

# RezaSetyaNugraha

*by* PPI Journal

---

**Submission date:** 03-Aug-2024 07:48AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2426475542

**File name:** 17103020089\_RezaSetyaNugraha\_-\_Reza\_Setya\_N.docx (5.7M)

**Word count:** 9579

**Character count:** 57426

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN SISTEM UJIAN ONLINE DAN PENILAIAN  
SISWA PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS QUEEN AL  
FALAH**



Oleh :

**Reza Setya Nugraha**

**NPM : 17.1.03.02.0089**

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2024**

## 2 **BAB I** **PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dan kegunaan penelitian, metode penelitian, jadwal penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

### **A. Latar Belakang:**

Sektor pendidikan bersaing semakin ketat, yang mana suatu lembaga pendidikan formal dituntut mampu bekerja secara efektif, efisien, dan profesional. Pengelolaan lembaga dapat berjalan profesional jika dipasok dengan informasi akurat dan terkini, serta cepat diberikan kepada penerima yang tepat. Untuk dapat mencapai predikat lembaga profesional, sebagai alternatif utama adalah dengan melibatkan pemakaian teknologi komputer secara maksimal, sebab dengan proses kerja manual masih rentan terhadap terjadinya kesalahan pada setiap tahap, yaitu salah dalam pendataan maupun perhitungan dan penyusunan laporan masih memerlukan waktu yang relatif lebih lama. Di sisi lain, pengembangan teknologi perangkat lunak juga diperlukan untuk mengimbangi perkembangan teknologi komputer di dalam mengelola setiap prosesnya.

Ujian merupakan kegiatan suatu sekolah yang dipakai untuk menguji hasil belajar peserta didik. Sedangkan ujian *online* adalah suatu revolusi di bidang pendidikan dalam kegiatan ujian yang melibatkan teknologi komputer dan internet. Dengan memakai teknologi komputer penyajian ujian menjadi relatif lebih efektif dan efisien, dan pengolahan nilai dapat diminimalisir kesalahannya sebab rumus perhitungan nilai dapat dibentuk menjadi instruksi program.

Sekolah Menengah Atas (SMA) Queen Al Falah merupakan salah satu SMA yang setiap tahun memiliki jumlah siswa semakin bertambah, namun menurut pengamatan peneliti sekolah ini masih melakukan ujian konvensional dengan memakai media kertas, maka pihak guru memiliki beban tersendiri dalam menyajikan soal ujian untuk para peserta didik. dan untuk proses penerbitan

laporan-laporan maupun penanganan penilaian dapat mengalami kendala-kendala dan bisa terjadi kesalahan. Dari keadaan ini, peneliti mengusulkan kepada Kepala Sekolah SMA Queen Al Falah mengenai pembuatan sebuah program aplikasi yang dapat menangani ujian *online* maupun remidi ujian tersebut, pengolahan data untuk pengguna, soal-soal ujian dan remidinya, dan pengolahan penilaian. Sehingga dari sini diharapkan bisa membantu dan memberikan kemudahan bagi para guru maupun para siswa dalam pelaksanaan ujian *online* dan penilaiannya. Sistem ujian *online* untuk SMA Queen Al Falah ini dibuat berdasarkan motivasi peneliti untuk menerapkan hasil studi saat ini dan mendapatkan ide dari beberapa penelitian terdahulu, antara lain penelitian karya Asfandiari di tahun 2021 dan penelitian karya Nurhasan di tahun 2022. Penjelasan mengenai perbedaan hasil dua buah penelitian ini dengan penelitian yang dilaporkan oleh peneliti pada Skripsi ini dijelaskan pada Sub Kajian Pustaka.

Diharapkan dengan menggunakan ujian *online* ini dapat mempermudah penyajian soal ujian dan pengolahan nilai ujian siswa, sehingga sistem dapat menghasilkan informasi nilai dengan cepat dan akurat.

## **B. Identifikasi Masalah:**

Peneliti mengidentifikasi masalah-masalah yang ada di SMA Queen Al Falah meliputi:

1. Belum memiliki sistem program dalam bentuk web untuk ujian *online*. Sehingga para peserta didik mengikuti ujian secara offline di kelas.
2. Informasi rekap nilai tiap mata pelajaran masih disajikan secara manual, yang mana perhitungan penilaian belum ditangani dengan instruksi program komputer.
3. Soal-soal ujian masih dibuat oleh para guru dan disajikan kepada para siswa dalam bentuk soal tertulis di atas kertas di kelas.
4. Perlu dibuat sistem *web* untuk menangani ujian secara *online* agar siswa dapat mengikuti ujian dari tempat manapun.



### C. Rumusan Masalah:

Laporan ini mengangkat permasalahan di bawah ini:

1. Bagaimana membuat desain dan mengimplementasikan sistem ujian *online* sesuai dengan kebutuhan SMA Queen Al Falah?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan instruksi-instruksi program yang dapat menghasilkan keluaran penilaian ujian?
3. Bagaimana membuat *form* entry data soal ujian dan dapat dipakai untuk memperbaiki soal itu sesuai kebutuhan guru?
4. Bagaimana membuat sistem ujian *online* berbasis *web* dengan instruksi program PHP dan HTML?

### D. Batasan Masalah:

Masalah-masalah pada penelitian ini memiliki ruang lingkup berikut ini:

1. Membuat *website* ujian *online* dengan bahasa pemrograman PHP dan HTML.
2. Membuat *database* dengan MySQL.
3. Soal ujian dalam bentuk pilihan ganda
4. Hasil nilai ujian dapat ditampilkan kembali.
5. Untuk tingkat/bobot kesulitan soal, tersedia soal dalam grup mudah, grup sedang dan grup sulit, dan soal yang dimunculkan bersifat random.
6. Terdapat batasan waktu pengerjaan soal, sehingga jika waktu habis maka siswa tidak dapat meneruskan pekerjaannya untuk menjawab nomor-nomor soal yang belum dijawab.
7. Pembuatan laporan-laporan / keluaran program.

### E. Tujuan Penelitian:

Tujuan yang dapat dicapai melalui hasil penelitian ini meliputi:

1. Membuat beberapa *form* untuk memasukkan (*entry*) dan untuk memperbaiki data siswa, guru, mata pelajaran, soal ujian.
2. Membuat *form* yang dipakai oleh siswa untuk mengikuti/mengerjakan ujian *online*.

3. Membuat halaman *website* yang dipakai untuk menampilkan informasi hasil penilaian ujian siswa.
4. Antarmuka *website* dan *form* dibuat dengan memakai bahasa pemrograman HTML. *Back end* dibuat dengan memakai bahasa pemrograman PHP. *Database* dibuat dengan MySQL.

## F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian:

Skripsi ini memiliki manfaat dan kegunaan di bawah ini:

1. Untuk SMA Queen Al Falah  
Dapat mengaplikasikan sistem ini untuk ujian maupun remidi ujian secara online kepada para siswa. Selain itu perhitungan nilai dilakukan otomatis menurut instruksi program komputer.
2. Untuk program studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Dapat menambah perbendaharaan aplikasi yang dibuat oleh para mahasiswa program studi Teknik Informatika sebagai syarat kelulusan para mahasiswa.
3. Untuk peneliti  
Dapat menerapkan teori-teori mengenai basis data, sistem, dan pemrograman untuk membuat sistem ujian online.

## G. Metode Penelitian:

Dalam pembuatan aplikasi, peneliti melakukan beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah.  
Peneliti memilih permasalahan mengenai ujian *online* sebelum turun ke lapangan untuk mencari permasalahan, sehingga ketika awal penelitian di SMA Queen Al Falah peneliti menanyakan apakah sudah diterapkan ujian *online* atau belum kepada para guru. Karena ternyata belum diterapkan ujian *online*, maka peneliti mengajukan usul kepada Wakil Kepala Sekolah mengenai penerapan ujian *online* dan disetujui.
2. Pengumpulan data.

Setelah peneliti mendapatkan izin melakukan penelitian, peneliti melakukan wawancara dengan operator sekolah untuk mendapatkan data siswa. Peneliti juga melakukan wawancara yang lain untuk mendapatkan data mata pelajaran, guru, dan kelas di SMA Queen Al Falah.

Selain data yang peneliti dapatkan dari SMA Queen Al Falah, peneliti juga melakukan kajian pustaka untuk menambah wawasan dari hasil penelitian terdahulu untuk mengetahui ruang lingkup permasalahan apa yang sudah dipecahkan maupun yang belum dipecahkan pada hasil-hasil penelitian terdahulu.

3. Desain dan perancangan sistem.

Terlebih dahulu peneliti melakukan desain <sup>10</sup> sistem menggunakan *context diagram* dan *data flow diagram* untuk menentukan pihak-pihak eksternal yang memerlukan keluaran dari sistem ujian *online*. Dari kebutuhan keluaran yang dihasilkan kemudian dapat ditentukan macam-macam data input yang perlu dimasukkan ke dalam sistem ujian *online*. Setelah kebutuhan data dan kebutuhan proses-proses dapat diketahui, kemudian peneliti merancang desain *database* untuk mengetahui hubungan antardata pada *entity relationship diagram* untuk membuat *conceptual data model*.

4. Merancang dan membuat program-program input data.

Peneliti melakukan tahap ini setelah kebutuhan keluaran dan kebutuhan data input selesai dikonsultasikan kepada pihak sekolah. Peneliti juga membuat rancangan untuk program-program input data dan kemudian dikonsultasikan dengan pihak sekolah, khususnya para guru mata pelajaran.

5. Merancang dan membuat program-program pendukung.

Program-program pendukung meliputi program-program untuk pengolahan nilai dan kebutuhan verifikasi login pengguna. Khusus untuk program pengolahan nilai, peneliti melakukan wawancara dengan para guru untuk mengetahui rumus/formula untuk menghitung nilai.

6. Menentukan hubungan antarprogram.

Hubungan antarprogram perlu ditentukan agar *input* data, pengolahan data, dan keluaran program sesuai data *input* dapat memiliki kesesuaian.

7. Melakukan uji coba program.

Uji coba program adalah menguji coba menjalankan sistem ujian online oleh para guru untuk memasukkan soal-soal dan kunci jawaban. Selain itu siswa juga melakukan uji coba mengikuti ujian *online* yang sifatnya melakukan simulasi. Setelah itu hasil keluaran penilaian juga dikoreksi apakah masih ada kesalahan perhitungan ataukah sudah bebas dari kesalahan pengolahan data nilai.

8. Membuat laporan.

Pada kegiatan, peneliti menyusun laporan Skripsi.

## H. Jadwal Penelitian:

Peneliti melakukan penelitian ini berdasarkan kegiatan-kegiatan yang dituliskan pada Tabel 1.1 di bawah ini.

Tabel 1.1. Jadwal Penelitian

Kegiatan	Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4				Bulan ke-5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Mengidentifikasi masalah	■	■																		
2. Mengumpulkan data		■	■	■	■															
3. Membuat desain dan merancang sistem						■	■													
4. Merancang dan membuat program-program								■	■	■										
5. Menentukan hubungan antarprogram								■	■	■	■									
6. Melakukan uji coba program								■	■	■	■	■	■	■	■					
7. Membuat laporan								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			

## I. Sistematika Penulisan Laporan:

Berikut sistematika laporan skripsi ini:

- a. BAB I : PENDAHULUAN.

Bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, spesifikasi program, metodologi penelitian, tujuan, dan sistematika pembahasan.

b. **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.**

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori pendukung dan kajian pustaka yang dipakai dalam pembuatan aplikasi.

c. **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM.**

Bab ini menjelaskan mengenai kebutuhan data, desain/arsitektur sistem *website*, desain *database*, dan desain menu/aplikasi.

e. **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN HASIL**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi lembar kerja, keterkaitan lembar kerja, implementasi program, pengujian sistem, hasil, dan evaluasi hasil.

f. **BAB V : Penutup**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.

## 2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori formal, kajian pustaka, dan desain sistem.

### A. Landasan Teori:

#### 1. Sistem

Kadir (2014:61) memberikan arti kata “sistem”:

13 Sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

25 Pendapat Sutabri (2012:3) mengartikan kata “sistem” dengan menyebutkan bahwa:

Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari suatu unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Pendapat lain mengenai kata “sistem” disampaikan oleh Sutarman (2012:13) sebagai:

13 Kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama.

Pendapat terakhir oleh Fatansyah (2015:11) memberikan arti kata “sistem” sebagai berikut:

Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.

50 Jadi, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan kumpulan dari elemen-  
elemen sistem yang memiliki fungsi berbeda dan saling berhubungan 62 untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan.

Sistem memerlukan hubungan dengan *external entity* untuk menerima data masukan dan sistem perlu memberikan keluaran kepada *external entity*.

### **Context Diagram dan Data Flow Diagram**





Di dalam penelitian Asfandiari (2021) yang mengutip teori Jogianto (2010) menuliskan mengenai arti dari “*context diagram*” sebagai berikut:

*Context diagram* merupakan gambaran secara umum dari komponen-komponen yang terkait dengan sistem yang dibuat dan proses-proses yang berkaitan dengan sistem tersebut.

Pada penelitian Febrianto (2019) mengutip teori Jogianto (2010) mengenai arti dari istilah “*data flow diagram*” sebagai berikut:

*Data Flow Diagram* merupakan gambaran komponen-komponen yang terkait dengan sistem yang dibuat dan proses-proses yang berkaitan dengan sistem tersebut; atau dapat dikatakan gambaran lebih rinci dari *context diagram*.

Menurut teori pada buku karangan Jogianto (2010) simbol-simbol yang dipakai di dalam CD dan DFD adalah sama, yaitu:

- a.  Simbol lingkaran, menggambarkan proses di mana aliran data masuk dan ditransformasikan ke aliran data keluar.
- b.  Simbol anak panah, menggambarkan aliran data dari sumber data menuju tujuan data. Sumber data dan tujuan data dapat berupa proses, file, ataupun entitas eksternal.
- c.  Simbol *rectangle* atau segi empat, menggambarkan entitas eksternal yang berada di luar sistem.
- d.  Simbol file, menggambarkan tempat penyimpanan data.

## **2. Sistem Ujian Online**

Hariyanto (2017:2) memberi arti dari istilah “*ujian online*” sebagai berikut:

*Ujian online* adalah sebagai suatu ujian yang diselenggarakan dengan menggunakan komputer sebagai media utama dalam melakukan kegiatan ujian. Karakteristik dari tes ini sama dengan tes konvensional, yaitu menggunakan satu perangkat tes untuk beberapa peserta dengan panjang tes yang sama.

Berikut pendapat Hariyanto (2017:2) mengenai ujian *online* dan ujian konvensional:

Perbedaan ujian online dan ujian konvensional terletak pada teknik penyampaian (*delivery*) butir soal yang tidak lagi menggunakan kertas (*paperless*), baik untuk naskah soal maupun lembar jawaban. Sistem skoring atau koreksi langsung dilakukan oleh komputer.

Ujian *online* merupakan inovasi baru di era digital teknologi. Ujian *online* mampu menyajikan sistem evaluasi / ujian yang dikelola oleh *server* lokal yang diletakkan pada suatu lab akan menangani sejumlah perangkat komputer *client* yang akan digunakan oleh siswa untuk menjawab pertanyaan secara *offline* dalam suatu jaringan ([www.eprints.kwikkiangie.ac.id](http://www.eprints.kwikkiangie.ac.id)).

Secara umum pelaksanaan ujian *online* dilakukan dalam waktu bersamaan. Sehingga dibutuhkan *software* dan *hardware* yang mendukung, istilah dalam teknologi informasi yaitu *client-server*, dimana komputer peserta tes (*client*) terhubung dengan sistem tes berbasis komputer melalui komputer *server*. Dalam hal ini jumlah *personal computer* untuk *client* sesuai jumlah peserta tes dalam satu kali gelombang tes ([www.eprints.kwikkiangie.ac.id](http://www.eprints.kwikkiangie.ac.id)).

### 3. Sistem Penilaian

Penilaian merupakan rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Penilaian pembelajaran harus dirancang untuk dapat mengukur dan memberikan informasi mengenai pencapaian kompetensi peserta didik yang diperoleh melalui kegiatan tatap muka, penugasan terstruktur, dan kegiatan mandiri tidak terstruktur. Berbagai macam teknik penilaian dapat dilakukan secara komplementer (saling melengkapi) sesuai dengan kompetensi yang dinilai ([www.repository.radenintan.ac.id](http://www.repository.radenintan.ac.id)).

Tujuan dan fungsi dalam melakukan proses penilaian peserta didik, antara lain: untuk mengetahui seberapa banyak indikator kompetensi dasar suatu mata pelajaran tercapai, menilai kebutuhan individual, kebutuhan pembelajaran, membantu dan mendorong siswa memiliki motivasi dalam belajar, membantu dan



menolong guru mengajar lebih baik, menentukan strategi pembelajaran yang sesuai, dan sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan ([www.neliti.com](http://www.neliti.com)). Beberapa teknik penilaian antara lain tes lisan, penilaian tertulis, dan penilaian portofolio.

Penskoran (pemberian skor) merupakan langkah pertama dalam proses pengolahan hasil tes pekerjaan siswa atau mahasiswa. Penskoran adalah suatu proses perubahan jawaban-jawaban tes menjadi angka-angka (mengadakan kuantifikasi). Sedangkan penilaian adalah proses menentukan nilai suatu obyek dengan menggunakan ukuran atau kriteria tertentu, seperti Baik, Sedang, dan Jelek. Angka-angka hasil penskoran itu kemudian diubah menjadi nilai-nilai melalui proses pengolahan tertentu. Penggunaan simbol untuk menyatakan nilai-nilai itu ada yang dengan angka, seperti angka dengan rentangan 0-10, 0-100, atau 0-4, dan ada pula yang menggunakan huruf A, B, C, D, dan E ([www.neliti.com](http://www.neliti.com)).

#### 4. Web

##### a. World Wide Web

Menurut tulisan karya Ikhmawan dan rekan (2023:5-10) dituliskan bahwa:

Saat ini *Internet* merupakan media komunikasi global yang dipakai oleh banyak orang, yang pada awalnya merupakan sebuah proyek yang dimaksudkan untuk menghubungkan para ilmuwan dan para peneliti di Amerika. *Internet* mulai berkembang pesat setelah standar baru - yaitu *HTTP* dan *HTML* - diperkenalkan kepada masyarakat umum. Dengan *HTTP* (*Hypertext Transfer Protocol*), membuat pengaksesan informasi melalui protokol *TCP/IP* (*Transfer Control Protocol / Internet Protocol*) menjadi lebih mudah dari sebelumnya. Sedangkan dengan *HTML* (*Hypertext Markup Language*), memungkinkan orang dapat menyajikan informasi secara visual dengan lebih menarik.

*World wide web* (*WWW*) merupakan jaringan dari beribu-ribu komputer, tetapi dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu *client* dan *server*. Mereka membentuk jaringan *client-server* dan menggunakan software khusus. Komputer yang bertindak sebagai *client* membuat permintaan informasi dan menangani tugas penayangan kepada *end user*, sedangkan *server* menyimpan informasi dan memroses permintaan dari *client*. Sistem yang berbasis *client-server* memiliki keuntungan utama yaitu *hardware* dan *software* bisa ditempatkan di mana saja sesuai dengan keinginan pengguna asalkan mereka bisa bekerja secara optimal.

Cara kerja *WWW* ialah sebagai berikut: *server web* menyimpan informasi dan memroses permintaan dari *client*, serta mengirimkan informasi yang

diminta kepada *client*. Informasi dari *server web* mencakup semua jenis data, meliputi gambar, suara, dan teks. *Server* juga mengirim perintah kepada *client* tentang bagaimana cara menampilkan semua informasi tersebut; perintah dikirim dalam bentuk HTML. *Client* memuat permintaan informasi tersebut kepada *end user*. Ketika menggunakan suatu *web browser* untuk menjelajah *web*, maka yang bertindak sebagai *client* adalah *software browser*.

Pada prinsipnya, *web* bekerja dengan menampilkan file-file HTML yang berasal dari *server web* pada program *client* khusus, yaitu *browser web*. Program *browser* pada *client* mengirimkan permintaan kepada *server web*, kemudian akan dikirimkan oleh *server* dalam HTML. File HTML berisi perintah-perintah untuk membentuk tampilan. Perintah HTML ini akan diterjemahkan oleh *browser web* sehingga isi informasinya dapat ditampilkan secara visual kepada pengguna layar monitor komputer. *Web* merupakan jaringan terdistribusi, sehingga tidak ada komputer pusat untuk WWW.

Setiap *server* di *web* dapat langsung diakses oleh *client*. Jika salah satu *server* di WWW tidak dapat berfungsi, maka tidak berpengaruh pada sistem kerja *server* yang lainnya. *User* akan menelusuri *web* melalui jaringan *hypertext*. Dengan melakukan klik pada sebuah *hypertext link*, akan pindah ke wilayah lain di *web*. Semua dokumen di dalam *web* terhubung melalui pemakaian jaringan *hypertext*.

## b. PHP Hypertext Preprocessor

Pada buku karangan Purwanto (2021:10) dituliskan bahwa:

PHP Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa skrip *server-side* yang dapat dipakai dengan menggunakan bahasa HTML untuk membangun sebuah aplikasi di *web*. Atau jugadikenal sebagai bahasa *scripting* yang menyatu dengan tag-tag HTML, dieksekusi di *server*, dan dipakai untuk membuat halaman *web* yang dinamis. *Php* memiliki kesederhanaan dalam pemrosesan perintah dan sangat kompatibel jika dipakai dengan aplikasi *database*. *Php* dapat dipakai di hampir semua *web server* yang ada di pasaran yang dijalankan dengan berbagai sistem operasi.

Pada buku karangan Aziz (2020:7) menuliskan mengenai kode PHP sebagai berikut:

Kode PHP menyatu dengan tag-tag HTML dalam satu file. Kode PHP diawali dengan tag `<?php` dan diakhiri dengan tag `?>`. Setiap baris perintah PHP diakhiri dengan tanda baca titik koma (;). File berisi tag HTML dan kode PHP ini diberi ekstensi \*.php. Berdasarkan ekstensi ini, ketika file diakses maka *server* akan tahu bahwa file ini mengandung kode-kode PHP. *Server* akan menerjemahkan kode-kode PHP dan menghasilkan

output dalam bentuk tag HTML yang akan dikirim ke *browser client* yang mengakses file tersebut (www.scribd.com).

Menurut Aziz (2020:10-11) ada tiga cara untuk menuliskan script PHP,

yaitu:

- 1). 

```
1: <?
2: .....(Script PHP Anda)
3: ?>
```
- 2) 

```
1: <?php
2: .....(Script PHP Anda)
3: ?>
```
- 3) 

```
1: <script language = "php">
2: .....(Script PHP Anda)
3: </script>
```

Berikut ini merupakan contoh program sederhana dengan memakai Php (Aziz,

2020:13):

```
1: <html>
2: <head>
3: <title>Tanggal</title>
4: </head>
5: <body>
6: Tanggal =
7: <?
8: /* script untuk menuliskan tanggal */
9: print (date("d F Y"));
10:    ?>
11: </body>
12:</html>
```

Setelah program di atas diketik dan disimpan, selanjutnya dapat dipanggil dengan memakai browser. Misalnya file ini diberi nama 'coba.php', kemudian jalankan browser dengan mengetik URL tujuan <http://domain//coba.php>, hasil eksekusi yang diperoleh ialah: Tanggal = 27 Mei 2005 (Aziz, 2020:14).

### c. MySQL

MySQL merupakan salah satu perangkat lunak yang dapat dipakai untuk membuat suatu *database* beserta file-file tabel yang berkaitan dalam suatu *database*. MySQL merupakan salah satu dari sekian banyak perangkat lunak *Relational Database Management System* (RDBMS) yang dapat diakses *client* tanpa menyebabkan konflik, selain itu juga mampu menangani *database* dalam skala besar dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta, 60 ribu file tabel, lima miliar baris, dan batas indeks yang bisa ditampung mencapai 32 indeks pada tiap file

tabelnya. MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* memakai protokol TCP/IP, Unix, ataupun Named Pipes (NT). MySQL juga dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat dipakai untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* disertakan petunjuk *online* (Madcoms, 2015).






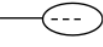

## 5. Database

### Entity Relationship Diagram

Pada buku karangan Kadir (2010) menuliskan mengenai *entity relationship* sebagai berikut:

*Entity Relationship* yaitu pemodelan data yang paling sering dipakai dalam mendesain aplikasi database secara konseptual, dengan fokus kepada data yang hendak disimpan. *Entity Relationship diagram* merupakan suatu teknik dalam memahami suatu permasalahan beserta kompleksitasnya dan juga untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah dengan cara melihat permasalahan tersebut melalui sudut pandang data.

Notasi-notasi yang dipakai dalam pemodelan *Entity Relationship*, antara lain (Kadir, 2010):

- a.  *Attribute*, merupakan bagian dari *entity* yang berupa informasi tentang *entity*.
- b.  *Relationship type*, merupakan suatu relasi untuk menghubungkan antar *entity*.
- c.  *Entity*, merupakan objek dengan keberadaan secara fisik.
- d.  *Key attribute*, merupakan attribute khusus yang tak hanya mengidentifikasi secara unik suatu kejadian spesifik, namun juga dapat mewakili setiap kejadian dari suatu *entity*.
- e.  *Composite attribute*, untuk menunjukkan objek dasar yang memiliki objek-objek yang lain.
- f.  *Drive attribute*, yaitu suatu attribute yang di dalamnya terdapat attribute-attribute lain.
- g.  *Multivalued attribute*, yaitu suatu attribute yang menerangkan dalam suatu attribute data lebih dari satu.

## B. Kajian Pustaka:

Beberapa penelitian terdahulu yang sudah pernah menjelaskan mengenai ujian *online* antara lain penelitian berjudul Pengembangan Sistem Ujian *Online* pada Mata Pelajaran Teknik Listrik di Sekolah Menengah Kejuruan Yogyakarta karya Febrianto (2019). Penelitian ini memusatkan pada sistem ujian *online* untuk mata pelajaran Teknik Listrik di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan di Yogyakarta. Perbedaannya adalah pada penelitian saat ini ujian *online* dapat dipakai untuk semua mata pelajaran di jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas.

Penelitian berikutnya berjudul Sistem Ujian *Online* Berbasis *Web* sebagai Aplikasi *Database Management System* (DBMS) yang ditulis oleh Hermawan (2020) mengangkat masalah ujian *online* berbasis *web* sebagai aplikasi *Database Management System* (DBMS) di lingkungan Fakultas MIPA Universitas Negeri Surakarta. Perbedaannya adalah pada penelitian saat ini ujian *online* dapat dipakai untuk semua mata pelajaran di jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas.

Pada penelitian dengan judul Aplikasi Ujian *Online* Berbasis *Web* pada SMK Negeri 3 Medan yang dilakukan oleh Ryandra (2020), mengangkat permasalahan ujian *online* berbasis *web* pada SMK Negeri 3 Medan. Perbedaannya adalah pada penelitian saat ini ujian *online* dapat dipakai untuk semua mata pelajaran di jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas.

Di tahun 2022 terdapat penelitian dengan judul Aplikasi Ujian *Online* Berbasis *Web* Menggunakan *Coding Igniter* (Studi Kasus MA Hidayatus Syubban) karya Nurhasan, juga mengaplikasikan sistem aplikasi ujian *online* menggunakan *Code Igniter*. Perbedaannya adalah pada penelitian saat ini ujian *online* dapat dipakai untuk semua mata pelajaran di jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas, dan peneliti memakai bahasa *coding* Php.

Terakhir, terdapat penelitian dengan judul Perancangan Sistem Informasi Ujian *Online* Berbasis *Web* di IAIN Batusangkar karya Asfandiari (2021). Penelitian ini belum mengimplementasikan sistem ujian *online*, namun masih melaporkan hasil rancangan dari halaman-halaman *web*, desain sistem dengan menggunakan *context diagram* dan *entity relationship diagram*. Perbedaannya

adalah pada penelitian saat ini ujian *online* diimplementasikan untuk menangani ujian semua mata pelajaran.

Dari hasil studi literatur peneliti, penelitian-penelitian tersebut di atas hanya menangani satu mata pelajaran ataupun satu mata kuliah, dan pada penelitian Skripsi yang dilakukan peneliti saat ini sistem ujian *online* berbasis *web* untuk SMA Queen Al Falah dapat menangani semua mata pelajaran yang diikuti para siswa.

## 2 BAB III

### ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai kebutuhan data, desain/arsitektur sistem website, desain database, dan desain menu/aplikasi.

#### A. Kebutuhan Data

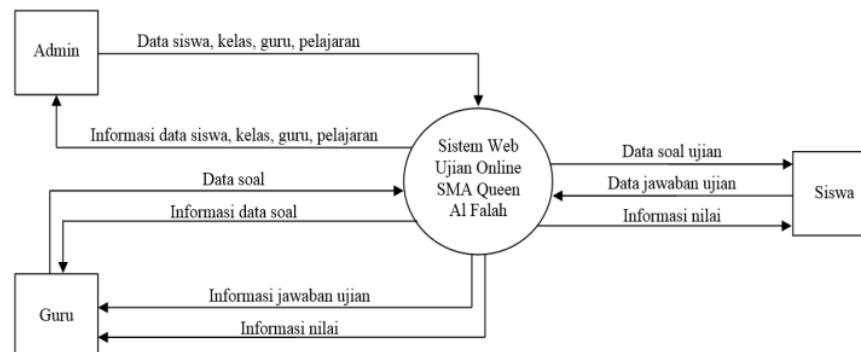
Data yang dibutuhkan sistem ujian online pada penelitian ini meliputi:

1. Data admin: yaitu para admin yang memiliki hak mengoperasikan program.
2. Data guru: yaitu para admin yang memasukkan soal-soal ujian.
3. Data kelas: yaitu tingkatan kelas para siswa.
4. Data mata pelajaran: yaitu mata pelajaran yang ujiannya diikuti para siswa.
5. Data siswa: yaitu para siswa yang mengikuti ujian online.
6. Data soal: yaitu data soal-soal ujian untuk tiap-tiap mata pelajaran sesuai kelas siswa.
7. Data tipe soal: yaitu tingkatan bobot soal ujian.
8. Data ujian: yaitu data pelaksanaan ujian yang mencakup soal-soal dan jawaban dari tiap-tiap siswa.

#### B. Desain/Arsitektur Sistem Website

##### 4 1. Context Diagram

Context diagram dari sistem informasi ujian online pada SMA Queen Al Falah ditunjukkan pada Gambar 3.1. di bawah ini.



Gambar 3.1. *Context Diagram* Sistem Informasi Ujian Online SMA Queen Al Falah

Pada level *context diagram*, dapat diketahui bahwa sistem berhubungan dengan tiga kesatuan luar (*external entity*) yang memberi *input* ke sistem maupun menerima *output* dari sistem.

Sistem menerima *input* empat buah data dari Admin, yaitu meliputi data mengenai siswa, kelas, guru, dan data pelajaran. Sistem memberi empat buah *output* kepada Admin, yaitu meliputi informasi mengenai siswa, kelas, guru, dan data pelajaran yang sudah disimpan di dalam *database*.

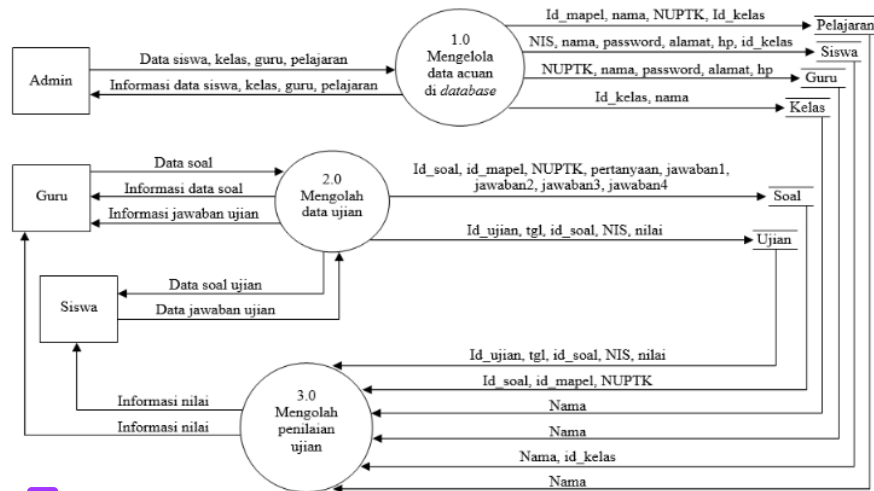
Agar ujian *online* dapat terlaksana, sistem juga menerima *input* dari Guru berupa data soal. Sistem memberi tiga buah *output* kepada Guru, meliputi informasi tentang data soal. Setelah Siswa selesai mengikuti ujian *online*, sistem memberi *output* kepada Guru berupa informasi jawaban ujian dan informasi nilai.

Untuk mengikuti ujian *online*, terlebih dahulu sistem memberi *output* berupa data soal ujian kepada Siswa. Kemudian siswa mengerjakan soal ujian itu, dan memberi *input* ke sistem berupa data jawaban ujian. Setelah itu sistem memberi *output* kepada Siswa berupa informasi nilai.

## 2. *Data Flow Diagram* Level 0

Gambar 3.2 menunjukkan *data flow diagram* level 0 dari sistem informasi ujian *online* pada SMA Queen Al Falah.





15

Gambar 3.2. Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Ujian Online SMA Queen Al Falah

11

Pada tingkat *data flow diagram level 0*, sistem ujian online SMA Queen Al Falah memiliki tiga buah subsistem berupa proses-proses, yaitu Proses 1.0 untuk mengelola data acuan pada database, Proses 2.0 untuk mengolah data ujian, dan Proses 3.0 untuk mengolah penilaian ujian.

Proses 1.0 menerima *input* empat buah data dari Admin, yaitu meliputi data mengenai siswa, kelas, guru, dan data pelajaran. Proses 1.0 menyimpan data *input* ini ke dalam *file* Pelajaran, *file* Siswa, *file* Guru, dan *file* Kelas. Proses 1.0 memberi empat buah *output* kepada Admin, yaitu meliputi informasi mengenai siswa, kelas, guru, dan data pelajaran yang sudah disimpan di dalam *database*.

Agar ujian *online* dapat terlaksana, Proses 2.0 menerima *input* dari Guru berupa data soal, kemudian Proses 2.0 memberi *output* kepada Guru berupa informasi data soal yang sudah disimpan di dalam *database*. Agar siswa dapat mengikuti ujian *online*, Proses 2.0 memberi *output* berupa data soal ujian kepada Siswa. Kemudian siswa mengerjakan soal ujian itu, dan memberi *input* ke Proses 2.0 berupa data jawaban ujian. Setelah itu Proses 2.0 memberi *output* kepada Guru berupa informasi jawaban ujian.

Untuk mengolah penilaian ujian, Proses 3.0 perlu membaca data dari beberapa *file*, yaitu *file* Ujian, *file* Soal, *file* Pelajaran, *file* Siswa, *file* Guru, dan *file* Kelas. Proses 3.0 memberi *output* kepada Guru dan Siswa berupa informasi nilai.

12

Peneliti menjelaskan mengenai pengolahan penilaian ujian yang dikerjakan oleh Proses 3.0 sebagai berikut:

- a. Penilaian ujian diterapkan untuk tiap-tiap mata pelajaran yang diujikan dengan nilai maksimal 100.
- b. Jika mata pelajaran yang diujikan memiliki jumlah soal sebanyak 10 nomor soal, maka poin nilai untuk setiap nomor soal adalah  $100/10 = 10$  poin.
- c. Jika seorang siswa dapat menjawab dengan benar sebanyak 7 nomor dari 10 nomor soal untuk ujian mata pelajaran itu, maka nilai yang diperoleh adalah sebanyak 7 dikalikan dengan 10, sehingga siswa itu mendapat nilai sebanyak 70 poin.

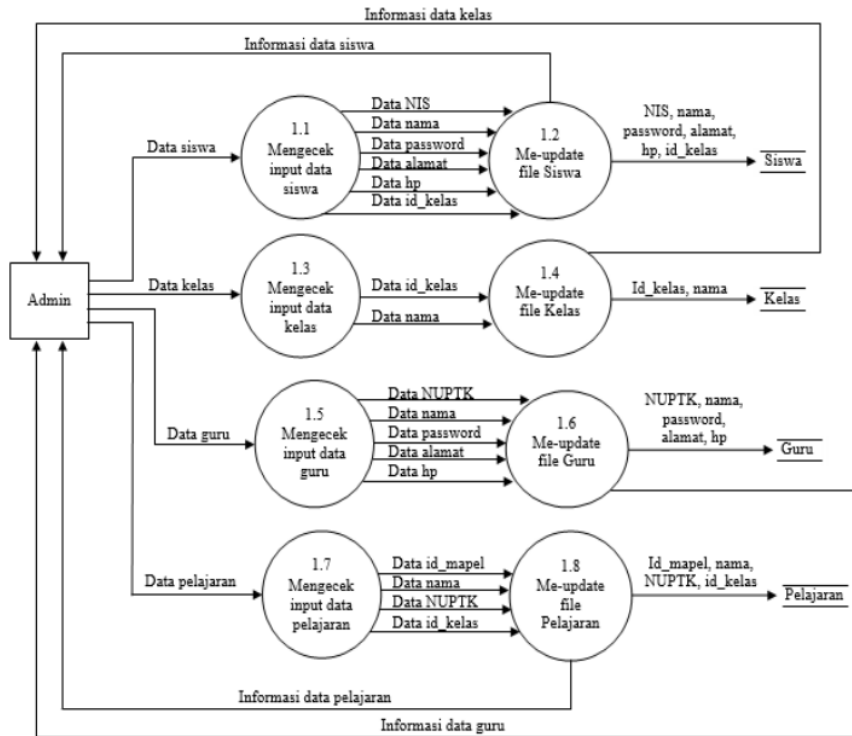
Dari penjelasan tersebut di atas peneliti dapat merepresentasikan penilaian ujian untuk tiap-tiap mata pelajaran yang diujikan adalah seperti rumus/formula pada Persamaan 3.1 sebagai berikut:

$$\text{Nilai ujian} = (100/\text{jumlah soal}) - \text{jumlah jawaban benar} \dots \dots \dots (3.1)$$

### **3. Data Flow Diagram Level 1 untuk Proses Mengelola Data**

#### **Acuan di Database (Proses 1.0)**

Proses 1.0 pada *data flow diagram* level 0 (lihat Gambar 3.2) dapat dipecah/diperinci menjadi beberapa proses pada *data flow diagram* level 1 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. *Data Flow Diagram Level 1* untuk Proses Mengelola Data Acuan di Database

Proses 1.0 pada *data flow diagram level 0* (lihat Gambar 3.2) dapat dipecah menjadi beberapa proses pada *data flow diagram level 1* (lihat Gambar 3.3), yaitu Proses 1.1 dan Proses 1.2 untuk mengecek data *input* siswa dan menyimpan ke dalam *file* Siswa. Proses 1.1 menerima *input* data siswa dari Admin, dan Proses 1.2 memberi *output* informasi data siswa kepada Admin.

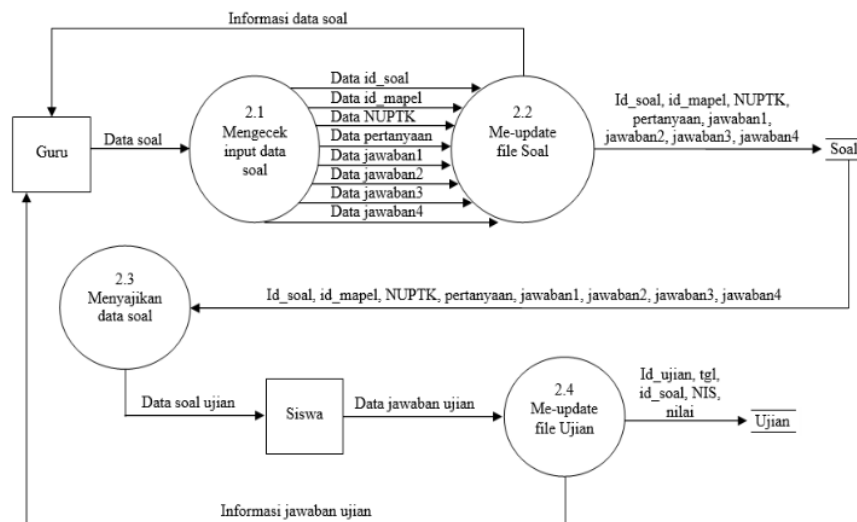
Proses 1.3 dan Proses 1.4 untuk mengecek data *input* kelas dan menyimpan ke dalam *file* Kelas. Proses 1.3 menerima *input* data kelas dari Admin, dan Proses 1.4 memberi *output* informasi data kelas kepada Admin.

Proses 1.5 dan Proses 1.6 untuk mengecek data *input* guru dan menyimpan ke dalam *file* Guru. Proses 1.5 menerima *input* data guru dari Admin, dan Proses 1.6 memberi *output* informasi data guru kepada Admin.

Proses 1.7 dan Proses 1.8 untuk mengecek data *input* pelajaran dan menyimpan ke dalam *file* Pelajaran. Proses 1.7 menerima *input* data pelajaran dari Admin, dan Proses 1.6 memberi *output* informasi data pelajaran kepada Admin.

#### 4. Data Flow Diagram Level 1 untuk Proses Mengolah Data Ujian (Proses 2.0)

Gambar 3.4 menunjukkan *data flow diagram* level 1 yang menggambarkan perincian proses-proses untuk Proses 2.0 pada *data flow diagram* level 0 (lihat Gambar 3.2).



Gambar 3.4. Data Flow Diagram Level 1 untuk Proses Mengolah Data Ujian

*Data flow diagram* level 1 pada Gambar 3.4 dapat peneliti jelaskan sebagai berikut: Untuk dapat mengadakan ujian yang akan diikuti siswa, terlebih dahulu Proses 2.1 menerima *input* data soal dari Guru, dan kemudian Proses 2.2 menyimpan data soal itu ke dalam *file* Soal. Proses 2.2 juga memberi *output* kepada Guru berupa informasi data soal yang sudah disimpan di dalam *database*.

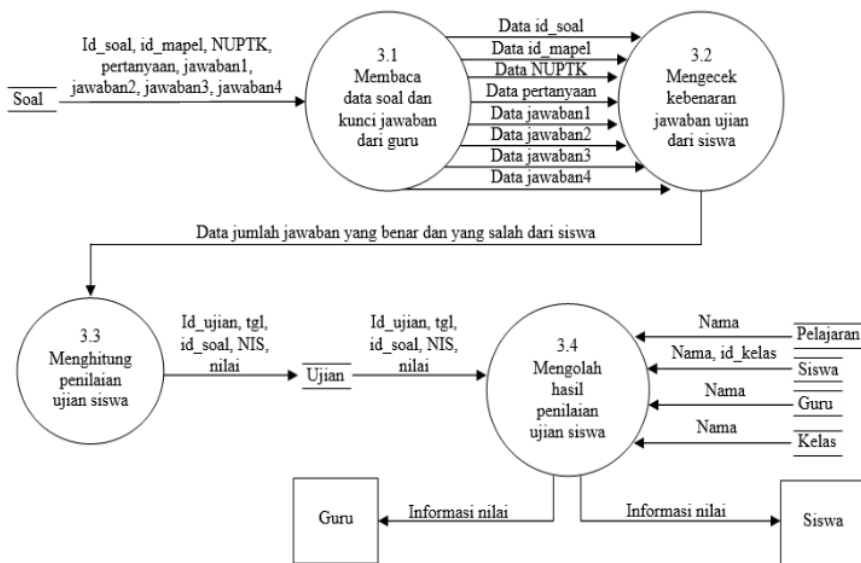
Pelaksanaan ujian dimulai dengan Proses 2.3 membaca data soal dari *file* Soal dan kemudian memberi *output* kepada Siswa berupa data soal ujian. Setelah Siswa selesai menjawab soal ujian, Proses 2.4 menerima *input* data jawaban ujian dari Siswa dan menyimpannya ke dalam file Ujian. Proses 2.4 kemudian memberi

output kepada Guru berupa informasi jawaban ujian yang sudah disimpan di dalam *database*.

## 16 5. Data Flow Diagram Level 1 untuk Proses Mengolah Penilaian

### Ujian (Proses 3.0)

31  
Proses 3.0 pada *data flow diagram* level 0 pada Gambar 3.2 dapat dipecah' diperinci menjadi beberapa proses pada *data flow diagram* level 1 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. *Data Flow Diagram* Level 1 untuk Proses Mengolah Penilaian Ujian

Untuk dapat mengolah penilaian ujian, Proses 3.1 menerima *input* dari pembacaan data dari *file* Soal. Kemudian Proses 3.1 memberi *output* ke Proses 3.2 berupa data yang telah dibaca dari *file* Soal.

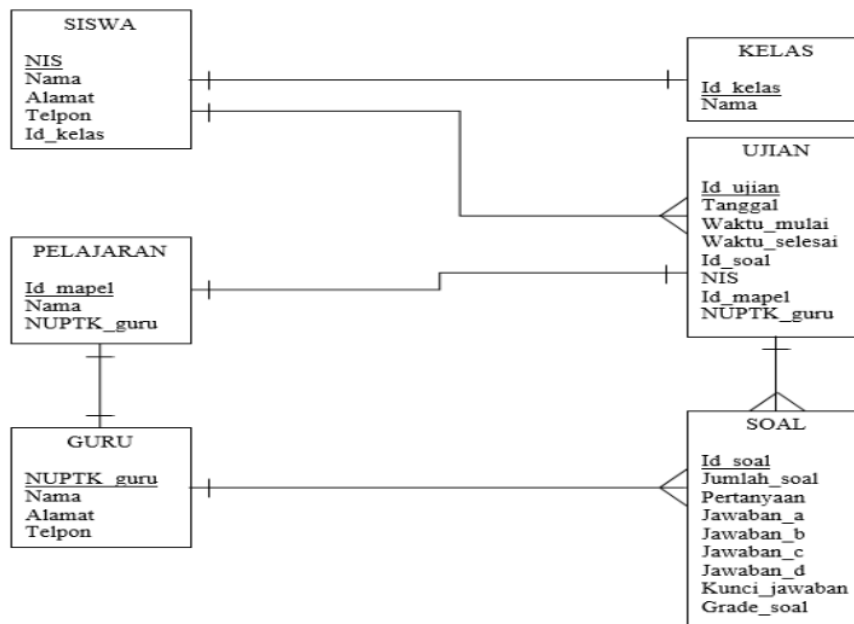
Proses 3.2 mengecek kebenaran jawaban ujian dari siswa yang dicocokkan dengan kunci jawaban dari guru yang membuat soal ujian. Proses 3.2 memberi *output* ke Proses 3.3 berupa data jumlah jawaban yang benar dan yang salah dari siswa.

Proses 3.3 menghitung penilaian ujian dengan menggunakan rumus yang sudah dituliskan pada Persamaan 3.1 di sub **Data Flow Diagram Level 0**. Proses 3.3 menyimpan hasil penilaian ini ke dalam file Ujian.

Proses 3.4 menerima *input* dari pembacaan data dari beberapa *file* untuk dapat mengolah hasil penilaian ujian. Beberapa *file* yang datanya dibaca Proses 3.4 adalah *file* Ujian, *file* Pelajaran, *file* Siswa, *file* Guru, dan *file* Kelas. Proses 3.4 memberi *output* berupa informasi nilai kepada Guru dan Siswa.

### C. Desain Database

Peneliti membuat desain *database* menggunakan *entity relationship diagram* dalam bentuk *conceptual data model* seperti yang direpresentasikan pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Ujian Online SMA Queen Al Falah

### D. Desain Menu/Aplikasi

Halaman *Home* dipakai untuk memilih pilihan Login oleh siswa, guru, dan admin yang akan dibuat dengan desain seperti pada Gambar 3.7.

SMA Queen Al Falah	home   login
SELAMAT DATANG di ujian online SMA Queen Al Falah	Menu: home login

Gambar 3.7. Desain Halaman Home

Gambar 3.8 menunjukkan desain halaman login yang dipakai pengguna program.

SMA Queen Al Falah	home   login	
Gerbang Masuk		
Level	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Menu:
NIS / NUPTK		home
Password		login
[masuk]		

Gambar 3.8. Desain Halaman Login

Halaman menu untuk siswa dapat dipakai untuk mengisikan profil siswa dan memilih ujian yang akan diikuti oleh yang akan dibuat dengan desain seperti pada Gambar 3.9.

SMA Queen Al Falah	home   profil   tes   logout
SELAMAT DATANG [nama siswa] di ujian online SMA Queen Al Falah	Menu: home profil tes logout

Gambar 3.9. Desain Halaman Menu Siswa

Gambar 3.10 menunjukkan desain dari halaman profil siswa yang dapat dipakai oleh siswa untuk memilih apakah mengubah data profil siswa ataukah mengubah password siswa itu. Halaman ini juga dapat dipakai siswa untuk memilih tes yang akan diikuti.

SMA Queen Al Falah	home   profil   tes   logout	
Profil Siswa		
NIS	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Menu: home profil tes logout
Nama		
Alamat		
Telepon		
Kelas		
[update]		[ganti password]

Gambar 3.10. Desain Halaman Profil Siswa

Desain halaman ganti password siswa ditunjukkan pada Gambar 3.11.

SMA Queen Al Falah		home	profil	tes	logout
Ganti Password					
Password lama	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			Menu:	
Password Baru				home	
Password Baru (ulang)				profil	
[submit]				tes	
				logout	

Gambar 3.11. Desain Halaman Ganti Password Siswa

Gambar 3.12 menunjukkan desain halaman pilihan tes siswa untuk memilih mata pelajaran yang ujiannya akan diikuti oleh siswa.

SMA Queen Al Falah		home	profil	test	logout
Daftar Mata Pelajaran untuk Kelas [tingkat kelas]					
No	Nama mata pelajaran	Guru pengajar	Action	Menu	
1	[nama pelajaran 1]	[nama guru 1]	[t]	Home	
2	[nama pelajaran 2]	[nama guru 2]	[t]	Profil	
				Test	
n	[nama pelajaran ke-n]	[nama guru ke-n]	[t]	Logout	

Gambar 3.12. Desain Halaman Pilihan Tes Siswa

Halaman informasi detail ujian dirancang untuk menampilkan informasi dari mata pelajaran yang diujikan dan menyediakan fasilitas bagi siswa untuk menampilkan lembar soal ujian. Tampilan halaman ini akan dibuat dengan desain

SMA Queen Al Falah		home	profil	test	logout
Detail Ujian					
Mata pelajaran	:	<i>Di sini ditampilkan nama mata pelajaran</i>	Menu:		
Kelas	:	<i>Di sini ditampilkan jenjang kelas ujian</i>	home		
Jumlah soal	:	<i>Di sini ditampilkan jumlah soal ujian</i>	profil		
Waktu pengerjaan	:	<i>Di sini ditampilkan lama waktu ujian</i>	test		
				logout	
[refresh page][ambil ujian]					

Gambar 3.13. Desain Halaman Informasi Detail Ujian

Gambar 3.14 menunjukkan desain dari form ujian siswa. Form ini dirancang untuk menampilkan daftar soal-soal beserta pilihan jawabannya yang dapat dikerjakan oleh siswa.



Nama siswa: <i>Disini ditampilkan nama siswa yang ujian</i> Kelas: <i>Di sini ditampilkan kelas siswa</i>
Tes pelajaran [nama mata pelajaran] ([jumlah soal])
Waktu ujian : <i>Di sini tampil lama waktu ujian</i> Waktu tersisa : <i>Di sini tampil lama sisa waktu ujian</i>
<i>Di sini tampil soal-soal dan pilihan jawaban seperti yang telah dimasukkan oleh guru.</i>
[submit ujian]

Gambar 3.14. Desain Form Ujian Siswa

Form penilaian dirancang untuk menampilkan jumlah jawaban yang benar beserta nilai yang diperoleh siswa untuk ujian mata pelajaran yang telah dilakukan. Tampilan form ini akan dibuat dengan desain <sup>14</sup> pada Gambar 3.15.

<i>Di sini tampil nama mata pelajaran</i>
Nama siswa : <i>Disini ditampilkan nama siswa yang ujian</i> Kelas : <i>Di sini ditampilkan kelas siswa</i>
<i>Di sini tampil jumlah soal ujian</i> <i>Di sini tampil jumlah jawaban yang benar</i>
Nilai : <i>Di sini tampil nilai ujian</i>

Gambar 3.15. Desain Form Penilaian

Gambar 3.16 menunjukkan desain dari halaman detail hasil ujian yang dirancang untuk menampilkan informasi hasil ujian kepada seorang siswa yang baru saja melaksanakan ujian.

SMA Queen Al Falah	home   profil   test   logout	
<b>Detail Ujian</b>		
Mata pelajaran :	<i>Di sini ditampilkan nama mata pelajaran</i>	Menu: home profil test logout
Kelas :	<i>Di sini ditampilkan jenjang kelas ujian</i>	
Jumlah soal :	<i>Di sini ditampilkan jumlah soal ujian</i>	
Waktu pengerjaan :	<i>Di sini ditampilkan lama waktu ujian</i>	
Nilai :	<i>Di sini ditampilkan nilai yang diperoleh siswa</i>	
Tanggal ujian :	<i>Di sini ditampilkan tanggal pelaksanaan ujian</i>	

Gambar 3.16. Desain Halaman Detail Hasil Ujian

Halaman menu guru dapat dipakai oleh guru untuk memilih pilihan Profil dan pilihan Pelajaran. Tampilan halaman ini akan dibuat dengan desain pada

Gambar 3.17.

SMA Queen Al Falah	home   profil   pelajaran   logout
SELAMAT DATANG [nama guru] di ujian online SMA Queen Al Falah	Menu: home profil pelajaran logout

Gambar 3.17. Desain Halaman Menu Guru

Gambar 3.18 menunjukkan desain dari halaman profil guru yang dapat dipakai oleh guru untuk memilih apakah mengubah data profilnya ataukah mengubah password guru itu.

SMA Queen Al Falah	home   profil   pelajaran   logout
Profil Guru	
Id	<input type="text"/>
Nama	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Telepon	<input type="text"/>
	[ganti password]
	[update]
	Menu: home profil pelajaran logout

Gambar 3.18. Desain Halaman Profil Guru

Desain halaman ganti password guru ditunjukkan pada Gambar 3.19.

SMA Queen Al Falah	home   profil   pelajaran   logout
Ganti Password	
Password lama	<input type="text"/>
Password Baru	<input type="text"/>
Password Baru (ulang)	<input type="text"/>
	[submit]
	Menu: home profil pelajaran logout

Gambar 3.19. Desain Halaman Ganti Password Guru

Gambar 3.20 menunjukkan desain dari halaman mata pelajaran yang dirancang untuk menampilkan daftar mata pelajaran yang diujikan, dan juga dapat memilih action Test untuk menampilkan halaman Detail Ujian.

SMA Queen Al Falah				home   profil   pelajaran   logout
<b>Daftar Mata Pelajaran</b>				
No	Nama mata pelajaran	Kelas	Action	Menu
1	[nama pelajaran 1]	[kelas]	[t]	Home
2	[nama pelajaran 2]	[kelas]	[t]	Profil
				Pelajaran
n	[nama pelajaran ke-n]	[kelas]	[t]	Logout

Gambar 3.20. Desain Halaman Mata Pelajaran

Halaman input detail ujian dirancang untuk guru agar dapat menentukan jumlah soal yang mudah, sedang dan sulit, serta menentukan waktu ujian dan melihat daftar nilai maupun data soal. Tampilan halaman ini akan dibuat dengan desain Gambar 3.21.

SMA Queen Al Falah		home   profil   pelajaran   logout
<b>Detail Ujian</b>		
Mata pelajaran :	<i>Di sini ditampilkan nama mata pelajaran</i>	
Kelas :	<i>Di sini ditampilkan jenjang kelas ujian</i>	
Jumlah soal :	<i>Di sini ditampilkan jumlah soal ujian</i>	
Soal sulit :	<input type="text"/>	<b>Menu</b> Home Profil Pelajaran Logout
Soal sedang :	<input type="text"/>	
Soal mudah :	<input type="text"/>	
Waktu ujian :	<input type="text"/>	
	[update]	
[refresh page]		
[lihat daftar nilai]		
[lihat data soal]		

Gambar 3.21. Desain Halaman Input Detail Ujian

Form laporan daftar nilai dirancang untuk menampilkan daftar nilai ujian tiap-tiap siswa per grup kelas. Tampilan form ini akan dibuat dengan desain pada Gambar 3.22.

**Daftar Nilai**

Mata Pelajaran : *Disini ditampilkan nama mata pelajaran*  
 Kelas : *Di sini ditampilkan kelas siswa*

Jumlah siswa :		Jumlah siswa yang sudah ujian :	
NIS	Nama siswa	Nilai ujian	Tanggal ujian
Nis siswa ke 1	Nama siswa ke 1		
NIS siswa ke 2	Nama siswa ke 2		
NIS siswa ke n	Nama siswa ke n		

[close]

Gambar 3.22. Desain Form Laporan Daftar Nilai

Form tambah soal dirancang untuk memasukkan soal ujian beserta daftar pilihan jawabannya serta memasukkan level kesulitan soal dan kunci jawaban untuk tiap-tiap nomor soal ujian. Gambar 3.23 menunjukkan desain tampilan form ini.

**Tambah Soal**

Mata Pelajaran : *Disini ditampilkan nama mata pelajaran*  
 Kelas : *Di sini ditampilkan kelas siswa*

Soal :

Jawaban :

a.

b.

c.

d.

Jawaban : *tempat input pilihan jawaban*  
 Level soal : sulit | sedang | mudah

[kembali] [tambah]

Gambar 3.23. Desain Form Tambah Soal

Form daftar soal dirancang untuk menampilkan daftar soal-soal beserta kunci jawabannya untuk setiap pelajaran. Tampilan form ini akan dibuat dengan desain seperti pada Gambar 3.24.

**Daftar Soal**

Mata Pelajaran : *Disini ditampilkan nama mata pelajaran*  
 Kelas : *Di sini ditampilkan kelas siswa*

Jumlah soal : *Di sini tampil jumlah soal yang telah didaftarkan* [tambah soal]

*Di sini muncul soal-soal yang telah didaftarkan beserta jawabannya*

[close]

**Gambar 3.24. Desain Form** Daftar Soal

Halaman menu admin dapat dipakai oleh admin untuk memilih pilihan-pilihan yang ada, yaitu Kelas, Guru, dan Pelajaran. Tampilan halaman ini akan dibuat dengan desain seperti pada Gambar 3.25.

SMA Queen Al Falah		home   kelas   guru   pelajaran   logout
<b>SELAMAT DATANG</b> Selamat datang, [nama admin] di Ujian Online SMA Queen Al Falah		<b>Menu</b> Home Kelas Guru Pelajaran Logout

**Gambar 3.25. Desain Halaman** Menu Admin

Halaman menu administrasi kelas dirancang untuk memilih pilihan pengolahan data tentang kelas. Gambar 3.26 menunjukkan desain untuk halaman ini.

SMA Queen Al Falah		home   kelas   guru   pelajaran   logout
<b>Daftar Kelas</b> [tambah] [refresh page] Jumlah kelas : <i>Disini tampil jumlah kelas</i>		<b>Menu</b> Home Kelas Guru Pelajaran Logout
No	Nama kelas	Action
1	Nama kelas pertama	[lihat siswa] [delete]
2	Nama kelas kedua	[lihat siswa] [delete]
n	Nama kelas ke-n	[lihat siswa] [delete]

**Gambar 3.26. Desain Halaman** Menu Administrasi Kelas

Form tambah kelas dirancang untuk entry registrasi data kelas. Tampilan form ini akan dibuat dengan desain seperti pada Gambar 3.27.

<b>Tambah Kelas</b>	
Nama kelas :	<input type="text"/>
	[tambah]
	[close]

**Gambar 3.27. Desain** Form Tambah Kelas

Halaman menu administrasi siswa dirancang untuk admin agar dapat memilih tambah data siswa, reset password siswa, dan menghapus data siswa. Tampilan halaman ini akan dibuat dengan desain seperti pada Gambar 3.28.

SMA Queen Al Falah		home   kelas   guru   pelajaran   logout	
<b>Daftar Siswa [nama kelas]</b>		<b>Menu</b>	
[tambah] [refresh page]		Home	
Jumlah siswa : <i>Disini tampil jumlah siswa</i>		Kelas	
<b>No</b>	<b>Nama siswa</b>	<b>Guru</b>	
1	Nama siswa pertama	Pelajaran	
2	Nama siswa kedua	Logout	
n	Nama siswa ke-n		

Gambar 3.28. Desain Halaman Menu Administrasi Siswa

Form tambah siswa dirancang untuk entry registrasi siswa. Tampilan form ini akan dibuat dengan desain pada Gambar 3.29.

<b>Tambah Siswa – [nama kelas]</b>	
NIS :	<input type="text"/>
Nama :	<input type="text"/>
	[tambah]
	[close]

Gambar 3.29. Desain Form Tambah Siswa

Halaman menu administrasi guru dirancang untuk admin agar dapat memilih tambah data guru, reset password guru, dan menghapus data guru. Tampilan halaman ini akan dibuat dengan desain seperti pada Gambar 3.30.

SMA Queen Al Falah		home   kelas   guru   pelajaran   logout	
<b>Daftar Guru</b>		<b>Menu</b>	
[tambah] [refresh page]		Home	
Jumlah guru : <i>Disini tampil jumlah guru</i>		Kelas	
<b>No</b>	<b>Nama guru</b>	<b>Guru</b>	
1	Nama guru pertama	Pelajaran	
2	Nama guru kedua	Logout	
n	Nama guru ke-n		

Gambar 3.30. Desain Halaman Menu Administrasi Guru

Form tambah guru dirancang untuk entry registrasi guru. Tampilan form ini akan dibuat dengan desain seperti pada Gambar 3.31.

### Tambah Guru

NUPTK :

Nama :

[tambah]

[close]

Gambar 3.31. Desain Form Tambah Guru

Halaman menu administrasi pelajaran dirancang untuk admin agar dapat memilih tambah data guru, reset password guru, dan menghapus data pelajaran. Tampilan halaman ini akan dibuat dengan desain seperti pada Gambar 3.32.

SMA Queen Al Falah

home | kelas | guru | pelajaran | logout

**Daftar Mata Pelajaran**

Kelas

[tampilkan]

[tambah] [refresh page]

Jumlah pelajaran : Di sini tampil jumlah pelajaran dari kelas yang dipilih			
No	Mata pelajaran	Nama pengajar	Action
1	Nama pelajaran pertama	Nama pengajar	[edit][delete]
2	Nama pelajaran kedua	Nama pengajar	[edit][delete]
n	Nama pelajaran ke-n	Nama pengajar	[edit][delete]

**Menu**

- Home
- Kelas
- Guru
- Pelajaran
- Logout

Gambar 3.32. Desain Halaman Menu Administrasi Pelajaran

Form tambah pelajaran dirancang untuk entry registrasi mata pelajaran. Tampilan form ini akan dibuat dengan desain seperti pada Gambar 3.33.

### Tambah Pelajaran

Nama mata pelajaran :

Nama guru :

[tambah]

[close]

Gambar 3.33. Desain Form Tambah Pelajaran

Form edit pelajaran dirancang untuk edit data pelajaran. Tampilan form ini akan dibuat dengan desain seperti pada Gambar 3.34.

**Edit Pelajaran**

Nama mata pelajaran :

Nama guru :

[update]

[close]

Gambar 3.34. Desain Form Edit Pelajaran



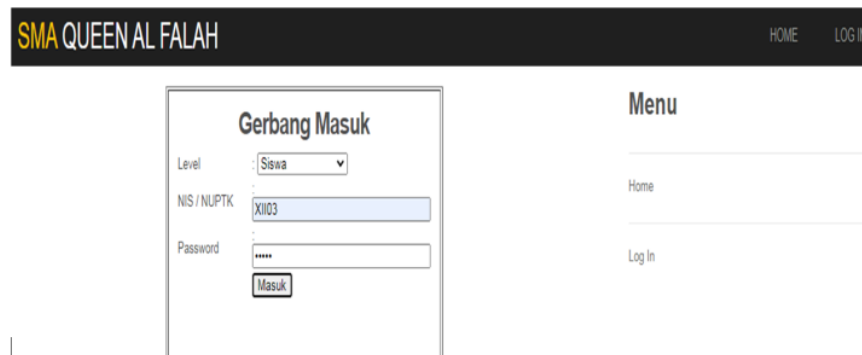
## 2 BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi lembar kerja, keterkaitan lembar kerja, dan implementasi program sistem *website* ujian *online* pada SMA Queen Al Falah Kediri.

### A. Implementasi Lembar Kerja:

Berkaitan dengan penjelasan peneliti mengenai desain dari tiap-tiap halaman dan *form* yang diperlukan pada sistem *website* ujian *online* pada SMA Queen Al Falah Kediri pada sub Desain Menu/Aplikasi di Bab III, pada sub ini peneliti menjelaskan mengenai implementasi dari tiap-tiap halaman dan *form* yang penggunaannya berkaitan dengan pemasukan data dari pengguna program. Berikut penjelasan peneliti:

Gambar 4.1 menunjukkan implementasi halaman Login. Halaman ini dijalankan setelah pengguna program menekan *link* Login yang ada pada halaman Home. Yang dapat melakukan *login* melalui halaman ini adalah siswa, guru, dan admin. Khusus untuk *login* admin, tempat *input* data “NIS/NUPTK” pada halaman Login dapat diisi dengan *username* admin.



Gambar 4.1. Halaman Login

*File* Main\_masuk.Php yang mengatur halaman Login menyediakan tiga buah pilihan login untuk pengguna program, yaitu login untuk siswa, guru, dan staf admin. Data *input* login dari pengguna program kemudian dikirim ke *file*

Kirim\_masuk.Php untuk mengecek salah satu tabel di dalam *database*, yaitu tabel Siswa, tabel Guru, ataupun tabel Admin apakah data *input* login itu sudah tersimpan di dalam *database* ataukah belum disimpan. Jika data *input* login benar, maka halaman-halaman yang lain dapat dijalankan sesuai dengan level pengguna yang melakukan login saat itu.

Implementasi halaman Profil Siswa ditunjukkan pada Gambar 4.2, dengan halaman ini siswa dapat melakukan *edit* data alamat dan nomor *handphone* maupun mengganti *password*.

SMA QUEEN AL FALAH		HOME	PROFIL	TEST	LOG OUT
<b>Profil Siswa</b>					
NIS	<input type="text" value="XI03"/>				
Nama	<input type="text" value="Aureliya"/>				<a href="#">Ganti Password</a>
Alamat	<input type="text" value="Jl. Dhoho 123 Kediri"/>				
Telp	<input type="text" value="085234567890"/>				
Kelas	<input type="text" value="XII"/>				
<input type="button" value="Update"/>					
<b>Menu</b>					
<hr/>					
Home					
<hr/>					
Profil					
<hr/>					
Test					
<hr/>					
Log Out					

Gambar 4.2. Halaman Profil Siswa

Setelah siswa selesai melakukan perbaikan data sesuai kebutuhannya (apakah memperbaiki data alamat ataupun nomor telepon miliknya) dan menekan tombol Update, data *input* di-update-kan ke tabel Siswa di dalam *database* oleh program Kirim\_profil.Php.

Halaman Ganti Password Siswa dapat dipakai siswa untuk mengganti password miliknya. Halaman ini dijalankan jika siswa menekan *link* “Ganti Password” yang ada pada halaman Profil Siswa (Gambar 4.2). Implementasi dari halaman Ganti Password Siswa ini ditunjukkan pada Gambar 4.3.

SMA QUEEN AL FALAH		HOME	PROFIL	TEST	LOG OUT
<b>Ganti Password</b>					
Password Lama	<input type="password" value="****"/>				
Password Baru	<input type="password" value="****"/>				
Password Baru (Ulang)	<input type="password" value="****"/>				
<input type="button" value="Submit"/>					
<b>Menu</b>					
<hr/>					
Home					
<hr/>					
Profil					
<hr/>					
Test					
<hr/>					
Log Out					

Gambar 4.3. Halaman Ganti Password Siswa

Cara kerja halaman Ganti Password Siswa adalah meminta data *input password* lama untuk diperiksa di dalam tabel Siswa apakah sudah pernah disimpan ataukah belum. Jika data *input password* lama itu belum pernah disimpan, maka program memberikan peringatan bahwa data *password* lama tidak sesuai. Jika tiga buah data *input password* sudah diisikan dengan benar dan siswa sudah menekan tombol Submit. Pengubahan data password siswa ini dilakukan oleh file Kirim\_pass.Php.

Gambar 4.4 menunjukkan form Ujian Siswa ketika dijalankan oleh salah seorang siswa yang mengambil/mengikuti ujian sebuah mata pelajaran. Form ini dapat dipakai oleh siswa untuk membaca dan menjawab soal-soal serta melakukan submit setelah siswa itu selesai mengikuti ujian mata pelajaran itu.

Ujian Online SMA Queen Al Falah - Google Chrome  
localhost/ujianonlinesma/popupujian.php?act=ujian&idmapel=11

Nama : Rina Kelas : X

Tes Biologi (5 soal)

Waktu Ujian : 10 Menit  
Waktu Tersisa : 09 min and 25 sec

- Media KOMUNIKASI dalam penerapan penyuluhan pertanian mempunyai manfaat,yaitu
  - Media komunikasi antar petani
  - Memperjelas pemaparan materi
  - Mendengar,Mengerjakan
  - Melihat,Berjalan
- Media : sehelai kertas bergambar yang berisi kata-kata yang bersifat membangun opini masyarakat terhadap materi penyuluhan, ditempel di tempat umum. Berdasarkan ciri termasuk media...
  - sinetron
  - film
  - kontemporer
  - Poster
- Film sebagai media penyuluhan dapat di golongan menjadi 3 macam. Salah satunya film yang berisi dokumentasi yang bersifat instruksional adalah.
  - Dokumenter
  - sinetron
  - kartun
  - semua pilihan salah
- Sasaran dari media komunikasi yang berbentuk Baliho adalah
  - Masyarakat umum
  - Petani yang bersangkutan
  - Praktis karena bisa dilipat
  - emua salah
- Media : sehelai kertas bergambar yang berisi kata-kata yang bersifat membangun opini masyarakat terhadap materi penyuluhan, ditempel di tempat umum. Berdasarkan ciri termasuk media...
  - sinetron
  - film
  - kontemporer
  - Poster

Submit Ujian

Gambar 4.4. Form Ujian Siswa

Informasi yang ditampilkan pada Form Ujian Siswa meliputi nama siswa dan kelas siswa yang sedang login dan mengikuti ujian, nama mata pelajaran dan jumlah soal ujian, lama waktu yang disediakan untuk mengikuti ujian dan sisa waktu yang masih ada. Serta soal-soal ujian mata pelajaran itu dan pilihan-pilihan jawaban yang

disediakan. Jika siswa menekan tombol Submit, maka hasil jawaban ujian siswa disimpan ke dalam tabel Ujian di *database*.

Gambar 4.5 menunjukkan implementasi dari halaman Profil Guru ketika sedang dijalankan. Dengan memakai halaman ini guru dapat melakukan penggantian *password*, serta dapat mengubah data alamat dan nomor *handphone*.

Gambar 4.5. Halaman Profil Guru

Setelah guru selesai melakukan perbaikan data sesuai keperluannya dan menekan tombol Update, data *input* di-*update*-kan ke tabel Guru di dalam *database* oleh program Kirim\_profil.Php.

Pada halaman Profil Guru (Gambar 4.5 di atas), terdapat *link* “Ganti Password” yang dapat ditekan oleh guru agar sistem menjalankan halaman Ganti Password Guru, yang dapat dipakai oleh guru untuk mengganti *password* miliknya. Halaman Ganti Password Guru ketika sedang dijalankan dapat dilihat pada Gambar 4.6.

Gambar 4.6. Halaman Ganti Password Guru

Cara kerja halaman Ganti Password Guru adalah meminta data *input password* lama untuk diperiksa di dalam tabel Guru apakah sudah pernah disimpan ataukah belum. Jika data *input password* lama itu belum pernah disimpan, maka program memberikan peringatan bahwa data *password* lama tidak sesuai. Kemudian jika dua buah input untuk data *password* baru memiliki ketidakcocokkan, maka program memberi peringatan bahwa dua buah *password* baru tidak sama. Jika tiga buah data *input password* sudah diisikan dengan benar dan guru sudah menekan tombol Submit, maka pengubahan data password guru ini dilakukan oleh file Kirim\_pass.Php.

Gambar 4.7 menunjukkan implementasi dari halaman Input Detail Ujian. Dengan memakai halaman ini guru dapat mengisikan data berapa jumlah soal yang mudah, sedang dan sulit, serta mengisikan berapa lama waktu ujian yang ditentukan. Selain itu guru dapat melihat daftar nilai ujian untuk siswa yang sudah mengikuti ujian, dan dapat melihat data soal ujian yang sudah diisikan oleh guru.

The screenshot shows a web interface for 'SMA QUEEN AL FALAH'. The main content area is titled 'Detail Ujian' and contains a form with the following fields and values:

- Mata Pelajaran : Matematika
- Kelas : XI
- Jumlah Soal :  dari total 10 soal
- Soal Sulit :  dari total 4 soal sulit
- Soal Sedang :  dari total 3 soal sedang
- Soal Mudah :  dari total 3 soal mudah
- Waktu Ujian :  menit

Below the form are three links: [Refresh Page](#), [Lihat Daftar Nilai](#), and [Lihat Daftar Soal](#), and an  button.

On the right side, there is a 'Menu' section with a list of links: Home, Profil, Pelajaran, and Log Out.

Gambar 4.7. Halaman Input Detail Ujian

Guru yang sedang login saat itu dapat menentukan jumlah soal (baik yang mudah, sedang dan soal yang sulit) serta menentukan lama waktu ujian. Guru dapat pula melihat daftar nilai ujian untuk siswa yang sudah mengikuti ujian, dan dapat melihat kembali data soal ujian yang sudah diisikan oleh guru itu. Data yang dimasukkan oleh guru melalui halaman Input Detail Ujian kemudian disimpan ke dalam tabel Mapel di *database*.

Gambar 4.8 menunjukkan implementasi dari *form* Tambah Soal. Dengan memakai *form* ini guru dapat mengisikan soal-soal ujian beserta pilihan-pilihan

jawaban dan menentukan mana jawaban yang benar untuk ujian mata pelajaran ampunan guru itu.

The screenshot shows a web browser window titled "Ujian Online SMA Queen Al Falah - Google Chrome". The address bar shows the URL: localhost/ujianonlinesma/popupsoal.php?act=lihat&idmapel=8. The page content is as follows:

**Daftar Soal**

Pelajaran : Matematika (Kelas : XI)

Jumlah Soal : 10 ([Tambah Soal](#))

[Close](#)

1.	Berapa besaran nilai $\Phi$ sesuai ketentuan teori Matematika	Soal Mudah	<a href="#">[X]</a>
	<input type="radio"/> 3,14		
	<input checked="" type="radio"/> 31,4		
	<input checked="" type="radio"/> 314		
	<input checked="" type="radio"/> 0,314		<a href="#">[E]</a>
2.	Pukul 08:00 dua mobil berangkat bersamaan dari kota X dan kota Y. Mobil A menuju kota Y dengan kecepatan 40 Km/Jam, dan mobil B menuju kota X dengan kecepatan 50 Km/Jam. Jarak antarkota itu sejauh 60 Km. Pukul berapa kedua mobil itu saling berpapasan?	Soal Sedang	<a href="#">[X]</a>
	<input checked="" type="radio"/> 09:00		
	<input checked="" type="radio"/> 10:00		
	<input type="radio"/> 10:15		
	<input checked="" type="radio"/> 11:00		<a href="#">[E]</a>
3.	Berapa luas bidang bangun data jika memiliki sisi sepanjang 15 Cm?	Soal Sulit	<a href="#">[X]</a>
	<input checked="" type="radio"/> 150		
	<input type="radio"/> 165		
	<input checked="" type="radio"/> 155		
	<input checked="" type="radio"/> 160		<a href="#">[E]</a>

#### 4.8. Form Tambah Soal

Form Tambah Kelas yang ditunjukkan pada Gambar 4.9 dapat dipakai admin untuk mengisikan dan menyimpan data kelas ke dalam *database*. Form ini ditampilkan jika admin menekan *link* tanda "+" yang ada di halaman Menu Administrasi Kelas. Data kelas baru yang dimasukkan oleh Admin melalui *form* Tambah Kelas ini kemudian disimpan ke tabel Kelas di *database*.

The screenshot shows a web browser window titled "Ujian Online SMA Queen Al Falah - Google Chrome". The address bar shows the URL: localhost/ujianonlinesma/popupkelas.php?act=tambah. The page content is as follows:

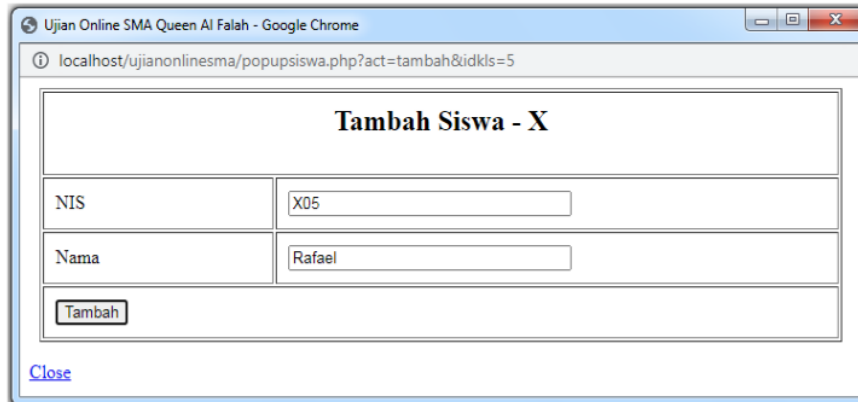
**Tambah Kelas**

Nama Kelas

[Close](#)

Gambar 4.9. Form Tambah Kelas

Implementasi *form* Tambah Siswa ditunjukkan pada Gambar 4.10 di bawah. Dengan *form* ini admin untuk mengisikan dan menyimpan data siswa ke dalam *database*. *Form* ini ditampilkan jika admin menekan link tanda “+” yang ada di halaman Menu Administrasi Siswa. Data yang dimasukkan oleh Admin melalui *form* Tambah Siswa ini kemudian disimpan ke tabel Siswa di *database* setelah Admin menekan tombol “Tambah”.



The screenshot shows a web browser window titled "Ujian Online SMA Queen Al Falah - Google Chrome". The address bar shows the URL "localhost/ujianonlinesma/popupsiswa.php?act=tambah&idkls=5". The main content area displays a form titled "Tambah Siswa - X". The form contains two input fields: "NIS" with the value "X05" and "Nama" with the value "Rafael". Below the fields is a "Tambah" button and a "Close" link.

Gambar 4.10. *Form* Tambah Siswa

*Form* Tambah Guru (Gambar 4.11) dapat dipakai admin untuk mengisikan dan menyimpan data guru ke dalam *database*. *Form* Tambah Guru ini dijalankan jika admin menekan link tanda “+” yang ada di halaman Menu Administrasi Guru. Data yang dimasukkan oleh Admin melalui *form* Tambah Guru ini kemudian disimpan ke tabel Guru di *database* setelah Admin menekan tombol “Tambah”.

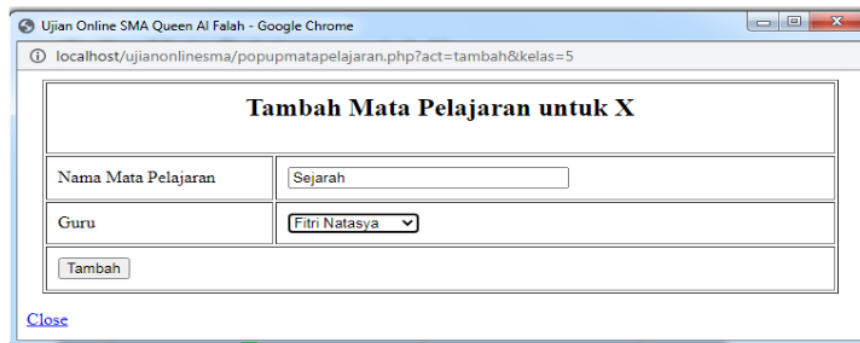


The screenshot shows a web browser window titled "Ujian Online SMA Queen Al Falah - Google Chrome". The address bar shows the URL "localhost/ujianonlinesma/popupguru.php?act=tambah". The main content area displays a form titled "Tambah Guru". The form contains two input fields: "NUPTK Guru" with the value "G2014005" and "Nama" with the value "Tomy Setiawan". Below the fields is a "Tambah" button and a "Close" link.

23

Gambar 4.11. *Form* Tambah Guru

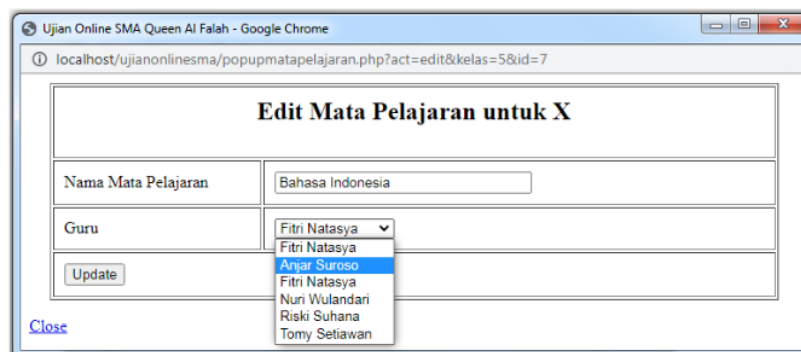
Implementasi dari *form* Tambah Pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.12 di bawah ini. *Form* ini dipakai oleh admin untuk mengisikan nama mata pelajaran dan nama guru pengampunya agar tersimpan ke dalam *database*. *Form* ini dijalankan setelah admin menekan *link* tanda “+” yang ada pada halaman Menu Administrasi Pelajaran. Data yang dimasukkan oleh Admin melalui *form* ini kemudian disimpan ke tabel Mp di *database* setelah Admin menekan tombol “Tambah”.



The screenshot shows a web browser window titled "Ujian Online SMA Queen Al Falah - Google Chrome". The address bar shows the URL: localhost/ujianonlinesma/popupmatapelajaran.php?act=tambah&kelas=5. The main content area is titled "Tambah Mata Pelajaran untuk X". It contains a form with two rows of input fields. The first row is labeled "Nama Mata Pelajaran" and contains a text input field with the value "Sejarah". The second row is labeled "Guru" and contains a dropdown menu with "Fitri Natasya" selected. Below the input fields is a "Tambah" button and a "Close" link.

Gambar 4.12. *Form* Tambah Pelajaran

Gambar 4.13 di bawah menunjukkan implementasi dari *form* Edit Pelajaran. *Form* ini dapat dipakai oleh admin untuk mengubah nama mata pelajaran ataupun mengubah nama guru pengampu pelajaran itu. *Form* ini dijalankan setelah admin menekan *link* huruf “E” yang ada pada halaman Menu Administrasi Pelajaran. Data perbaikan yang dimasukkan oleh Admin melalui *form* ini kemudian disimpan ke tabel Mp di *database* setelah Admin menekan tombol “Update”.



The screenshot shows a web browser window titled "Ujian Online SMA Queen Al Falah - Google Chrome". The address bar shows the URL: localhost/ujianonlinesma/popupmatapelajaran.php?act=edit&kelas=5&id=7. The main content area is titled "Edit Mata Pelajaran untuk X". It contains a form with two rows of input fields. The first row is labeled "Nama Mata Pelajaran" and contains a text input field with the value "Bahasa Indonesia". The second row is labeled "Guru" and contains a dropdown menu with a list of names: Fitri Natasya, Anjar Suroso, Fitri Natasya, Nuri Wulandari, Riski Suhana, and Tomy Setiawan. Below the input fields is an "Update" button and a "Close" link.

Gambar 4.13. *Form* Edit Pelajaran



## B. Keterkaitan Lembar Kerja:

<sup>18</sup> Keterkaitan antara halaman yang satu dengan halaman ataupun form yang lain yang terdapat pada sistem *website* ujian *online* pada penelitian ini dapat peneliti jelaskan sebagai berikut:

Ketika halaman Home dijalankan pada *web browser*, pengguna program hanya dapat memilih untuk melakukan *login* (dengan menekan *link* Login) ataukah kembali menampilkan halaman Home (dengan menekan *link* Home). Pengguna program dapat keluar dari sistem *website* ujian *online* dengan menutup *web browser* yang sedang dijalankan.

Halaman Login (Gambar 4.1) dapat dipakai oleh siswa, guru, dan admin untuk melakukan login tergantung pada isian “Level” yang diisikan pada *combo* yang ada di halaman Login.

Terdapat perbedaan tampilan untuk macam-macam pilihan yang ditampilkan setelah pengguna program selesai melakukan login dengan benar, yaitu:

1. Jika siswa selesai melakukan login, maka program menjalankan halaman Menu Siswa yang memiliki dua pilihan link, yaitu *link* “Profil” dan *link* “Test”.
2. Jika guru selesai melakukan login, maka program menjalankan halaman Menu Guru yang memiliki dua pilihan *link*, yaitu *link* “Profil” dan *link* “Pelajaran”.
3. Jika admin selesai melakukan login, maka program menjalankan halaman Menu Admin yang memiliki tiga pilihan *link* utama yaitu *link* “Kelas”, *link* “Guru”, dan *link* “Pelajaran”.

Halaman Profil Siswa (Gambar 4.2) dijalankan jika siswa menekan *link* “Profil” yang ada pada halaman Menu Siswa.

Halaman Ganti Password Siswa (Gambar 4.3) dijalankan jika siswa menekan *link* “Ganti Password” yang ada pada halaman Profil Siswa (Gambar 4.2).

Halaman Pilihan Tes Siswa (Gambar 4.8) dijalankan jika siswa menekan *link* Test yang terdapat pada halaman Menu Siswa (Gambar 4.3).

Form Ujian Siswa (Gambar 4.4) dijalankan jika siswa menekan *link* “Ambil Ujian” yang ada di halaman Informasi Detail Ujian, yang mana informasi yang

tampil pada halaman ini adalah berdasarkan data yang dimasukkan oleh guru melalui [halaman Input Detail Ujian \(Gambar 4.7\)](#).

[Halaman Profil Guru \(Gambar 4.5\)](#) dijalankan jika guru menekan *link* “Profil” yang ada pada halaman Menu Guru.

Halaman Ganti Password Guru (Gambar 4.6) dijalankan jika guru menekan *link* “Ganti Password” yang ada pada halaman Profil Guru (Gambar 4.5).

Halaman Input Detail Ujian (Gambar 4.7) dijalankan jika guru menekan *link* “Pelajaran” pada halaman Menu Guru, lalu menekan *link* huruf “T” yang ada pada kolom Action di halaman Mata Pelajaran.

*Form* Tambah Soal (4.8) dapat dijalankan jika guru menekan *link* “Lihat Daftar Soal” yang ada pada halaman Input Detail Ujian.

*Form* Tambah Kelas (Gambar 4.9) dijalankan jika admin menekan *link* tanda “+” yang ada di halaman Menu Administrasi Kelas.

*Form* Tambah Siswa (Gambar 4.10) dijalankan jika admin menekan *link* tanda “+” yang ada di halaman Menu Administrasi Siswa.

*Form* Tambah Guru (Gambar 4.11) dijalankan jika admin menekan *link* tanda “+” yang ada di halaman Menu Administrasi Guru.

*Form* Tambah Pelajaran (Gambar 4.12) dijalankan setelah admin menekan *link* tanda “+” yang ada pada halaman Menu Administrasi Pelajaran.

*Form* Edit Pelajaran (Gambar 4.13) dijalankan setelah admin menekan *link* huruf “E” yang ada pada halaman Menu Administrasi Pelajaran.

### **C. Implementasi Program:**

Menu-menu pada sistem website ujian online SMA Queen Al Falah meliputi:

1. Halaman Home terdapat dua pilihan *link*, yaitu *link* “Login” dan *link* “Home”.
2. Halaman Menu Siswa memiliki dua pilihan *link*, yaitu *link* “Profil” dan *link* “Test”.
3. Halaman Menu Guru memiliki dua pilihan *link*, yaitu *link* “Profil” dan *link* “Pelajaran”.
4. Halaman Menu Admin memiliki tiga pilihan *link*, yaitu *link* “Kelas”, *link* “Guru”, dan *link* “Pelajaran”.

5. Halaman Pilihan Tes Siswa memiliki *link* “T” yang dapat dipakai siswa untuk menjalankan halaman Informasi Detail Ujian.
6. Halaman Informasi Detail Ujian memiliki *link* “Ambil Ujian” yang dapat dipakai siswa untuk membuka *form* Ujian Siswa.
7. Halaman Mata Pelajaran memiliki *link* “T” yang dapat dipakai guru untuk menjalankan halaman Input Detail Ujian.
8. Halaman Input Detail Ujian memiliki *link* “Lihat Daftar Nilai” dan *link* “Lihat Daftar Soal”. Jika *link* “Lihat Daftar Nilai” ditekan oleh guru, maka program menampilkan *form* Laporan Daftar Nilai. Jika guru menekan *link* “Lihat Daftar Soal”, maka program menampilkan *form* Tambah Soal.
9. Halaman Menu Administrasi Kelas memiliki tiga buah *link* yang dapat dioperasikan oleh admin, yaitu *link* “+” untuk menampilkan *form* Tambah Kelas, *link* “Lihat Siswa” untuk menjalankan halaman Menu Administrasi Siswa, dan *link* “D” untuk menghapus data kelas.
10. Di halaman Menu Administrasi Siswa memiliki tiga buah *link* yang dapat dioperasikan oleh admin, yaitu *link* “+” untuk menampilkan *form* Tambah Siswa, *link* “R” untuk melakukan *reset* password siswa, dan *link* “D” untuk menghapus data siswa.
11. Halaman Menu Administrasi Guru memiliki tiga buah *link* yang dapat dioperasikan oleh admin, yaitu *link* “+” untuk menampilkan *form* Tambah Guru, *link* “R” untuk melakukan *reset* password guru, dan *link* “D” untuk menghapus data guru.
12. Halaman Menu Administrasi Pelajaran memiliki tiga buah *link* yang dapat dioperasikan oleh admin, yaitu *link* “+” untuk menjalankan *form* Tambah Pelajaran, *link* “E” untuk menjalankan *form* Edit Pelajaran, dan *link* “D” untuk menghapus data pelajaran.

## D. Pengujian Sistem:

### 1. Pengujian Fungsional

Peneliti menggunakan konsep *blackbox testing* untuk pengujian fungsional sistem yang dapat diperinci seperti yang dituliskan pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1. Pengujian Sistem Website Ujian Online SMA Queen Al Falah

Kasus dan Hasil Uji Benar (Data Benar)			
1. Halaman Login			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isian "Level", "NIS/NUPTK", dan "Password" diisi dengan data sesuai dengan yang ada di <i>database</i>	Jika login valid, maka: a. Siswa akan masuk ke halaman Menu Siswa, atau b. Guru akan masuk ke halaman Menu <b>10</b> ru, atau c. Admin akan masuk ke halaman Menu Admin.	Data login <i>valid</i>	Diterima
2. <b>7</b> Halaman Ganti Password			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isian "Password Lama" diisi dengan data <i>password</i> yang sebelumnya sudah disimpan di <i>database</i> . Dua kali isian "Password Baru" diisi dengan dua kali <i>password</i> yang baru.	Isian "Password Lama" harus sama dengan <i>password</i> yang sudah disimpan sebelumnya di <i>database</i> , dan dua kali isian "Password Baru" diisi dengan data yang sama namun belum pernah disimpan di <i>database</i> .	Input valid	Diterima
3. <i>Form</i> Ujian Siswa			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilihan jawaban dari siswa untuk tiap-tiap nomor soal ujian	Jika semua nomor diisi (tidak ada pilihan jawaban yang tidak dipilih siswa), maka hasil penilaian mengikuti rumus di Persamaan 3.1 di Bab III.	Hasil perhitungan nilai sudah benar	Diterima
4. <b>7</b> Halaman Input Detail Ujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Total dari nilai input "Soal Mudah", "Soal Sedang", dan "Soal Sulit" harus sama dengan nilai input "Jumlah Soal". Input "Waktu Ujian" harus lebih besar dari nol	Program <i>tidak</i> menampilkan pesan kesalahan.	Input <i>valid</i>	Diterima
5. <i>Form</i> Tambah Kelas			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isian "Nama Kelas" <i>tidak</i> dikosongkan ataupun tidak diisi dengan data nama kelas yang sudah disimpan di <i>database</i>	Tidak menampilkan pesan kesalahan	Data input valid	Diterima

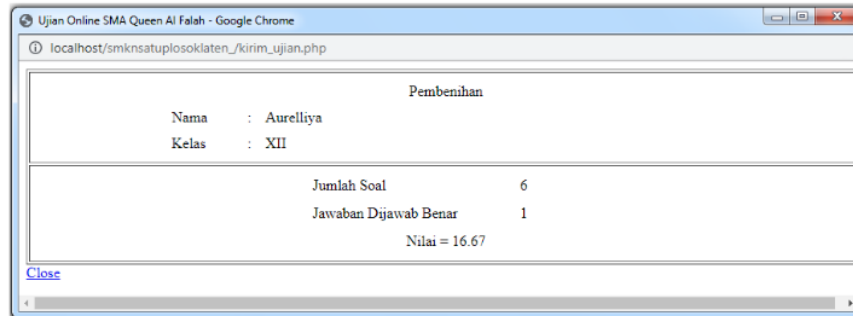
6. Form Tambah Siswa			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data input tidak dikosongkan dan NIS tidak diisi dengan data NIS yang sudah disimpan di <i>database</i>	Tidak menampilkan pesan kesalahan	Data input valid	Diterima
7. Form Tambah Guru			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data input tidak dikosongkan dan NUPTK tidak diisi dengan data NUPTK yang sudah disimpan di <i>database</i>	Tidak menampilkan pesan kesalahan	Data input valid	Diterima
8. Form Tambah Pelajaran dan Form Edit Pelajaran			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data input tidak dikosongkan, dan data input nama pelajaran tidak diisi dengan data yang sudah disimpan di <i>database</i> untuk grup kelas yang sama	Tidak menampilkan pesan kesalahan	Data input valid	Diterima
<b>Kasus dan Hasil Uji Salah (Data Salah)</b>			
1. Halaman Login			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isian "Level", "NIS/NUPTK", dan "Password" tidak diisi atau diisi dengan data tidak sesuai dengan yang ada di <i>database</i>	Dapat menampilkan pesan kesalahan	Program dapat menampilkan pesan kesalahan	Diterima
2. Halaman Ganti Password			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Dua kali isian "Password Baru" diisi dengan data yang berbeda, ataupun password sama yang diisikan tidak sesuai dengan data yang sudah disimpan di <i>database</i>	Dapat menampilkan pesan kesalahan	Program dapat menampilkan pesan kesalahan	Diterima
3. Form Ujian Siswa			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Ada beberapa nomor yang tidak diisi oleh siswa	Sesuai rumus di Persamaan 3.1 di Bab III, maka nilai siswa didapat dari berapa nomor yang jawabannya benar lalu dikurangi dengan berapa nomor yang jawabannya salah ataupun tidak dijawab.	Nilai siswa bisa kurang dari 100 ataupun mendapatkan nilai 0 jika semua nomor tidak dijawab	Diterima

4. 161 Aman Input Detail Ujian				
Data Masukan	7	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Total dari nilai input "Soal Mudah", "Soal Sedang", dan "Soal Sulit" diisi dengan nilai lebih kecil ataupun lebih besar dari nilai input "Jumlah Soal". Input "Waktu Ujian" diisi dengan nol ataupun kurang dari nol		Dapat menampilkan pesan kesalahan	Program dapat menampilkan pesan kesalahan	Diterima
5. 57m Tambah Kelas				
Data Masukan	7	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isian "Nama Kelas" dikosongkan ataupun diisi dengan data nama kelas yang sudah disimpan di <i>database</i>		Menampilkan pesan kesalahan	Program dapat menampilkan pesan kesalahan	Diterima
6. 19m Tambah Siswa				
Data Masukan	7	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data input dikosongkan ataupun NIS diisi dengan data NIS yang sudah disimpan di <i>database</i>		Menampilkan pesan kesalahan	Program dapat menampilkan pesan kesalahan	Diterima
7. 19m Tambah Guru				
Data Masukan	7	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Semua data input dikosongkan ataupun NUPTK diisi dengan data NUPTK yang sudah disimpan di <i>database</i>		Menampilkan pesan kesalahan	Program dapat menampilkan pesan kesalahan	Diterima
8. 19m Tambah Pelajaran Form Edit Pelajaran				
Data Masukan	7	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Ada data input yang dikosongkan, ataupun data input nama pelajaran diisi dengan data yang sudah disimpan di <i>database</i> untuk grup kelas yang sama		Menampilkan pesan kesalahan	Program dapat menampilkan pesan kesalahan	Diterima

## 2. Pengujian Data

Pada sub ini peneliti menjelaskan mengenai pengujian data jawaban ujian siswa sampai menerima hasil penilaian dari sistem, sebagai berikut:

Sebagai contoh, peneliti menunjukkan informasi hasil penilaian yang ditampilkan kepada siswa setelah siswa itu selesai mengerjakan soal ujian, seperti yang ditunjukkan pada Gambar di bawah ini.



Gambar 4.14. Informasi Nilai pada Form Penilaian

Pada Gambar 4.14 dituliskan bahwa jumlah soal ujian adalah sebanyak 6, yang mana sesuai penjelasan rumus pada Persamaan 3.1 berarti total nilai 100 dibagi dengan 6 menghasilkan nilai 16,67 untuk tiap-tiap nomor soal jika dijawab dengan benar. Karena siswa menjawab dengan benar hanya untuk satu nomor soal, maka nilai siswa dapat dihitung dengan salah satu langkah-langkah perincian perhitungan di bawah ini:

- Nilai 100 dibagi dengan 6 soal ( $100 / 6$ ) = 16,67. Nilai ini adalah untuk tiap-tiap nomor soal yang dijawab benar. Maka siswa mendapatkan nilai 16,67. Atau
- Nilai 100 dibagi dengan 6 soal ( $100 / 6$ ) = 16,67. Nilai 16,67 ini adalah untuk tiap-tiap nomor soal yang dijawab benar. Karena ada lima nomor yang dijawab salah oleh siswa, maka total nilai untuk jawaban yang salah adalah 16,67 dikalikan dengan lima soal ( $16,67 \times 5$ ) = 83,33. Kemudian nilai 100 dikurangi dengan 83,33 ( $100 - 83,33$ ) = 16,67. Maka siswa mendapatkan nilai 16,67.

#### E. Hasil:

Hasil dari uji coba sistem menunjukkan bahwa untuk tiap-tiap form maupun halaman web yang dipakai untuk memasukkan data dari pengguna dapat berjalan dengan benar sesuai yang diharapkan, seperti yang dituliskan hasilnya pada Tabel 4.1 di atas.

Untuk hasil uji coba sistem yang berkaitan dengan hasil penilaian ujian siswa, sudah peneliti jelaskan pada sub Pengujian Data pada bab ini, yaitu hasil penilaian ujian sudah berjalan dengan benar sesuai rumus pada Persamaan 3.1 pada Bab III.

## F. Evaluasi Hasil:

Pada sub ini peneliti menjelaskan mengenai tiga hal, yaitu:

### 1. Analisis hasil uji coba sistem.

Peneliti menjelaskan mengenai hasil analisis terhadap hasil uji coba adalah:

- a. Sistem sudah berjalan dengan benar, yang mana cara kerja *form* maupun halaman *web* yang dipakai untuk memasukkan data sudah berjalan dengan benar, yang mana hasil uji coba sudah dituliskan pada Tabel 4.1 di bab IV ini.
- b. *Link-link* yang ada pada tiap-tiap halaman sudah dapat menjalankan halaman yang lain ataupun *form* yang lain sesuai harapan, sehingga jika suatu *link* ditekan oleh pengguna maka pengguna dapat menghadapi sebuah halaman ataupun *form* yang benar sesuai keperluan pengguna yang melakukan login saat itu.
- c. Informasi hasil penilaian dapat bekerja dengan benar sesuai rumus yang sudah dituliskan pada Bab III. Siswa maupun guru dapat dengan cepat melihat hasil penilaian ini dengan cepat segera sesudah siswa melakukan *submit* jawaban ujiannya.

### 2. Keterkaitan hasil uji coba sistem terhadap rumusan masalah dan tujuan penelitian yang dituliskan pada Bab I.

- a. Para siswa dapat memperoleh soal-soal dengan urutan nomor secara random, demikian pula urutan pilihan jawaban di tiap-tiap nomor juga ditampilkan secara random, sehingga dua siswa atau lebih tidak menghadapi soal ujian dengan urutan nomor ujian dan letak pilihan jawaban ujian yang sama persis.
- b. Penilaian ujian dapat dilihat siswa maupun guru hasilnya dengan akurat sesuai rumus pada Persamaan 3.1 di bab III. Penilaian ujian juga dapat dilihat



- siswa maupun guru dengan waktu yang cepat segera sesudah siswa melakukan *submit* jawaban ujiannya.
- c. Pembuatan konten soal ujian dapat dibuat secara terbuka, yaitu soal-soal maupun pilihan jawaban yang dimasukkan guru dapat dilihat secara terbuka oleh siswa melalui *Form* Ujian Siswa. Pada sisi lain, guru pun dapat mengubah soal ujian itu sesuai keperluan melalui *Form* Tambah Soal.
  - d. Sistem ujian *online* dapat diikuti dengan maksimal oleh siswa dan tidak ada kesan kecurangan, sebab pengerjaan soal ujian oleh siswa dibatasi waktu yang sudah ditentukan (disetel) oleh guru. Hasil penilaian ujian pun tidak ada kesan kecurangan, sebab informasi hasil penilaian ujian sudah berjalan dengan benar sesuai rumus pada persamaan 3.1 di bab III.
3. Untuk evaluasi hasil uji coba sistem, peneliti tidak menggunakan metode tertentu (misal, *Confusion Matrix*), sebab untuk uji coba hasil penilaian ujian sudah berjalan dengan benar sesuai rumus pada Persamaan 3.1 di Bab III, yang sudah peneliti jelaskan pada sub Pengujian Data pada Bab IV ini.

**BAB V****KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran peneliti mengenai isi proposal, daftar pustaka, dan daftar riwayat hidup peneliti.

**A. Kesimpulan:**

18

Peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal di bawah ini:

1. Dengan sistem ujian *online* berbasis *web* dari hasil penelitian ini, maka pelaksanaan ujian dapat dihindari dalam hal kecurangan lama waktu pelaksanaan ujian maupun kecurangan dalam hasil jawaban siswa.
2. Para guru tidak perlu mengolah nilai, sebab proses penilaian telah dihitung otomatis oleh program.
3. Jika ketika siswa mengikuti ujian *online* di luar lingkungan sekolah dan dilihat pihak lain yang belum mengetahui tentang profil SMA Queen Al Falah, maka profil sekolah juga dapat dikenal oleh masyarakat luas.

**B. Saran:**

Peneliti menyampaikan saran sehubungan dengan sistem ujian *online* berbasis *web* dari hasil penelitian ini adalah agar para guru SMA Queen Al tetap memakai sistem ini untuk mengadakan ujian maupun remidi ujian kepada para siswa, agar pihak sekolah dapat meningkatkan layanannya kepada siswa, guru, maupun petugas bagian admin. Sebab dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat saat ini, sebuah organisasi harus mampu bersaing dengan organisasi-organisasi yang lain; dan hanya organisasi yang dipasok dengan informasi yang cepat, tepat, dan akurat yang dapat memberikan layanan kepada masyarakat dengan memuaskan serta memiliki potensi dan kesempatan untuk berkembang.

## DAFTAR PUSTAKA

- <sup>34</sup> Andesa, K., & Nasution, T. (2020). Sistem Ujian Online Menggunakan Algoritma Fisher Yates Shuffle. *SATIN-Sains dan Teknologi Informasi*, 6(2), 67-74.
- <sup>48</sup> Aziz, M. Farid. 2020. *Belajar Sendiri Pemrograman PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Ikhmawan, S.Tp., Eza, Yoni, and Ridw<sup>32</sup> Sanjaya, S.E, S.Kom. 2023. *Pemrograman Client/Server dengan MySQL*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Jogianto, H. M. 2010. *Analisis dan Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis Edisi I*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, <sup>47</sup> Abdul. 2010. *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data Edisi I*. Yogyakarta: Andi.
- Kurniawan, S.T, Yahya. 2022. *Aplikasi Web Database dengan MySQL*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Madcoms. 2015. *Pengolahan Basis Data dengan MySQL Edisi I*. Yogyakarta: Andi.
- <sup>24</sup> Nastiti, F. E., & Ni'mal'Abdu, A. R. (2020). Kesiapan pendidikan Indonesia menghadapi era society 5.0. *Jurnal kajian teknologi pendidikan*, 5(1), 61-66.
- <sup>51</sup> Purwanto, Yudhi. 2021. *Pemrograman Web dengan PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Asfandiari, Reza. 2021. Peran<sup>33</sup> <sup>21</sup> Sistem Informasi Ujian *Online* Berbasis *Web* di IAIN Batusangkar. Jurusan Manajemen Informatika, Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam. Institut Agama Islam Negeri (IAIN). Batusangkar.
- <sup>40</sup> Febrianto. 2019. Pengembangan Sistem Ujian *Online* pada Mata Pelajaran Teknik Listrik di Sekolah Menengah Kejuruan Yogyakarta. Program Studi Teknik Elektro, Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta.
- <sup>28</sup> Hermawan, Danu. 2020. Sistem Ujian *Online* Berbasis *Web* sebagai Aplikasi *Database Management System (DBMS)*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Nurhasan, Ibnu. 2022. Aplikasi Ujian *Online* Berbasis *Web* Menggunakan *Coding Igniter* (Studi Kasus MA Hidayatus Syubban). Program Studi S1 Teknik Informatika, Skripsi. Jurusan Teknologi Informasi. Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi. Universitas Semarang.

[www.eprints.kwikkiangie.ac.id](http://www.eprints.kwikkiangie.ac.id)

[www.repository.radenintan.ac.id](http://www.repository.radenintan.ac.id)

[www.neliti.com](http://www.neliti.com)

# RezaSetyaNugraha

## ORIGINALITY REPORT

26%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://repository.unpkediri.ac.id">repository.unpkediri.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://eprints.kwikkiangie.ac.id">eprints.kwikkiangie.ac.id</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://eprints.akakom.ac.id">eprints.akakom.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://repo.palcomtech.ac.id">repo.palcomtech.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://jurnal.cahayasurya.ac.id">jurnal.cahayasurya.ac.id</a> Internet Source	1%

10	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	1 %
12	<a href="http://widuri.raharjo.info">widuri.raharjo.info</a> Internet Source	1 %
13	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://sir.stikom.edu">sir.stikom.edu</a> Internet Source	1 %
15	<a href="http://digilib.uns.ac.id">digilib.uns.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://mafiadoc.com">mafiadoc.com</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://sinta.unud.ac.id">sinta.unud.ac.id</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://repository.usd.ac.id">repository.usd.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://eprints.utdi.ac.id">eprints.utdi.ac.id</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://ecampus.iainbatusangkar.ac.id">ecampus.iainbatusangkar.ac.id</a> Internet Source	<1 %

22 Rasiban, Zuhdi Hanif, Raden Muhammad Jachfitriah Ardhi Sumabrata, Ahmad Fauzan Yuliansyah. "Sistem Informasi Pembelajaran Taman Pendidikan Al-Qur'an di Yayasan Al-Muttaqien Jadid (TPQ)", Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia, 2024  
Publication <1 %

---

23 repository.dinamika.ac.id  
Internet Source <1 %

---

24 eprints.umm.ac.id  
Internet Source <1 %

---

25 repository.unpas.ac.id  
Internet Source <1 %

---

26 kc.umn.ac.id  
Internet Source <1 %

---

27 www.slideshare.net  
Internet Source <1 %

---

28 eprints.umpo.ac.id  
Internet Source <1 %

---

29 coursework.uma.ac.id  
Internet Source <1 %

---

30 es.scribd.com  
Internet Source <1 %

---

31 id.scribd.com  
Internet Source <1 %

---

32	<a href="http://journal.unj.ac.id">journal.unj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
33	<a href="http://repo.iainbatusangkar.ac.id">repo.iainbatusangkar.ac.id</a> Internet Source	<1 %
34	<a href="http://eprints.umk.ac.id">eprints.umk.ac.id</a> Internet Source	<1 %
35	<a href="http://ojs.cahayasurya.ac.id">ojs.cahayasurya.ac.id</a> Internet Source	<1 %
36	<a href="http://e-journal.uajy.ac.id">e-journal.uajy.ac.id</a> Internet Source	<1 %
37	<a href="http://ikromzoel95.blogspot.com">ikromzoel95.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
38	<a href="http://eprints.uns.ac.id">eprints.uns.ac.id</a> Internet Source	<1 %
39	Dian Tri Wiyanti. "ALGORITMA OPTIMASI UNTUK PENYELESAIAN TRAVELLING SALESMAN PROBLEM", Jurnal Transformatika, 2013 Publication	<1 %
40	<a href="http://journal2.um.ac.id">journal2.um.ac.id</a> Internet Source	<1 %
41	<a href="http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id">e-jurnal.pelitanusantara.ac.id</a> Internet Source	<1 %
42	<a href="http://transit.ftik.usm.ac.id">transit.ftik.usm.ac.id</a> Internet Source	<1 %



---

43	<a href="https://dspace.uui.ac.id">dspace.uui.ac.id</a> Internet Source	<1 %
44	<a href="https://ejournal.unesa.ac.id">ejournal.unesa.ac.id</a> Internet Source	<1 %
45	<a href="https://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	<1 %
46	Guna yanti kemala Sari siregar, Dani Anggoro. "PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA BUKU PADA PERPUSTAKAAN SMA NEGERI 1 BATANGHARI LAMPUNG TIMUR", JIKI (Jurnal Ilmu Komputer & Informatika), 2021 Publication	<1 %
47	<a href="https://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<1 %
48	<a href="https://repository.amikom.ac.id">repository.amikom.ac.id</a> Internet Source	<1 %
49	<a href="https://vdocuments.site">vdocuments.site</a> Internet Source	<1 %
50	<a href="https://jurnal.stmik-amik-riau.ac.id">jurnal.stmik-amik-riau.ac.id</a> Internet Source	<1 %
51	<a href="https://jurnal.unmuhjember.ac.id">jurnal.unmuhjember.ac.id</a> Internet Source	<1 %
52	<a href="https://sistemasi.ftik.unisi.ac.id">sistemasi.ftik.unisi.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---

53

[repository.teknokrat.ac.id](https://repository.teknokrat.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

54

[www.cekaja.com](http://www.cekaja.com)

Internet Source

&lt;1 %

55

Rini Sovia, Eka Praja Wiyata Mandala, Sitty Mardhiah. "Algoritma K-Means dalam Pemilihan Siswa Berprestasi dan Metode SAW untuk Prediksi Penerima Beasiswa Berprestasi", Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 2020

Publication

&lt;1 %

56

[adimazputoet.blogspot.com](http://adimazputoet.blogspot.com)

Internet Source

&lt;1 %

57

[informatika.uin-suka.ac.id](http://informatika.uin-suka.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

58

[pt.scribd.com](http://pt.scribd.com)

Internet Source

&lt;1 %

59

[repositori.usu.ac.id](http://repositori.usu.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

60

Rifah Rifah, Sampe Hotlan Sitorus, Uray Ristian. "Pengenalan Wajah Pelaku Kriminal dengan Metode Feature Accelerated Segment Test", Coding Jurnal Komputer dan Aplikasi, 2021

Publication

&lt;1 %

61 Salisa Kurnia Sari, Dwi Remawati, Bebas Widada. "SISTEM INFORMASI MONITORING DAN EVALUASI BELAJAR SISWA BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY DI SDIT NURUL ISTIQLAL KLATEN", Jurnal Ilmiah SINUS, 2017  
Publication <1 %

---

62 rine06.wordpress.com  
Internet Source <1 %

---

63 Solly Aryza. "DESIGN ROBOT OTOMATIS PENYIRAM TANAMAN BERBASISIKAN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK", INA-Rxiv, 2018  
Publication <1 %

---

64 adhysan.wordpress.com  
Internet Source <1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

# RezaSetyaNugraha

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---

PAGE 12

---

PAGE 13

---

PAGE 14

---

PAGE 15

---

PAGE 16

---

PAGE 17

---

PAGE 18

---

PAGE 19

---

PAGE 20

---

PAGE 21

---

PAGE 22

---

PAGE 23

---

PAGE 24

---

PAGE 25

---

PAGE 26

---

PAGE 27

---

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---

PAGE 43

---

PAGE 44

---

PAGE 45

---

PAGE 46

---

PAGE 47

---

PAGE 48

---

PAGE 49

---

PAGE 50

---

PAGE 51

---

PAGE 52

---

PAGE 53

---

PAGE 54

---

PAGE 55

---