

## SISTEM UJIAN ONLINE BERBASIS WEBSITE PADA SMAN 1 TIGABINANGA

Grace Angelina Kacaribu<sup>1</sup>, Sharfina Faza<sup>2</sup>, Vhahrina Masthura Nasution<sup>3</sup>  
Manajemen Informatika<sup>1,2,3</sup>, Teknik Komputer dan Informatika, Politeknik Negeri Medan  
gracekacaribu@students.polmed.ac.id<sup>1</sup>, sharfinafaza@polmed.ac.id<sup>2</sup>,  
vhahrinanasution@students.polmed.ac.id<sup>3</sup>

### ABSTRAK

SMAN 1 Tigabinanga merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berada di Kabupaten Karo, tepatnya di jalan Kotacane, Tigabinanga. Dalam pelaksanaan ujian, sekolah tersebut masih menggunakan metode konvensional yang selama ini berjalan banyak memakan biaya, waktu, tempat, dan terjadinya potensi kecurangan murid. Hal itu disebabkan karena ujian konvensional masih menggunakan media kertas dan alat tulis sebagai penunjang kegiatan ujian. Untuk mengatasi beberapa masalah yang ada maka perlu adanya sebuah sistem ujian online berbasis website yang dapat memberikan kemudahan bagi guru dan murid dalam proses pelaksanaan ujian. Dengan sistem ujian online berbasis website tersebut dapat membantu sekolah untuk melaksanakan ujian, meminimalkan biaya, mencegah kecurangan murid selama proses ujian, serta menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

**Kata Kunci** : Sistem Informasi, Ujian Online, Website

### PENDAHULUAN

Dunia pendidikan mengalami perkembangan yang sangat pesat dan didukung oleh inovasi-inovasi, salah satunya adalah penerapan ujian online. Sistem ujian online merupakan bagian dari sistem informasi pendidikan yang sudah menerapkan teknologi informasi yang efektif dan efisien.

Sistem ujian yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tigabinanga yang berada di Kabupaten Karo, tepatnya di jalan Kotacane, Tigabinanga sebagian besar siswanya masih melakukan ujian dengan metode konvensional. Di dalam evaluasi hasil belajar ujian konvensional yang selama ini berjalan banyak memakan biaya, waktu, tempat, dan terjadinya potensi kecurangan siswa. Hal itu disebabkan karena ujian konvensional masih menggunakan media kertas dan alat tulis sebagai penunjang kegiatan ujian. Namun, sejak masa pandemi *Covid-19* yang terjadi tahun 2019 maka SMA Negeri 1 Tigabinanga telah menerapkan sistem ujian online dengan menggunakan *Google Classroom* sebagai media perantara antara guru dan siswa. Walaupun *Google Classroom* termasuk *mobile friendly* dan tidak sulit untuk diakses, namun aplikasi tersebut masih dapat menyebabkan potensi kecurangan siswa.

Kecurangan yang dilakukan oleh siswa melalui *Google Classroom* adalah dapat mengatur waktu dalam mengirim tugas. Sehingga ketika siswa terlambat dalam mengirim tugas, maka siswa dapat mengatur jadwal pengumpulan tugas tersebut dengan cara mengundur waktunya. Selain itu, *Google Classroom* belum bisa mencegah siswa untuk tidak *browsing* pada saat ujian dilaksanakan.

Berdasarkan fakta yang sudah dijelaskan di atas, maka dibutuhkan sistem ujian *online* berbasis website untuk mengatasi kendala tersebut. Sistem tersebut akan dilengkapi dengan penggunaan batasan waktu otomatis dalam pengumpulan tugas dan mencegah siswa untuk tidak *browsing* dengan cara memunculkan *alert* jika siswa membuka *tab* lain. Dengan sistem ujian *online* berbasis website tersebut diharapkan dapat membantu sekolah untuk melaksanakan ujian, meminimalkan biaya, mencegah kecurangan siswa selama proses ujian, serta menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

## TINJAUAN PUSTAKA

Fajar Rina Khoirin. Pada penelitian yang berjudul “Pengembangan Sistem Aplikasi Ujian Pada SMP Swasta Islam Terpadu Al hijrah Deli Serdang Berbasis web”. Penulis merancang suatu sistem ujian online dimana kertas yang digunakan dapat dikurangi 90% dan waktu pengkoreksian hasil ujian sebesar 100%. Ujian online menyajikan soal dan pilihan jawaban yang acak sehingga tiap-tiap murid akan mendapatkan soal dan jawaban yang berbeda dalam nomor urutnya. Dengan menggunakan sebuah sistem basis data, ujian online ini diharapkan mempermudah sistem ujian dalam menampilkan soal-soal maupun penilaian sehingga mempermudah user untuk menggunakannya serta bagi administrator untuk mengelola soal. Namun, sistem ujian online belum dilengkapi dengan fasilitas keamanan soal ujian yang menggunakan token sebagai syarat memulai ujian sehingga murid dapat melaksanakan ujian dengan bebas tanpa batasan waktu.

Nur Aminudin. Pada jurnal yang berjudul “Perancangan Sistem Aplikasi Ujian Online Berbasis website Pada SMA Negeri 1 Kalirejo”. Penulis membuat suatu sistem ujian online berbasis website dengan menggunakan prototype, yaitu bagian dari produk yang mengekspresikan logika maupun fisik antarmuka eksternal yang ditampilkan. Sistem tersebut diharapkan mampu memberikan manfaat yaitu tidak perlu melakukan pengadaan kertas ujian dan menghemat waktu untuk koreksi ujian sehingga efisiensi dan efektifitas yang menjadi tujuan pembuatan sistem ujian online dapat tercapai. Tahap pertama melakukan analisa kebutuhan dari sistem yang akan dibuat. Tahap kedua membuat rancangan terhadap analisa yang telah dilakukan, meliputi rancangan logika dan rancangan antarmuka sistem. Tahap ketiga adalah implementasi yaitu, 6 mewujudkan sistem dengan melakukan pembuatan program (*coding*). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySQL. Tahap keempat melakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat untuk menguji apakah hasil penelitian sudah benar sesuai dengan yang diharapkan. Tahapan terakhir adalah pemeliharaan, yaitu operasional dari sistem yang dihasilkan, bila ada kerusakan dapat segera dilakukan perbaikan. Namun, website ujian online tersebut belum dapat melakukan export data bank soal dan kunci jawaban.

## METODE PENELITIAN

Tahap awal pengembangan sistem informasi ujian *online* berbasis web. Dari sini siswa dapat mengakses sistem lewat PC / laptop, jika diakses melalui *smartphone* yang memiliki layar kecil maka tampilan kurang nyaman. Untuk itu harus dibuat *interface* khusus untuk *smartphone*.

Dengan membuat rancang bangun Prototype Software ujian *online* berbasis web, dapat dilihat pada *fishbone* diagram sebagai berikut.

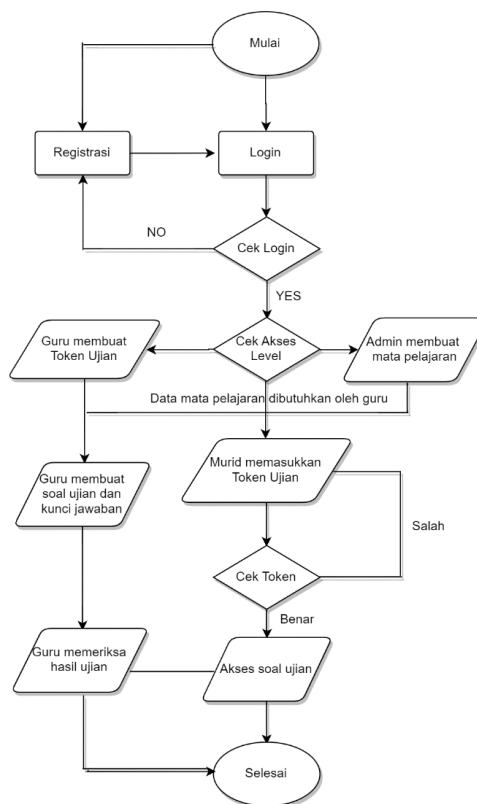


Gambar 1. Desain Penelitian

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian akan dilakukan di SMA Negeri 1 Tigabinanga, jalan Kotacane, Tigabinanga.

### Rancangan Penelitian



Gambar 2. Rancangan Penelitian

### Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Metode yang digunakan adalah reduksi data dan menarik kesimpulan. Oleh karena itu, berikut ini adalah hasil transkrip wawancara yang diperoleh :

1. Tahun berapa SMAN 1 Tigabinanga didirikan?  
Jawaban : SMAN 1 Tigabinanga didirikan pada tahun 1956.
2. Bagaimana sistem ujian sebelum pandemi Covid-19?  
Jawaban : Sistem ujian yang dilakukan di SMAN 1 Tigabinanga sebelum pandemi adalah menggunakan metode konvensional.
3. Bagaimana sistem ujian pada saat pandemi Covid-19?  
Jawaban : Sistem ujian yang dilakukan di SMAN 1 Tigabinanga pada saat pandemi adalah menggunakan *Google Classroom*.
4. Bagaimana sistem ujian yang dilakukan di SMAN 1 Tigabinanga sekarang ini?  
Jawaban : Sistem yang dilakukan masih menggunakan media kertas sebagai perantara siswa dan guru.
5. Apakah SMAN 1 Tigabinanga sudah memiliki website atau aplikasi untuk mempermudah proses ujian siswa?  
Jawaban : Belum ada.
6. Apakah sistem yang akan dibuat dapat membantu sekolah dalam pelaksanaan ujian siswa?  
Jawaban : Ya, karena dapat meminimalkan biaya, mencegah kecurangan murid selama proses ujian, serta menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.
7. Bagaimana pemanfaatan waktu dalam proses ujian online?

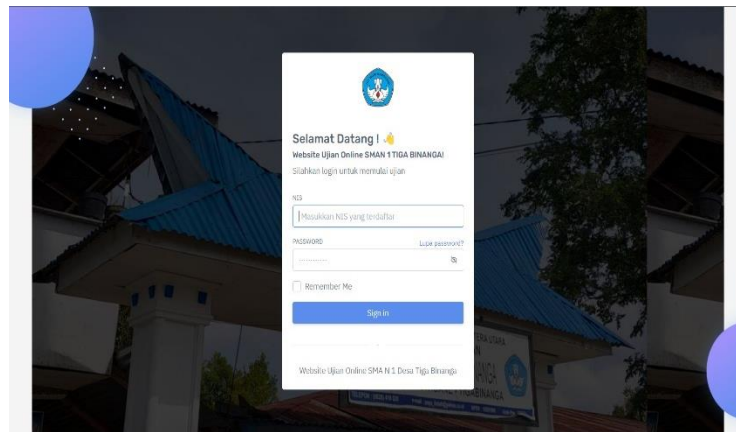
Jawaban : Melalui proses ujian online maka dapat meminimalkan penggunaan waktu, misalnya guru dapat menghemat waktu dalam pemeriksaan hasil ujian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil rancangan dan tampilan pada sistem ujian *online* berbasis website.

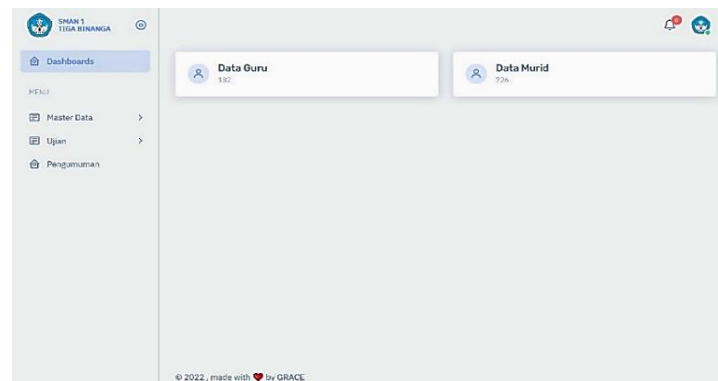
### Halaman *Login*

Halaman *login* adalah halaman yang akan digunakan semua pengguna untuk mengakses fitur dari sistem yang telah disediakan. Sebelum masuk ke dalam sistem, pengguna harus mengisi *username* dan *password* terlebih dahulu.



Gambar 3. Halaman *Login*

### Halaman *Dashboard*

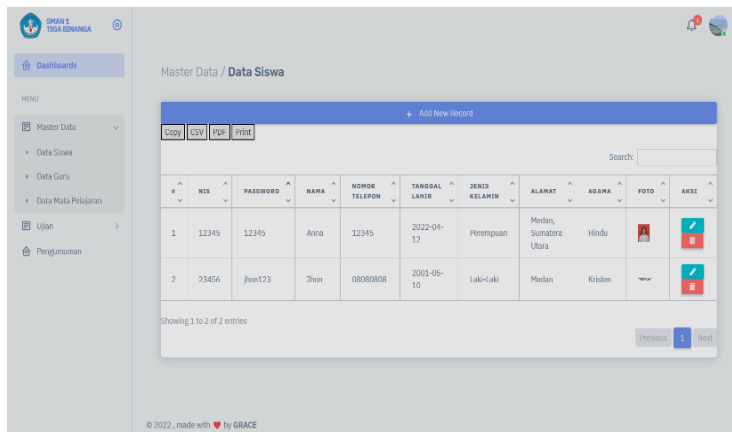


Gambar 4. Halaman *Dashboard*

### Halaman *Master Data*

Halaman master data adalah halaman yang menampilkan data guru, murid, dan mata pelajaran. Menu master data hanya dapat diakses oleh admin sehingga akun guru dan murid dibuat oleh admin.

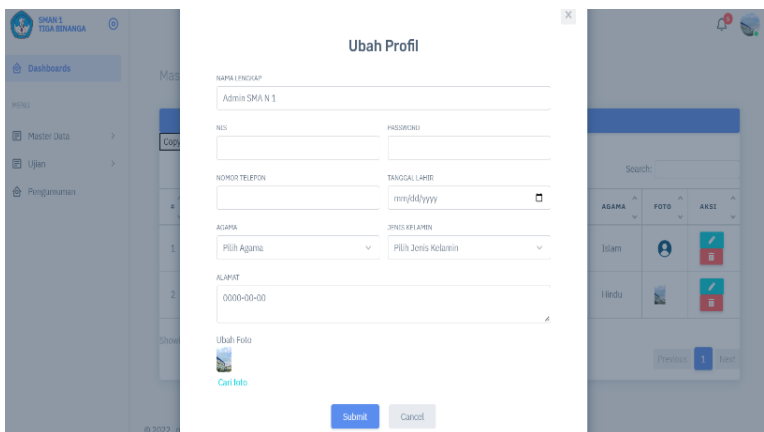
Konferensi Nasional Sosial dan Engineering Politeknik Negeri Medan Tahun 2022



Gambar 5. Halaman Master Data

Halaman Perbaharui Profil

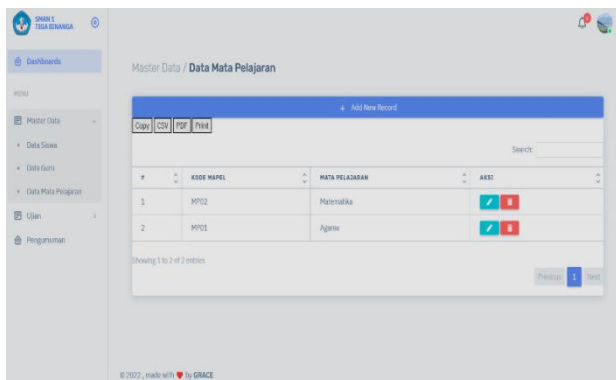
Halaman perbaharui profil merupakan halaman untuk admin dalam mengubah informasi data pribadi dan dilengkapi dengan fitur *upload* foto.



Gambar 6. Halaman Perbaharui Profil

Halaman Mata Pelajaran

Dalam menu ini, mata pelajaran dapat ditambah dengan cara klik tambah data dan selanjutnya admin harus mengisi kode mata pelajaran dan mata pelajaran yang akan ditambahkan. Selain itu, menu data mata pelajaran juga dapat diubah dengan cara klik *button* dalam kolom aksi.



Gambar 7. Halaman Mata Pelajaran

### Halaman Export Excel Bank Soal Ujian

Pada halaman ini terdapat button untuk export data bank soal dan kunci jawaban ujian dalam bentuk CSV dan PDF. Selain itu, data bank soal juga dapat di *copy* dan di *print*.



Gambar 8. Halaman Export Bank Soal Ujian

### Halaman Bank Soal

Halaman bank soal berisi data-data berupa riwayat token ujian, mata pelajaran, kelas, guru mata pelajaran, dan waktu pelaksanaan ujian. Selain itu, mata pelajaran sudah terkoneksi langsung dengan soal-soal beserta kunci jawaban ujian.

 A screenshot of a web application interface for "Bank Soal / Ujian". The interface includes a sidebar menu with "Dashboards", "MENU", "Master Data", "Ujian", and "Pengumuman". The main content area shows a table with the following data:
 

NO	TOKEN	MAPEL	KELAS	GURU	WAKTU PELAKSANAAN UJIAN
1	MP2022041313040412	Bahasa Indonesia	X-IPA	Guru 1	2022-04-23 00:00:00
2	MP2022041314040445	Matematika	XI-IPS	Guru 1	2022-04-22 12:00:00
3	MP2022050740	IPA	X-IPA	Guru 1	2022-07-11 05:40:00

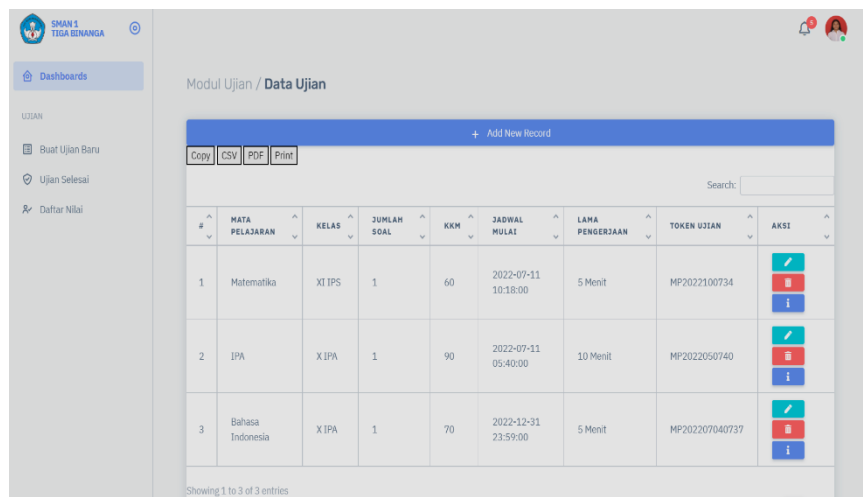
 The table has a search bar at the top right and pagination controls at the bottom right showing "Showing 1 to 3 of 3 entries" and "Previous 1 Next".

Gambar 9. Halaman Bank Soal

### Halaman Data Ujian

Halaman data ujian berisi daftar ujian yang akan diujikan kepada murid. Dalam menu tersebut, terdapat fitur untuk membuat soal-soal ujian berdasarkan mata pelajaran yang diujikan.

## Konferensi Nasional Sosial dan Engineering Politeknik Negeri Medan Tahun 2022

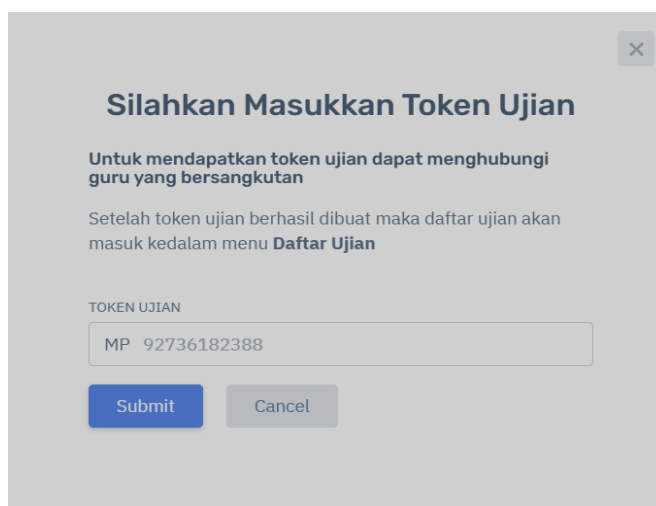


#	MATA PELAJARAN	KELAS	JUMLAH SOAL	KKM	JADWAL MULAI	LAHA PENERJAAN	TOKEN UJIAN	AKSI
1	Matematika	XI IPS	1	60	2022-07-11 10:18:00	5 Menit	MP2022100734	[Edit] [Delete] [Info]
2	IPA	X.IPA	1	90	2022-07-11 05:40:00	10 Menit	MP2022050740	[Edit] [Delete] [Info]
3	Bahasa Indonesia	X.IPA	1	70	2022-12-31 23:59:00	5 Menit	MP202207040737	[Edit] [Delete] [Info]

Gambar 10. Halaman Data Ujian

### Halaman Reedem Token Ujian

Halaman reedem token adalah halaman yang wajib diisi oleh murid ketika akan melaksanakan ujian. Token ujian dapat diperoleh dari guru yang telah membuat ujian pada waktu yang sudah ditentukan. Token ujian tersebut dibuat otomatis oleh sistem dengan ketentuan tahun, jam, menit, dan detik pada saat ujian dilaksanakan.



**Silahkan Masukkan Token Ujian**

Untuk mendapatkan token ujian dapat menghubungi guru yang bersangkutan

Setelah token ujian berhasil dibuat maka daftar ujian akan masuk kedalam menu **Daftar Ujian**

TOKEN UJIAN

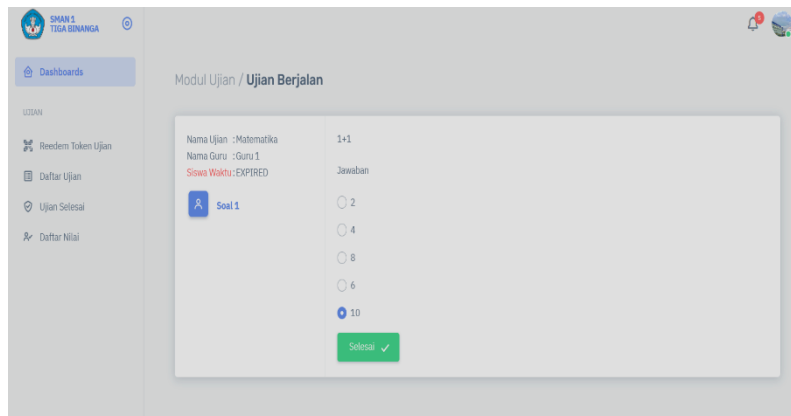
MP 92736182388

Submit Cancel

Gambar 11. Halaman Reedem Token Ujian

### Halaman Ujian

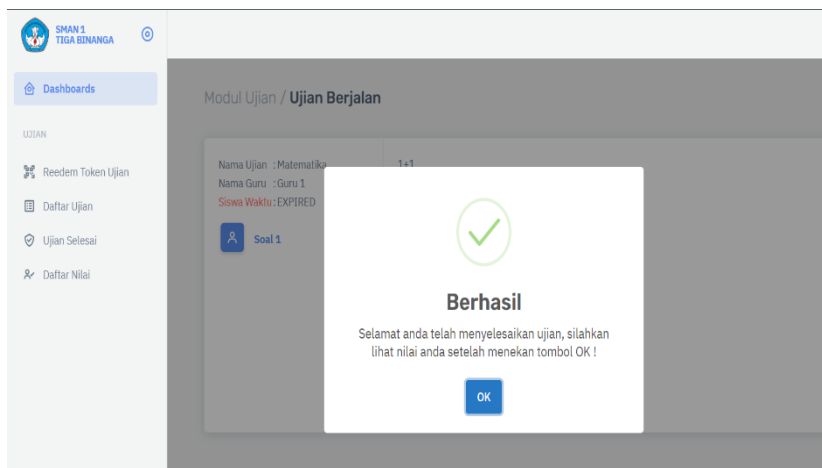
Halaman ujian merupakan berisi soal-soal ujian yang harus dikerjakan oleh murid. Soal ujian dapat diakses ketika waktu pelaksanaan ujian telah sesuai, tetapi jika murid ingin mengerjakan ujian sebelum waktu pelaksanaan maka murid tersebut tidak dapat mengakses soal ujian.



Gambar 12. Halaman Ujian

### Halaman Ujian Selesai

Halaman ini adalah tahap akhir murid dalam mengerjakan ujian. Jika murid telah menjawab semua soal-soal ujian, maka sistem akan menampilkan *button* selesai. Setelah ujian selesai, maka sistem akan menampilkan hasil ujian yang diperoleh oleh murid.



Gambar 13. Halaman Ujian Selesai

### Halaman Daftar Nilai Murid

Halaman ini berisi data nilai murid yang telah melaksanakan ujian.

Filter

Pilih Kelas

Copy CSV PDF Print

Search:

#	MATA PELAJARAN	KELAS	JUMLAH SOAL	KKM	NILAI	AKSI
1	Matematika	XI IPA	1	98	0.0100	Lihat Hasil
2	Matematika	XI IPA	1	98	0.0100	Lihat Hasil
3	Matematika	XI IPA	1	98	0.0100	Lihat Hasil
4	IPA	XI IPS	1	80	0.0100	Lihat Hasil

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Gambar 14. Halaman Daftar Nilai Murid



**SIMPULAN**

Sistem Ujian Online Berbasis Website merupakan solusi untuk SMAN 1 Tigabinanga dalam mengoptimalkan pelaksanaan ujian untuk murid-murid di sekolah tersebut. Melalui sistem ini pelaksanaan ujian menjadi lebih efektif dan efisien, karena tidak perlu melakukan pengadaan kertas ujian dan menghemat waktu untuk koreksi hasil ujian. Selain itu, adapun saran yang dapat penulis berikan yaitu adanya pengembangan dalam sistem penilaian ujian dengan fitur perhitungan akumulasi nilai-nilai ujian yang telah dilaksanakan, adanya penambahan fitur soal dalam bentuk esai, dan perlunya melakukan pengembangan seperti menambah fitur *voice note* untuk soal yang berbentuk *listening*.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima Kasih Kepada Politeknik Negeri Medan melalui Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) yang telah mendanai penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aminudin, N. (2019). *Perancangan Sistem Aplikasi Ujian Online Berbasis Website pada SMAN 1 Kalirejo*. Lampung.
- Anhar. (2016). *Buku Pintar Programmer Pemula PHP*. Yogyakarta : Mediakom.
- Ardhana, YM. Kusuma. (2016). *Project PHP dan MySQL Membuat Website Buku Digital*. Jakarta : Jasakom.
- Arrhioui. (2017). *Pengertian Framework*. Creator Media.
- Bekti. (2015). *Pengertian CSS*. Creator Media.
- Creator Media. *Pengertian Framework*, diakses tanggal 02 Juni 2022, dari <https://creatormedia.my.id>.
- Faridi. (2016). *Pengertian Basis Data Menurut ahli*. Creator Media.
- Guru Pendidikan. *Pengertian Website*, diakses pada tanggal 01 Juni 2022, dari <https://gurupendidikan.co.id>.
- Hutahaen. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ilmu IPS. *Pengertian HTML*, diakses pada tanggal 01 Juni 2022, dari <https://ilmuips.my.id>.
- Dewi, M. *Pengertian Ujian Online*, diakses pada tanggal 15 Mei 2022, dari <https://journal.unj.ac.id>.
- Kanada K. (2021). *Pengertian Informasi menurut ahli : Ciri, kualitas*.
- Kemendikbud, *Tentang SMAN 1 Tigabinanga*, diakses pada tanggal 05 Mei 2022, dari <https://sekolah.data.kemendikbud.go.id>.
- Khoirin, F. (2019). *Pengembangan Sistem Aplikasi Ujian pada SMP Swasta Islam Al Hijrah Deli Serdang Berbasis Web*. Medan.
- Nugroho, & Setiyawati. (2019). *Pengertian Bootstrap*. Studi Kasus : Jurnal UBM.

Konferensi Nasional Sosial dan Engineering Politeknik Negeri Medan Tahun 2022

- P. Asropudin. (2016). *Teknologi Informasi Komunikasi*. Bandung Titian Ilmu.
- Pratama, A. (2015). *PHP Uncover Panduan belajar PHP untuk Pemula*. Duniaikom.
- Prehanto, & Dedy. (2020). *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*. Scopindo Media Pustaka.
- Pro. *Pengertian Basis Data*, diakses tanggal 02 Juni 2022, dari <https://pro.co.id>.
- Raharjo, Budi. 2015. *Pengertian MySQL*. Jurnal Publikasi Ilmu Komputer.
- Raharjo, Budi. 2015. *Belajar Otodidak MySQL Edisi Kedua*. Bandung : Informatika.
- Repository. *Bootstrap JQuery CSS PHP MySQL*, diakses pada tanggal 20 Mei 2022, dari <http://repository.uib.ac.id>.
- Repository BSI. *Bootstrap JQuery CSS*, diakses pada tanggal 01 Juni 2022, dari <https://repository.bsi.ac.id>.
- Rivaldi, M. (2015). *Rancang Bangun e-Ticketing Bioskop pada Codeigniter*. Jakarta: ilmukomputer.com.
- Sibarani, S. (2015). *Sistem Informasi dan Pengendalian Internal*. Medan : Brama Ardian.
- Solichin. (2016). *Sistem Pendukung Keputusan untuk menyeleksi Calon Ketua BEM menggunakan Metode MFEP (Multifactor Evaluation Process)*. Unsada.ac.id.
- Steinbart, M. B. & Romney Paul J. (1028). *Accounting Information System*.
- Sukanto. Shalahuddin. 2018. *Pengertian Use Case Diagram*. Creator Media.
- Supono, & Virdiandry P. (2016). *Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta : Deepublish.
- Wahyudi. (2017). *Pengertian CSS dan JQuery menurut ahli*. Creator Media.
- Wikipedia, *Tentang Tigabinanga*. <https://id.wikipedia.org>.