

PENGEMBANGAN APLIKASI PENJADWALAN DIGITAL UNTUK SEKOLAH BHINNEKA TUNGGAL IKA BERBASIS MOBILE

Edwin Mayleo Chiandra^{1*}, Ryan Putra Laksana²

^{1,2}Universitas Esa Unggul

¹edwinnmayleoo@gmail.com, ²ryan.putra@esaunggul.ac.id

Received: 20-08-2024

Revised: 29-09-2024

Approved: 17-11-2024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi penjadwalan digital berbasis mobile yang dapat membantu Sekolah Bhinneka Tunggal Ika dalam mengatur proses penyusunan jadwal dan memantau kegiatan akademik secara lebih efisien. Metode pengembangan yang digunakan dari aplikasi ini adalah prototipe dengan bahasa pemrograman Dart dan framework yang digunakan adalah Flutter. Fitur utama dari aplikasi ini adalah pembuatan dan pembaruan jadwal secara real-time, notifikasi ketidakhadiran guru, serta pemberian tugas secara daring melalui aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan pengujian blackbox dan uji coba pengguna disekolah dengan hasil yang menunjukkan bahwa pengguna merasa lebih mudah dalam mengatur jadwal dan menghemat waktu. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa aplikasi penjadwalan digital berbasis mobile dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan proses pengaturan jadwal di sekolah.

Kata Kunci : *Penjadwalan Digital, Aplikasi Mobile, Efisiensi, Pengaturan Jadwal, Sekolah*

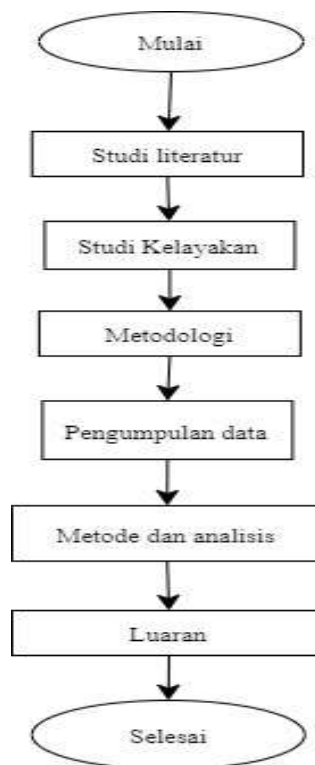
PENDAHULUAN

Penjadwalan merupakan bagian penting dari proses pengelolaan sumber daya dan kegiatan di sekolah. Penjadwalan meliputi waktu untuk kegiatan pembelajaran, penggunaan kelas, dan distribusi guru (Susanto et al., 2022). Namun, jika proses penjadwalan dilakukan secara manual, proses penjadwalan seringkali tidak efektif dan rentan terhadap kesalahan (Nasiroh et al., 2023). Sekolah Bhinneka Tunggal Ika sebagai salah satu institusi pendidikan juga menghadapi masalah dalam mengatur jadwal yang efektif, yang dapat mempengaruhi kualitas belajar dan penggunaan sumber daya. Sekolah Bhinneka Tunggal Ika menjadi salah satu institusi pendidikan yang berdiri lebih dari 20 tahun. Namun, seiring berjalannya waktu sumber daya dari jumlah staff sekolah seperti guru dan anggota sekolah lainnya semakin terbatas dengan jumlah murid yang terus meningkat. Hal ini mengakibatkan kebutuhan dari sistem penjadwalan digital menjadi semakin diperlukan untuk dapat membantu proses berjalannya penjadwalan pada Sekolah Bhinneka Tunggal Ika. Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa dalam era digital saat ini teknologi berkembang dengan pesat, hal ini mengakibatkan kegiatan aktivitas yang berlangsung saat ini didigitalisasi (Purba et al., 2021). Aplikasi *mobile* pada era digital saat ini menjadi sebuah solusi praktis untuk membantu melaksanakan aktivitas manusia (Wijayanto et al., 2021) dengan dirancangnya aplikasi penjadwalan digital berbasis mobile memberikan solusi dalam mengatasi masalah yang terjadi pada Sekolah Bhinneka Tunggal Ika. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses penjadwalan menjadi lebih fleksibel dan *real-time*, sehingga pengguna dapat mengelola jadwal menjadi lebih mudah dan efisien.

Penelitian ini berfokus untuk mengembangkan aplikasi penjadwalan digital berbasis *mobile* yang dirancang khusus untuk Sekolah Bhinneka Tunggal Ika. Aplikasi ini akan mengintegrasikan setiap fitur yang membantu untuk proses pengelolaan jadwal harian kelas, lokasi ruang kelas, serta mempermudah koordinasi antar guru dan

staf sekolah. Diadakannya penelitian ini adalah untuk memberikan jawaban terkait kebutuhan akan solusi penjadwalan pada Sekolah Bhinneka Tunggal Ika yang lebih efisien dan efektif. Dengan tujuan pengembangan aplikasi penjadwalan digital berbasis *mobile*, diharapkan dapat membantu mengatasi kendala yang terjadi dan juga meningkatkan kualitas dari pengelolaan jadwal serta penggunaan sumber daya di sekolah. Tujuan dari penelitian ini juga akan meliputi aspek teknis dalam pengembangan aplikasi, termasuk dari desain antarmuka pengguna, arsitektur dari aplikasi, serta keamanan dan akses kontrol pada aplikasi untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses maupun mengubah data tertentu. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknologi penjadwalan digital dan memberikan refrensi bagi penelitian dan aplikasi di bidang pendidikan.

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian

Peneliti terlebih dahulu melakukan komunikasi terhadap target pembuatan aplikasi untuk dilakukan identifikasi langsung mengenai kebutuhan dari sistem, komunikasi dilakukan dengan melakukan wawancara langsung dengan pihak dari sekolah yang berkaitan dengan pengelolaan jadwal sekolah Bhinneka Tunggal Ika, kemudian dilakukan analisis pada kebutuhan pengguna. Proses analisisnya menggunakan metode *PIECES* (*Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, Service*) untuk dilakukan identifikasi mengenai masalah yang didapat untuk mencari solusi dalam memecahkan masalah yang terjadi (Huda & Megawaty, 2021). Dari proses analisis ini akan dapat diidentifikasi terkait masalah utama dari sebuah sistem dan ditemukan solusi dari permasalahan tersebut untuk

dijadikan acuan dalam berjalannya proses pengembangan aplikasi yang sedang dalam proses perancangan (Septiani et al., 2023). Penggunaan metode *pieces* oleh peneliti dilakukan untuk menemukan masalah yang dihadapi dan menyelesaikan permasalahan tersebut. Hasil penelitian ini akan menemukan permasalahan utama dari suatu sistem dan solusi untuk permasalahan tersebut yang akan menjadi acuan dalam proses pengembangan sistem perancangan pengelolaan jadwal harian di Sekolah Bhinneka Tunggal Ika. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan penelitian kualitatif, metode ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai masalah *social* (Fadli, 2021). Penggunaan metode pendekatan kualitatif untuk melakukan pemahaman mendalam terkait masalah sosial yang terjadi di Sekolah Bhinneka Tunggal Ika terkait dengan penjadwalan di sekolah. Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara yang dilakukan dengan 13 anggota sekolah sebagai narasumber penelitian, dimana 13 anggota sekolah tersebut terdiri dari 5 Guru SMA dan 8 Murid SMA yang menjadi perwakilan dari masing-masing kelas. Penelitian dilakukan secara langsung di lingkungan sekolah, untuk mendapatkan detail permasalahan dan kebutuhan pengguna.

Metode pengembangan aplikasi menggunakan metode pengembangan *prototyping*, yang memberikan kesempatan bagi peneliti untuk membuat versi awal pengembangan, untuk mencari masalah pada perangkat lunak sebanyak-banyaknya untuk nantinya mendapatkan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut sebelum dilakukannya implementasi *final* (Darnita et al., 2021). Dari analisa yang dilakukan, ditemukan beberapa permasalahan yang ada pada Sekolah Bhinneka Tunggal Ika, Dalam proses penyusunan jadwal Sekolah Bhinneka Tunggal Ika masih menggunakan metode manual sehingga memerlukan waktu yang lama dalam perancangannya, kemudian proses dilakukannya sosialisasi terkait pengumuman jadwal pada awal semester memakan waktu dan sumber daya yang tidak efisien. Terjadinya kekosongan kelas saat guru mata pelajaran tertentu berhalangan menghadiri kelas tanpa pemberitahuan kepada siswa mengakibatkan siswa bebas melakukan sesuatu dikelas tanpa adanya pengawasan mengakibatkan ketidaksiplinan siswa saat berada disekolah.

Solusi yang diusulkan adalah dengan meluncurkan pengembangan aplikasi mobile penjadwalan digital yang memungkinkan pengguna untuk dapat mengakses jadwal setiap saat. Aplikasi ini akan memfasilitasi berbagai informasi terkait jadwal sekolah yang disesuaikan secara otomatis. Aplikasi ini melakukan integrasi dengan sistem informasi sekolah untuk dapat meng-*update data* ketersediaan jadwal secara *real-time* agar dapat membantu pengguna menghindari kesalahan jadwal. Mengimplementasikan fitur notifikasi otomatis saat terdapat jadwal kelas yang kosong, sehingga memungkinkan aplikasi secara otomatis dapat mengirimkan notifikasi kepada pengguna terkait kelas kosong untuk dapat digantikan oleh guru piket dan tugas pengganti dari aplikasi.

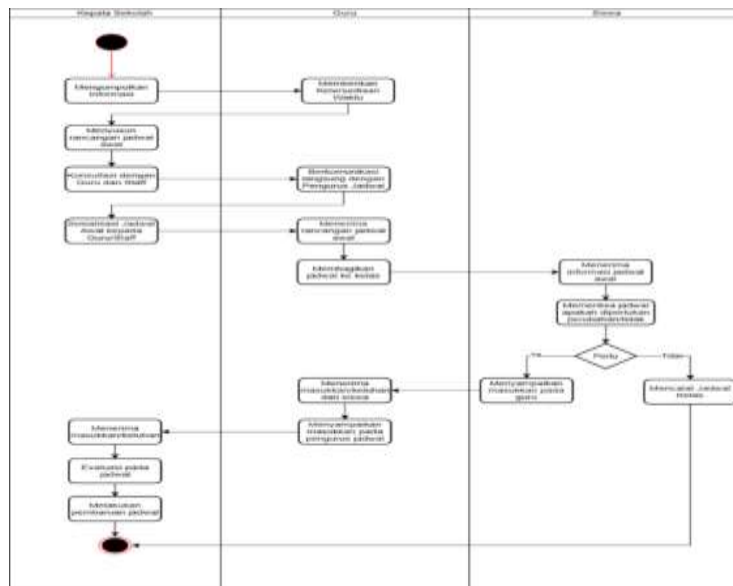
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis dan mengembangkan aplikasi mobile untuk penjadwalan di Sekolah Bhinneka Tunggal Ika. Proses pengelolaan jadwal secara manual saat ini mengalami beberapa permasalahan, diantaranya seperti proses sosialisasi jadwal yang memerlukan waktu dan sumber daya yang banyak, perubahan jadwal tidak dapat dilakukan secara cepat dan tepat, ketidakhadiran guru tanpa pemberitahuan. Berikut ini merupakan hasil analisis PIECES yang digunakan dalam proses pengembangann aplikasi:

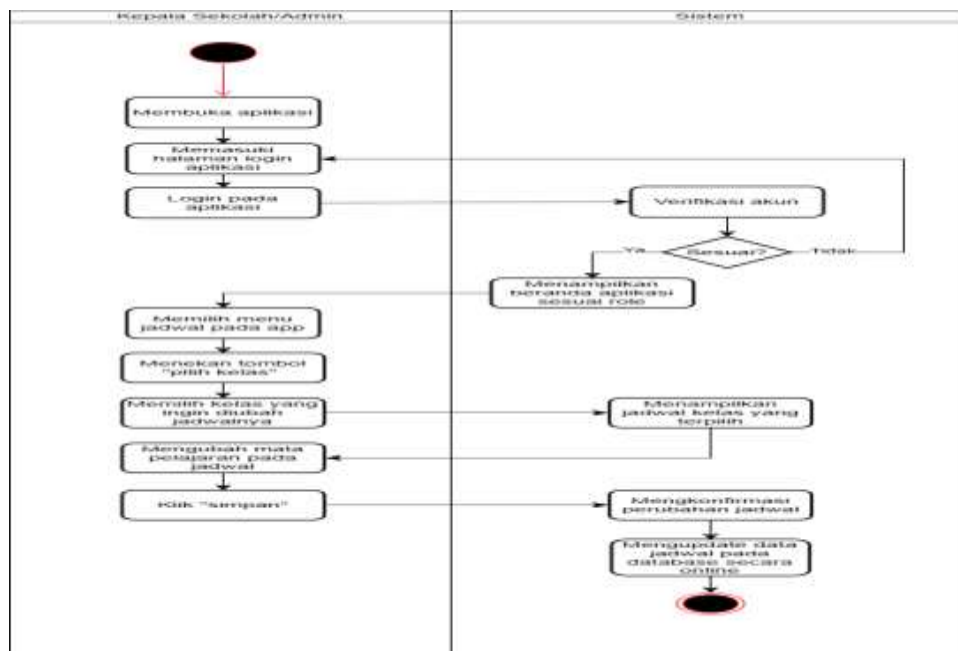
Tabel 1.
Analisis PIECES

Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	– Menentukan tujuan dari kinerja aplikasi, seperti proses penjadwalan yang efisien dan berjalannya aplikasi – Mengidentifikasi metrik kinerja, seperti kecepatan dalam pengambilan data dan tingkat kesalahan
Analisis Informasi (<i>Information</i>)	– Mengumpulkan informasi yang terkait dengan penjadwalan seperti ketersediaan guru dengan menyediakan jadwal ketersediaan guru, dan juga fasilitas yang tersedia – Mengidentifikasi data pengguna yang dibutuhkan seperti nama, ruang kelas, dan mata pelajaran yang ada/
Analisis Ekonomi (<i>Economics</i>)	– Menentukan anggaran yang diperlukan untuk proses pengembangan serta pemeliharaan aplikasi – Menghitung potensi penghematan dan efisiensi dari sumber daya yang dapat diperoleh dari penggunaan aplikasi ini dalam <i>system</i> penjadwalan sekolah
Analisis Pengendalian (<i>Control and Security</i>)	– Merancang desain <i>system</i> keamanan yang disesuaikan dengan kebutuhan user untuk menjaga data pribadi dan mencegah akses yang tidak sah atau mencurigakan. – Menentukan peran dan izin pengguna dalam memastikan control yang tepat atas penjadwalan sekolah
Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	– Merancang user interface yang interaktif dan efisien dalam memudahkan proses penjadwalan sekolah – Melakukan pengoptimalan dalam penggunaan sumber daya, seperti penggunaan penyimpanan perangkat dengan tujuan peningkatan efisiensi
Analisis Layanan (<i>Service</i>)	– Menetapkan fitur layanan yang akan disediakan aplikasi, seperti notifikasi jadwal yang akan segera berlangsung serta penambahan jadwal pribadi dari masing-masing pengguna – Menetapkan fitur pelayanan notifikasi otomatis saat guru berhalangan hadir dan memberikan penugasan otomatis kepada pengguna

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, peneliti mendapatkan masalah dimana proses penjadwalan dengan menggunakan cara manual dalam proses pembuatan jadwal di sekolah dengan melakukan pembuatan jadwal menggunakan *excel* dan dibagikan kepada wali kelas untuk disosialisasikan kepada para murid dari setiap kelas secara langsung. Berikut ini merupakan gambaran proses bisnis yang berjalan sebelum dan usulan setelah penerapan aplikasi. Proses bisnis ini merupakan proses bisnis sebelum diterapkannya aplikasi penjadwalan pada sekolah:



Gambar 2. Proses Bisnis Berjalan Sebelum Penerapan Sistem



Gambar 3. Proses Bisnis Setelah Penerapan Aplikasi

Aplikasi ini dirancang untuk mengatasi masalah yang ada pada sistem penjadwalan saat ini dengan mempertimbangkan hasil dari analisis kebutuhan pengguna sebelumnya untuk merancang fitur-fitur utama yang mempermudah pengelolaan jadwal harian sekolah, didukung dengan fitur-fitur tambahan yang dapat membantu kegiatan pembelajaran di sekolah. Berikut ini merupakan hasil analisa kebutuhan pengguna yang didapatkan setelah melakukan analisis masalah:

Tabel 2.
Analisis Kebutuhan Pengguna

No.	Kebutuhan Pengguna	Deskripsi
1.	Daftar dan <i>Login</i>	Pengguna dapat melakukan pendaftaran dahulu sebelum menggunakan aplikasi <i>Bhinneka Scheduler</i> , dan jika pengguna sudah terdaftar dan memiliki akun maka pengguna dapat melakukan <i>login</i> dengan akun yang telah dimiliki.
2.	Beranda	Pengguna dapat mengakses tampilan dari mini fitur yang tersedia. Pada beranda juga terdapat menu list untuk keseluruhan fitur dari aplikasi.
3.	Menu Jadwal	Pengguna dapat melihat rangkaian aktivitas sekolah harian melalui menu jadwal. Pengguna dapat mengecek jadwal secara <i>real-time</i> .
4.	Notifikasi	Pengguna akan mendapatkan notifikasi secara langsung ketika guru tidak masuk ke kelas.
5.	Menu Mata Pelajaran	Pengguna dapat melihat daftar mata pelajaran yang terdaftar.
6.	Menu Tugas	Pengguna dari aplikasi dapat menggunakan fitur mengirim tugas dan menerima tugas sesuai dengan role dari akun yang dimiliki.
7.	Print Jadwal	Pengguna dapat mencetak jadwal dalam bentuk PDF.
8.	Keluar/ <i>Logout</i>	Pengguna dapat keluar dari akun yang sedang digunakan.

Pengembangan aplikasi menggunakan *framework Flutter* dan bahasa pemrograman *Dart*, yang memungkinkan aplikasi dibuat dengan hanya satu sumber kode namun dapat digunakan pada lebih dari satu *platform*. Pengembangan aplikasi juga dilengkapi dengan penggunaan *firebase* sebagai *backend* dari aplikasi penjadwalan Sekolah Bhinneka Tunggal Ika. Proses pengembangan aplikasi penjadwalan Sekolah Bhinneka Tunggal Ika menggunakan metode *prototype*, sehingga peneliti membuat versi awal dari aplikasi untuk dilakukan identifikasi lebih lanjut. *Prototype* merupakan metode yang digunakan dengan membuat versi awal dari aplikasi untuk memberikan gambaran dari proses perancangan aplikasi yang mencakup ide, eksperimen, dan kemudian masalah untuk mendapatkan solusi penyelesaian masalah (Fridayanthie & Tsabitah, 2021). *Flutter* merupakan *sebuah framework open-source* yang dikembangkan oleh *Google* dan merupakan *toolkit UI portable* yang berperan dalam proses pembuatan aplikasi dengan hanya menggunakan satu sumber kode yang dapat melakukan kompilasi secara *native* untuk berbagai *platform* (Husain et al., 2023). *Flutter* memiliki tujuan dalam melakukan penyederhanaan proses pengembangan sebuah perangkat lunak di berbagai *platform* (Santoso et al., 2020). *Dart* adalah salah satu jenis bahasa pemrograman yang memiliki struktur yang kompleks dalam pembuatan sebuah aplikasi website dengan basis *browser*, bahasa pemrograman ini memiliki sifat *open-source* sehingga aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman *dart* dapat dijalankan secara langsung dengan melakukan kompilasi kode *Dart* pengguna ke *Javascript* (Sofi & Dharmawan, 2022). *Dart* juga menjadi bahasa pemrograman yang dibuat untuk bisa dimaksimalkan oleh pengguna (Pratama & Sutabri, 2023)

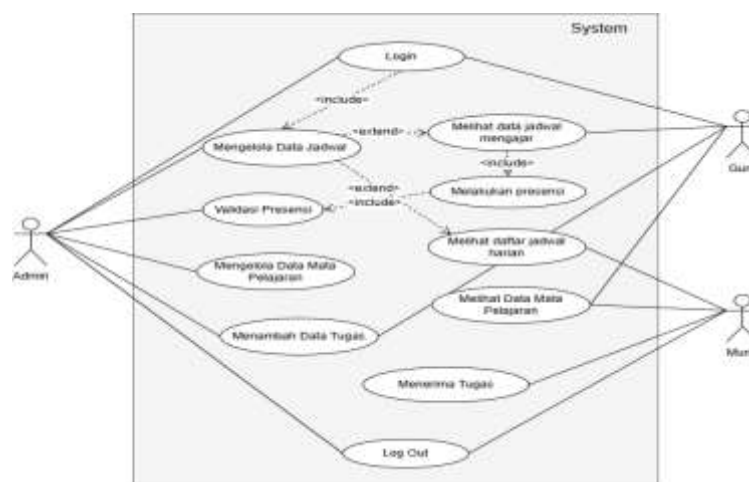
Firestore merupakan salah satu *service* yang juga disediakan oleh *Google* sebagai *service provider cloud* sebagai *backend*, yang menjadi alat yang digunakan *developer* untuk dapat menyederhakan pekerjaan mereka pada pembuatan sebuah *software* (Andrianto & Haris Munandar, 2022). Analisis *stakeholder* adalah sebuah alat yang membantu mendefinisikan bagaimana tingkat dari setiap peran/*stakeholder* yang

berperan dalam memberikan dambah pada sebuah institusi (Subhan et al., 2022). Berikut ini merupakan hasil analisis *stakeholder* untuk memberikan gambaran terkait peran *actor* yang terlibat serta tanggung jawab yang dimiliki saat menggunakan aplikasi.

Tabel 3.
Analisis Stakeholder

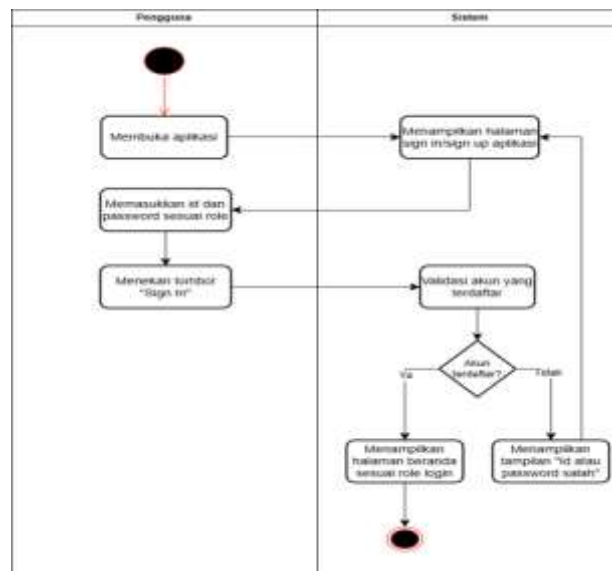
Analisis Stakeholder			
Stakeholder	Dampak Proyek	Kebutuhan dalam Proyek	Tanggung Jawab
Admin	Tinggi	Memiliki hak akses paling tinggi pada aplikasi, dapat mengatur segala sesuatu pada aplikasi seperti mengatur data jadwal seluruh kelas dan mengatur data mata pelajaran.	Admin
Guru	Rendah	Memiliki hak akses untuk mengatur dan memberikan data tugas pada aplikasi, juga hanya dapat melihat data jadwal, data mata pelajaran yang ada.	Guru
Murid	Rendah	Hanya memiliki hak akses untuk melihat jadwal kelas tertentu, mata pelajaran, serta data tugas yang diberikan.	Murid

Pada tahapan perancangan desain peneliti akan memberikan gambaran terkait rancangan aplikasi untuk menjelaskan bagaimana bentuk dan fungsi dari aplikasi yang dibuat, dengan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)* yang merupakan representasi visual dari program yang akan dikembangkan secara ekstensif (Hanafi et al., 2021), berikut ini merupakan desain perancangan yang dibuat dengan menggunakan *UML : Use Case Diagram* adalah diagram yang memperlihatkan bagaimana aktor dan kasus penggunaan saling berhubungan satu sama lain (Arianti et al., 2022). Berikut ini merupakan *Use Case Diagram* dari aplikasi yang dibuat:

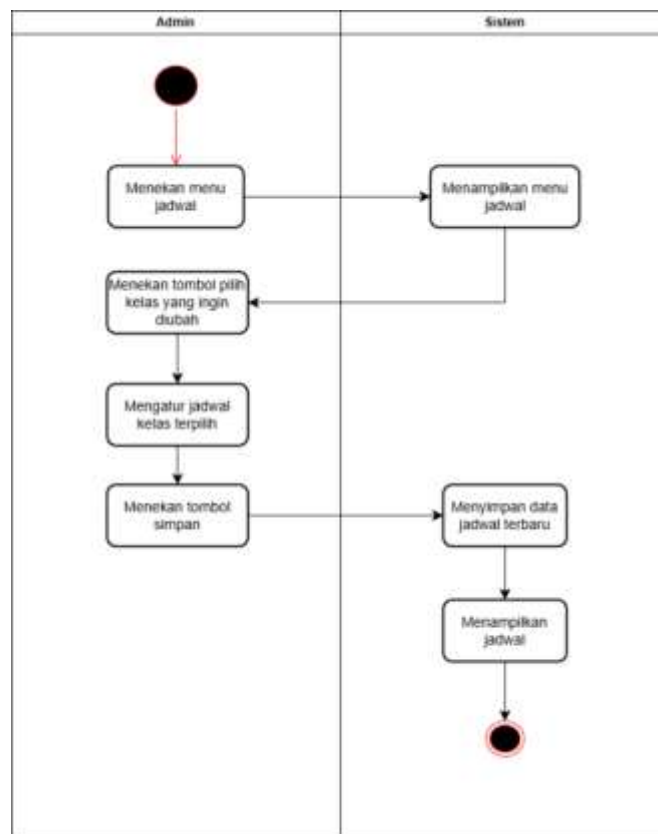


Gambar 4. Use Case Diagram

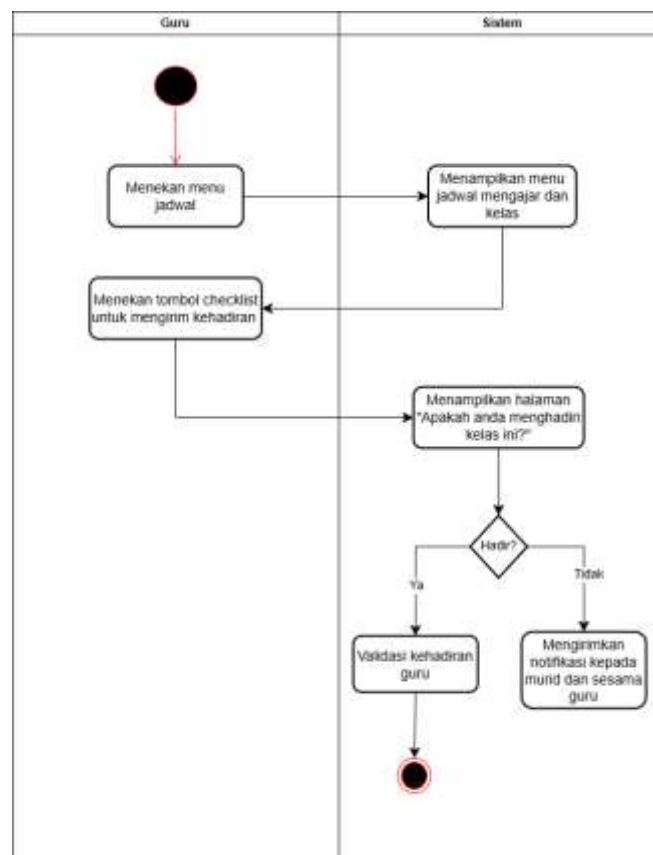
Gambar *use case diagram* diatas, digambarkan hak akses yang dimiliki oleh masing-masing akun yang akan digunakan oleh pengguna. Dimana terdapat 3 aktor yang berperan dalam penggunaan hak akses akun pada aplikasi, diantaranya dalah admin, murid dan guru. Admin memiliki hak akses tertinggi dikarenakan memiliki hak akses penuh terhadap aplikasi, admin dapat mengatur keseluruhan data pada aplikasi, diantaranya data jadwal, mata pelajaran, dan guru. Sedangkan guru memiliki tingkatan hak akses yang lebih rendah karena guru hanya dapat mengatur data tugas serta melihat data jadwal seluruh kelas dan mata pelajaran. Kemudian murid yang hanya dapat melihat data jadwal kelas, mata pelajaran, dan menerima tugas dari guru/admin dan mendapatkan notifikasi. *Activity diagram* merupakan sebuah diagram dengan penggambaran alur dari *control* sebuah data dengan struktur yang terancang dengan baik (Aliman, 2021), *activity diagram* dibuat peneliti dengan tujuan untuk menjelaskan proses bagaimana setiap langkah aktivitas yang dapat dilakukan pada aplikasi yang dibuat. Berikut ini merupakan *activity diagram* dari aplikasi yang dibuat:



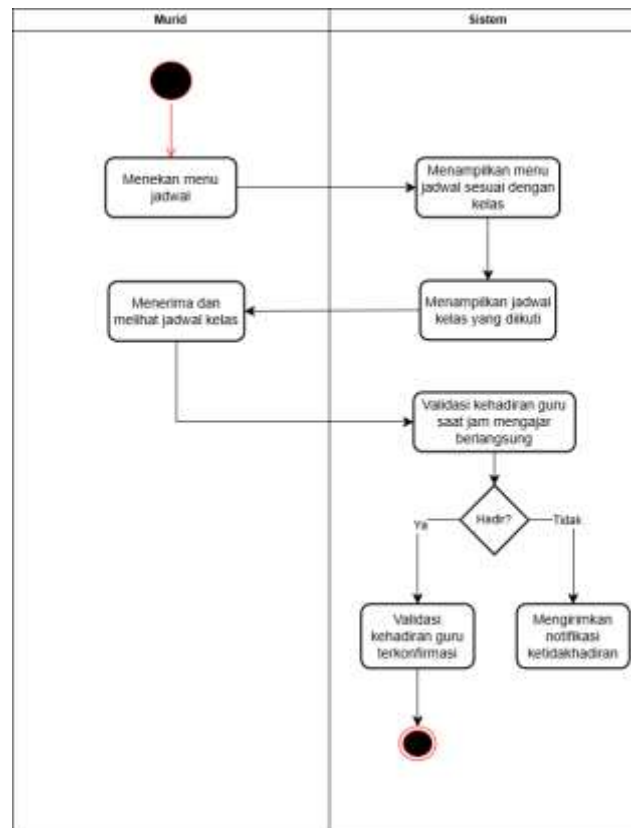
Gambar 5. Activity Diagram Login Pengguna



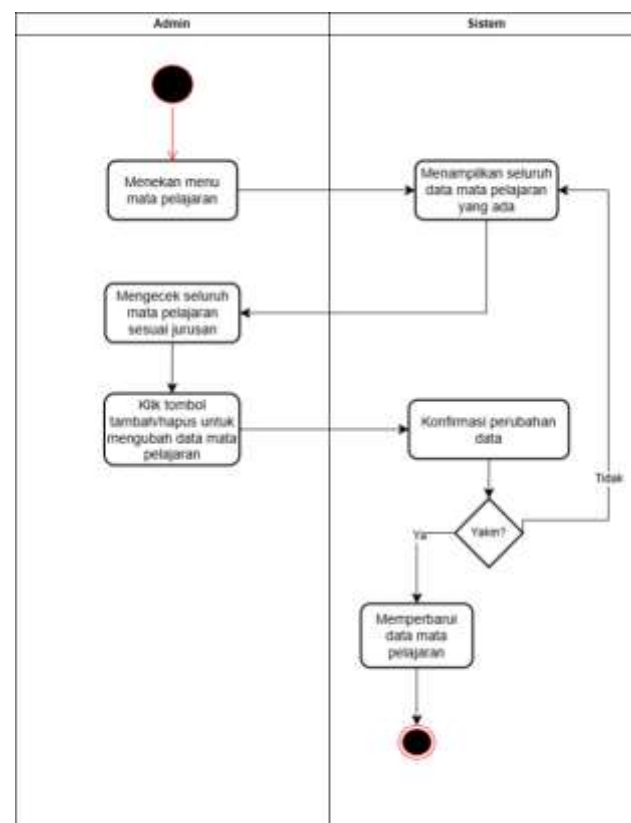
Gambar 6. Activity Diagram Menu Jadwal Admin



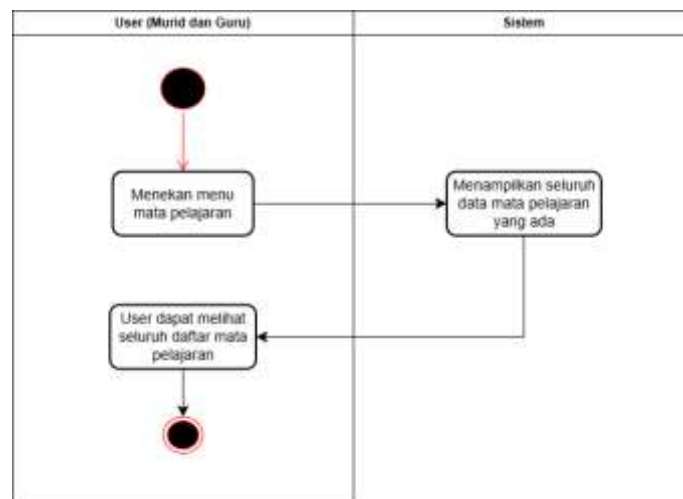
Gambar 7. Activity Diagram Menu Jadwal Guru



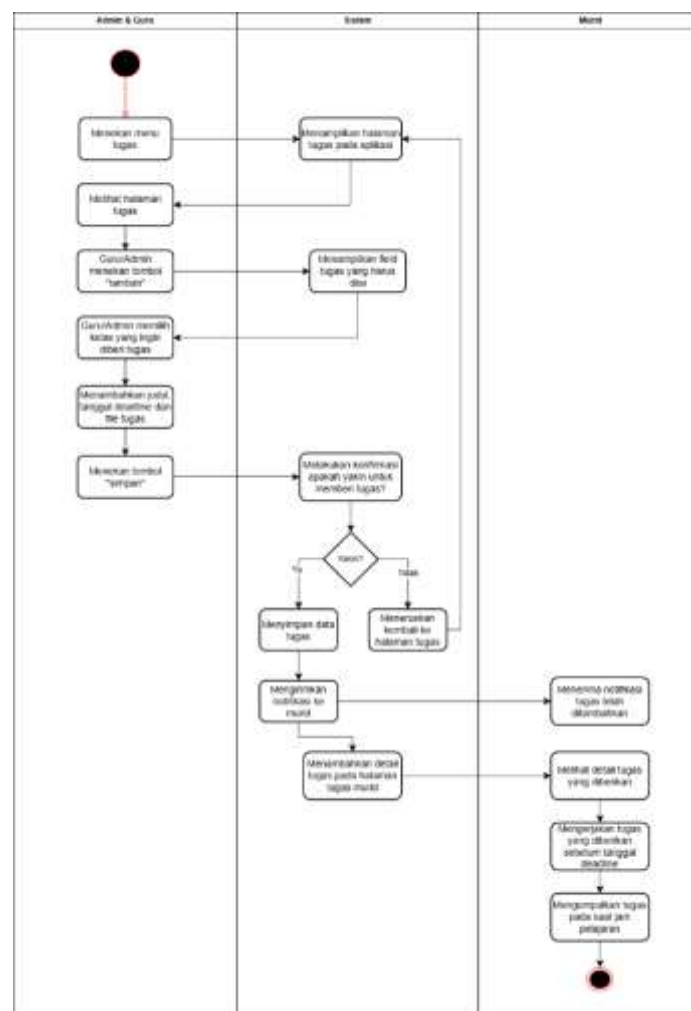
Gambar 8. Activity Diagram Menu Jadwal Murid



Gambar 9. Activity Diagram Menu Mata Pelajaran Admin



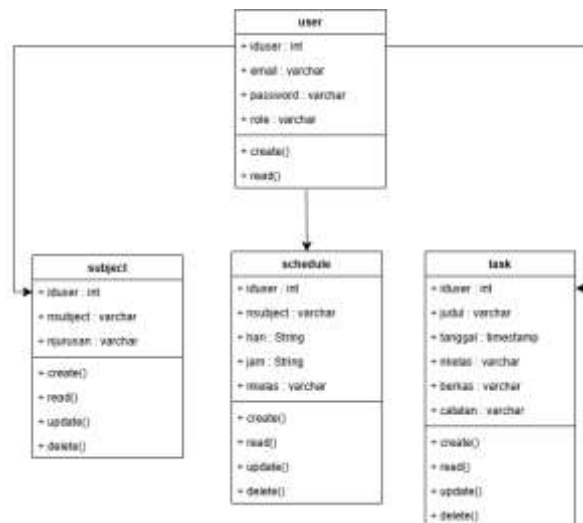
Gambar 10. Activity Diagram Mata Pelajaran (Guru & Murid)



Gambar 11. Activity Diagram Menu Tugas Pengguna

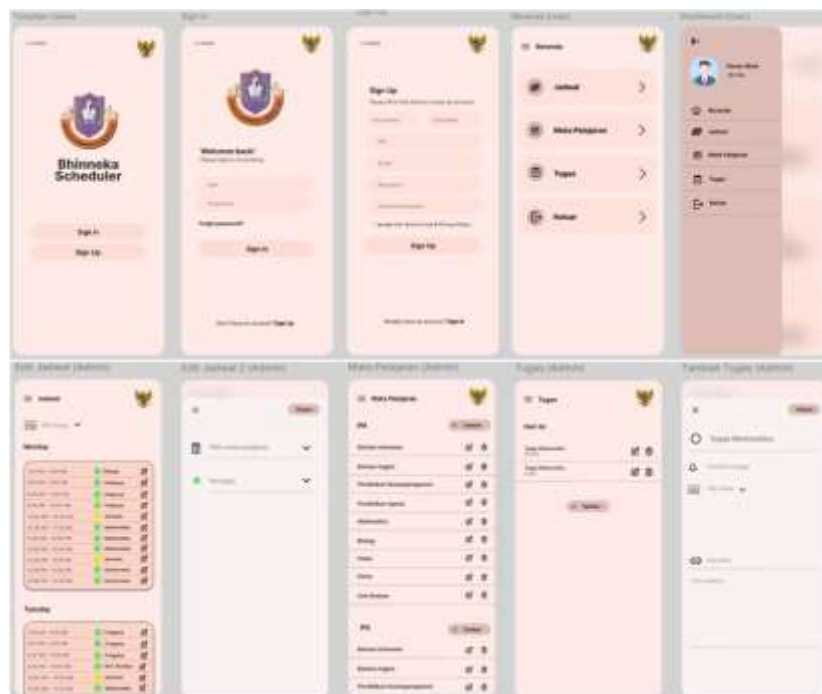
Menurut Syarif et al., (2021), *Class Diagram* merupakan model desain sistem berbentuk diagram kelas yang menunjukkan hubungan antara kelas dan menyediakan deskripsi yang lebih menyeluruh tentang setiap kelas, Berikut ini merupakan gambaran *class diagram* yang dibuat peneliti untuk menunjukkan relasi antar kelas dari aplikasi

yang dibuat:



Gambar 12. Class Diagram

Dari rancangan yang telah dibangun sebelumnya, peneliti kemudian membangun User interface untuk Aplikasi Bhinneka Scheduler. User Interface merupakan sebuah cara yang digunakan program agar dapat berinteraksi langsung dengan penggunanya (Saputra et al., 2023). Maka dari itu interface dari aplikasi ini dibuat dengan desain fitur yang mudah dimengerti oleh pengguna dengan pemilihan warna yang nyaman dipandang, berikut ini merupakan user interface dari aplikasi Bhinneka Scheduler



Gambar 13. Interface Bhinneka Scheduler

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi mobile yang dikembangkan berhasil menjadi solusi dari permasalahan utama dalam

proses pengelolaan jadwal sekolah yang masih menggunakan cara manual menjadi digital. Dengan penerapan pengelolaan jadwal yang didigitalisasi membantu Sekolah Bhinneka Tunggal Ika dalam mengatur dan memantau kegiatan akademik secara fleksibel dan efisien. Aplikasi ini menawarkan berbagai kelebihan, termasuk peningkatan produktivitas dalam membuat dan mengupdate jadwal, fleksibilitas dalam mengatur tugas akademik, serta pengawasan waktu nyata terhadap perubahan jadwal dan ketidakhadiran guru. Selain itu, aplikasi ini memudahkan komunikasi antara guru, siswa, dan staf sekolah, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan dalam proses penjadwalan.. Dengan demikian, aplikasi ini dapat memberikan solusi yang tepat untuk kebutuhan proses penjadwalan di sekolah, yang dapat diadopsi oleh institusi pendidikan lainnya dengan kasus permasalahan yang serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliman, W. (2021). *Perancangan Perangkat Lunak Untuk Menggambar Diagram Berbasis Android*. 6(6).
- Andrianto, R., & Haris Munandar, M. (2022). *Aplikasi E-Commerce Penjualan Pakaian Berbasis*. 1.
- Arianti, T., Fa, A., Adam, S., & Wulandari, M. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language) Library Application System Design Using Unified Modelling Language (Uml)*. 1(1), 19–25.
- Darnita, Y., Discrise, A., Informatika, J. T., Teknik, F., & Bengkulu, U. M. (2021). *Prototype Alat Pendeksi Kebakaran Menggunakan Arduino*. 7(1), 3–7.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Fridayanthie, E. W., & Tsabitah, T. (2021). *Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web*. 23(2), 151–157.
- Hanafi, B., Dhani, R., & Purba, H. (2021). *Perancangan Enterprise Architecture Dengan Modified Togaf Adm Pada Pt Ilmukomputercom Braindevs Sistema*. 5(2), 222–231. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v5i2.603>
- Huda, N., & Megawaty. (2021). *Analisis Kinerja Website Dinas Komunikasi dan Informatika Menggunakan Metode Pieces*. 10, 155–161.
- Husain, I., Komputer, F. I., Karawang, U. S., & Timur, T. (2023). *Analisis Performa State Management Provider Dan Getx Pada*. 7(2).
- Nasiroh, S., Lestanti, S., Budiman, S. N., Studi, P., Informatika, T., Balitar, U. I., Genetika, A., & Aplikasi, P. (2023). *Aplikasi Penjadwalan Pembelajaran Sekolah Menggunakan Model Prototype (Studi Kasus Mi Al- Ma ' Arif Margomulyo 02)*. 7(3), 1594–1603.
- Pratama, Y., & Sutabri, T. (2023). *Jurnal Informatika Terpadu*. 9(2), 126–135.
- Purba, N., Yahya, M., & Nurbaiti. (2021). *Evolusi Industri 4.0 : Peran Teknologi Dalam Eksistensi Penguasaan Bisnis Dan Implementasinya*. 9(2), 91–98.
- Santoso, S., Surjawan Jahja, D., & Darmawan Handoyo, E. (2020). *Pengembangan Sistem Informasi Tukar Barang Untuk Pemanfaatan Barang Tidak Terpakai dengan*. 6, 589–598.
- Saputra, F., Khaira, N., & Saputra, R. (2023). *Pengaruh User Interface dan Variasi Produk terhadap Minat Beli Konsumen (Studi Literature)*. 1(1), 18–25.
- Septiani, D., Ruhama, S., Astuti, I., Gunadarma, U., Cina, P., Beji, K., Depok, K., Barat, J., & Lindungi, P. (2023). *Implementasi Metode Pieces Untuk Menganalisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Peduli Lindungi*. 4(1).

- Sofi, N., & Dharmawan, R. (2022). *Perancangan Aplikasi Bengkel Csm Berbasis Android Menggunakan*. 1(2), 53–64.
- Subhan, M., Meiwanda, G., & Putri, R. A. (2022). *Analisis Peran Stakeholder dalam Program Siak Hijau di Kabupaten Siak Mahasiswa Ilmu Administrasi Publik Universitas Riau Dosen Ilmu Administrasi Publik Universitas Riau*. 8(November), 439–454.
- Susanto, D., Aminuddin, F. H., Djauhari, T., & Adriana, W. (2022). *Rancang Bangun Sistem Aplikasi Penjadwalan Karyawan Pada Rumah Sakit St . Theresia Jambi Berbasis Android*. Xi(1), 22–29.
- Syarif, M., Pratama, E. B., Bina, U., Informatika, S., & Barat, K. (2021). *Testing Dan Pemodelan Diagram Uml Pada Aplikasi Veterinary Services Yang Dikembangkan Dengan*. 5(2), 253–258.
- Wijayanto, H., Raharja, B. D., & Prabowo, I. A. (2021). *Perancangan Aplikasi Mobile Berbasis Android untuk Meningkatkan Promosi Produk pada CV Putra Nugraha*. 12(3), 473–476.