

# SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS ANDROID DENGAN PUSH NOTIFIKASI DI SMK PGRI 1 PALEMBANG

Dopri<sup>1)</sup>, K.Ghazali<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Fakultas Ilmu Komputer dan Sains, Universitas Indo Global Mandiri  
Jl. Jendral Sudirman No.629 Km.4 Palembang 30129<sup>1,2)</sup>  
Email : [igo@uigm.ac.id](mailto:igo@uigm.ac.id)<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

SMK PGRI 1 Palembang annually holds PSB activities where currently prospective new students can register by coming directly to the information section, filling out the Google Forms form, or contacting the WA PSB officer. These three registration methods have several drawbacks such as additional expenses for ATK and transportation, as well as a limited registration time. In addition, officers must re-enter data from new prospective students with the existing desktop system because the database has not yet been integrated and new prospective students need to be contacted one by one if there are changes such as changes to the briefing schedule. This resulted in PSB activities at SMK PGRI 1 PALEMBANG being less efficient, tiring, and slow. The proposed solution to the problem is to create an Android-based PSB application with push notifications and integrated with the current MSYQL database. Push notifications allow direct notifications to be sent to certain parties if an event occurs such as a new registration or registration being responded to by the admin. This means that new registrations can be immediately recognized and responded to by the admin.

**Keywords:** Android, Mobile Application, Admission of New Students, Push Notification.

## ABSTRAK

SMK PGRI 1 Palembang setiap tahunnya mengadakan kegiatan PSB dimana saat ini calon siswa baru dapat mendaftar dengan datang langsung ke bagian informasi, mengisi formulir Google Forms, atau menghubungi WA petugas PSB. Ketiga cara pendaftaran ini memiliki beberapa kekurangan seperti terdapat pengeluaran tambahan untuk ATK dan transportasi, serta waktu pendaftaran yang terbatas. Selain itu, petugas harus menginput ulang data dari calon siswa baru dengan sistem desktop yang ada karena belum terintegrasinya database dan calon siswa baru perlu dihubungi satu per satu jika ada perubahan seperti perubahan jadwal pengarahannya. Hal ini mengakibatkan kegiatan PSB SMK PGRI 1 PALEMBANG menjadi kurang efisien, melelahkan, dan lambat. Solusi permasalahan yang diusulkan adalah membuat aplikasi PSB berbasis Android dengan push notification serta terintegrasi dengan database MSYQL saat ini. Push notification memungkinkan notifikasi langsung dikirimkan ke pihak tertentu jika suatu peristiwa terjadi seperti ada pendaftaran baru atau pendaftaran ditanggapi admin. Hal ini berarti pendaftaran baru dapat langsung diketahui dan ditanggapi oleh admin.

**Kata Kunci :** Android, Aplikasi Mobile, Penerimaan Mahasiswa Baru, Push Notification.



### Article History

Received : 10/03/2023  
Revised : 20/04/2023  
Accepted : 20/07/2023  
Online : 01/08/2023



This is an open access article under the  
CC BY-SA 4.0 License

**1. Pendahuluan**

Dewasa ini perkembangan teknologi sangat pesat, sehingga diperlukan sumber daya yang memadai, baik berupa sumber daya manusia maupun sumber daya infrastruktur. Perkembangan teknologi informasi juga berpengaruh pada bidang pendidikan, teknologi informasi berbasis android dapat dimanfaatkan untuk mendukung suatu bagian kerja pada sebuah instansi. Teknologi informasi memiliki pengaruh positif dan negatif. Untuk mendapatkan siswa baru, SMK PGRI 1 Palembang melakukan suatu kegiatan yang dinamakan Penerimaan Siswa Baru (PSB) secara rutin pada suatu periode. SMK PGRI 1 Palembang setiap tahunnya mengadakan kegiatan PSB yang dimulai dari awal semester ganjil, Jadwal dan informasi PSB SMK PGRI 1 Palembang diumumkan. pada surat kabar, banner di depan SMK PGRI 1 Palembang, dan sosial media. SMK PGRI 1 Palembang ini termasuk sekolah yang jumlah pendaftarannya tiap tahun meningkat seperti dari tahun 2021 yang mendaftar sebanyak 100 siswa dan tahun 2022 yang mendaftar sebanyak 150 siswa, dilihat dari tahun-tahun sebelumnya, hal ini menyebabkan panitia penerimaan siswa baru tidak dapat mengelola semuanya dengan baik dan merasa kerepotan menangani hal tersebut. Dikarenakan proses penyeleksian yang masih manual, sehingga dirasa kurang optimal dan memerlukan waktu yang cukup lama baik dalam menyusun laporan dan memutuskan calon siswa baru yang akan diterima padahal idealnya penyeleksian calon siswa tersebut harus ditentukan secepat mungkin untuk mendukung sistem yang lainnya. Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada pada kegiatan PSB di SMK PGRI 1 Palembang yang telah dijabarkan, akan dibangun suatu aplikasi PSB berbasis *Android*. Aplikasi yang akan dibangun memiliki berbagai fitur seperti terintegrasinya data yang diinput siswa di aplikasi dengan *database* sekolah. Terdapat notifikasi *real-time* yang dikirim ke siswa baru apabila ada pesan *broadcast*, pengumuman baru dan pendaftarannya ditanggapi oleh admin PSB menggunakan *Firestore Cloud Messaging (FCM)*. Admin PSB juga akan dikirimkan notifikasi apabila ada siswa yang mendaftar atau mengubah data pendaftarannya. Selain untuk mendaftar, aplikasi ini juga dapat digunakan sebagai media informasi dan promosi sekolah layaknya katalog elektronik yang menyediakan informasi seperti profil, biaya pendaftaran dan jurusan yang ada di sekolah.

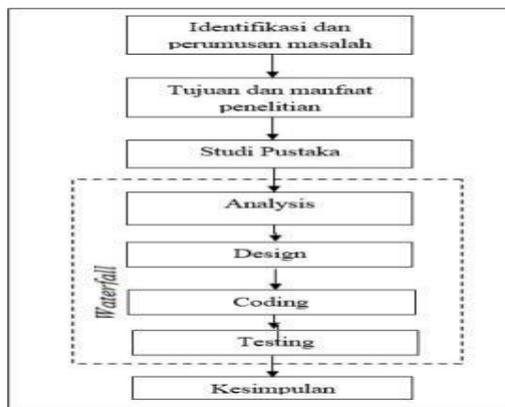
**2. Metode Penelitian**

**2.1. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk menunjang penelitian ini maka dilakukanlah pengumpulan data yang mana berfokus kepada data primer yang dikelola oleh peneliti dimana data tersebut bersumber dari data-data yang ada di lapangan.

**2.2. Teknik Analisa**

Merupakan suatu cara yang digunakan oleh peneliti untuk memahami sistem supaya mampu mengatasi solusi didalam sistem tersebut. Metode teknik analisa yang digunakan adalah metode Waterfall dimana tahapan-tahapannya terdiri dari: analisa; spesifikasi; desain; kode; pengujian, pemeliharaan.

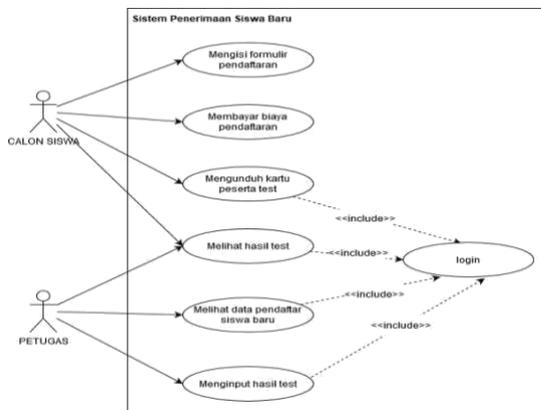


Gambar 1 Metode Waterfall

**3. Hasil Dan Pembahasan**

**3.1 Use Case Diagram**

Berikut ini adalah use case diagram dari prosedur sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis android dengan push notifikasi di SMK PGRI 1 Palembang



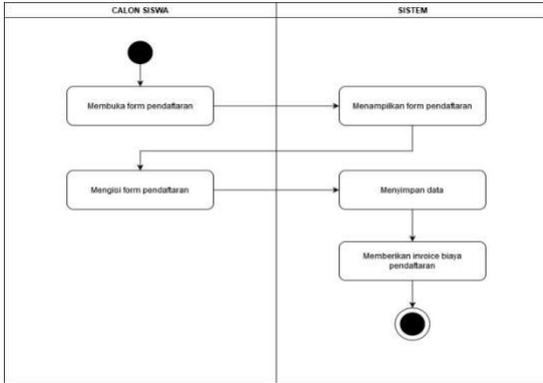
Gambar 2 Use Case Diagram

Terdapat 3 aktor yaitu Petugas dan Siswa. Petugas mempunyai melihat hasil test, melihat data pendaftar siswa baru, menginput hasil test dan semua aksi dapat dilakukan setelah login. Siswa mempunyai aksi mengisi formulir pendaftaran, membayar biaya pendaftaran, mengunduh kartu peserta test, membayar biaya pendaftaran, mengunduh kartu peserta test.

**3.2 Activity Diagram**

**3.2.1 Activity Diagram mengisi formulir**

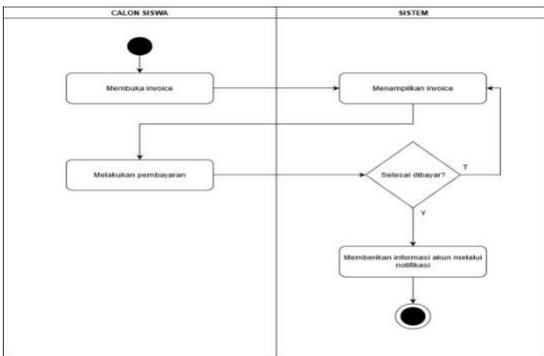
Petugas melakukan login sebelum mengakses halaman dari sistem informasi penerimaan siswa baru.



Gambar 3 Activity Diagram mengisi formulir

3.2.2 Activity Diagram pembayaran pendaftaran

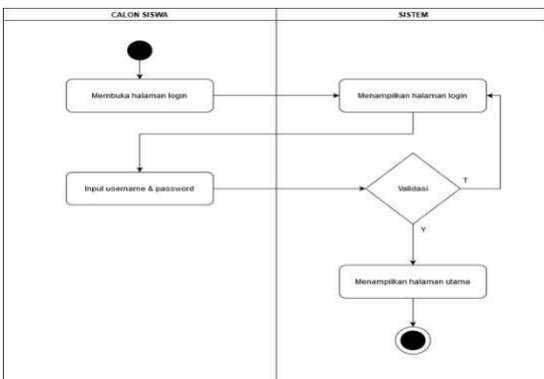
Aktivitas pembayaran pendaftaran dalam mengakses menu data akun siswa yang dapat menginput, edit serta delete data dari menu data akun siswa tersebut.



Gambar 4 Activity Diagram Pembayaran pendaftaran

3.2.3 Activity Diagram login calon siswa

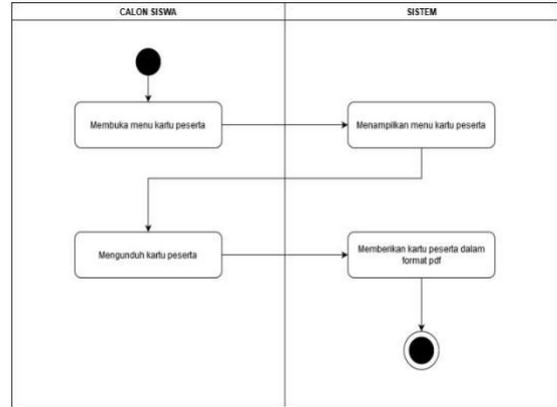
Aktivitas calon siswa dalam mengakses halaman login dapat menginput username dan password.



Gambar 5 Activity Diagram login calon siswa

3.2.4 Activity Diagram mengunduh kartu peserta

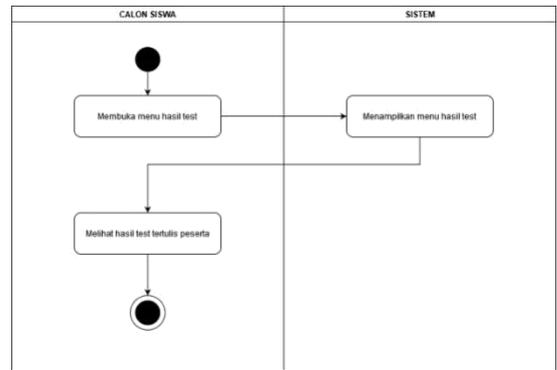
Aktivitas calon siswa dalam mengunduh kartu peserta.



Gambar 6 Activity Diagram mengunduh kartu peserta

3.2.5 Activity Diagram Melihat Hasil Test

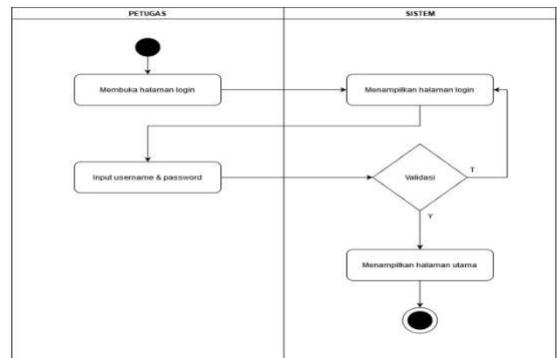
Aktivitas calon siswa dalam hal melihat hasil test



Gambar 3.5 Activity Diagram Melihat Hasil Test

3.2.6 Activity Diagram Login Petugas

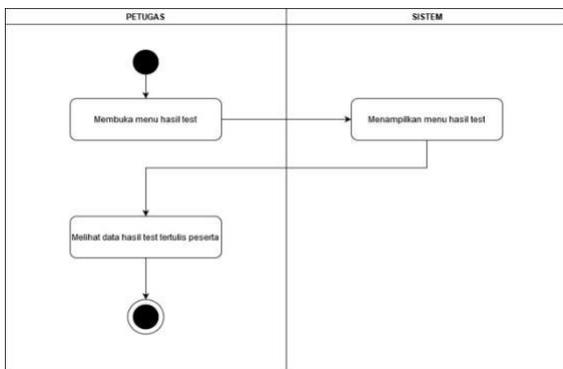
Halaman petugas untuk melakukan login agar dapat masuk ke halaman dashboard.



Gambar 6 Activity Diagram Login Petugas

**3.2.7 Activity Diagram Melihat Hasil Test Petugas**

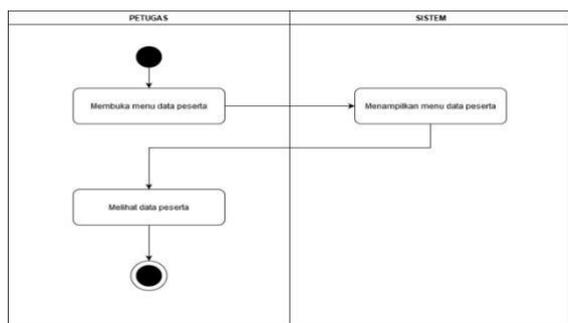
Halaman petugas untuk melihat hasil test peserta.



Gambar 7 Activity Diagram Melihat Hasil Test Petugas

**3.2.8 Activity Diagram Melihat Data Peserta**

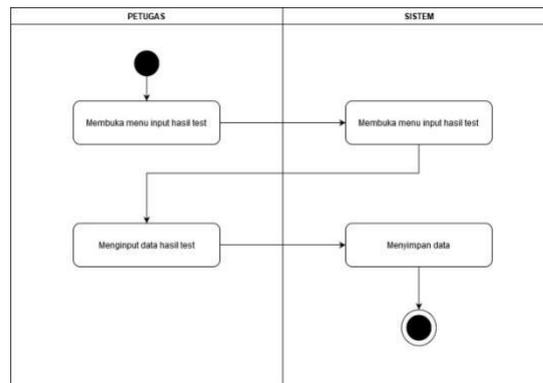
Aktivitas petugas untuk melihat data calon peserta.



Gambar 8 Activity Diagram melihat data peserta

**3.2.9 Activity Diagram Input Hasil Test**

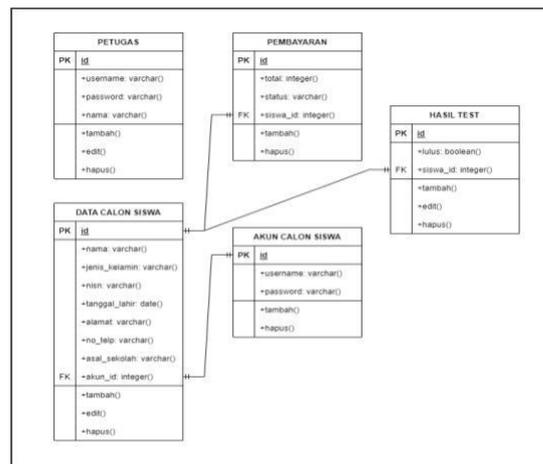
Aktivitas calon siswa untuk melihat hasil tes



Gambar 9 Activity Diagram Input Hasil Test

**3.2.10 Class Diagram**

Class diagram yang sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis android dengan push notifikasi di SMK PGRI 1 Palembang.



Gambar 11 Class Diagram

**3.3 Rancangan Antarmuka (interface)**

**3.3.1 Tampilan Halaman Utama**

Merupakan tampilan halaman utama



Gambar 12 Tampilan Halaman *Login* Dan *Daftar*

### 3.3.2 Tampilan Menu Pendaftaran Calon Siswa

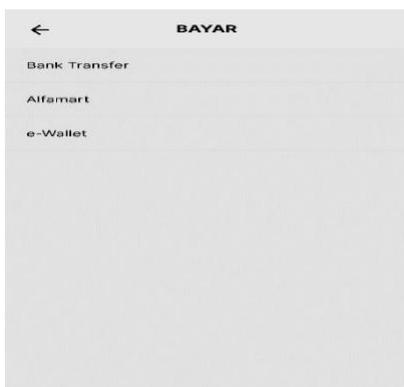
Halaman antarmuka calon siswa untuk mendaftar. Berisikan form yang harus diisi pendaftar mulai dari nama lengkap hingga asal sekolah.



Gambar 13 Tampilan Halaman Siswa Untuk Mendaftar

### 3.3.3 Tampilan Menu Pembayaran

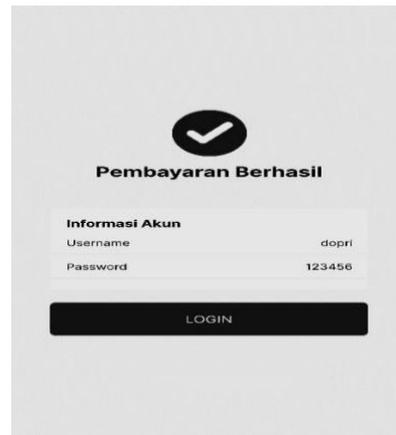
Menu pembayaran pada siswa. Berisi pilihan atau opsi metode pembayaran yang tersedia



Gambar 14 Tampilan Halaman Menu Pembayaran

### 3.3.4 Tampilan Menu Informasi Akun Siswa

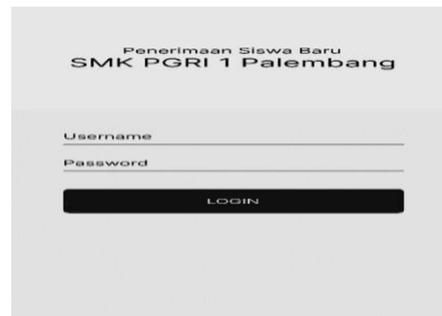
Berisi pesan berhasil dan detail dari informasi login yang akan digunakan oleh pendaftar.



Gambar 15 Tampilan Halaman Informasi Akun Siswa

### 3.3.5 Tampilan Halaman Login Siswa

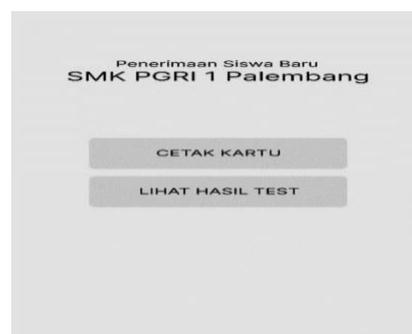
Berisi form username dan password untuk login.



Gambar 16 Rancangan antarmuka *login* siswa

### 3.3.6 Tampilan Halaman Menu Cetak kartu Dan Hasil Test

Halaman antarmuka cetak kartu calon siswa dan melihat hasil test.



Gambar 17 Tampilan Halaman Menu Cetak Kartu Dan Lihat Hasil *Test*

### 3.3.7 Tampilan Halaman Hasil Test

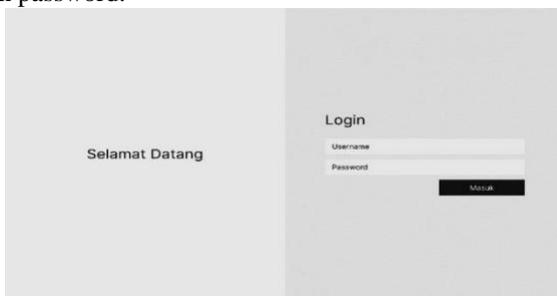
Berisi informasi hasil dari test seleksi masuk sekolah yang dilakukan pada SMK PGRI 1 Palembang.



Gambar 18 Tampilan Halaman Hasil Test

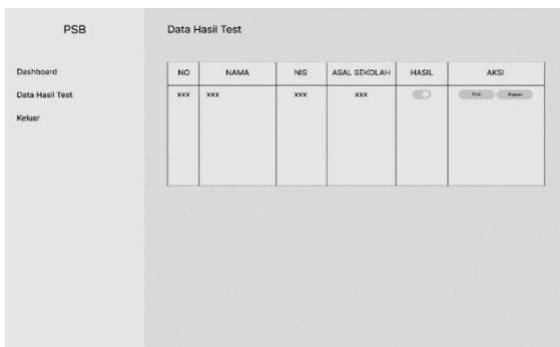
### 3.3.8 Tampilan Halaman Login petugas

Halaman login petugas terdapat form username dan password.



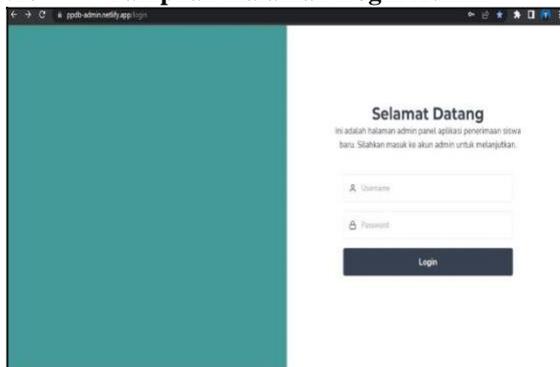
Gambar 19 Rancangan antarmuka login petugas

### 3.3.9 Tampilan Halaman Data Siswa Berisi data-data pendaftar dan juga hasil test.



Gambar 20 Rancangan antarmuka data siswa

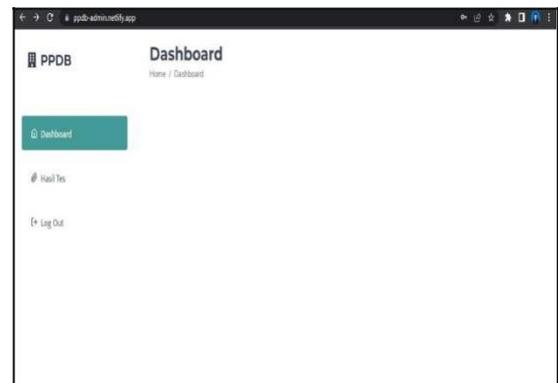
### 3.3.10 Tampilan Halaman Login Admin



Gambar 21 Tampilan Halaman Login Admin

### 3.3.11 Tampilan Halaman Dashboard Admin

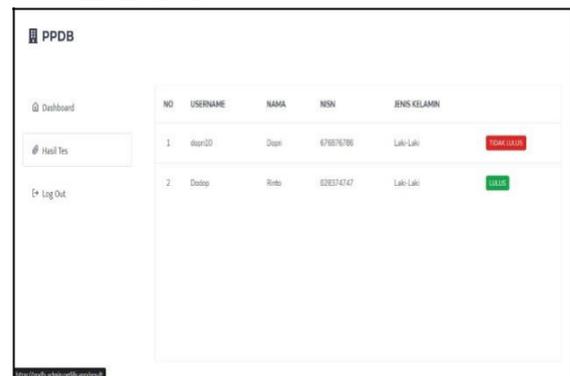
Pada tampilan ini merupakan tampilan halaman awal Dashboard



Gambar 22 Tampilan halaman Dashboard Admin

### 3.3.12 Tampilan Halaman Hasil Tes

Tampilan dari hasil tes siswa keterangan LULUS atau TIDAK LULUS.



Gambar 23 Tampilan Halaman Hasil Tes

### 3.3.13 Tampilan Halaman Login Dan Daftar Siswa

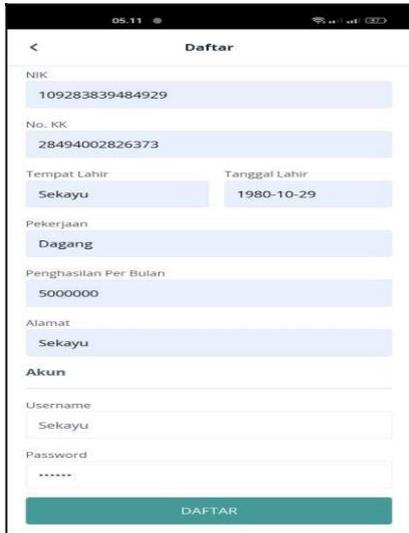
Tampilan halaman login dan daftar siswa.



Gambar 24 Tampilan Halaman login

**3.3.14 Tampilan Halaman Daftar siswa**

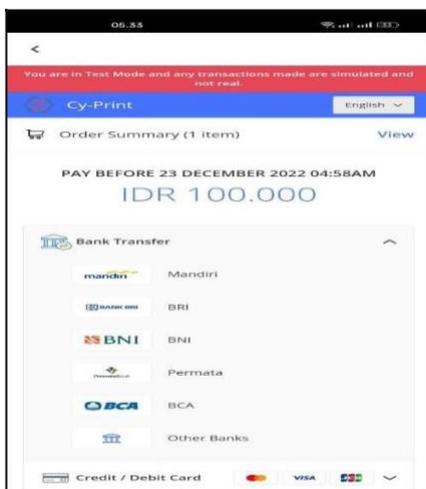
Tampilan dari halaman daftar yang wajib di isi, biodata siswa dan orangtua/wali siswa, Dan disertai membuat *username* dan *password*.



Gambar 25 Tampilan Halaman Daftar Siswa

**3.3.15 Tampilan Halaman Pembayaran Pendaftaran**

Halaman ni merupakan Pembayaran Pendaftaran siswa yang mendaftar pada SMK PGRI 1 Palembang.



Gambar 26 Tampilan Halaman Pembayaran Pendaftaran

**3.3.16 Tampilan Halaman Cetak Kartu Ujian dan Hasil Tes**

Tampilan cetak kartu ujian dan bisa melihat hasil tes pada SMK PGRI 1 Palembang.



Gambar 27 Tampilan Halaman Cetak Kartu Ujian dan Hasil Tes

**3.3.16 Tampilan Halaman Kartu Ujian**

Tampilan halaman kartu ujian tes.



Gambar 28 Tampilan Halaman Kartu Ujian

**3.3.17 Tampilan Halaman Hasil Tes**

Pada halaman ini merupakan tampilan halaman hasil tes LULUS / TIDAK LULUS.



Gambar 3.3.18 Tampilan Halaman Hasil Tes

**4. Kesimpulan**

Dari penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Penerimaan Siswa baru Berbasis *Android* Dengan Push *Notifikasi* di SMK PGRI 1 Palembang’ dapat ditarik kesimpulannya yaitu sebagai berikut :

1. Dapat mempermudah siswa dalam melakukan proses pendaftaran sekolah di SMK PGRI 1 PALEMBANG.
2. Meminimalisir antrian saat proses pendaftaran di Sekolah.

3. Aplikasi penerimaan siswa ini berjalan secara online

#### Daftar Pustaka

- Aplikasi, P., Sekolah, R., & Fikri, M. (2019). *Pembuatan Aplikasi Penerimaan siswa Berbasis Android*.
- Asaniyah, N. (2017). Pelestarian Informasi Koleksi Langka : *Abstrak*. 85–94. Damayanti. (2021).
- Darianti, D., Ervina, V., Dewi, D., Herfiyanti, L., Ganesha, P. P., Media, A., & Medis, R. (2021). Pelaksanaan Electronic Medical Record RS Cicendo *Implementation Of Medical Records Digitazion To Support Electronic Medical Record RS Cicendo*. 4(3).
- Davis, W. S., & Yen, D. C. (2020). Entity-relationship diagrams. *The Information System Consultant's Handbook*, 195–204. <https://doi.org/10.1201/9781420049107-26>
- Gligorijevic, N., Robajac, D., & Nedic, O. (2019). <https://doi.org/10.1134/s0320972519100129>
- Healey, R. G. (1991). Database management systems. *Geographical Information Systems. Vol. 1: Principles*, 251–267. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-319629-3.50013-5>
- Herdiana, Y., & Chandra Rizki Azhari. (2021). Aplikasi Penjualan Sparepar Mobil Menggunakan Code Igniter. *Jurnal Informatika – COMPUTING*, 08, 35–40.
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql.
- Ii, B. A. B., & Pustaka, T. (1992). Politeknik Negeri Sriwijaya. *Sumber Elektronika*, VI(7), 4–28. <http://electrozone94.blogspot.co.id/2013/10/panel-surya->
- Iklila, D. (2021). *Jurnal Sintaks Logika Sistem Informasi Penyedia Lowongan Kerja Berbasis Web*.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23.
- Laily Bunga Rahayu, E., & Syam, N. (2021). Digitalisasi Aktivitas Jual Beli di Masyarakat: Perspektif Teori Perubahan Sosial. *Ganaya : Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(2), 672–685. <https://doi.org/10.37329/ganaya.v4i2.1303>
- Marlina, A., & Bimo, W. A. (2018). Digitalisasasi Bank Terhadap Peningkatan Pelayanan Dan Kepuasan Nasabah Bank. *Inovator*, 7(1), 14. <https://doi.org/10.32832/inovator.v7i1.1458>
- Mulyani, S. (2017). Sistem Informasi Akuntansi, Dfd, Erd, Ti, Uml, dan Proses Bisnis.pdf. *Sistem Informasi Akuntansi*, 35.
- Rahman, R. A., Puspa, N., Andinie, C. T., Buana, U. M., Buana, U. M., Buana, U. M., & Buana, U. M. (2021). Basis Data Relasional Pada Sistem Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Bisnis. 4.
- Rerung. (2018). Pengertian jQuery menurut ahli. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Richardo, P., Arfandy, H., & Codeigniter, F. (2021). *JurnalPemanfaatan MediaFramework Infotama*, 17(1), 54 Codeigniter Pada Aplikasi. 16, 39-48.
- Romindo. (2018). Penerapan Metode Waterfall Dalam Penerapan Aplikasi Mobil dan Persediaan Barang Pada Bengkel Turbo Otomotif. *Remik*, 3(1), 40–45.