

Pengembangan Aplikasi Mobile untuk Pengelolaan Data Asessmen Siswa di Lingkungan Madrasah

Efmi Maiyana¹, Sadar Martua Haholongan Sir², Wizra Aulia³

^{1,3}Manajemen Informatika, Amik Bukittinggi

²Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi

¹efmi_maiyana@yahoo.com, ²sadarmartuahaholongansir@gmail.com, ³wizra.ira23@gmail.com

Abstract

Current technological developments have brought about major changes in the field of education, especially in the process of recording student learning outcomes. Manual recording often makes it difficult for teachers because it is prone to errors, potentially lost, and requires a lot of time. Based on these problems, this study developed an Android-based information system connected to a MySQL database to help teachers manage assessment data more effectively. The research applied the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. In the analysis stage, the needs and constraints of teachers were mapped in depth. The design process focused on creating an interface that supports score management, from adding, changing, to deleting data. The development stage included creating the application and integrating it with MySQL as the main storage. After the application was tested through the implementation stage, an evaluation was conducted to ensure that all features were functioning and met user needs. The results showed that this application was able to speed up the grade recording process, reduce the risk of data loss, and provide faster and more practical access to information. Thus, this system can be a relevant tool for teachers in supporting the implementation of assessment in the digital era.

Keywords: Assessment Information System, Mobile Application, ADDIE

Abstrak

Perkembangan teknologi saat ini telah membawa perubahan besar pada bidang pendidikan, terutama dalam proses pencatatan hasil belajar siswa. Pencatatan secara manual kerap menyulitkan guru karena rawan terjadi kesalahan, berpotensi hilang, dan memerlukan waktu yang tidak sedikit. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis Android yang terhubung dengan database MySQL untuk membantu guru mengelola data asesmen secara lebih efektif. Penelitian menerapkan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis, kebutuhan dan kendala guru dipetakan secara mendalam. Proses perancangan difokuskan pada pembuatan antarmuka yang mendukung pengelolaan nilai, mulai dari penambahan, pengubahan, hingga penghapusan data. Tahap pengembangan mencakup pembuatan aplikasi dan integrasi dengan MySQL sebagai penyimpanan utama. Setelah aplikasi diuji melalui tahap implementasi, evaluasi dilakukan untuk memastikan seluruh fitur dapat berjalan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu mempercepat proses pencatatan nilai, mengurangi risiko kehilangan data, serta memberikan akses informasi yang lebih cepat dan praktis. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi alat bantu yang relevan bagi guru dalam mendukung pelaksanaan penilaian di era digital.

Kata kunci: Sistem Informasi Asessmen, Aplikasi Mobile, ADDIE



1. Pendahuluan

Pada saat ini perkembangan dan kemajuan teknologi sangatlah pesat, penggunaan teknologi dalam pendidikan sangat penting. Bidang pendidikan berkembang dengan sangat cepat [1]. Percepatan ini didorong oleh kemajuan signifikan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi [2]. Pendidikan kini menjadi salah satu bidang yang mengalami pertumbuhan cepat berkat kemajuan teknologi digital [3]. Berkembangnya pendidikan memiliki peran yang sangat mantap dalam kemajuan suatu bangsa. Pendidikan sangat penting bagi kehidupan seseorang karena membantu perkembangan diri individu dalam aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik [4].

Pendidikan sangat erat hubungannya dengan penilaian atau assessment sehingga seorang guru perlu untuk memerhatikan bagaimana pencatatan assessment peserta didik [5], dimana pencatatan penilaian ini diperlukan karena dapat digunakan untuk entry data untuk raport dan portofolio lainnya yang sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan.

Saat ini masih banyak guru yang mengalami kendala dalam melakukan pencatatan penilaian siswa seperti kehilangan berkas saat melakukan penyimpanan untuk arsip, sibuknya guru karena tuntutan pekerjaan dan masih banyak lagi [6]. Salah satunya di MTsN 6 Agam, dimana masih menggunakan sistem pencatatan nilai yang masih manual dimana ada yang masih menggunakan pencatatan manual hal ini sering kali terjadi permasalahan seperti tidak amannya data nilai karena masih dicatat manual kemudian membutuhkan waktu yang banyak untuk mencatat nilai siswa secara manual di tambah beban guru yang semakin banyak bukan hanya mengajar tetapi juga mempersiapkan administrasi pembelajaran, perangkat ajar dan lainnya.

Android menawarkan platform terbuka yang memungkinkan para pengembang menciptakan aplikasi mereka sendiri, yang dapat dioperasikan pada berbagai perangkat mobile [7]. Sehingga dengan adanya aplikasi dengan android ini diharapkan mampu membantu guru dalam melakukan pencatatan assesment karena sifatnya yang open source. Penggunaan teknologi dalam pendidikan memiliki peran yang sangat penting khususnya penggunaan aplikasi mobile karena dapat memberikan kemudahan dalam penggunaannya [5].

Integrasi database dalam perancangan aplikasi berguna sebagai media penyimpanan yang mana semua data penilaian siswa yang dilakukan akan di simpan di dalam database tersebut sehingga dapat di akses kapan saja dan dimana saja. Sehingga dengan

permasalahan tersebut maka penulis akan merancang sebuah aplikasi pencatatan assessment siswa berbasis android menggunakan android studio dan integrasi database MySQL.

Kemudian perangkat mobile juga dapat menggunakan desain UI/UX berbasis Centerd Design yaitu pendekatan pengembangan produk yang menjadikan pengguna sebagai pusat perhatian, dengan memastikan setiap fitur benar-benar sesuai dengan kebutuhan, tujuan, serta kemampuan mereka. Proses ini dilakukan secara berulang dan melibatkan pengguna secara langsung pada setiap tahap desain [8]. Hal ini dapat memberikan kemudahan bagi user untuk dapat menggunakan aplikasi mobile yang akan dirancang.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Apriade dan Elfina pada tahun 2021 yang menggunakan sarana android dan integrasi database dan MySQL dalam membangun aplikasi M-Megazine yang dapat mengelola madding untuk sekolah menengah atas [9]. Kemudian Junian pada tahun 2021 merancang sebuah sistem informasi monitoring nilai dan kegiatan siswa berbasis android yang berhasil dalam melakukan monitoring nilai siswa di sebuah sekolah [10]. Akan tetapi penilaian tersebut hanya dapat dilihat oleh guru saja tidak bisa dilihat oleh siswa.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi pencatatan assessment atau penilaian siswa berbasis android menggunakan android studio dengan integrasi database MySQL, karena penggunaan aplikasi tersebut dapat dilakukan pencatatan penilaian siswa yang nantinya sewaktu – waktu dapat digunakan kapan saja dan dimana saja ditambah lagi adanya integrasi dengan database sehingga lebih efektif untuk digunakan menggunakan android studio.

Android Studio dipilih sebagai platform pengembangan aplikasi pencatatan assessment siswa berbasis Android ini karena beberapa alasan yang mendukung kemudahan dan efektivitas pengembangan aplikasi. Sebagai Integrated Development Environment (IDE) resmi dari Google, Android Studio menawarkan kompatibilitas yang sangat baik dengan Android Software Development Kit (SDK), yang memungkinkan pengembang untuk memanfaatkan berbagai fitur Android dengan mudah [11]. Fitur-fitur seperti antarmuka pengguna (UI), pengelolaan sistem perangkat keras, dan perangkat lunak Android dapat diakses secara langsung melalui Android Studio, yang membuat proses pengembangan aplikasi menjadi lebih efisien [12].

Selain itu, Android Studio juga menyediakan fitur debugging yang sangat lengkap, yang membantu pengembang dalam menemukan dan memperbaiki masalah teknis pada aplikasi dengan lebih cepat. Debugging menjadi sangat penting dalam aplikasi pencatatan penilaian siswa untuk memastikan aplikasi berfungsi secara optimal, mulai dari pengolahan input data hingga integrasi dengan database. Selain itu, Android Studio dilengkapi dengan emulator Android yang memungkinkan pengujian aplikasi pada berbagai perangkat Android tanpa perlu menggunakan perangkat fisik [13]. Hal ini memberikan fleksibilitas dalam memastikan aplikasi dapat berjalan dengan baik di berbagai jenis perangkat, yang penting mengingat perbedaan perangkat yang digunakan oleh para guru [14].

Android Studio juga memiliki alat desain UI/UX yang sangat membantu dalam merancang tampilan aplikasi [15]. Dengan menggunakan fitur Layout Editor dan ConstraintLayout, pengembang dapat merancang tampilan aplikasi dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif, sehingga memudahkan pengguna, yaitu para guru, dalam mengoperasikan aplikasi [16]. Dimana penulis menetapkan menggunakan desain berbasis UCD (*User Center Design*) agar aplikasi yang dirancang mudah untuk digunakan oleh pengguna [17]. Kemudahan ini sangat penting karena aplikasi ini akan digunakan oleh guru yang mungkin tidak memiliki pengalaman teknis yang mendalam. Selain itu, Android Studio selalu diperbarui untuk mendukung fitur terbaru dari Android, memungkinkan aplikasi untuk terus berkembang mengikuti kemajuan teknologi.

Pemilihan MySQL sebagai sistem database untuk aplikasi pencatatan assessment siswa berbasis Android juga merupakan keputusan yang sangat tepat. Sebagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS), MySQL menawarkan kinerja yang cepat dan skalabilitas yang sangat baik, yang diperlukan dalam aplikasi ini untuk mengelola data penilaian siswa yang terus berkembang. Aplikasi ini diharapkan dapat menangani berbagai data, seperti nilai, catatan kehadiran, dan informasi terkait lainnya, dan MySQL mampu menangani volume data yang besar dengan efisien.

MySQL juga sangat kompatibel dengan platform Android dan dapat diintegrasikan dengan mudah menggunakan bahasa pemrograman seperti Java dan PHP untuk menghubungkan aplikasi Android dengan database MySQL. Melalui sistem database ini, aplikasi pencatatan assessment siswa dapat menyimpan dan mengambil data penilaian siswa secara real-time, memberikan kemudahan bagi guru untuk mengakses data kapan saja dan di mana saja. Selain itu, penggunaan MySQL memungkinkan penyimpanan data yang terstruktur dengan jelas melalui tabel dan relasi antar data yang memungkinkan pengelolaan informasi penilaian siswa dengan lebih efisien [18].

Keamanan juga menjadi salah satu keunggulan MySQL [19]. Sistem database ini menyediakan berbagai fitur untuk melindungi data sensitif, seperti enkripsi data dan kontrol akses berbasis peran, yang memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses atau mengubah data [20]. Fitur ini sangat penting dalam aplikasi pencatatan penilaian siswa, di mana data yang tersimpan sangat sensitif dan harus dilindungi dengan baik. MySQL juga memiliki kemampuan backup dan pemulihan data yang efisien, sehingga data yang tersimpan tetap aman meskipun terjadi kerusakan sistem atau kesalahan pengguna [18].

Selain itu, MySQL sangat mendukung untuk menjalankan query-query kompleks, yang berguna untuk menganalisis dan mengekstrak data dengan cara yang lebih mendalam. Misalnya, aplikasi ini dapat menghitung rata-rata nilai siswa, mencari nilai tertinggi, dan menghasilkan laporan yang berguna bagi guru dalam menganalisis hasil penilaian. Kemampuan ini sangat penting dalam menyediakan fitur analisis yang berguna bagi para guru untuk membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang tersedia.

Gabungan antara Android Studio dan MySQL dalam pengembangan aplikasi pencatatan assessment siswa menghasilkan sebuah arsitektur yang efisien dan efektif. Aplikasi Android yang dikembangkan dengan Android Studio dapat terhubung langsung dengan server yang menjalankan MySQL melalui penggunaan API atau bahasa pemrograman seperti PHP. API (*Application Programming Interface*) merupakan suatu jembatan yang memungkinkan sebuah aplikasi mobile dapat terhubung dengan database [21]. Dengan cara ini, aplikasi Android dapat mengirimkan dan mengambil data dari database MySQL secara real-time, memudahkan para guru untuk mencatat dan mengelola penilaian siswa di mana saja dan kapan saja.

Proses integrasi ini sangat penting karena memungkinkan penyimpanan data yang terpusat di database MySQL yang dapat diakses dengan mudah oleh aplikasi Android. Proses integrasi antara aplikasi mobile yang dibangun menggunakan PHP menggunakan format JSON untuk integritasnya [22]. Dimana JSON dalam PHP ini yang akan menjembatani proses pengiriman dan penyimpanan data dari proses pertukaran data yang dilakukan [23]. Dengan adanya sistem ini, data penilaian siswa tidak hanya disimpan di perangkat lokal, tetapi dapat diakses secara aman dan efisien melalui server. Penggunaan MySQL juga memastikan bahwa data dapat dikelola dengan baik, dapat diperbarui secara terpusat, dan dapat dicadangkan secara berkala untuk menghindari kehilangan data yang tidak diinginkan.

Dengan menggunakan Android Studio sebagai platform pengembangan dan MySQL sebagai sistem

database, aplikasi pencatatan assessment siswa ini dapat menawarkan pengalaman yang baik bagi pengguna, yaitu para guru, sekaligus memastikan data penilaian siswa dapat dikelola dengan aman dan efisien. Integrasi antara keduanya menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan aplikasi yang handal dan dapat digunakan dalam jangka panjang.

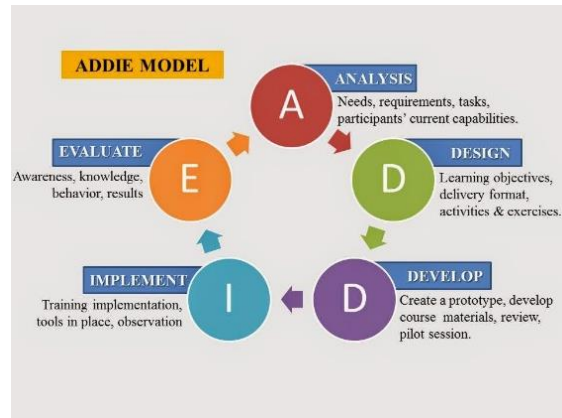
2. Metode Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah jenis Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu sekaligus menguji efektivitasnya. Research and Development (R&D) merupakan pendekatan penelitian yang dirancang untuk mengembangkan atau memvalidasi berbagai produk, khususnya aplikasi pencatatan penilaian atau asesmen siswa [24].

Dalam jenis penelitian R&D ini yaitu untuk menghasilkan produk berupa aplikasi pencatatan assessment dengan menggunakan model ADDIE. Pengembangan sistem menggunakan model ADDIE adalah singkatan dari *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate* [20]. Model ini dirancang sebagai kerangka kerja untuk membangun fondasi kinerja dalam administrasi dalam pembelajaran [11].

Analyze merupakan tahap analisis yaitu dengan menganalisis permasalahan dan bagaimana solusi yang diberikan. *Design* tahap ini merupakan tahap perancangan tampilan dari media pembelajaran yang akan dibangun atau dirancang. *Develop* merupakan tahap pengembangan dari produk yang telah dirancang dimana dirancang menggunakan bahasa pemrograman Java dengan integrasi database menggunakan JSON. Kemudian aplikasi yang dirancang menggunakan android studio menggunakan API 35 yaitu untuk memastikan aplikasi yang akan dirancang compatible dengan perangkat user. *Implementation* merupakan tahap penerapan dari media yang telah dirancang untuk digunakan secara langsung oleh guru dan siswa yang sebelumnya dilakukan pengujian menggunakan uji *black box testing* untuk memastikan aplikasi yang dibangun berfungsi sebagaimana mestinya. *Evaluate* merupakan tahap evaluasi terhadap media yang dibuat apakah ada kendala atau tidak telah sesuai atau tidak atau melakukan refleksi terhadap media yang dirancang [25].

Gambaran alur tahapan pengembangan model ADDIE dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode ADDIE

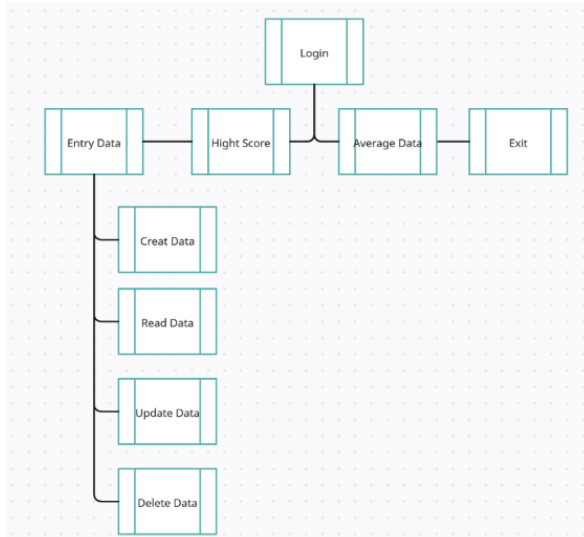
3. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil dan pembahasan dari penelitian yaitu dimulai dari tahap analisis (*Analyze*) di era sekarang sangat penuh akan penggunaan digital sehingga sangat perlu untuk melakukan penggunaan teknologi. Sehingga guru – guru di era sekarang yang penuh dengan penggunaan teknologi sehingga para guru mengalami kesulitan untuk melakukan penilaian khususnya pada pencatatan asesmen dimana jika menggunakan manual akan memakan waktu yang cukup lama, guru – guru tersebut akan kesulitan untuk melakukan upload ke dapodik atau digunakan untuk pengolahan nilai.

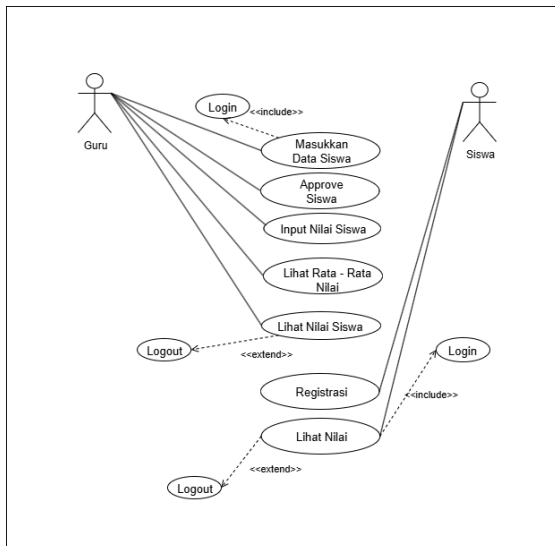
Tugas dari seorang guru bukan hanya melakukan pencatatan nilai tetapi juga seperti mempersiapkan perangkat ajar dan lainnya. Sehingga dengan adanya aplikasi tersebut diharapkan mampu mengurangi tugas dari seorang guru tersebut.

Tahap Desain (*Design*) tahap ini digunakan untuk mendesain aplikasi pencatatan penilaian atau asesmen siswa dimana dalam aplikasi ini akan memuat list nama siswa dimana nantinya guru dapat menambah, mengedit, melihat dan menghapus data penilaian siswa kemudian di tambah fitur pengelihatn nilai rata – rata serta mencari nilai tertinggi dari penilaian siswa tersebut. Dan siswa dapat melihat nilainya setelah di approve oleh guru tersebut.

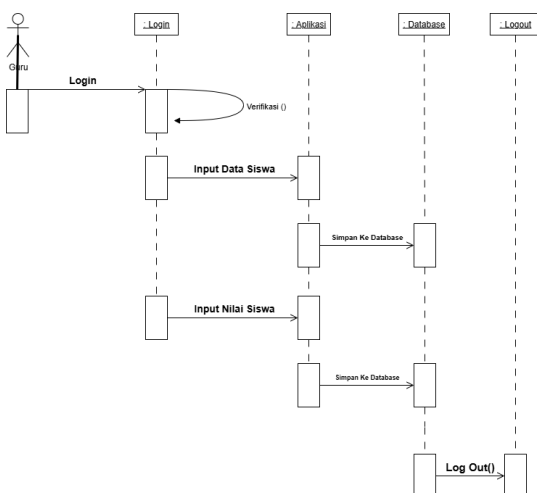
Berikut struktur program, *use case* diagram dan *sequential* diagram dari desain aplikasi yang akan dirancang, seperti pada gambar 2 sampai dengan gambar 4.



Gambar 2. Struktur Program Aplikasi Pencatatan Assessment Siswa



Gambar 3. Use Case Diagram



Gambar 4. Sequential Diagram

Tahap Pengembangan (*Development*), dalam perancangan yang dilakukan diperlukan beberapa komponen pendukung seperti database yang digunakan untuk menampung data – data yang digunakan oleh guru dalam melakukan pencatatan assessment di aplikasi yang dirancang. Aplikasi yang akan dirancang menggunakan Android Studio menggunakan bahasa pemrograman Java dan diintegrasikan dengan database menggunakan JSON PHP dalam menjembatani proses pertukaran informasi dari penilaian yang dilakukan oleh siswa.

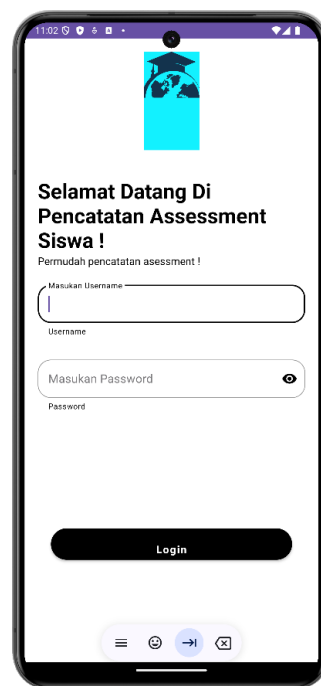
Database yang digunakan yaitu menggunakan MySQL dan menggunakan android dengan versi minimum 26. Gambar 5 adalah gambaran database yang digunakan.



Gambar 5. Desain Database Menggunakan MySQL

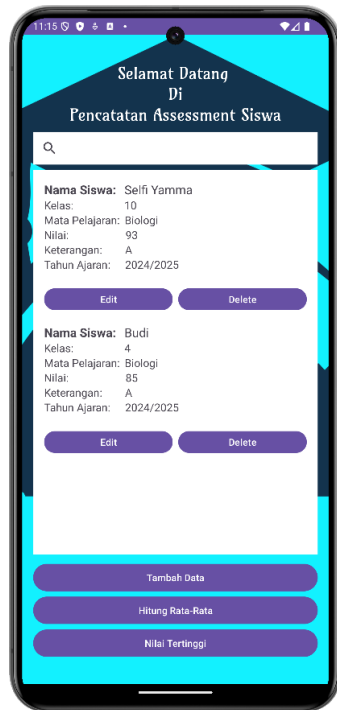
Tahap Implementasi (*Implementation*), berikut hasil dari perancangan yang telah dilakukan:

Gamar 6 merupakan halaman login untuk masuk ke dalam aplikasi.

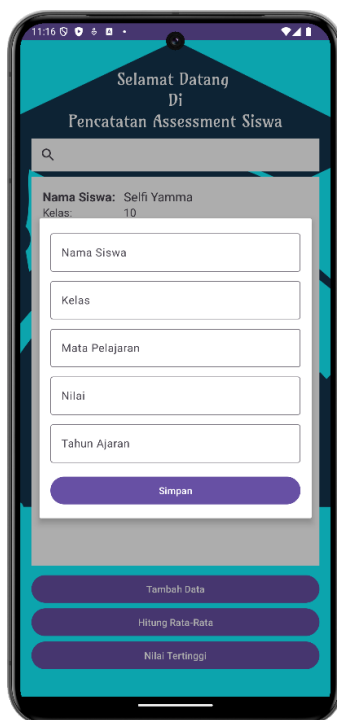


Gambar 6. Halaman Login

Gambar 7 merupakan halaman home dan gambar 8 halaman input atau edit data di dalam aplikasi dimana memuat item data seperti nama, kelas, mata pelajaran, nilai dan tahun ajaran. Sebagaimana pada tampilan berikut ini:



Gambar 7. Halaman Home



Gambar 8. Halaman Input Dan Edit Data

Selanjutnya aplikasi yang telah dirancang akan digunakan oleh guru dan siswa dimana sebelum digunakan oleh guru dan siswa hasil uji *black box* menyatakan bahwasanya seluruh menu berfungsi dengan baik. Hasil uji *Black Box Testing* yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji *Black Box Testing*

Pengujian Ke	Aspek	Hasil
1.	Login	Berhasil
2.	Register	Berhasil
3.	Tambah Nilai Siswa	Berhasil
4.	Siswa Melihat Nilai	Berhasil
5.	Edit Nilai Siswa	Berhasil
6.	Hapus Data Siswa	Berhasil
7.	Cari Data Siswa	Berhasil
8.	Hitung Rata-Rata Nilai	Berhasil
9.	Cari Nilai Tertinggi	Berhasil
10.	Approve Akun Siswa	Berhasil

Setelah aplikasi digunakan banyak manfaat yang diberikan dalam menggunakan aplikasi yang telah dirancang diantaranya mempermudah guru dalam melakukan assesment, mencari rata – rata siswa dan nilai tertinggi serta otomatisasi grade penilaian. Bukan hanya itu aplikasi yang telah dirancang juga memberikan kemudahan kepada siswa untuk melihat penilaian mereka secara berkala menggunakan akun masing – masing di perangkat smartphone mereka sendiri dimana saja dan kapan saja secara *realtime*. Hal ini lah yang memberikan kesan baru dari penelitian relevan sebelumnya yang hanya dilihat dan diakses oleh guru saja.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*), pada tahap evaluasi ini, meskipun aplikasi masih dalam tahap perancangan, penting untuk melakukan refleksi terhadap desain yang telah dibuat dan memastikan bahwa aplikasi dapat memenuhi tujuan yang ditetapkan. Evaluasi pertama dilakukan terhadap desain fungsionalitas aplikasi. Secara keseluruhan, fitur utama yang dirancang seperti pencatatan nilai siswa, pengeditan data, penghapusan nilai, perhitungan rata-rata nilai, serta pencarian nilai tertinggi sudah sesuai dengan kebutuhan yang diidentifikasi pada tahap analisis. Namun, beberapa penyesuaian lebih lanjut perlu dipertimbangkan, seperti penambahan opsi untuk pencadangan data secara offline. Fitur ini diharapkan akan meningkatkan fungsionalitas aplikasi, terutama bagi guru yang bekerja di daerah dengan koneksi internet yang tidak stabil.

Selanjutnya, evaluasi dilakukan terhadap desain antarmuka aplikasi (UI/UX). Pada tahap perancangan, antarmuka aplikasi telah dirancang untuk memastikan kemudahan penggunaan bagi para guru. Tata letak yang sederhana dan navigasi yang jelas diharapkan mempermudah pengguna dalam mengoperasikan aplikasi tanpa perlu waktu pelatihan yang lama. Namun, evaluasi dari perancangan ini

mengungkapkan bahwa mungkin diperlukan beberapa penyesuaian dalam aspek visual, seperti pemilihan warna dan ikon, agar lebih ramah pengguna dan tidak membingungkan, terutama bagi mereka yang belum terbiasa dengan aplikasi berbasis digital.

Selain itu, evaluasi juga dilakukan terhadap integrasi database yang digunakan, yaitu MySQL. Dalam perancangan, sistem database ini diharapkan dapat menyimpan data penilaian siswa secara aman dan mudah diakses. Penggunaan MySQL dipertimbangkan karena kemampuannya dalam menangani jumlah data yang besar dengan efisien. Namun, evaluasi ini juga menyarankan untuk memperhitungkan kapasitas server dan kemampuan aplikasi dalam mengelola data yang lebih besar di masa depan, terutama jika jumlah data siswa yang dicatat meningkat secara signifikan.

Sebagai bagian dari evaluasi, juga perlu diperhatikan bahwa meskipun aplikasi ini dirancang untuk digunakan secara online, beberapa masukan menyarankan untuk menambahkan kemampuan aplikasi untuk digunakan dalam mode offline. Hal ini akan memberi fleksibilitas bagi guru yang berada di daerah dengan akses internet terbatas, sehingga mereka tetap bisa mencatat penilaian dan mengolah data meskipun tidak terhubung ke internet. Oleh karena itu, pengembangan fitur offline akan menjadi salah satu fokus evaluasi di masa depan untuk meningkatkan aksesibilitas aplikasi.

Dengan adanya evaluasi ini, meskipun aplikasi masih dalam tahap perancangan, berbagai aspek teknis dan desain telah dipertimbangkan untuk memastikan aplikasi dapat berfungsi dengan optimal ketika implementasi dilakukan. Semua evaluasi ini memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan lebih lanjut, yang nantinya akan diuji melalui uji coba dan feedback pengguna setelah aplikasi diterapkan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan perancangan sistem informasi pencatatan assessment siswa berbasis Android dengan integrasi database MySQL, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berhasil dirancang untuk mempermudah guru dalam melakukan pencatatan nilai siswa secara efisien dan efektif. Melalui aplikasi ini, guru dapat dengan mudah menambah, mengedit, menghapus, serta melihat data penilaian siswa.

Hasil uji *black box* testing menyatakan bahwa seluruh komponen atau menu dalam aplikasi yang telah dirancang berfungsi dengan baik. Kemudian pencatatan assessment yang dilakukan oleh guru yang sebelumnya bersifat manual kini sudah berbasis teknologi yang memberikan banyak fitur-fitur yang mempermudah guru dalam melakukan assessment serta siswa dapat memantau hasil

belajarnya dimana saja dan kapan saja. Dimana hal tersebut memberikan kebaruan terhadap penelitian yang dilakukan. Dimana penelitian relevan sebelumnya hanya diakses oleh guru saja.

Fitur-fitur seperti penghitungan rata-rata nilai dan pencarian nilai tertinggi juga dirancang untuk memberikan kemudahan dalam analisis hasil penilaian. Integrasi dengan database MySQL memungkinkan data penilaian disimpan dengan aman dan dapat diakses kapan saja dan di mana saja, menjadikan pencatatan penilaian lebih praktis.

Dengan adanya aplikasi pencatatan assessment siswa ini dapat mempermudah guru untuk melakukan pencatatan nilai siswa dengan efektif dan efisien sehingga dapat membantu guru dalam menyelesaikan tugasnya dengan baik. Untuk kedepannya diperlukan sebuah pengembangan dari aplikasi ini yaitu penggunaan integritas dengan pesan Whatsapp dimana setiap hasil penilaian akhir yang dilakukan bisa otomatis terkirim ke orang tua atau wali siswa sehingga assessment yang dilakukan memberikan kemudahan terhadap penyampaian informasi penilaian.

Daftar Rujukan

- [1] D. Kurnia, S. M. H. Sir, and F. Azim, "Transformasi Digital Pelayanan Akademik pada Pondok Pesantren Riyadhus Sholihin Berbasis E-Akademik," *EduTeach J. Edukasi dan Teknol. Pembelajaran*, vol. 6, no. 01, pp. 11–25, 2025, doi: <https://doi.org/10.37859/eduteach.v6i01.8588>.
- [2] L. E. L. Efriyanti *et al.*, "Improving Elementary Teacher's Skills by Using Digital Tools for Interactive Learning," *Salus Publica J. Community Serv.*, vol. 3, no. 1, pp. 198–204, 2025.
- [3] J. G. Z. Mambu *et al.*, "Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital," *J. Educ.*, vol. 06, no. 01, pp. 2689–2698, 2023.
- [4] R. Ahmadi, *PENGANTAR PENDIDIKAN (Asas & Filsafat Pendidikan)*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016.
- [5] A. A. Ivanka, M. E. B. Firdaus, S. H. Riono, F. Teknologi, and U. P. Wiranegara, "Fico Words: Perancangan Game Antarmuka Tebak Kata Interaktif Berbasis Android untuk Anak Usia Dini Mengenal Huruf dan Kata," pp. 51–60, 2024.
- [6] K. Kamiludin and M. Suryaman, "Problematika pada pelaksanaan penilaian pembelajaran Kurikulum 2013," *J. Prima Edukasia*, vol. 5, no. 1, pp. 58–67, 2017.
- [7] A. N. Khomarudin and L. Efriyanti, "Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan," *J. Educ. J. Educ. Stud.*, vol. 3, no. 1, p. 72, 2018, doi: [10.30983/educative.v3i1.543](https://doi.org/10.30983/educative.v3i1.543).
- [8] A. R. Novianto and S. Rani, "Pengembangan Desain UI/UX Aplikasi Learning Management System dengan Pendekatan User Centered Design," *J. Sains, Nalar, dan Apl. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 21–32, 2022.
- [9] A. Voutama and E. Novalia, "Perancangan Aplikasi M-Magazine Berbasis Android Sebagai Sarana Mading Sekolah Menengah Atas," *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, p. 104, 2021.

- [10] F. P. Juniawan, D. Y. Sylfania, R. R. C. Putra, and R. Sulaiman, "Implementasi Aplikasi Monitoring Nilai dan Kegiatan Siswa Berbasis Android dengan Metode Prototype," *J. Komtika (Komputasi dan Inform.)*, vol. 5, no. 1, pp. 26–34, 2021.
- [11] E. Saraswati and D. Novallyan, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Untuk Pemahaman Konsep Trigonometri," *IJER (Indonesian J. Educ. Res.)*, vol. 2, no. 2, p. 72, 2018, doi: 10.30631/ijer.v2i2.37.
- [12] Y. Herdiana, "Aplikasi Rumus Matematika Sma Berbasis Mobile," *J. Ilm. Komput. dan Inform. (KOMPUTA)*, vol. 3, no. 1, pp. 112–121, 2018.
- [13] S. Periyanyagi, A. Manikandan, M. Muthukrishnan, and M. Ramakrishnan, "BDoor App-blood donation application using Android Studio," in *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, 2021, p. 12018.
- [14] I. A. Prabowo, H. Wijayanto, B. W. Yudianto, and S. Nugroho, *Buku Ajar Pemrograman Mobile Berbasis Android*. 2020. [Online]. Available: https://eprints.sinus.ac.id/762/1/Buku_Ajar-Pemrograman_Android.pdf
- [15] B. A. Cardova and R. W. Astuti, "Sistem Informasi Sewa Rumah Kost Defira Berbasis Android: Android, Boarding House, Information Systems, Java, Leasing, MySQL.," *J. Karya Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 19–25, 2021.
- [16] Y. Hendriyani and K. Suryani, "Pemrograman Android Teori & Aplikasi," 2020.
- [17] H. Sulastri, R. N. Shofa, A. U. Rahayu, and N. Hiron, "Implementation of User Center Design (UCD) in Achieving Design by Focusing on End Users in the Caribi Mobile Application," *J. Unmun*, pp. 207–218, 2023.
- [18] A. Roihan, A. A. Wisanto, Y. Sulaeman, F. M. Nur, and W. Pribadi, "Implementasi Metode Realtime, Live Data Dan Parsing JSON Berbasis Mobile Dengan Menggunakan Android Studio Dan PHP Native," *J. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 116–123, 2019.
- [19] R. Hermiati, A. Asnawati, and I. Kanedi, "Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql," *J. media infotama*, vol. 17, no. 1, 2021.
- [20] M. M. Patil, A. Hanni, C. H. Tejeshwar, and P. Patil, "A qualitative analysis of the performance of MongoDB vs MySQL database based on insertion and retrieval operations using a web/android application to explore load balancing—Sharding in MongoDB and its advantages," in *2017 International Conference on I-SMAC (IoT in Social, Mobile, Analytics and Cloud)(I-SMAC)*, IEEE, 2017, pp. 325–330.
- [21] F. T. Zany, A. Sujud, and J. Nurgaza, "Pengembangan sistem manajemen WhatsApp API (Application Programming Interface) dengan menggunakan whatsapp-web.js," *J. INFORMATICS Comput. Sci.*, vol. 10, no. 2, pp. 140–153, 2024.
- [22] A. D. Utmawati and A. Anggara, "INTEGRASI REST API PADA APLIKASI MOBILE UNTUK MONITORING KINERJA KARYAWAN," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 7, no. 4, pp. 1885–1891, 2025.
- [23] A. Rahman and E. Maiyana, "Membangun Aplikasi Catatan Perjalanan Sederhana Menggunakan Android Studio," *J. Innov. Futur. Technol.*, vol. 7, no. 1, pp. 114–121, 2025.
- [24] S. M. H. Sir and E. Maiyana, "Perancangan Aplikasi Manajemen Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mahasiswa UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi Berbasis WEB Menggunakan Framework Laravel," *J. Terap. Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 53–60, 2025, doi: <https://doi.org/10.21460/jutei.2025.91.403>.
- [25] A. Firdaus, M. Taufiq, and M. Nurkamilah, "Rancang bangun sistem informasi presensi siswa berbasis web dengan menggunakan model Addie," *PRODUKTIF J. Ilm. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 537–547, 2022.