

# Rancang Bangun Aplikasi E-Learning Pada Smk Swasta Ywka Medan Berbasis Android

*Design And Development Of E-Learning Applications At Privite Vocational SMK YWKA MEDAN Based On Android*

**Bima Benny Pardedde<sup>a,1</sup>, Rida Utami<sup>b-2</sup>**

<sup>a</sup>Sistem Informasi Univeristas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Tj. Mulia, Medan, 20241 - 20244, Indonesia

<sup>b</sup> Sistem Informasi Univeristas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Tj. Mulia, Medan, 20241 - 20244, Indonesia

bimabennypardede@gmail.com<sup>1</sup>, ridakutam@gmail.com

## ABSTRAK

Salah satu organisasi yang bergerak di bidang pendidikan adalah SMK Swasta YWKA Medan. Saat ini pembelajaran berlangsung melalui penggunaan buku dan pembelajaran langsung di sekolah, yang keduanya masih dilakukan dengan tangan. Tentu saja, tidak semua materi dapat tercakup dalam pertemuan singkat ini, sehingga para profesor sering kali berinisiatif untuk memulai pembelajaran online untuk memastikan bahwa materi apa pun yang tidak disampaikan secara langsung masih dapat dipahami sepenuhnya, khususnya pada mata pelajaran. Namun sebagian besar siswa SMK Swasta YWKA Medan belum memahami mata pelajaran karena cara pembelajaran yang masih tradisional, dan masih banyak anak yang belum memahami dan memahami perkuliahan.

**Kata Kunci :** Media Pembelajaran, Android, Java, Mysql

## ABSTRACT

One company that works in the education field is YWKA Medan Private Vocational School. As it stands, education is still conducted directly, through implementation in schools, and through the use of books for learning. Teachers typically take the initiative to create online classes so that material that is not addressed face-to-face can still be perfectly delivered, especially in subjects like subjects. Of course, not all of the material that will be covered can be completed in this extremely limited time, so this is why they provide online classes. However, a significant portion of students at YWKA Medan Private Vocational School continue to struggle with comprehension and understanding the lectures, and most of them are unable to grasp the material due to the traditional classroom setting.

**Keywords** Learning Media, Android, Java, MySQL

Info Artikel :

Disubmit: 10 Agustus 2024

Direview: 18 September 2024

Diterima : 12 Oktober 2024

Copyright © 2024 - Journal UPU. All rights reserved..

## 1. PENDAHULUAN

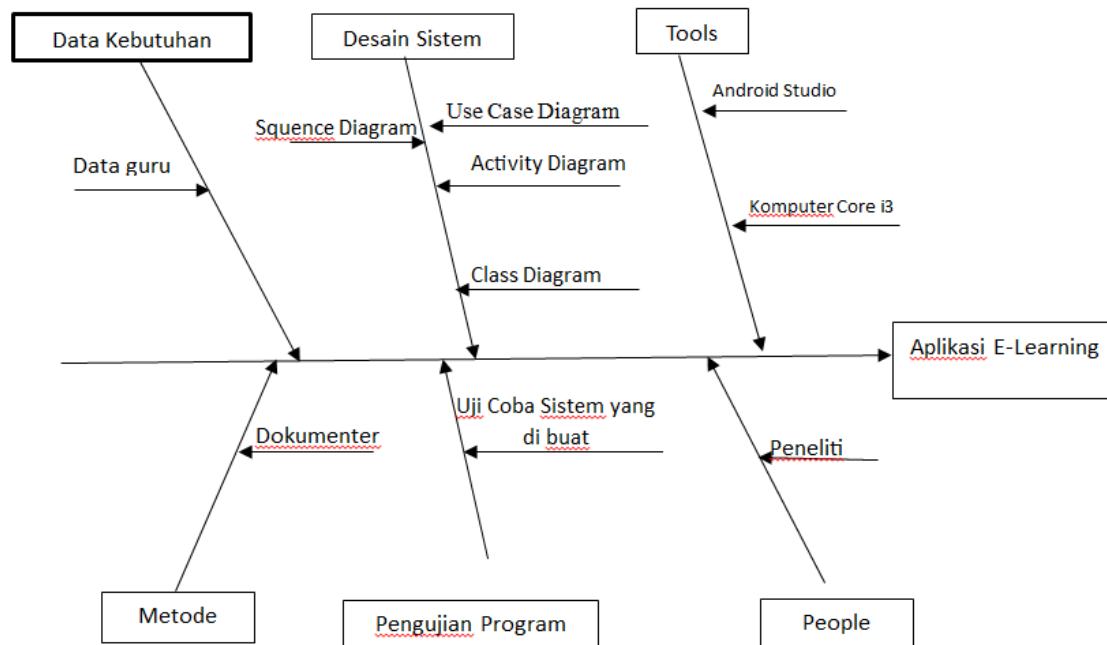
E-learning memfasilitasi koneksi informasi dan merupakan alat untuk mendukung proses belajar mengajar. Saat ini yang digunakan adalah sistem berbasis web dengan Moodle sebagai aplikasinya. Karena program Moodle ini dimaksudkan untuk digunakan di browser, maka diperlukan waktu beberapa saat untuk memuat kontennya.

Zulkifli (2018) melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Website E-Learning dengan Pemodelan UML.” Penelitian ini mengkaji tentang platform e-learning STKIP Muhammadiyah Muara Bung dengan memanfaatkan data dosen dan mahasiswa STKIP Muhammadiyah Muara Bung serta teknik pengumpulan datanya. Strategi dokumentasi didasarkan pada pengumpulan informasi dari berbagai jurnal dan buku referensi untuk mempelajari permasalahan dengan pengembangan e-learning

STKIP. Dosen : Menggunakan use case diagram dan pemodelan UML

## 2. METODE

Dalam metode penelitian ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis buat. Langkah-langkah yang dilakukan penulis untuk mencapai tujuan perancangan ditunjukkan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Diagram Fishbone

Keterangan :

1. Tahap ini, kebutuhan diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian akan diperiksa dan data yang diperlukan akan dikumpulkan.
  - a. Data dokumenter digunakan untuk penelitian
2. Perancangan Sistem Dengan menggunakan pemodelan UML yaitu use case, class, Activity, dan sequence diagram, pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat lunak.
3. Alat yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini adalah Chrome, Android Studio, serta perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak laptop.
4. Pemeriksaan Program Langkah ini melibatkan pelaksanaan semua pengujian aplikasi, termasuk pengujian ketahanan sistem dan eksperimen dunia nyata.
5. Lihatlah ke sekeliling
6. untuk membuat dan mengembangkan aplikasi pembelajaran online

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian tersebut, sekolah perlu memanfaatkan e-learning untuk menunjang pembelajaran siswa selama tahun ajaran sehingga guru dan siswa dapat lebih mudah menyelesaikan

tugas. Permasalahan yang ada adalah perempuan cenderung melakukan tugas secara diam-diam dan tidak memanfaatkan teknologi yang sudah maju.

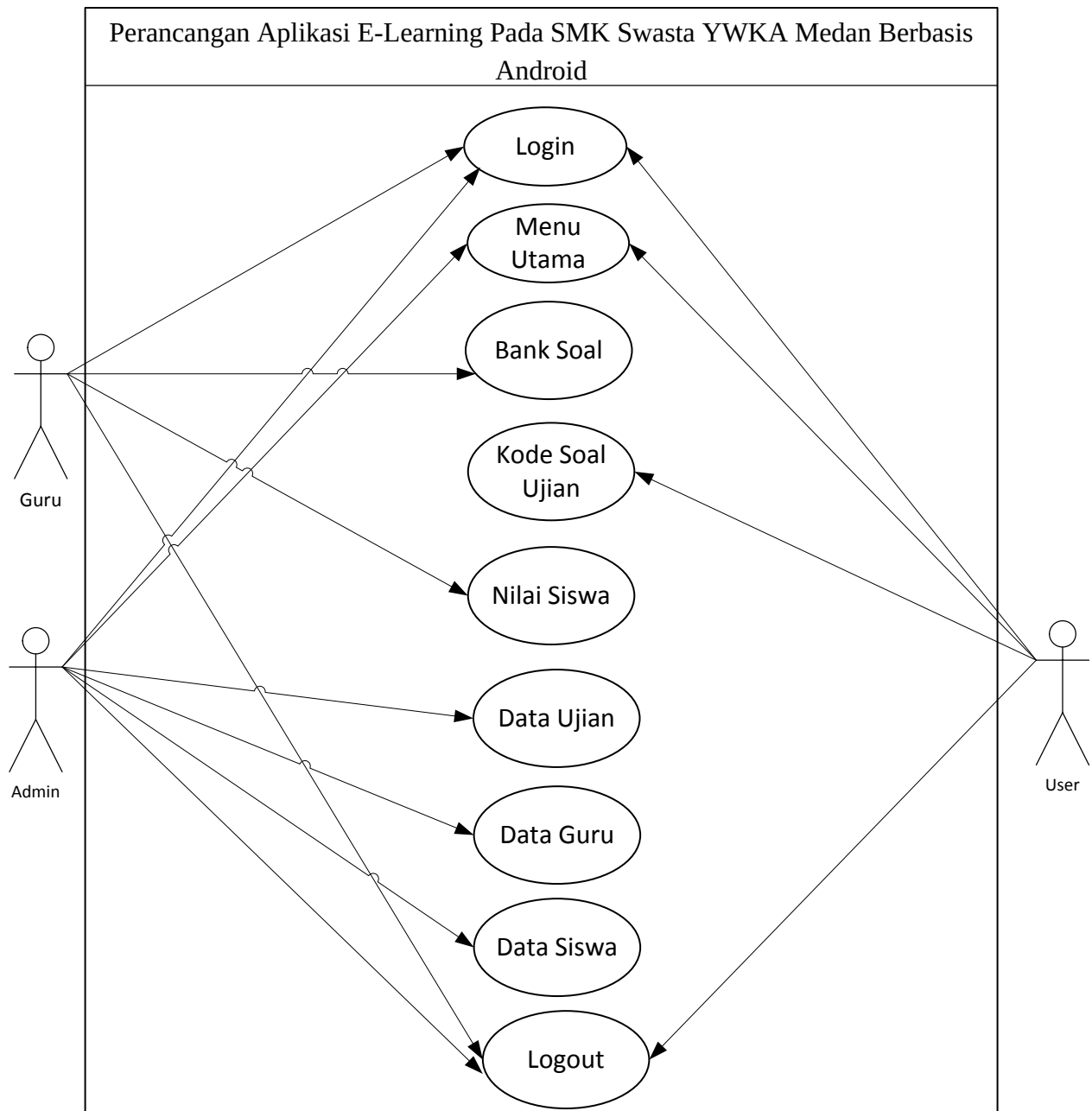
DAFTAR NAMA GURU TITIK TETAP SIK  
TAMBAH PELAKSANA 2023

BULAN : September 2023  
TANGGAL : September 2023

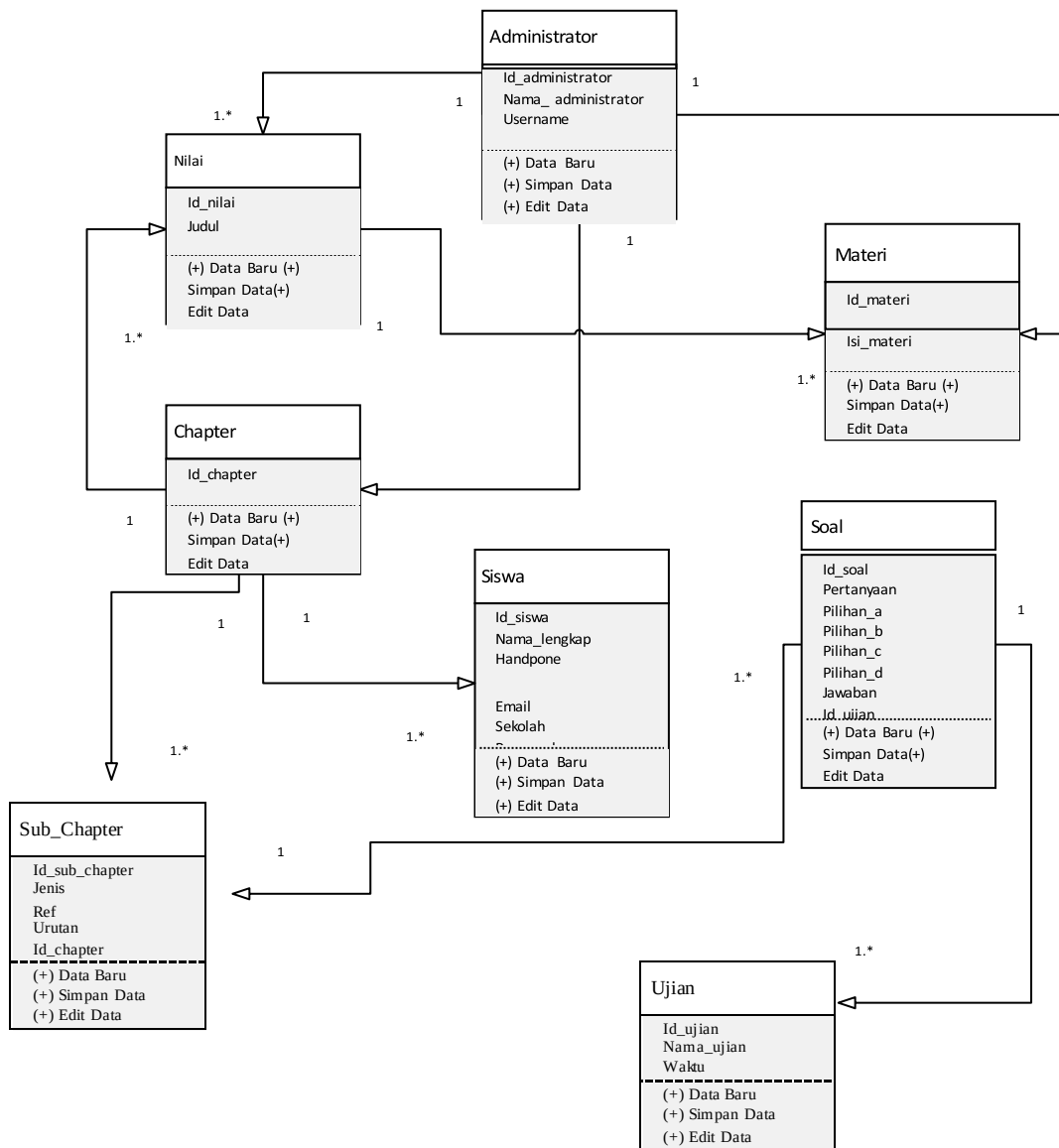
| NO | NAMA GURU                          | JABATAN                          |
|----|------------------------------------|----------------------------------|
| 1  | Zuhairi R. S. Pd. M. Kurni         | Produk Kreatif dan Kewirausahaan |
| 2  | Siti Ayu Sari Kurni - Kurni, S. Pd | Bahasa Inggris                   |
| 3  | Ardha Fatmahan Nantono, S. Pd      | Bahasa Inggris                   |
| 4  | Kiki Triana Wanti, M. Pd           | Matematika                       |
| 5  | Vindy Alia Permana, S. Kurni       | Simulasi dan Komunikasi Digital  |
| 6  | Maheswari Tanjung, S. Pd           | Akuntansi                        |
| 7  | Nara Mutiara Purba, S. Pd          | Prinsip                          |
| 8  | Ria Ratuhan, S. Pd                 | Teknik Perawatan                 |
| 9  | Amia Vazeti                        | IPAS                             |
| 10 | Des. Tati Harlanti                 | Kelastikan                       |
| 11 | Riski Fajar Chandra                | Tek. Jaringan Berbasis Lan       |
| 12 | Neli, S. Pd                        | PPKN                             |
| 13 | Suci Ramadhani Simbolon, S. Pd     | Bahasa Inggris                   |
| 14 | Des. Abdul Hamid                   | Teknik Listrik                   |
| 15 | Sei Sila Kusuma Wati, S. Pd        | Adm. Perkantoran                 |
| 16 | Rosmawati, S. Pd. I                | Seni Budaya                      |
| 17 | Ahmad Firdaus, S.H. S. Pd. I       | PPKN                             |
| 18 | Ulati Suci Ramadhani, S. Pd        | OTK/TK/MAK                       |
| 19 | Yuda Pratomo                       | Praktek TIKSM                    |
| 20 | Sahadi, S. H. S. Pd                | Agara Indonesia                  |
| 21 | Des. Sahatias Simurut              | TIKSM                            |
| 22 | Hazelly, A. Md                     | KW/PPK                           |
| 23 | Neli Wini Nantono, S. Pd           | Bahasa Indonesia                 |
| 24 |                                    |                                  |
| 25 |                                    |                                  |

Gambar 2. Hasil Dokumenter

## A.Desain Sistem



Gambar 3. Use Case Diagram



Gambar 5. Class Diagram

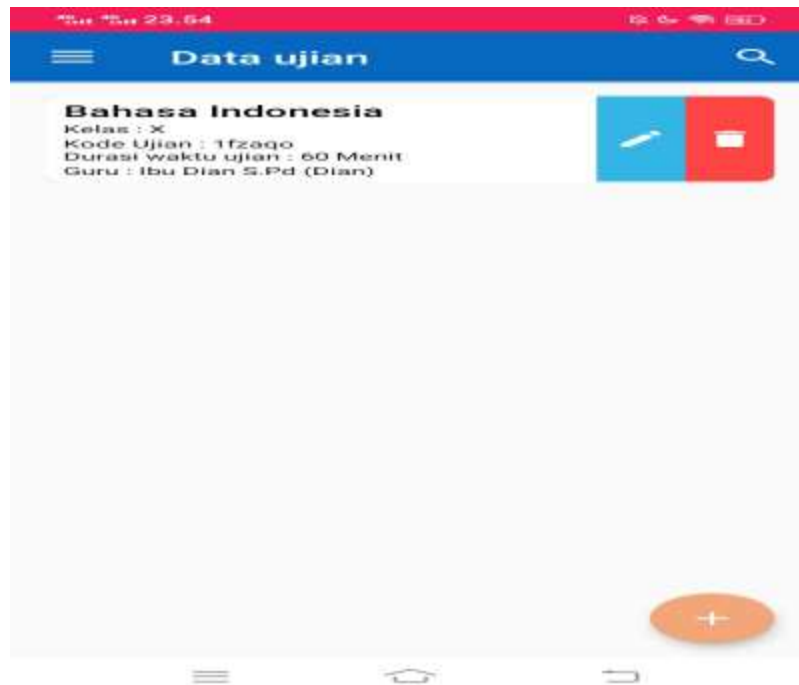
## B. Desain User Interface



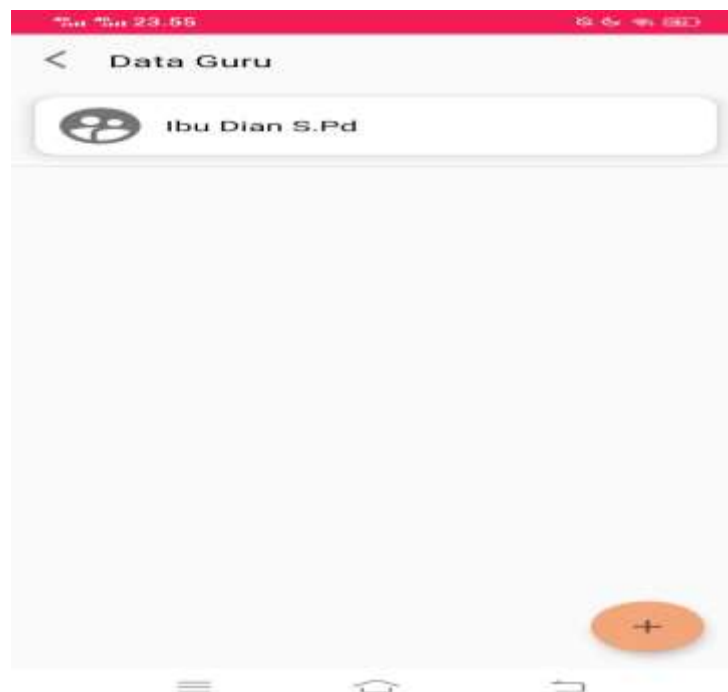
Gambar 6. Tampilan login admin



Gambar 7. Tampilan menu utama admin



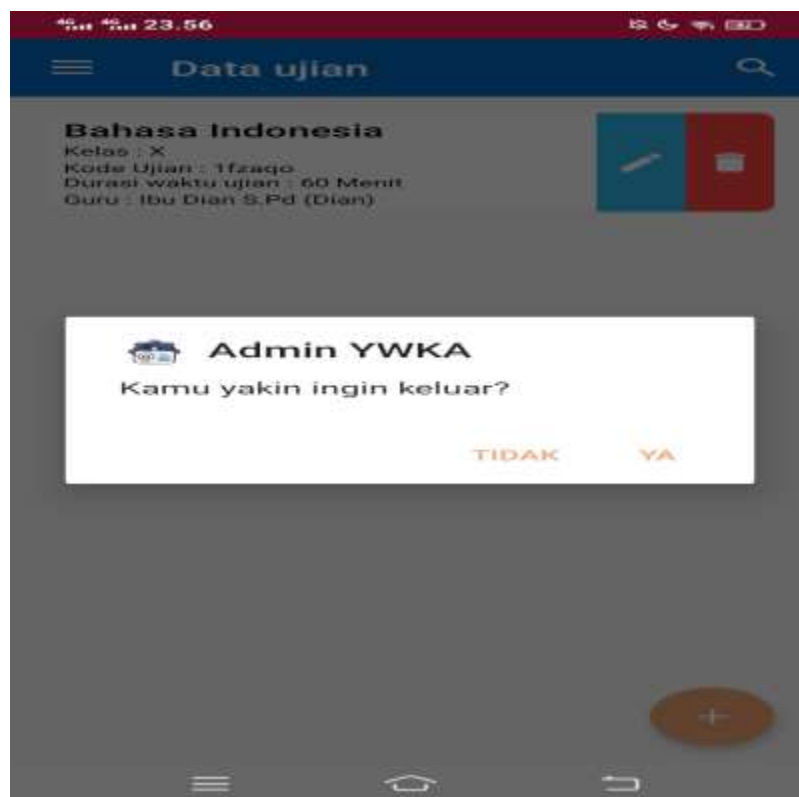
Gambar 8. Tampilan menú ujian admin



Gambar 9. Tampilan menú guru admin



Gambar 10. Tampilan siswa admin



Gambar 11. Tampilan menú keluar admin



23.57

SMKS YWKA  
MEDAN

WANITA KERETA API  
WYASAM

Username

Masukkan Password

LOGIN

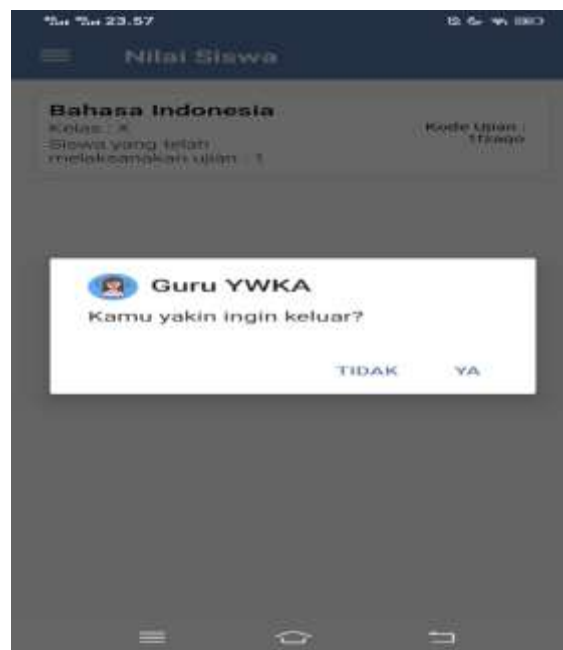
Gambar 12. Tampilan login guru



Gambar 13. Tampilan menú soal guru



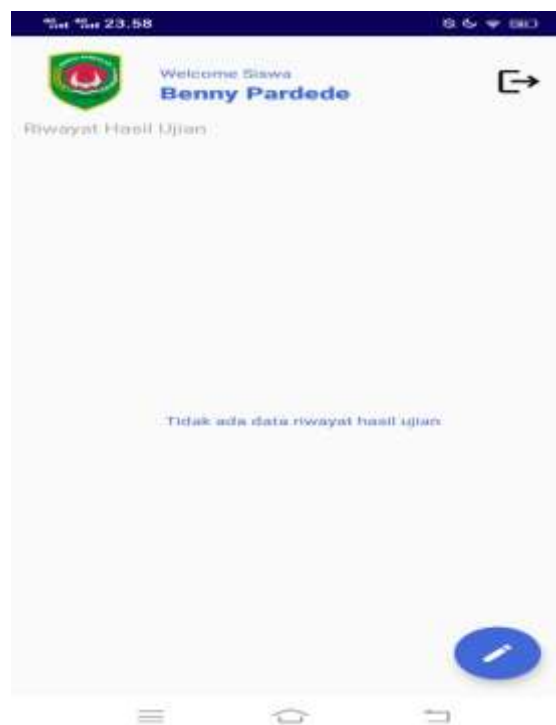
Gambar 14. Tampilan menú nilai guru



Gambar 15. Tampilan logout guru



Gambar 16. Tampilan login siswa



Gambar 17. Tampilan menu utama siswa



Gambar 18. Tampilan kode ujian siswa



Gambar 19. Tampilan logout siswa

### 3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Berikut kelebihan dan kekurangan dari sistem yang telah dikembangkan. Setiap sistem mempunyai pro dan kontra.

#### 4.1 Manfaat Sistem

Sistem yang dikembangkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Program e-learning yang dikembangkan dapat memfasilitasi pembelajaran melalui penilaian yang diberikan guru, sehingga mentransformasikannya menjadi program yang ramah pengguna.
2. Perangkat lunak ini merupakan alat pembelajaran elektronik berupa soal-soal belajar.
3. Jika suatu saat diperlukan, program ini memiliki kemampuan untuk mengubah datanya.

### 3.2 Kelemahan Sistem

Berikut beberapa kelemahan sistem ini:

1. Karena tidak ada fitur backup data pada aplikasi yang dikembangkan, jika terjadi kerusakandata akan terhapus.
2. Aplikasi yang dirancang belum sepenuhnya menjelaskan tentang bimbingan belajar soal ujian.
3. Aplikasi yang dibangun ini harus membutuhkan koneksi internet yang mendukung untuk dapat mengakses aplikasi ini.

## 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan dalam rangka pembuatan aplikasi E-Learning pada SMK SWASTA YWKA Medan adalah sebagai berikut:

- 1) Aplikasi ini telah dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java pada perangkat lunak Android Studio dan dapat digunakan pada smartphone android.
- 2) Pada aplikasi e-learning pada mata pelajaran dapat menampilkan kumpulan soal sesuai mata pelajaran.
- 3) Aplikasi ini dapat digunakan sebagai sarana e-leraning latihan ujian untuk menghadapi UNBK pada SMK Swasta YWKA Medan dengan contoh soal-soal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

## REFERENSI

- [1] Amnan, A. R., Sjahrudin, H., & Hardiani. (2019). *Pengaruh Alokasi Dana Desa dan Pendapatan Asli Desa Terhadap Belanja Desa*. 1(1), 37–55. <https://doi.org/10.31227/osf.io/frkez>
- [2] Anatasya, E., & Dewi, D. A. (2021). Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan sebagai Pendidikan Karakter Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 9(2), 291–304. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPP/article/view/34133>
- [3] Andikos, A. F. (2019). Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Pada Tk Islam Bakti 113 Koto Salak. (*Indonesia Jurnal Sakinah*) *Jurnal Pendidikan Dan Sosial Islam*, 1(1), 34–49. <http://jurnal.konselingindonesia.com/>
- [4] Arini, Y. S. W. E., Gunawan, W., & Subandowo, M. (2021). Pengembangan Modul IPA Terapan Berbasis Problem Based Learning untuk Mendukung Pembelajaran Mandiri di SMK. *Educate : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 72. <https://doi.org/10.32832/educate.v6i2.5060>
- [5] Darmanto, A., & Setiawan, A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Soal Latihan CNPS Dengan Linear Congruent Method (LCM) Berbasis Android. ... *Fakultas Teknik Dan ... Lcm*, 1253–1264.
- [6] Diana, M., & Zebua, T. (2018). Optimalisasi Beaufort Cipher Menggunakan Pembangkit Kunci RC4 Dalam Penyandian SMS. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 2(1), 12. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v2i1.52>

- [7] Dukungan, H., Terhadap, K., Pasien, M., & Stroke, P. (2022). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4(Lcm), 1707–1715.
- [8] Febriani, D., Purba, D. F., & Puspasari, R. (2020). Penerapan Algoritma Rail Fence Untuk Penghasil Pesan Rahasia Berbasis Android. *E-Journal.Potensi-Utama.Ac.Id*, 745–756. <http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/FTIK/article/view/921>
- [9] Iwan Noor Saputra, & Rina Candra Noor Santi. (2022). Aplikasi Pembelajaran Pada Kelas VI SD Menggunakan Metode Linear Congruent Method. *Elkom : Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 15(1), 65–72. <https://doi.org/10.51903/elkom.v15i1.651>
- [10] Jannah, M. H., & Aspriyono, H. (2021). *1527-Article Text-4658-1-10-20211126 (1)*. 6(2).
- [11] Marta, A. R., & Safitri, D. (2021). *Aplikasi Pemesanan Kendaraan Pada PT Lautan Berlian Utama Motor Way Lunik Panjang Bandar Lampung*. 1(3), 1–12.
- [12] Nahlah, Amiruddin, & Rasid, A. (2017). Perancangan Website E-Commerce Berbasis PHP dan MySQL pada Usaha Ikan Abon Tuna Radia di Kabupaten Barru. *Seminar Nasional Hasil Penelitian*, 2(1), 11–16.
- [13] Oktasari, A. J., & Kurniadi, D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 7(4), 149. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i4.106536>
- [14] Purnamasari, D. (2021). Implementasi Algoritma Kriptografi Caesar Cipher dan Rail Fence Cipher untuk Keamanan Data Teks Menggunakan Python. *E-Journal.Ivet.Ac.Id*, 4, 1–7. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/jiptika/article/view/1697>
- [15] Rahmasari, T. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql. *Is The Best Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise This Is Link for OJS Us*, 4(1), 411–425. <https://doi.org/10.34010/aisthebest.v4i1.1830>
- [16] Rosad, A. M. (2019). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Kegiatan Pembelajaran di Lingkungan Sekolah. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 5(02), 173–190.
- [17] Saputri, G. (2020). Perancangan Sistem Informasi Rincian Biaya Produk Berbasis Web Pada Pt . Abc. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, XV(01), 41–48.
- [18] Setiyadi, D., Arifin, R. ., & Henderi. (2020). Fungsi Date dalam Data Manipulation Language Menggunakan Bahasa Query dengan SQL Server. *Informatics for Educators and Professionals*, 4(2), 163–172.
- [19] Silaban, S. J., & Yuliani, F. (2017). Adiwiyata program implementation (Study at SMP Negeri 20 Pekanbaru) (in Indonesia). *Jom FISIP*, 4(2), 1–5. <https://media.neliti.com/media/publications/128675-ID-implementasi-program-adiwiyata-studi-pad.pdf>
- [20] Soal, P., Harian, D., Ijuk, A. B., Alkodri, A. A., & Probonegoro, W. A. (2022). *Penerapan Algoritma Linear Congruent Method Untuk Aplikasi*. 8(1), 9–19.
- [21] Studi, P., Informatika, T., Metro, K., Tinggi, S., & Manajemen, I. (2021). *Volume 4 Tahun 2021 Penerapan Metode Profile Matching Dan Linear Congruent Method Untuk Menentukan Soal Penentuan Konsentrasi Mata Kuliah IRobot ( International Research on Big-Data and Computer Technology ) Jurnal IRobot ( Internationa Research On Big-da*. 4.
- [22] Sugijanto, R. P., Palit, H. N., & Santoso, L. W. (2020). Implementasi Sistem Inventori pada Prodi Informatika Universitas Kristen Petra. *Jurnal Infra*, 8(2), 223–227.

- [23] Wahyuni, R., & Irawan, Y. (2020). Aplikasi E-Book Untuk Aturan Kerja Berbasis Web Di Pengadilan Negeri Muara Bulian Kelas Ii Jambi. *Jurnal Ilmu Komputer*, 9(1), 20–26.  
<https://doi.org/10.33060/jik/2020/vol9.iss1.152>