tryout* siswa harus memilih mata pelajaran dan *Level* yang diinginkan terlebih dahulu. Tampilan halaman *tryout* dapat dilihat pada Gambar 4.21 berikut.



Gambar 4.21 Halaman Tryout

#### 4.3.21 Halaman Rekap Nilai

Halaman ini menampilkan *history* nilai yang didapat oleh siswa tersebut. Tampilan halaman rekap nilai dapat dilihat pada Gambar 4.22 berikut.

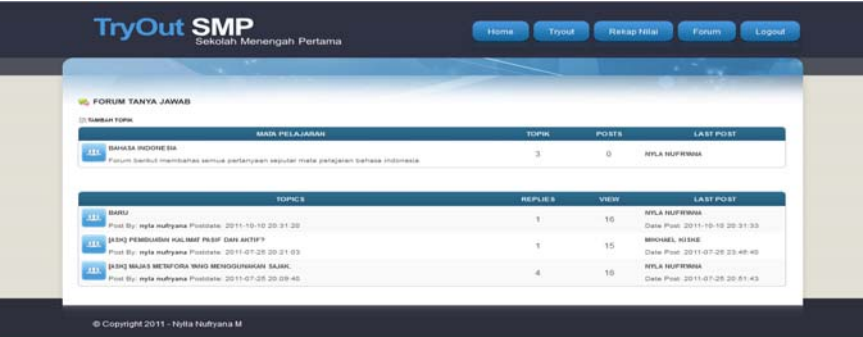


No	Mata Pelajaran	Nilai	Tanggal
1	Bahasa Indonesia	0	05/10/2011 09:38:09
2	Bahasa Indonesia	0	07/10/2011 23:30:30
3	Matematika	3,33	10/10/2011 00:13:42
4	Matematika	3,33	10/10/2011 00:16:40
5	Matematika	0	10/10/2011 19:27:11
6	Matematika	3,33	11/10/2011 18:16:26
7	Matematika	0	11/10/2011 18:19:07

Gambar 4.22 Halaman Rekap Nilai

#### 4.3.22 Halaman Forum

Halaman Forum baik siswa dan guru memiliki tampilan yang sama. Pada halaman ini guru dan siswa bisa saling berinteraksi satu sama lain. Halaman ini juga bisa digunakan siswa untuk bertanya pelajaran yang tidak dimengerti. Tampilan halaman forum sistem dapat dilihat pada Gambar 4.23 berikut.



MATA PELAJARAN	TOPIK	POSTS	LAST POST
Bahasa Indonesia	Forum untuk membahas semua pertanyaan seputar mata pelajaran bahasa Indonesia	3	0 NYLA HUFFMAN
Matematika	Matematika	1	16 NYLA HUFFMAN Date Post: 2011-10-10 20:31:20
Matematika	LENGK PEMBELAJARAN KALIMAT PASIF DAN AKTIF?	1	15 MICHAEL KESKE Date Post: 2011-07-29 23:48:40
Matematika	LENGK BAHAS METAFORA YANG MENGGUNAKAN SALAK.	4	10 NYLA HUFFMAN Date Post: 2011-07-29 20:51:43

Gambar 4.23 Halaman Forum

## 4.4 Analisis Kinerja Sistem

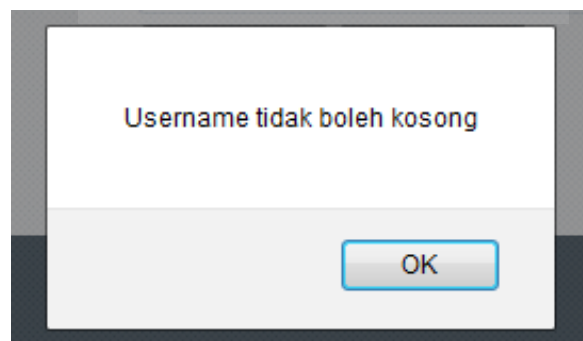
### 4.4.1 Penanganan Kesalahan

#### 4.4.1.1 Penanganan Kesalahan Admin

Perangkat lunak ini dibuat cukup bersifat komunikatif, artinya mudah dimengerti oleh pengguna. Jika terdapat kesalahan-kesalahan memasukkan data ataupun pilihan beberapa proses yang akan dilakukan, maka sistem akan memberikan tanggapan (*feedback*) kepada pengguna berupa pesan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna ketika menggunakan sistem. Ada beberapa tipe dari penanganan kesalahan yang akan ditampilkan yaitu.

##### 4.4.1.1.1 Penanganan Kesalahan *Input Data Kosong*

Penanganan kesalahan *input* ini dilakukan untuk menangkap setiap error yang terjadi ketika salah satu *field* pada *form* isian data kosong. Contoh penanganan kesalahan ini hanya terdapat pada proses *login* saja. Jika salah satu *username* atau *password* dikosongkan, maka akan muncul message box seperti pada Gambar 4.24 berikut



**Gambar 4.24** Penanganan Kesalahan *Input Data Kosong*

#### 4.4.1.1.2 Penanganan Kesalahan *Validasi Data*

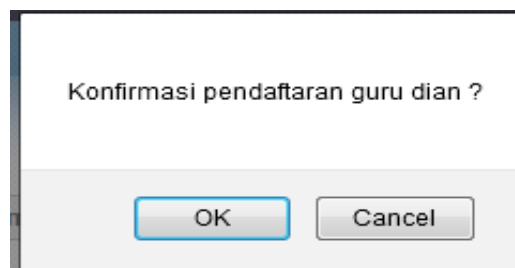
Penanganan kesalahan *input* ini dilakukan untuk menangkap setiap *error* yang terjadi ketika data yang *diinputkan* salah. Contoh penanganan kesalahan jenis ini terjadi pada saat proses *login* bila data yang dimasukkan tidak sama dengan data yang ada didalam *database*. Tampilan pada penanganan kesalahan *input* data dapat dilihat pada Gambar 4.25 berikut.



**Gambar 4.25** Penanganan Kesalahan *Validasi Data*

#### 4.4.1.1.3 Penanganan Konfirmasi

Penanganan konfirmasi ini terjadi pada *verifikasi* pendaftaran guru. Pendaftaran guru tersebut di *deny* atau di *confirm* tergantung validasi NUPTK yang *diinputkan*. Tampilan konfirmasi pada halaman pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.26 berikut.



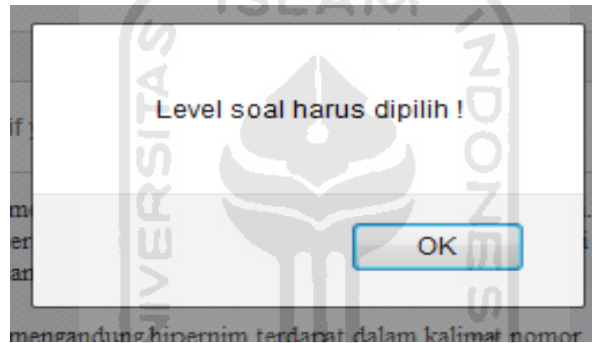
**Gambar 4.26** Penanganan Konfirmasi

#### 4.4.1.2 Penanganan Kesalahan Pada *User Guru*

Penanganan Kesalahan Pada *User Guru* yaitu ketika terjadi kesalahan input data.

##### 4.4.1.2.1 Penanganan Kesalahan *Input Data Kosong*

Penanganan kesalahan *input* ini dilakukan untuk menangkap setiap error yang terjadi ketika salah satu field pada *form* isian data kosong. Contoh penanganan kesalahan ini berlaku pada halaman upload soal. Jika *Level* dikosongkan, maka akan muncul pesan seperti pada gambar 4.27 berikut



**Gambar 4.27** Penanganan Kesalahan *Input Data Kosong*

#### 4.4.2 Pengujian dan Analisis

Pada tahap pengujian dan analisis program ini, dilakukan perbandingan antara kebenaran masukan serta kesesuaian program dengan kebutuhan sistem. Seperti halnya pada penanganan kesalahan, untuk pengujian dan analisis dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu admin dan guru.



#### 4.4.2.1 Pengujian Pada Admin

Pada bagian ini terdapat beberapa hasil pengujian antara lain: masukkan *login*.

##### 4.4.2.1.1 Masukan *Login*

Untuk menguji *output* yang akan dihasilkan, pada *form login* akan dilakukan pengisian data-data seperti dibawah ini.

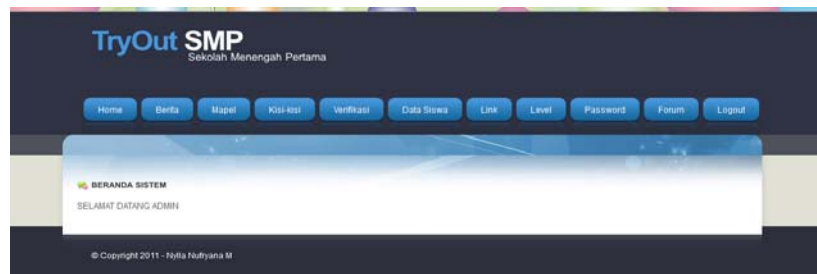
*Username* : admin

*Password* : 123

Hasil dari masukkan data *login* tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.28 berikut.

**Gambar 4.28** Form Masukan *Login*

Setelah berhasil *login* maka admin akan dibawa menuju halaman utama admin. Seperti Gambar 4.29 berikut.

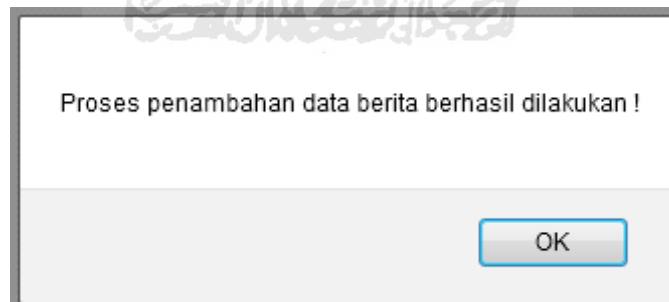


**Gambar 4.29** Halaman Utama Admin

#### 4.4.2.1.2 Manajemen Berita

Untuk menguji output yang dilakukan oleh admin pada manajemen berita, dilakukan uji coba tambah berita seperti Gambar 4.30 berikut

**Gambar 4.30** Halaman Tambah Berita



**Gambar 4.31** Konfirmasi Proses Input Berhasil

Dari uji coba di atas dapat dilihat bahwa proses penginputan berita yang dilakukan oleh admin berhasil.

#### 4.4.2.2 Pengujian pada *User Guru*

Pada bagian ini terdapat beberapa hasil pengujian antara lain: masukkan *login*, upload soal.

##### 4.4.2.2.1 Masukan *Login*

Untuk menguji *output* yang akan dihasilkan, pada *form login* akan dilakukan pengisian data-data seperti dibawah ini.

*Email* : ella@yahoo.com

*Password* : 123

*Status* : guru

Hasil dari masukkan data *login* tersebut dapat dilihat pada gambar 4.32 berikut.

The screenshot shows a login form with the following fields and values:

- Email Anda : ella@yahoo.com
- Password : ••••
- Status : Guru

Buttons: Login, Reset

Copyright © 2011 Nyta Nufryana

**Gambar 4.32** *Form Masukan Login*

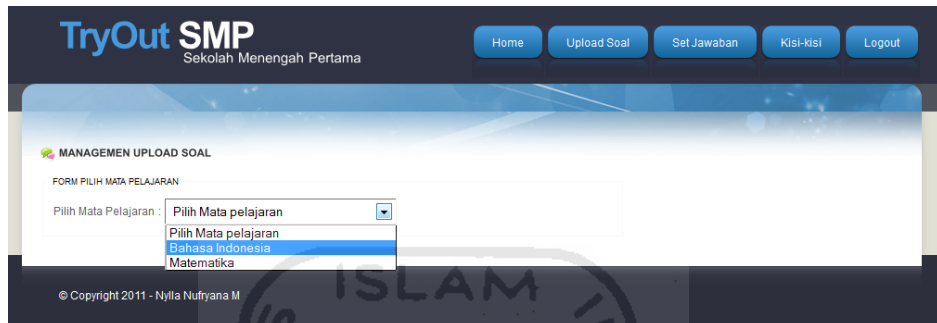
Setelah berhasil *login* maka admin akan dibawa menuju halaman utama guru. Seperti Gambar 4.33 berikut.



**Gambar 4.33** *Halaman Utama Guru*

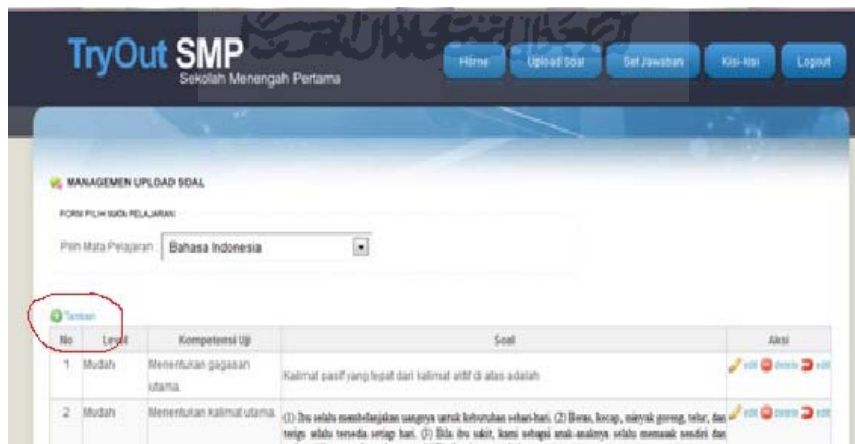
#### 4.4.2.2.2 Upload soal

Untuk melakukan pengujian halaman upload soal, guru harus melakukan input mata pelajaran terlebih dahulu. Misalnya guru memilih mata pelajaran Bahasa Indonesia seperti pada Gambar 4.34 berikut



**Gambar 4.34** Halaman Pilih Mata Pelajaran

Setelah memilih mata pelajaran guru akan berada pada halaman upload soal. Untuk menambah soal guru dapat mengklik icon tambah, seperti pada Gambar 4.35 berikut



**Gambar 4.35** Halaman upload soal

Setelah itu guru akan memasuki halaman *input* soal yaitu dengan menginputkan *level* dan indikator kisi-kisi Ujian Nasional, misalnya guru memilih

level mudah , dan memilih uji kompetensi menentukan gagasan utama, seperti pada Gambar 4.36 berikut

**Gambar 4.36** Halaman input soal

#### 4.4.2.3 Pengujian Pada Siswa

Pada bagian ini terdapat beberapa hasil pengujian antara lain: masukkan *login* dan *tryout*.

##### 4.4.2.3.1 Masukan *Login*

Untuk menguji *output* yang akan dihasilkan, pada *form login* akan dilakukan pengisian data-data seperti dibawah ini.

*Email* : siswa@yahoo.com

*Password* : 1234

*Status* : siswa

Hasil dari masukkan data *login* tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.37 berikut.



copyright © 2011 Nylla Nufryana

**Gambar 4.37** Form Masukan Login

Setelah berhasil *login* maka siswa akan dibawa menuju halaman utama siswa. Seperti Gambar 4.38 berikut.



**Gambar 4.38** Halaman Utama siswa

#### 4.4.2.3.2 Tryout

Pengujian halaman tryout dilakukan dengan siswa harus memilih mata pelajaran dan level terlebih dahulu. Misalnya siswa memilih mata pelajaran bahasa Indonesia dengan level mudah, seperti pada Gambar 4.39 berikut

The screenshot shows the 'TryOut SMP' website interface. At the top, there is a navigation bar with buttons for 'Home', 'Tryout', 'Rekap Nilai', 'Forum', and 'Logout'. The main content area is titled 'HALAMAN TRYOUT' and contains a form labeled 'FORM PILIH MATA PELAJARAN & LEVEL KESULITAN'. The form has two dropdown menus: 'Pilih Mata Pelajaran' set to 'Bahasa Indonesia' and 'Level' set to 'Mudah'. Below the dropdowns are 'Submit' and 'Reset' buttons. At the bottom of the page, there is a copyright notice: '© Copyright 2011 - Nylla Nufryana M'.

**Gambar 4.39** Halaman pilih mata pelajaran dan level

Setelah memilih mata pelajaran dan level siswa akan berada pada halaman tryout, seperti pada Gambar 4.40 berikut

The screenshot shows the 'TryOut SMP' website interface displaying a sample question. The navigation bar is the same as in Gambar 4.39. The main content area is titled 'HALAMAN TRYOUT' and contains a section labeled 'SOAL MATA PELAJARAN'. The question is numbered 1 and asks for the main idea of a paragraph about owls. The paragraph text is: 'Selama ribuan tahun, burung hantu telah menarik perhatian banyak orang. Orang primitif mempunyai banyak takhayul yang berhubungan dengan burung hantu, terutama karena teriaknya yang aneh. Di banyak bagian di Eropa, kalau burung hantu terdengar, maka dianggap sebagai tanda kematian. Di Yunani kuno, burung hantu adalah simbol kebijaksanaan.' Below the paragraph, there are four radio button options: 'hal-hal yang berhubungan dengan burung hantu', 'takhayul yang berhubungan dengan burung hantu', 'burung hantu dianggap sebagai pertanda suatu kematian', and 'pada negara tertentu burung hantu dianggap sebagai lambang kebijaksanaan'. The question is numbered 2 and asks for the word 'hipermin' in a list of words. The list includes: 'Ibu selalu membandingkan wanginya untuk kebutuhan sehari-hari', 'Beras, kacang, minyak goreng, telur, dan terigu selalu tersedia setiap hari', 'Bila ibu sakit, kami sebagai anak-anaknya selalu memasak sendiri dan melayani ibu tanpa harus le pasar', and 'Ibu kami memang hebat'. Below the list, there are four radio button options: '1', '2', '3', and '4'. The question is numbered 3.

**Gambar 4.40** Halaman Tryout

Setelah siswa melakukan tryout siswa dapat submit dan dapat melihat nilai yang diperoleh.

#### 4.4.3 Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan diatas, maka dapat diambil hasil dari kinerja sistem informasi bank soal untuk *tryout* ini menjadi hasil analisis yang telah didapat, yaitu:

1. Dari sisi Admin, Admin sudah mampu memanfaatkan fitur yang ada dengan baik.
2. Dari sisi Guru, sistem ini sudah mampu menampilkan soal-soal yang telah diinputkan oleh guru. Dan telah sesuai dengan standar kompetensi serta indikator Ujian Nasional.
3. Dari segi Siswa, sistem ini sudah dapat membantu siswa dalam menghadapi ujian nasional.
4. Sistem ini diimplementasikan pada server local/localhost.
5. Sistem ini sesuai dengan rancangan implementasi.

#### 4.4.4 Kelebihan dan kelemahan sistem

1. Kelebihan
  - Memudahkan siswa melakukan *tryout* tanpa harus membayar mahal.
  - Mempunyai tingkatan kesulitan/*level* sehingga siswa dapat belajar dari *level* yang mudah hingga *level* yang sulit.
  - Siswa dapat melihat nilai yang dicapai setelah melakukan *tryout* sehingga siswa dapat mengetahui kemampuannya.
2. Kelemahan
  - Tidak memiliki batas waktu pengerjaan soal.



- Pada upload soal matematika guru harus memasukkan fungsi equation dalam bentuk gambar.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi bank soal untuk tryout Ujian Nasional ini dapat digunakan oleh pelajar khususnya siswa SMP dalam mempersiapkan diri menghadapi Ujian Nasional.
2. Sistem informasi bank soal ini memberikan fungsionalitas kepada guru dalam mengupload soal.

#### **5.2 Saran**

Mengingat berbagai keterbatasan yang dialami penulis maka penulis menyarankan untuk pengembangan di masa mendatang sebagai berikut.

1. Penambahan fitur timer pada saat siswa melakukan *tryout*.
2. Pengembangan solusi untuk upload soal pelajaran matematika agar lebih mudah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [ALB05] Al-Baura, bin, Ladjamudin, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2005.
- [AND03] Kristanto, Andri. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2003.
- [ASE07] Suyanto, Herman, Asep. *Web Design: Theory And Practices*. Yogyakarta : Penerbit Andi, 2007.
- [JOG99] Jogiyanto, H. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 1999.
- [MEDIA] <http://mediaanakindonesia.wordpress.com/2011/05/16/pengumuman-hasil-ujian-nasional-sma-di-indonesia/>