

Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Aktivitas Anak Berbasis Android Untuk Orang Tua Pada Kb Sebiduk Sehaluan Dahlia

¹ Yoga Mukhlas Mubarak, ² Ani Rosalina, ³ Ari Budi Riyanto, M.Pd

¹ Universitas Nurul Huda Sukaraja

*E-mail: yogamukhlasmubarak@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan berbagai kemudahan dalam penyampaian informasi, termasuk dalam bidang pendidikan anak usia dini. Salah satu permasalahan yang sering dihadapi oleh orang tua adalah keterbatasan dalam memantau aktivitas anak selama berada di lingkungan sekolah. Pada KB Sebiduk Sehaluan Dahlia, penyampaian informasi mengenai kegiatan anak masih dilakukan secara langsung oleh guru kepada orang tua atau melalui media komunikasi sederhana yang belum terintegrasi, sehingga informasi yang diterima sering kali kurang lengkap dan tidak terdokumentasi dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi monitoring aktivitas anak berbasis Android yang dapat digunakan sebagai media komunikasi antara guru dan orang tua. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem *Waterfall* yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi monitoring aktivitas anak yang mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi antara guru dan orang tua, mempermudah proses pelaporan aktivitas anak, serta mendukung peningkatan kualitas layanan pendidikan pada KB Sebiduk Sehaluan Dahlia.

Kata kunci : Aplikasi Android, Monitoring Aktivitas Anak, Sistem Informasi

Abstract

The development of information technology has provided various conveniences in information delivery, including in the field of early childhood education. One of the common problems faced by parents is the limited ability to monitor their children's activities while they are at school. At KB Sebiduk Sehaluan Dahlia, information regarding children's activities is still delivered directly by teachers to parents or through simple communication media that are not yet integrated, resulting in information that is often incomplete and poorly documented. This study aims to design and develop an Android-based child activity monitoring application that can be used as a communication medium between teachers and parents. The method used in this research is the Waterfall system development method, which consists of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The expected result of this study is the development of a child activity monitoring application that can improve the effectiveness of information delivery between teachers and parents, facilitate the reporting process of children's activities, and support the improvement of educational service quality at KB Sebiduk Sehaluan Dahlia.

Keywords: *Aplikasi Android, Monitoring Aktivitas Anak, Sistem Informasi*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah memberikan dampak yang sangat besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi tidak hanya digunakan sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana komunikasi dan penyampaian informasi antara pihak sekolah dan orang tua peserta didik. Kemudahan akses informasi melalui perangkat *smartphone* memungkinkan masyarakat memperoleh informasi secara cepat, akurat, dan *real-time*.

Pendidikan anak usia dini merupakan tahap penting dalam proses pembentukan karakter, keterampilan sosial, dan kemampuan dasar anak. Pada jenjang Kelompok Bermain (KB), kegiatan anak selama berada di sekolah menjadi perhatian utama bagi orang tua. Orang tua memiliki keinginan untuk mengetahui perkembangan, aktivitas, serta kondisi anak selama mengikuti proses pembelajaran di sekolah. Informasi tersebut dapat membantu orang tua dalam memahami perkembangan anak dan memberikan dukungan yang sesuai di lingkungan keluarga.

Namun, dalam praktiknya penyampaian informasi mengenai aktivitas anak di sekolah masih menghadapi berbagai kendala. Sebagian besar informasi hanya disampaikan secara langsung saat orang tua menjemput anak atau melalui grup komunikasi seperti WhatsApp. Cara tersebut sering kali kurang efektif karena informasi yang diberikan bersifat umum dan tidak terdokumentasi dengan baik. Selain itu, orang tua yang memiliki kesibukan kerja sering mengalami keterbatasan waktu untuk berkomunikasi secara langsung dengan guru mengenai perkembangan anak setiap hari.

Di sisi lain, guru juga membutuhkan media yang dapat membantu proses pelaporan aktivitas anak secara lebih terstruktur dan efisien. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, guru dapat mencatat kehadiran, aktivitas pembelajaran, perkembangan anak, serta dokumentasi kegiatan dalam satu platform yang mudah digunakan. Informasi tersebut kemudian dapat diakses oleh orang tua kapan saja melalui perangkat *smartphone* yang mereka miliki.

Penggunaan aplikasi berbasis Android menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia karena mudah diakses dan memiliki berbagai fitur yang mendukung pengembangan aplikasi pendidikan. Melalui aplikasi monitoring aktivitas anak, orang tua dapat memperoleh informasi mengenai kehadiran, kegiatan belajar, dokumentasi foto, jadwal sekolah, serta laporan perkembangan anak secara langsung dari guru.

Selain meningkatkan transparansi informasi antara sekolah dan orang tua, aplikasi monitoring juga dapat mempererat hubungan kerja sama dalam mendukung proses tumbuh kembang anak. Orang tua tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga dapat berpartisipasi dalam memantau dan mendukung kegiatan anak berdasarkan laporan yang diberikan oleh sekolah.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu sistem yang mampu menjembatani kebutuhan komunikasi dan penyampaian informasi antara guru dan orang tua. Oleh karena itu, penulis mengangkat penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Aktivitas Anak Berbasis Android untuk Orang Tua pada KB Sebiduk Sehaluan Dahlia.”

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah aplikasi yang mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi, memudahkan proses monitoring aktivitas anak, serta mendukung peningkatan kualitas layanan pendidikan pada KB Sebiduk Sehaluan Dahlia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) atau penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa aplikasi monitoring aktivitas anak berbasis Android. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat membantu orang tua dalam memantau aktivitas anak selama berada di lingkungan sekolah serta memudahkan guru dalam menyampaikan informasi kepada orang tua secara efektif dan terstruktur.

Dalam proses pengembangan aplikasi, penelitian ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Model *waterfall* dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis, mudah dipahami, dan sesuai untuk pengembangan aplikasi dengan kebutuhan sistem yang telah diketahui sejak awal. Setiap tahapan dalam model *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya sehingga proses pengembangan menjadi lebih terarah.

Metode *waterfall* terdiri dari lima tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Analisis kebutuhan

Tahap ini merupakan tahap awal dalam pengembangan sistem. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi terkait kebutuhan sistem yang akan dibangun. Proses ini dilakukan melalui observasi langsung di lingkungan sekolah, wawancara dengan guru dan pihak sekolah, serta studi pustaka.

Hasil dari tahap ini adalah pemetaan kebutuhan sistem, baik dari sisi guru sebagai pengelola data maupun orang tua sebagai pengguna aplikasi. Pada tahap ini ditentukan fitur-fitur utama seperti absensi, aktivitas harian, dokumentasi kegiatan, dan pengumuman.

Tujuan utama tahap ini adalah memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan permasalahan nyata yang ada di lapangan, yaitu kurang efektifnya komunikasi antara guru dan orang tua dalam memantau aktivitas anak.

Perancangan sistem

Setelah kebutuhan sistem berhasil diidentifikasi, tahap selanjutnya adalah perancangan sistem. Pada tahap ini, kebutuhan yang telah dikumpulkan diterjemahkan ke dalam bentuk desain sistem.

Perancangan ini meliputi beberapa bagian, yaitu:

- Perancangan alur sistem (flowchart)
- Perancangan use case diagram untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem
- Perancangan activity diagram untuk menggambarkan alur aktivitas sistem
- Perancangan database menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD)
- Perancangan antarmuka pengguna (user interface)

Tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan gambaran lengkap tentang bagaimana sistem akan bekerja sebelum masuk ke tahap pemrograman.

Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan desain sistem ke dalam bentuk kode program sehingga menghasilkan aplikasi yang dapat dijalankan. Pada penelitian ini implementasi dilakukan menggunakan:

Komponen	Teknologi
Front-End	Android Studio
Bahasa Pemrograman	Java
Back-End	PHP
Database	MySQL
Web Server	XAMPP

Pengujian

Setelah aplikasi selesai dibangun, tahap selanjutnya adalah pengujian sistem. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat kode program di dalamnya.

Pengujian dilakukan dengan cara memberikan input pada sistem dan melihat apakah output yang dihasilkan sudah sesuai. Contohnya:

- Jika login dengan data benar maka sistem berhasil masuk
- Jika input data absensi maka data tersimpan di database
- Jika guru mengunggah aktivitas maka orang tua dapat melihatnya di aplikasi

Tahap ini sangat penting untuk memastikan bahwa aplikasi tidak memiliki kesalahan fungsi yang dapat mengganggu pengguna.

Pemeliharaan

Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem. Tahap ini dilakukan setelah aplikasi digunakan oleh pengguna secara langsung.

Pemeliharaan meliputi:

- Perbaikan bug atau kesalahan sistem yang ditemukan
- Penyesuaian sistem jika ada perubahan kebutuhan
- Pengembangan fitur tambahan jika diperlukan di masa depan
- Peningkatan performa aplikasi agar lebih stabil dan cepat

Tahap ini bertujuan agar aplikasi tetap dapat digunakan secara optimal dalam jangka panjang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi monitoring aktivitas anak berbasis Android yang digunakan untuk mempermudah penyampaian informasi antara guru dan orang tua pada KB Sebiduk Sehaluan Dahlia.

Aplikasi yang dihasilkan memiliki dua jenis pengguna, yaitu guru dan orang tua. Guru berperan sebagai pengelola data aktivitas anak, sedangkan orang tua sebagai penerima informasi yang dapat memantau kegiatan anak selama berada di sekolah.

Sistem yang dibangun mampu mengelola data secara terpusat menggunakan database, sehingga seluruh aktivitas anak dapat tersimpan dan diakses kembali kapan saja melalui aplikasi.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, aplikasi monitoring aktivitas anak berbasis Android yang dikembangkan pada KB Sebiduk Sehaluan Dahlia menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu menjawab permasalahan utama yang terjadi pada proses penyampaian informasi aktivitas anak. Sebelum adanya sistem ini, proses komunikasi antara guru dan orang tua masih dilakukan secara manual, baik melalui catatan tertulis maupun pesan singkat, sehingga informasi yang diterima orang tua sering tidak lengkap, tidak terdokumentasi, dan tidak dapat diakses kembali dengan mudah. Setelah aplikasi diimplementasikan, proses tersebut berubah menjadi lebih terstruktur dan terdigitalisasi melalui satu sistem terpusat.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa fitur login berhasil membedakan hak akses antara guru dan orang tua, sehingga keamanan data lebih terjaga. Guru dapat mengelola data siswa serta melakukan input absensi dan aktivitas harian dengan lebih mudah, sedangkan orang tua dapat langsung melihat informasi tersebut melalui aplikasi Android secara cepat. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah berhasil mengintegrasikan dua peran utama pengguna dalam satu platform yang saling terhubung.

Pada fitur absensi, sistem mampu mencatat kehadiran anak secara harian dan menampilkannya kepada orang tua tanpa harus menunggu laporan manual dari guru. Hal ini memberikan dampak positif dalam hal transparansi informasi, karena orang tua dapat mengetahui kondisi kehadiran anak secara langsung. Begitu juga dengan fitur aktivitas harian, di mana guru dapat menginput kegiatan yang dilakukan anak di sekolah dan hasilnya dapat langsung diakses oleh orang tua. Dengan adanya fitur ini, orang tua dapat mengetahui perkembangan aktivitas anak secara lebih detail.

Selain itu, fitur dokumentasi kegiatan berupa foto memberikan nilai tambah dalam sistem ini karena mampu menyajikan bukti visual aktivitas anak selama di sekolah. Hal ini membuat informasi yang diterima orang tua menjadi lebih jelas dan dapat dipercaya. Fitur pengumuman juga berperan penting dalam mempercepat penyampaian informasi dari pihak sekolah kepada orang tua, seperti jadwal kegiatan, informasi libur, maupun agenda sekolah lainnya.

Secara keseluruhan, hasil pengujian menggunakan metode black box menunjukkan bahwa seluruh fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik sesuai kebutuhan. Tidak ditemukan kesalahan pada fungsi utama seperti login, pengelolaan data siswa, absensi, aktivitas harian, dokumentasi, dan pengumuman. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu meningkatkan efektivitas komunikasi dan monitoring aktivitas anak.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi monitoring aktivitas anak berbasis Android ini memberikan dampak positif terhadap proses penyampaian informasi di sekolah, khususnya dalam meningkatkan efisiensi, kecepatan, serta keakuratan informasi antara guru dan orang tua. Sistem ini juga membantu menciptakan proses monitoring yang lebih modern, terdokumentasi, dan mudah diakses kapan saja.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi monitoring aktivitas anak berbasis Android yang dikembangkan pada KB Sebiduk Sehaluan

Dahlia berhasil dirancang dan dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna, yaitu guru dan orang tua. Aplikasi ini mampu menjadi solusi atas permasalahan sistem sebelumnya yang masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dengan baik, sehingga informasi aktivitas anak sering tidak terdokumentasi secara optimal.

Aplikasi yang dikembangkan menyediakan berbagai fitur utama seperti login pengguna, pengelolaan data siswa, absensi harian, aktivitas kegiatan anak, dokumentasi foto, serta pengumuman sekolah. Seluruh fitur tersebut telah diuji menggunakan metode black box testing dan menunjukkan hasil bahwa sistem berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi telah mampu memberikan kemudahan bagi guru dalam menyampaikan informasi serta mempermudah orang tua dalam memantau aktivitas anak.

Dengan adanya aplikasi ini, proses komunikasi antara guru dan orang tua menjadi lebih efektif, cepat, dan efisien karena informasi dapat diakses secara real-time melalui perangkat Android. Selain itu, seluruh data aktivitas anak dapat tersimpan secara terpusat sehingga lebih mudah untuk diakses kembali kapan saja. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berhasil meningkatkan kualitas penyampaian informasi dan mendukung proses monitoring aktivitas anak di lingkungan sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah kb sebiduk sehaluan dahlia, guru-guru wali murid sehingga dengan bantuannya penulis dapat menyelesaikan tugas karya ilmiah ini.. Kontribusi seluruh pihak sangat membantu dalam pengumpulan data, analisis kebutuhan, dan pengembangan produk yang dihasilkan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pressman, R. S. (2019). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill Education.
- [2] Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Boston: Pearson.
- [2] Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [3] Jogiyanto, H. M. (2017). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Sutabri, T. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5] S. Wu, Y. Cao, J. Cui, R. Li, H. Qian, B. Jiang, and W. Zhang, "A Comprehensive Exploration of Personalized Learning in Smart Education: From Student Modeling to Personalized Recommendations," *Smart Learning Environments*, vol. 11, no. 1, pp. 1–34, 2024.
- [6] Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [7] J. Saldaña, *The Coding Manual for Qualitative Researchers*, 5th ed. London, UK: Sage Publications, 2021.
- [8] M. B. Miles, A. M. Huberman, and J. Saldaña, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 4th ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2020.
- [9] J. W. Creswell and C. N. Poth, *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*, 5th ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2024.
- [10] J. A. Maxwell, *Qualitative Research Design: An Interactive Approach*, 4th ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2021.