

## PENELITIAN ASLI

# RANCANG BANGUN APLIKASI PELAKSANAAN UJIAN SEKOLAH PADA SMK SWASTA JAMBI MEDAN BERBASIS ANDROID

Aulia Rachman Tanjung<sup>1</sup>, Irwan<sup>2</sup>, Eka Putra<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>*Sains & Teknologi, Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi*

### Info Artikel

Riwayat Artikel:  
Diterima: 11 Juni 2025  
Direvisi: 15 Juni 2025  
Diterima: 20 Juni 2025  
Diterbitkan: 23 Juni 2025

**Kata kunci:** Ujian, Android, Java, Mysql, Pengacakan Soal

**Penulis Korespondensi:** Aulia

**Rachman Tanjung**

Email: [rachman1042@gmail.com](mailto:rachman1042@gmail.com)<sup>1</sup>,

[irwan04@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:irwan04@dosen.pancabudi.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

SMKS Jambi Medan adalah sebuah instansi swasta yang bergerak di dunia pendidikan. Pada SMKS Jambi Medan sistem ujian yang digunakan saat ini masih menggunakan sistem ujian menggunakan kertas dan alat tulis atau bisa disebut juga dengan ujian konvensional. Dimana setiap siswa diharuskan mengikuti ujian tersebut yang diberikan oleh guru dengan selembaran kertas soal dan jawaban. Setiap siswa yang mengikuti ujian tersebut tidak terlepas dari tindak kecurangan, dimana siswa tersebut mencontek soal jawaban, dikarenakan adanya soal yang sama. Dengan di gunakannya sistem tersebut maka pemakaian media kertas akan terus menerus bertambah dan tindak kecurangan akan selalu terjadi, untuk itu perlu adanya tindakan yang dapat diterapkan untuk meminimalisir dan mengantisipasi hal tersebut. Ujian di SMKS Jambi Medan saat ini masih menggunakan media kertas sebagai lembar jawaban seperti pada umumnya. Dengan demikian sekolah harus mengeluarkan biaya untuk mencetak lembar soal ujian bagi seluruh siswa yang akan melaksanakan ujian dan menyediakan kertas jawaban. Dengan keadaan seperti itu sekolah akan menganggarkan biaya setiap tahunnya untuk melaksanakan ujian. Setelah ujian selesai lembar jawaban ujian juga akan dikoreksi oleh guru mata pelajaran yang kemungkinan akan terjadi kesalahan yang dapat merugikan peserta didik.

Jurnal Mahajana Informasi

e-ISSN: 2527-8290

Vol.10 No.01, Juni, 2025 (P77-92)

Homepage: <https://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/7>

DOI: <https://10.51544/jurnalmi.v10i1.6262>

**How To Cite:** Tanjung, A. R., Irwan, & Eka Putra. (2025). RANCANG BANGUN APLIKASI PELAKSANAAN UJIAN SEKOLAH PADA SMK SWASTA JAMBI MEDAN BERBASIS ANDROID. *JURNAL MAHAJANA INFORMASI*, 10(1), 77–92.  
<https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v10i1.6262>



Copyright © 2025 by the Authors, Published by Program Studi: Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia. This is an open access article under the CC BY-SA Licence ([Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan informasi di Indonesia yang saat ini sudah sangat kompleks dan maju serta dapat menuntut orang-orang yang bergerak di bidang industri, perusahaan, dan pendidikan terutama pada bidang bisnis [1]. Untuk itu agar dapat menghasilkan sistem kinerja yang baik dan efektif suatu perusahaan dapat memberikan pelayanan yang baik, serta dibutuhkannya sumber daya manusia dan sumber daya lainnya seperti perangkat sistem informasi dan teknologi informasi. Salah instansi pendidikan swasta di Kota Medan adalah SMK Swasta Jambi Medan.

Pada Perkembangan dunia teknologi saat ini dari masa ke masa sangat pesat seiring dengan peningkatan kebutuhan layanan yang cepat dan efisien. Pada suatu kegiatan usaha seperti pada sebuah perusahaan, sangat membutuhkan sumber daya manusia yang mampu memanfaatkan teknologi sebagai alat untuk menompang kualitas juga produktivitas usaha tersebut [2].

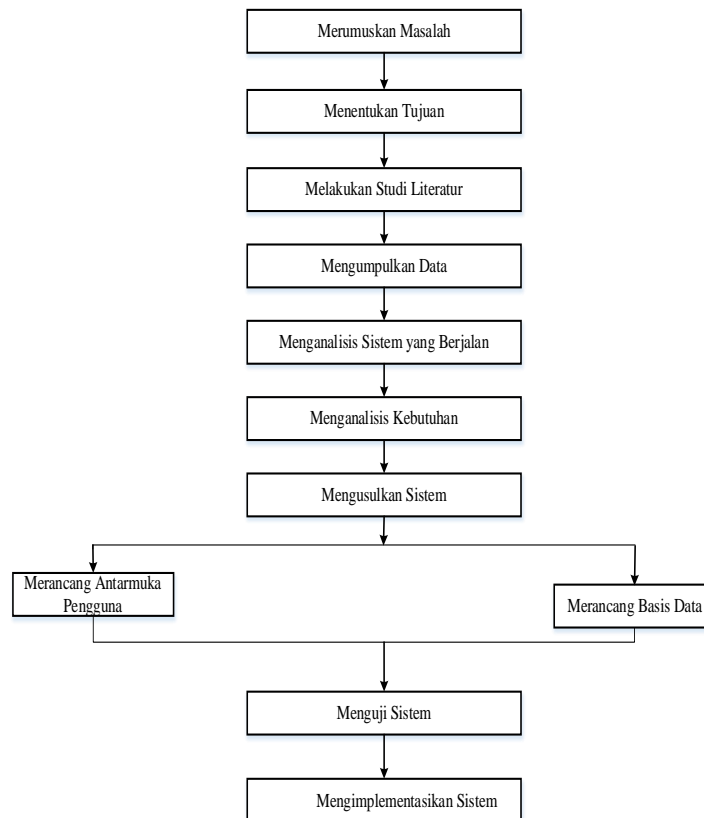
SMKS Jambi Medan adalah sebuah instansi yang bergerak di dunia pendidikan. SMK Swasta Jambi Medan didirikan tahun 1979 dibawah naungan Yayasan Pendidikan Jambi Medan. Pada awalnya bernama SMEA Swasta Jambi Medan yang didirikan oleh beberapa guru SMEA Negeri 2 Medan yang dikenal dengan SMK Negeri 6 Sekarang, yang beralamat di Jalan Jambi No. 23 Medan dan kemudian sekarang dikenal dengan nama SMK Swasta Jambi Medan. Pada SMKS Jambi Medan sistem ujian yang digunakan saat ini masih menggunakan sistem ujian menggunakan kertas dan alat tulis atau bisa disebut juga dengan ujian konvensional. Dimana setiap siswa diharuskan mengikuti ujian tersebut yang diberikan oleh guru dengan selembaran kertas soal dan jawaban. Setiap siswa yang mengikuti ujian tersebut tidak terlepas dari tindak kecurangan, dimana siswa tersebut mencontek soal jawaban, dikarenakan adanya soal yang sama. Dengan di gunakannya sistem tersebut maka pemakaian media kertas akan terus menerus bertambah memerlukan biaya pembelian kertas, mencegah limbah sampah dan tindak kecurangan akan selalu terjadi, untuk itu perlu adanya tindakan yang dapat diterapkan untuk meminimalisir dan mengantisipasi hal tersebut.

Penelitian terdahulu dari Arif Budiman Sidiq (2021) bahwa Pelaksanaan ujian secara manual di SMKN 1 Solok sering terjadi kecurangan antar siswa dan pengeluaran keuangan yang cukup besar dalam pembiayaan ATK yang berkelanjutan [3]. Selanjutnya penelitian dari Erina Yogi Pratiwi (2022) bahwa dengan pembuatan sistem informasi ujian sekolah berbasis web mobile pada SMK MA'ARIF 01 Padangratu Kabupaten Lampung Tengah dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi siswa dalam mengerjakan ujian sekolah, sehingga sekolah bisa lebih hemat kertas. Membuat sistem informasi menggunakan bahasa PHP dan database MySQL yang didukung oleh beberapa aplikasi terkait [4] dan penelitian dari Sekar One Janah Dengan adanya perancangan Website SIPUSAT (Sistem Informasi Penilaian Ujian Sekolah Anti-Cheating) diharapkan dapat mempermudah para guru dalam melakukan pengawasan terhadap siswanya hanya dengan melalui layar monitor saja pada saat penilaian UTS dan UAS berlangsung serta dapat menunjukkan bahwa ujian online anti kecurangan merupakan hasil kemampuan siswa itu sendiri [5]

Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut dan mempermudah proses pelaksanaan ujian akhir sekolah pada SMKS Jambi Medan dibutuhkan sebuah sistem aplikasi ujian secara online, sehingga membantu dalam pelaksanaan ujian dan pengolahan data nilai ujian siswa serta bank soal ujian untuk tiap mata pelajaran.

## 2. Metode

Prosedur perancangan sistem dapat diuraikan kedalam tahapan *waterfall* yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *implementation* (perkembangan), *testing* (percobaan), *maintenance* (pemeliharaan).



Gambar 1. Diagram Blok Penelitian

Proses kegiatan penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan seperti pada Gambar 3.1. Rancang Bangun Aplikasi Pelaksanaan Ujian Sekolah Pada SMK Swasta Jambi Medan Berbasis Android yang memudahkan. Berikut beberapa tahapan yang harus dikerjakan dalam memperoleh hasil yang optimal:

1. Perumusan masalah merupakan penentuan masalah yang dihadapi dalam Pelaksanaan Ujian Sekolah Pada SMK Swasta Jambi Medan.
2. Penentuan Tujuan merupakan arah dari penelitian yang dilakukan dan menentukan ke arah mana aplikasi yang akan dibangun.
3. Studi Literatur merupakan pencarian sumber daya yang berhubungan dengan teknologi berbasis web. Sumber daya dapat diperoleh dari buku, ebook, artikel, jurnal atau internet yang dapat membantu dalam mencari bahan-bahan yang berkaitan dengan metode tersebut.
4. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi atau pengamatan dan wawancara langsung ke SMK Swasta Jambi Medan untuk mendapatkan informasi mengenai mekanisme Pelaksanaan Ujian Sekolah.
  - a. Pengamatan (*Observation*)  
Penulis melakukan pengamatan terhadap data pelaksanaan ujian sekolah pada SMKS Jambi Medan.
  - b. Wawancara (*Interview*)  
Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada SMKS Jambi Medan dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat.

c. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti buku panduan pembuatan aplikasi PHP dengan menggunakan HTML, manajemen data, dan buku atau jurnal Prediksi yang membahas tentang konsep pelaksanaan ujian sekolah.

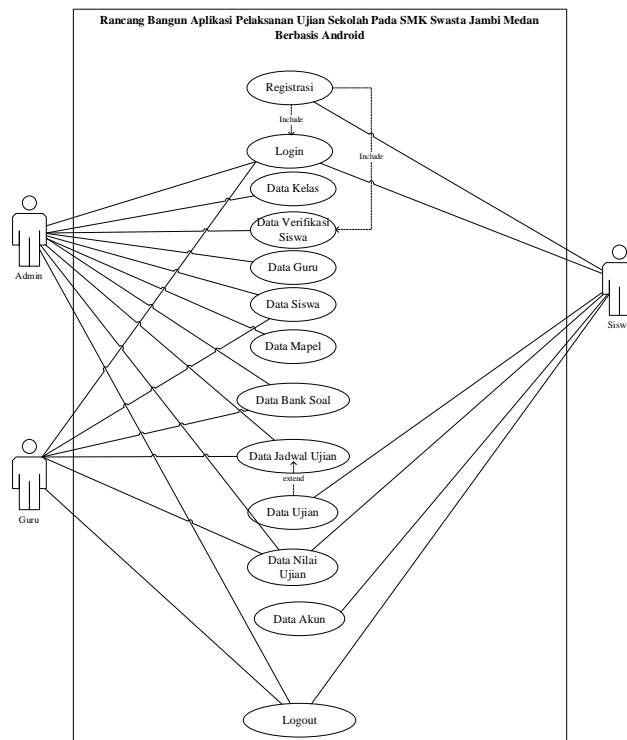
5. Analisa sistem yang sedang berjalan berguna untuk membandingkan dan menentukan apa saja kekurangan dari sistem sebelumnya, sehingga menjadi referensi untuk memperbaiki sistem yang akan dibangun.
6. Analisa kebutuhan sistem merupakan penentuan teknik penyelesaian suatu masalah dan menentukan apa saja yang dibutuhkan untuk membangun sistem baru setelah membandingkan dengan sistem sebelumnya.
7. Perancangan Database adalah proses untuk menentukan tabel-tabel yang dibutuhkan sehingga dapat digunakan sebagai tempat penyimpanan data dan informasi.
8. Perancangan *Interface* bertujuan untuk menentukan alur komunikasi antara pengguna dan sistem.
9. Pengujian sistem merupakan tahapan untuk melakukan pengujian apakah sistem yang telah dirancang sudah sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan dan apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan fungsinya.
10. Implementasi sistem merupakan penerapan hasil program aplikasi yang telah dibangun.

### 3. Hasil

Ujian di SMKS Jambi Medan saat ini masih menggunakan media kertas sebagai lembar jawaban seperti pada umumnya. Pada SMKS Jambi Medan sistem ujian yang digunakan saat ini masih menggunakan sistem ujian menggunakan kertas dan alat tulis atau bisa disebut juga dengan ujian konvensional. Dimana setiap siswa diharuskan mengikuti ujian tersebut yang diberikan oleh guru dengan selembaran kertas soal dan jawaban.

#### A. Diagram UML Usecase Diagram

Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*, dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 2. Use Case Diagram

## B. Rancangan Sistem

### 1. Tampilan *Form Registrasi*

Tampilan sistem *registrasi* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

**Daftar Siswa**

Gambar 3. Tampilan *Form Registrasi*

### 2. Tampilan *Form Login*

Tampilan sistem *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah

state berikut :

The screenshot shows a mobile application interface for student login. At the top, there is a rectangular box labeled "LOGO". Below it, the text "Login Siswa" is centered. There are two input fields: the first is labeled "NISN" and the second is labeled "Pasword". At the bottom, there are two buttons: "Login Siswa" and "Daftar Siswa".

Gambar 4. Tampilan *Form Login*

### 3. Tampilan *Form Ujian*

Tampilan data ujian yang dilakukan oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

The screenshot shows a mobile application interface for an exam. At the top, the word "Ujian" is displayed. Below it, there are two sections: "Ujian 1" and "Ujian 2". Each section contains a list of four options labeled A, B, C, and D, each followed by a dotted line for text entry. At the bottom, there are two buttons: "Metode LCG" and "Selesai".

Gambar 5. Tampilan *Form Ujian*

### 4. Tampilan *Form Nilai Ujian*

Tampilan data nilai ujian yang dilakukan oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

Gambar 6. Tampilan *Form* Nilai Ujian

#### 4. Pembahasan

##### A. Tampilan Menu Aplikasi Pada Website

##### 1. Tampilan Menu *Login*

Tampilan *Login* merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Berfungsi sebagai *form input username* dan *password* admin program. Gambar tampilan *login* dapat ditunjukkan pada gambar 7 :

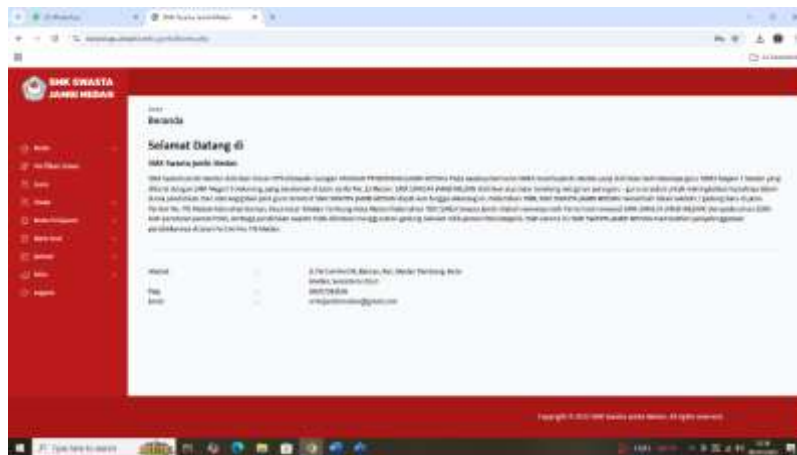


Gambar 7 Tampilan *Form Login*

Keterangan gambar 11 diatas adalah tampilan form login yang merupakan tampilan login administrator yaitu inputan data username dan password, kemudian dipilih button login maka akan masuk kesistem Rancang Bangun Aplikasi Pelaksanaan Ujian Sekolah Pada SMK Swasta Jambi Medan Berbasis Android.

##### 2. Tampilan *Form* Data Menu Utama

Form ini menampilkan pilihan data menu utama, ketika memilih data menu utama maka program akan menampilkan data menu utama. Gambar tampilan *form* data menu utama dapat pada gambar 8:

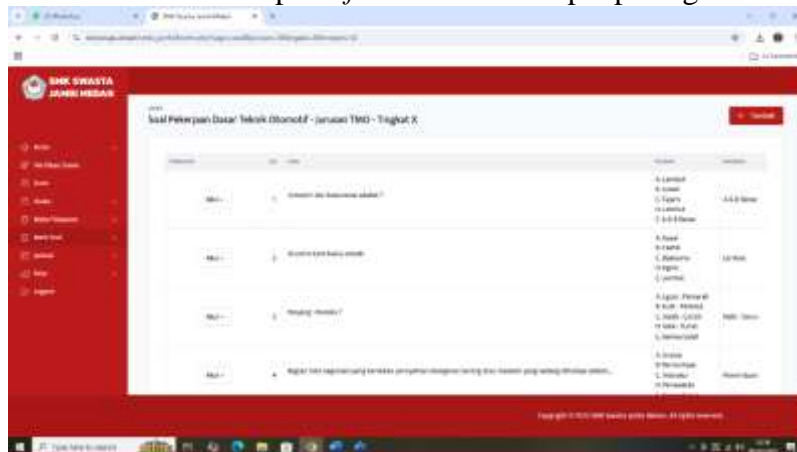


Gambar 8. Tampilan *Form* Menu Utama

Keterangan gambar 8. diatas adalah tampilan menu utama yang menampilkan detail menu yaitu menu kelas, menu verifikasi data siswa, menu siswa, menu mata pelajaran, menu bank soal, menu jadwal, menu nilai dan menu logout. Pada menu awal aplikasi diatas menampilkan selamat pada Rancang Bangun Aplikasi Pelaksanaan Ujian Sekolah Pada SMK Swasta Jambi Medan Berbasis Android.

### 3. Tampilan *Form* Data bank Soal

Form ini menampilkan pilihan data jurusan, ketika memilih data soal maka program akan menampilkan data soal. Gambar tampilan *form* data soal dapat pada gambar9:



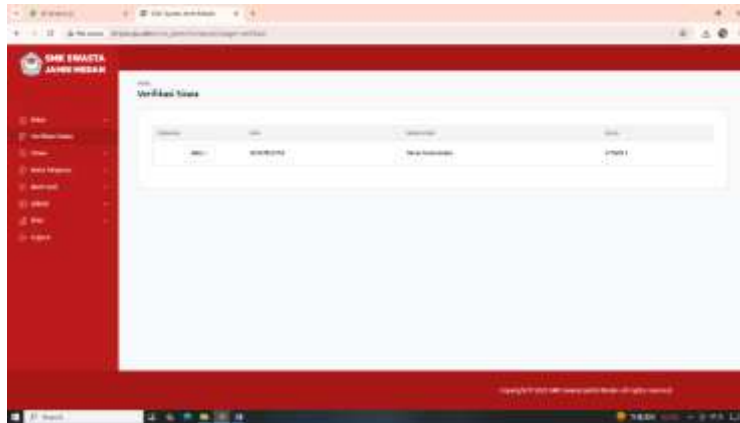
Gambar 9 Tampilan *Form* bank Soal

Keterangan gambar 9 diatas menampilkan menu bank soal dan menampilkan informasi bank soal. Menu tindakan merupakan menu akses ubah dan hapus, kemudian menampilkan no soal, soal pertanyaan, pilihan jawaban dan jawaban dari soal pertanyaan. Apabila melakukan proses tambah data maka akan muncul tampilan sebagai berikut.

### 4. Tampilan *Form* Data Verifikasi Siswa

Form ini menampilkan pilihan data verifikasi siswa, ketika memilih data verifikasi siswa maka program akan menampilkan data verifikasi siswa. Gambar tampilan *form* data verifikasi siswa dapat pada gambar 10:



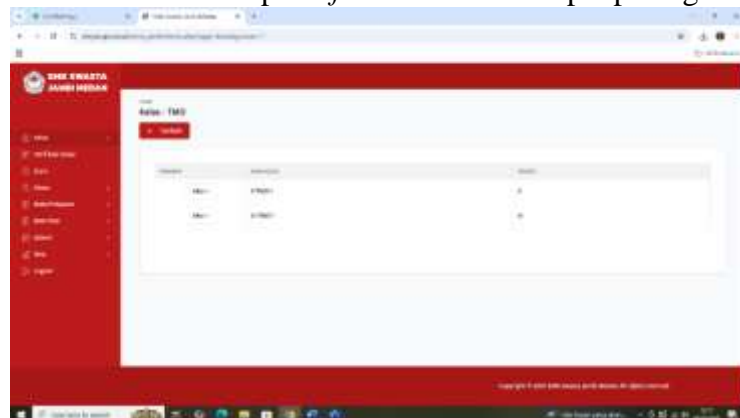


Gambar 10. Tampilan *Form* Verifikasi Siswa

Keterangan gambar 10 diatas menampilkan proses verifikasi siswa yang telah mendaftarkan, kemudian admin akan memilih button aksi kemudian melakukan proses verifikasi data siswa. Menu diatas menampilkan informasi NISN, nama siswa dan kelas siswa.

#### 5. Tampilan *Form* Data Kelas

Form ini menampilkan pilihan data kelas, ketika memilih data kelas maka program akan menampilkan data kelas. Gambar tampilan *form* data kelas dapat pada gambar 11:



Gambar 11. Tampilan *Form* Kelas

Keterangan gambar 16 diatas menampilkan form kelas dan terdapat button tambah untuk proses tambah data kelas, menu aksi untuk ubah dan hapus data kelas. Menu diatas menampilkan informasi nama kelas dan tingkat kelas.

#### 6. Tampilan *Form* Data Mata Pelajaran

Form ini menampilkan pilihan data mata pelajaran, ketika memilih data mata pelajaran maka program akan menampilkan data mata pelajaran. Gambar tampilan *form* data mata pelajaran dapat pada gambar 12:

Gambar 12. Tampilan *Form* Mata Pelajaran

Keterangan gambar 12 merupakan mata pelajaran untuk tiap kelas kemudian memilih tambah data untuk proses input data. Kemudian menu aksi untuk ubah dan hapus serta menampilkan nama mata pelajaran.

#### 7. Tampilan *Form* Data Jadwal Ujian

Form ini menampilkan pilihan data jadwal ujian, ketika memilih data jadwal ujian maka program akan menampilkan data jadwal ujian. Gambar tampilan *form* data jadwal ujian dapat pada gambar 13:

Gambar 13. Tampilan *Form* Jadwal Ujian

Keterangan gambar 13 diatas menampilkan jadwal ujian dalam proses pelaksanaan ujian. Menekan button tambah kemudian akan menampilkan informasi hari dan tanggal pelaksanaan ujian, nama mata pelajaran yang akan di ujikan, mulai ujian, selesai ujian dan tindakan merupakan untuk ubah dan hapus jadwal ujian.

#### 8. Tampilan *Form* Data Nilai

Form ini menampilkan pilihan data nilai, ketika memilih data nilai maka program akan menampilkan data nilai. Gambar tampilan *form* data nilai dapat pada gambar 14:

Gambar 14. Tampilan *Form* Nilai

Keterangan gambar 14 diatas menampilkan nilai ujian dari siswa yang terdiri dari no, nama mata pelajaran, nilai yang diperoleh dan status diikuti pada tanggal.

#### 9. Tampilan *Form* Data Siswa

Form ini menampilkan pilihan data siswa, ketika memilih data siswa maka program akan menampilkan data siswa. Gambar tampilan *form* data siswa dapat pada gambar 15:

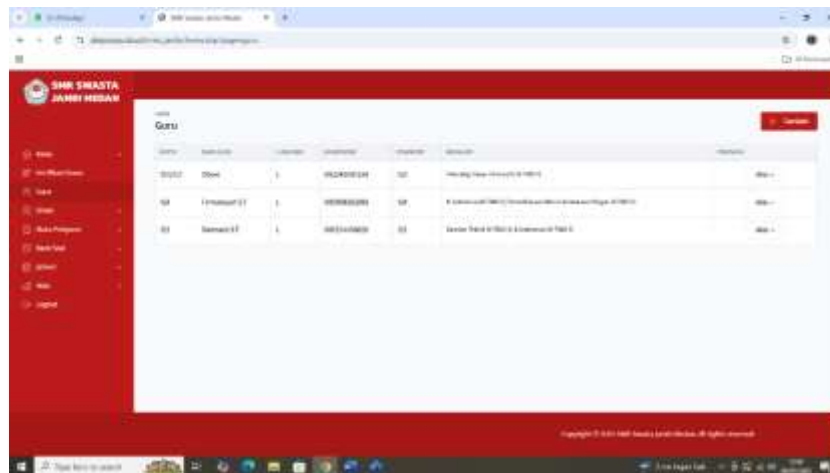
No	Nama Siswa	NISN	Kelas	Password
1	Adi	101	101	123456
2	Adi	102	102	123456
3	Adi	103	103	123456

Gambar 15. Tampilan *Form* Siswa

Keterangan gambar 23. diatas menampilkan data siswa yang telah aktif yang terdiri dari NISN, nama siswa, 15 siswa dan password siswa untuk login pada aplikasi yang di rancang.

#### 10. Tampilan *Form* Data Guru

Form ini menampilkan pilihan data guru, ketika memilih data guru maka program akan menampilkan data guru. Gambar tampilan *form* data guru dapat pada gambar 16:



Gambar 16. Tampilan *Form* guru

Halaman ini menampilkan daftar guru yang sudah terdaftar dalam sistem sekolah. Berikut ini adalah elemen penting yang dapat dijelaskan:

1. Navigasi Samping (Sidebar): Terdapat menu utama seperti: Kelas, Verifikasi Siswa, Guru, Siswa, Mata Pelajaran, Bank Soal, Jadwal, Nilai, dan Logout. Menu “Guru” sedang aktif (ditandai dengan warna merah gelap).
2. Tabel Data Guru:  
Terdapat kolom:
  - a. NUPTK: Nomor Unik Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
  - b. Nama Guru: Nama lengkap guru.
  - c. J. Kelamin: Jenis kelamin (L = Laki-laki).
  - d. Handphone: Nomor kontak guru.
  - e. Password: Password untuk login ke sistem (kemungkinan untuk akses akun guru).
  - f. Mengajar: Mata pelajaran dan kelas yang diampu guru.
  - g. Tindakan: Tombol dropdown "Aksi" untuk melakukan edit atau hapus data.

## B. Tampilan Menu Aplikasi Pada Android

### 1. Tampilan Menu *Registrasi*

Tampilan *registrasi* merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Berfungsi sebagai *form input username* dan *password* admin program. Gambar tampilan *registrasi* dapat ditunjukkan pada gambar 17:

Gambar 17. Tampilan *Form Registrasi*

Gambar 17 merupakan tampilan yang menjelaskan dan menerangkan Activity diagram login

berfungsi untuk menampilkan proses pendaftaran akun pengguna baru masing-masing aktifitas dari form registrasi, yaitu proses dari penginputan username dan password untuk masuk ke dalam sistem.

## 2. Tampilan Menu *Login*

Tampilan *Login* merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Berfungsi sebagai *form input username* dan *password* admin program. Gambar tampilan *login* dapat ditunjukkan pada gambar 18:



Gambar 18. Tampilan *Form Login*

Gambar 18. menerangkan bahwa Activity diagram login berfungsi untuk menampilkan masing-masing aktifitas dari form login, yaitu proses dari penginputan username dan password untuk masuk ke dalam sistem.

## 3. Tampilan *Form Menu Utama*

Tampilan ini merupakan tampilan menu utama yang berfungsi untuk halaman awal aplikasi. Gambar tampilan menu utama ditunjukkan pada gambar 19 :



Gambar 19. Tampilan *Form* Menu Utama

#### 4. Tampilan *Form* Data Ujian

Tampilan ini merupakan tampilan data ujian yang berfungsi untuk mengetahui dan menampilkan data ujian. Gambar tampilan ujian ditunjukkan pada gambar 20 :

Gambar 20 Tampilan *Form* Ujian

Gambar 20 menerangkan bahwa cara pelaksanaan ujian siswa, dan pada tampilan ujian sisa waktu ujian, kemudian soal ujian dan kemudian apabila uda selesai melakukan ujian kemudian memilih button selesai.

#### 6. Tampilan *Form* Nilai

Tampilan ini merupakan tampilan *form* nilai yang berfungsi untuk mengisi data-data nilai. Berikut gambar *form* nilai ditunjukkan pada Gambar 21 :

Gambar 21 Tampilan *Form* Nilai

Gambar 21. menerangkan nilai siswa yang diperoleh setelah melakukan ujian dan tertera juga informasi soal yang benar dan soal yang salah.

#### 7. Tampilan *Form* Ubah Password

Tampilan ini merupakan tampilan *form* ubah password yang berfungsi untuk mengisi data-data ubah password. Berikut gambar *form* ubah password ditunjukkan pada Gambar 22 :



Gambar 22 Tampilan *Form* Ubah Password

Gambar 22 menerangkan tampilan ubah password dari akun siswa, dengan input password dari siswa kemudian memilih button simpan password.

## 5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian penulis tentang Rancang Bangun Aplikasi Pelaksanaan Ujian Sekolah Pada SMK Swasta Jambi Medan Berbasis Android, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Aplikasi pelaksanaan ujian sekolah berbasis Android yang telah dirancang dan dibangun ini mampu memfasilitasi siswa dalam mengikuti ujian secara digital, sehingga proses ujian menjadi lebih efisien, fleksibel, dan mudah diakses.
2. Fitur-fitur utama yang dikembangkan dalam aplikasi meliputi login pengguna, daftar soal ujian, penilaian otomatis, serta laporan hasil ujian, yang semuanya telah diuji dan berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan sekolah.
3. Dengan penerapan sistem berbasis Android, aplikasi ini membantu pihak sekolah dalam mengurangi penggunaan kertas (paperless) dan meningkatkan transparansi serta akurasi dalam pelaksanaan ujian.
4. Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi, aplikasi ini dinilai cukup efektif dan user-friendly oleh guru dan siswa di SMK Swasta Jambi Medan.

## 6. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan orang tua penulis yang telah banyak memabntu Dalam banyak kasus, ucapan terima kasih kepada sponsor dan dukungan finansial.

## 7. Referensi

- [1] Gamaliel, F., & Arliyanto, P. Y. D. (2021). Perancangan Aplikasi Ujian Online Berbasis Website. *JUTECH: Journal Education and Technology*, 2(2), 27-41.
- [2] Putra, E., & Rezeki, S. (2022, September). Rancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Distribusi Gas Lpg Menggunakan Java Netbeans (Studi Kasus Pt. Citra Teknik Mandiri Kota Binjai). In *Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNASIKOM)* (Vol. 2, No. 1, pp. 66-72).
- [3] Kurniadi, D. (2021). Perancangan Sistem Informasi Ujian Online Berbasis Web pada SMK N 1 Solok. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*.
- [4] Pratiwi, E. Y., Andoyo, A., & Idris, M. (2022). Sistem Informasi Manajemen Ujian Sekolah Berbasis Web Pada Smk Ma'Arif 01 Padangratu. *JMPA (Jurnal Manaj. Pendidik. Al-Multazam)*, 4(2), 68.
- [5] Janah, S. O., Sari, E. F., Hermawan, R., Ramadhan, R. P., Indriani, I., & Ardiansyah, A. (2023). Website Sipusat (Sistem Informasi Penilaian Ujian Sekolah Anti-Cheating) Sebagai Solusi Membantu Para Guru Dalam Melakukan Penilaian Uts Dan Uas. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JASIKA)*, 3(2), 37-43.

- [6] Komalasari, Y., & Maesyari, E. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Ujian Online Studi Kasus: Smk 1 Pgri Cikampek. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(1), 14-29.
- [7] Kurnia, S. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI UJIAN BERBASIS KOMPUTER TINGKAT SEKOLAH DASAR (SD). *Jurnal Teknik Informatika*, 13(3), 36-45.
- [8] Prakarsa, A., Sunarto, A. A., & Prajoko, P. (2020). Model Pengacakan Soal Ujian Online SMA Menggunakan Metode Linear Congruential Generator dan Fisher Yates. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 16(2), 133-142.
- [9] Rizky, A. A., & Ramdhani, I. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Perekrutan Karyawan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL DI PT. Ria Indah Mandiri. J. Manaj. Inform*, 9(1), 49-57.
- [10] Roberto Kaban dkk, 2019, *Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Android (Study Kasus: PT. Als Terminal Pasar X Tanjung Beringin*, Jurnal Manajemen Bisnis, Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia, ISSN 2622-8351, Volume 32 No 1
- [11] Rosa, S. E., & Kurniawan, A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Ujian Online Madrasah Aliyah Negeri Surabaya Berbasis Website dengan Framework Laravel. *Jurnal Manajemen Informatika*, 11(1).
- [12] Wadisman, C., & Nozomi, I. (2019). Metode Couple Linear Congruential Generator (CLCG) untuk Ujian Sekolah Berbasis Web. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 2(2), 91-99.