

PROTOTYPE APLIKASI BUKU PENGHUBUNG BERBASIS MOBILE

1,*Wahyu Tisno Atmojo, ²Afifah Trista Ayunda, ³Indras Nur Hidayat

^{1,2,3}Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pradita, Tangerang, Banten

Abstrak — Buku Penghubung merupakan media komunikasi antara pihak sekolah khususnya guru kelas dengan orang tua, orang tua dapat memantau kegiatan siswa di sekolah melalui buku penghubung tersebut. Buku penghubung perlu dibuat aplikasi karena banyaknya masalah yang ada saat ini dimana masalah tersebut antara lain sering rusaknya buku penghubung, siswa lupa membawa buku penghubung, orang tua tidak membaca buku penghubung maupun siswa tidak memberikan buku penghubung ke orang tua atau guru. Prototype aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode Waterfall dengan bahasa pemrograman java dan tools Android Studio. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi yang layak untuk digunakan dimana sebesar 62% responden menyatakan sangat setuju aplikasi ini digunakan, 31 % responden menyatakan setuju untuk digunakan dan sebanyak 7 % menyatakan ragu-ragu. Dari prosentase jawaban tersebut terlihat bahwa memang aplikasi ini layak untuk digunakan.

Kata Kunci: aplikasi; mobile; buku penghubung; sekolah; waterfall.

***Abstract** — The Liaison Book is a media of communication between the school, especially the class teacher and parents, parents can monitor student activities at school through the liaison book. The liaison book needs to be made an application because of the many problems that exist today where these problems include frequent damage to the liaison book, students forgetting to bring the liaison book, parents not reading the liaison book or students not giving the liaison book to parents or teachers. This application prototype is made using the Waterfall method with the java programming language and Android Studio tools. The result of this research is an application that is feasible to use where 62% of respondents strongly agree that this application is used, 31% of respondents agree to use it and as many as 7% expressed doubt. From the percentage of these answers it can be seen that this application is indeed feasible to use.*

Keywords: application; mobile; the liaison book; school; waterfall

* Corresponding author :
Wahyu Tisno Atmojo
Universitas Pradita, Tangerang, Banten
Wahyu.tisno@pradita.ac.id

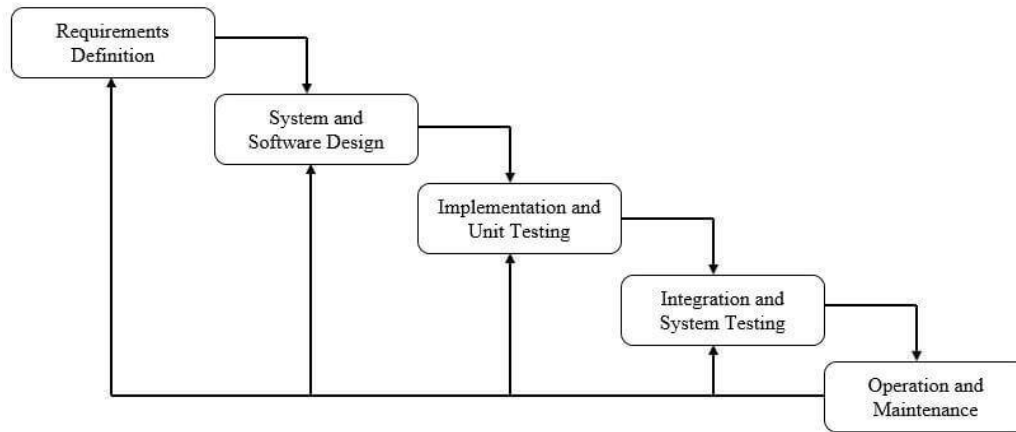
1. PENDAHULUAN

Proses Belajar Mengajar yang dilakukan oleh Siswa di Sekolah hendaknya dapat di pantau oleh Orang Tua, Keterlibatan Orang Tua dalam memantau proses belajar mengajar siswa merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan disiplin siswa[1]. Peran orang tua siswa dalam keberhasilan studi siswa sangat besar, untuk itu diperlukan komunikasi yang baik antara pihak sekolah dengan masing-masing orang tua. Komunikasi tersebut dapat digunakan untuk membicarakan kemajuan belajar siswa secara teratur[2]. Salah satu bentuk komunikasi antara orang tua dengan pihak sekolah terutama dengan guru kelas adalah menggunakan buku penghubung dimana buku tersebut akan dibawa oleh siswa setiap hari dan akan diisi oleh guru kelas untuk kemudian diberikan kembali ke orang tua untuk melihat kegiatan apa yang dilakukan oleh siswa setiap harinya. Dengan buku penghubung ini orang tua akan dapat mengetahui setiap kegiatan siswa yang dilakukan disekolah sehingga dapat mengetahui informasi perkembangan anak apakah sudah sesuai dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan oleh masing-masing sekolah dan untuk mengetahui setiap perilaku anak di sekolah masing-masing [3]. Buku penghubung berfungsi sangat penting untuk melakukan komunikasi antara guru dengan masing-masing orang tua. Masalah yang terjadi saat ini adalah buku penghubung masih dalam bentuk tercetak sehingga

menimbulkan banyak masalah antara lain buku penghubung sering rusak, buku penghubung tidak diberikan oleh siswa kepada orang tua maupun buku penghubung tersebut tidak dikembalikan kepada guru kelas [4] sehingga komunikasi antara guru dengan orang tua tidak terjadi dengan baik. Perkembangan Teknologi Informasi telah merambah ke berbagai sendi kehidupan termasuk ke bidang pendidikan. Masalah yang ada dirasa dapat diselesaikan dengan menggunakan Teknologi Informasi dimana buku penghubung dapat dibuat dengan berbasis website maupun mobile sehingga setiap saat komunikasi dapat terjalin antara guru dan orang tua secara langsung tanpa menunggu siswa untuk memberikan buku penghubung kepada orang tua maupun guru. Beberapa peneliti terdahulu telah melakukan penelitian terkait dengan pembuatan aplikasi buku penghubung. Penelitian dari [5] menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang digunakan sebagai penghubung antara guru dengan orang tua. Sistem Informasi yang dihasilkan dalam penelitian ini berbasis PHP dan menggunakan MySQL sebagai database. Fitur aplikasi buku penghubung ini dapat menunjang koneksi guru dengan orang tua selama siswa melakukan berbagai kegiatan belajar mengajar disekolah, aktifitas belajar dirumah, membaca dan menghafal. Sistem Informasi buku komunikasi ini dapat membantu komunikasi antara guru dan orang tua secara lebih mudah dan real-time. Penelitian yang lain yaitu dari [6] menyatakan bahwa buku penghubung yang dibuat oleh peneliti dapat membantu mempermudah guru melaporkan kegiatan siswa di sekolah. Buku penghubung yang dihasilkan dalam penelitian ini berbasis Android yang bertujuan untuk membantu mempermudah orang tua untuk mengontrol aktivitas siswa di sekolah. Dalam penelitian ini juga disediakan fitur Chat yang dapat digunakan untuk melakukan komunikasi secara interaktif antara guru dengan orang tua. Penelitian dari [7]–[10] juga menyatakan hal sama bahwa dengan buku penghubung berbasis website maupun berbasis android dapat menyelesaikan berbagai permasalahan yang ditemui ketika buku penghubung masih dalam bentuk tercetak sehingga dari penelitian tersebut sangat menyarankan untuk mendigitalisasi bentuk buku penghubung agar komunikasi antara orang tua dengan pihak sekolah dapat terjalin dengan baik dan dapat dilakukan secara real time. Penelitian yang dilakukan oleh [11] juga menunjukkan bahwa buku penghubung sebagai pelaporan harian sangat penting untuk mengetahui perkembangan kegiatan siswa. Hal tersebut dikarenakan orangtua dapat mengetahui perkembangan dan kegiatan apa saja yang dilakukan oleh anak setiap hari di sekolah. Dari penelitian tersebut juga terlihat bahwa terdapat kesulitan dari sisi guru apabila orang tua tidak memberikan feedback yang disebabkan karena keterbatasan kolom komentar di buku penghubung yang hanya menyediakan sedikit ruang. Dari penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan, maka terlihat bahwa penelitian terkait dengan digitalisasi buku penghubung untuk sekolah menjadi hal yang harus segera dilakukan agar permasalahan-permasalahan yang selama ini terjadi dapat diatasi dengan segera.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam pengembangan aplikasi buku penghubung berbasis mobile ini menggunakan metode waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial [12]. Dalam metode Waterfall terdapat 5 tahapan yaitu Analisis Kebutuhan Software (Requirement), Desain (Design), Implementasi dengan melakukan Pengkodean Program (Implementation), Melakukan Pengujian aplikasi (Testing/Verification) serta Melakukan Pemeliharaan Aplikasi (Maintenance) [13]. Secara sederhana tahapan dari metode waterfall tersebut tersaji dalam gambar 1 dimana dalam gambar tersebut terlihat alur masing-masing tahap mulai dari tahap Requirement sampai dengan tahap Maintenance dimana ketika sudah sampai tahap terakhir maka dapat berulang kembali ke tahap sebelumnya atau ke tahap awal kembali sehingga akan menghasilkan aplikasi yang baik. Hal tersebutlah yang menjadi alasan kenapa dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall dalam pengembangan aplikasinya.



Gambar 1 Metode Waterfall

Dalam tahap Requirement, dilakukan pengumpulan data dan analisis kebutuhan user. Dalam tahap ini dilakukan wawancara serta observasi untuk mengetahui kebutuhan user serta untuk mengetahui akar permasalahan yang ada. Setelah kebutuhan user diketahui dan akar permasalahan didapatkan, maka selanjutnya dilakukan tahap desain dimana dalam tahap ini dilakukan desain antar muka serta desain sistem aplikasi yang nantinya akan berguna untuk tahap coding. Setelah desain antar muka dan desain blueprint aplikasi selesai dilakukan, maka tahap berikutnya adalah tahap implementation yaitu tahap dimana dilakukan pembuatan kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Tools Android Studio dan Database MySQL. Setelah tahap Implementation selesai dilakukan, maka tahap berikutnya adalah tahap Verification dimana dilakukan pengujian aplikasi apakah sudah terbebas dari kesalahan atau belum. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian Beta dan Pengujian Blacbox. Pengujian Beta dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner kepada user yang nantinya data akan diolah dan akan terlihat apakah aplikasi layak untuk digunakan atau tidak. Tahap terakhir dalam pengembangan aplikasi ini adalah tahap Maintenance dimana dalam tahap ini akan dilakukan perbaikan bugs yang mungkin ada dalam aplikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tahap Requirement

Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah komunikasi antara pihak sekolah dengan orang tua siswa. Setelah dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan user, maka disusun kebutuhan sebagai berikut:

3.1.1. Kebutuhan guru

- a. Guru dapat memberikan informasi berita kepada pihak orang tua atas perilaku anaknya.
- b. Guru dapat memberikan absensi jika murid tidak masuk, izin, alpha, dan sakit.
- c. Guru dapat mengupload foto anak murid ketika belajar dikelas atau study tour dan diberikan kepada pihak orang tua.
- d. Guru dapat mengunggah kalender akademik agar dapat dilihat oleh pihak orang tua siswa.
- e. Guru dapat memberikan informasi pekerjaan rumah kepada orang tua.

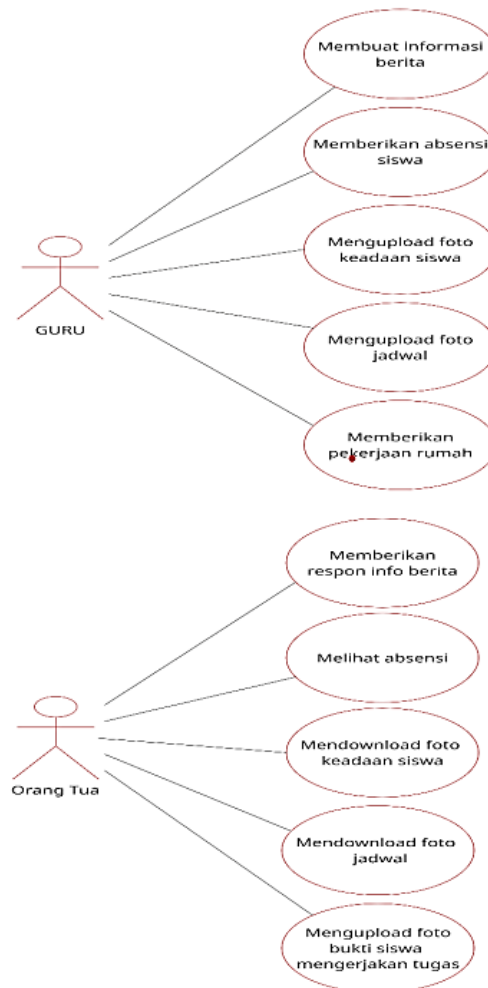
3.1.2. Kebutuhan orang tua

- a. Orang tua dapat komentar jika mendapatkan info berita dari guru.
- b. Orang tua dapat melihat absensi anaknya jika terjadi kesalahan di rapotnya.

- c. Orang tua juga dapat menyimpan foto anaknya.
- d. Orang tua dapat melihat kalender jadwal yang dikasih oleh pihak guru dan dapat menyimpan kalender akademik.
- e. Orang tua dapat memberikan bukti pekerjaan rumahnya melalui aplikasi ini.

3.2. Tahap Design

Tahap desain dilakukan dengan menggunakan use case diagram seperti terlihat dalam Gambar 2.

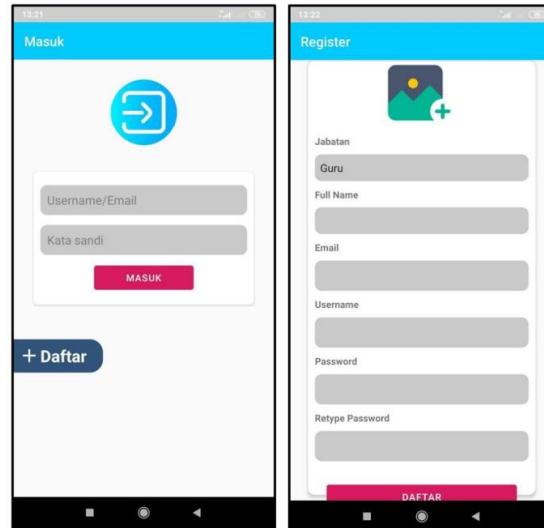


Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

Dari gambar 2 tersebut terlihat bahwa user akan terbagi kedalam 2 hak akses yaitu hak akses guru dan hak akses orang tua. Hak akses guru antara lain: Membuat informasi berita, Memberikan Absensi Siswa, Mengunggah Foto Kegiatan Siswa di Sekolah, Mengunggah Kalender Akademik dan Memberikan Informasi Pekerjaan Rumah. Sedangkan hak akses orang tua adalah: Memberikan respon informasi berita dari guru, Melihat absensi siswa, Mendownload foto aktifitas siswa di sekolah, Melihat kalender akademik serta mengunggah foto bukti siswa mengerjakan pekerjaan rumah.

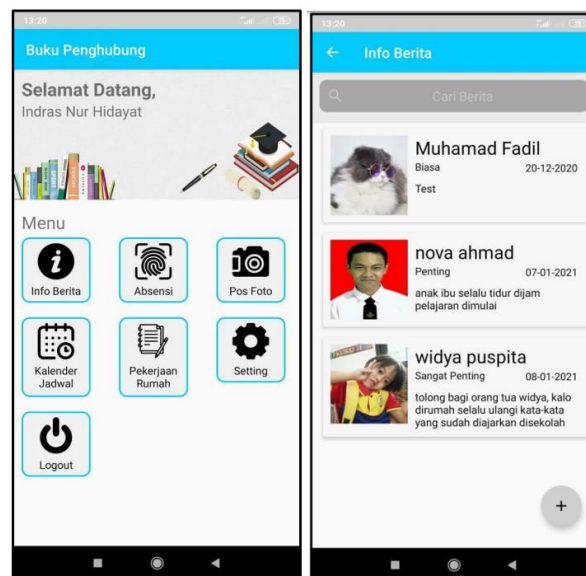
3.3. Tahap Implementation

Aplikasi ini terdiri dari 9 (sembilan) menu yaitu Menu Login, Menu Register, Menu Utama, Menu Info Berita, Menu Absensi, Menu Unggah Foto, Menu Kelender Akademik, Menu Pekerjaan Rumah dan Menu Setting.



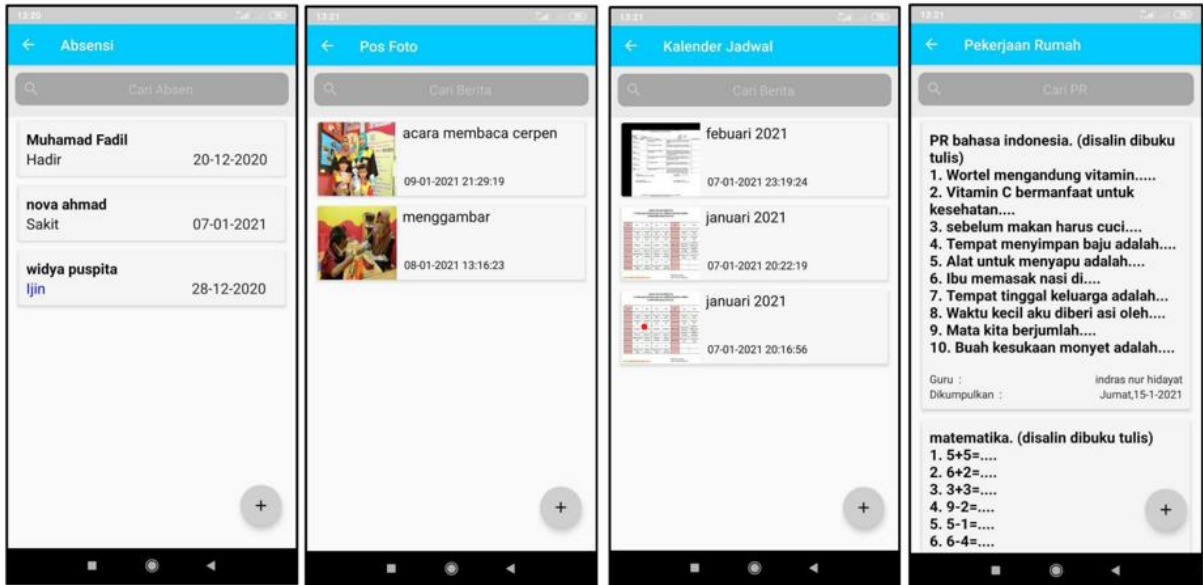
Gambar 3. Menu Login dan Menu Register

Dari gambar 3 tersebut terlihat bahwa pertama kali user harus melakukan login dengan memasukkan username berupa email dan password. Apabila belum memiliki akun, maka user dapat menekan tombol daftar dan akan diarahkan ke menu Register dimana user harus mengisi beberapa data dan menekan tombol daftar untuk menyimpan data kedalam sistem.



Gambar 4. Menu Utama dan Menu Info Berita

Gambar 4 merupakan gambar Menu Utama dan Menu Info Berita, Menu Utama akan terlihat ketika user berhasil login. Dalam Menu Utama tersebut terdapat beberapa sub menu yaitu Info Berita, Absensi, Pas Foto, Kalender Akademik, Pekerjaan Rumah, Seting dan Logout. Ketika sub menu Info Berita di tekan maka akan diarahkan ke menu Info Berita.

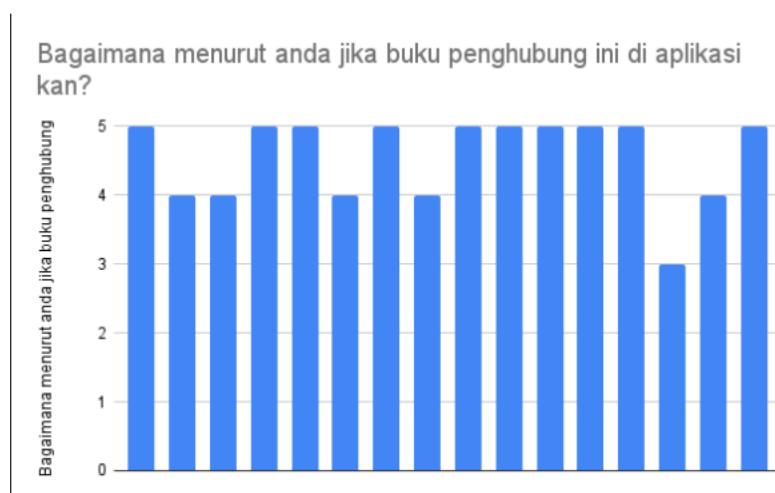


Gambar 5. Menu Absen, Menu Foto, Menu Kalender Akademik dan Menu PR

Dalam gambar 5, terlihat beberapa Menu antara lain Menu Absen yang dapat digunakan oleh orang tua untuk memantau kehadiran siswa. Menu Foto yang dapat digunakan oleh orang tua untuk melihat foto-foto kegiatan siswa di sekolah. Menu Kalender Akademik yang dapat digunakan oleh orang tua untuk melihat kalender akademik sekolah serta Menu Pekerjaan Rumah yang dapat digunakan oleh guru dan orang tua dalam memantau pekerjaan rumah yang diberikan oleh guru dan dapat digunakan oleh orang tua untuk memberikan bukti bahwa siswa mengerjakan pekerjaannya dengan baik dan benar.

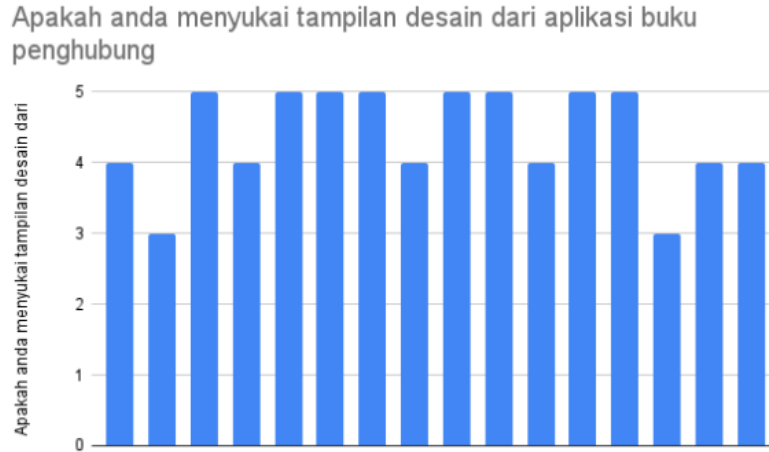
3.4. Tahap Verification

Dalam tahap ini dilakukan beta testing dan black box testing. Adapun hasil dari beta testing yang dilakukan dengan menyebarkan kuisioner kepada 6 guru dan 9 orang tua. Adapun hasil kuisioner untuk pertanyaan pertama terlihat dalam gambar 6.



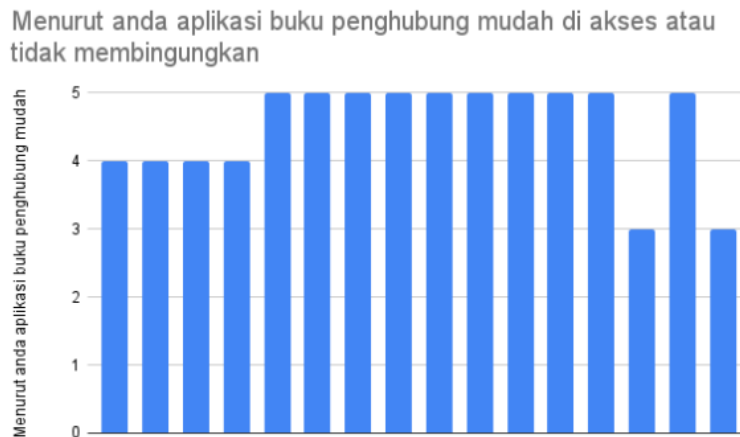
Gambar 6. Hasil jawaban responden untuk pertanyaan ke 1

Terlihat dalam Gambar 6, untuk pertanyaan “Menurut Anda apakah setuju jika buku penghubung dirubah dalam bentuk aplikasi”. Dari 16 responden, 10 Responden menyatakan sangat setuju, 5 setuju dan 1 ragu-ragu. Hal tersebut setidaknya membuktikan bahwa mayoritas responden sangat setuju mengubah buku penghubung kedalam bentuk digital.



Gambar 7. Hasil jawaban responden untuk pertanyaan ke 2

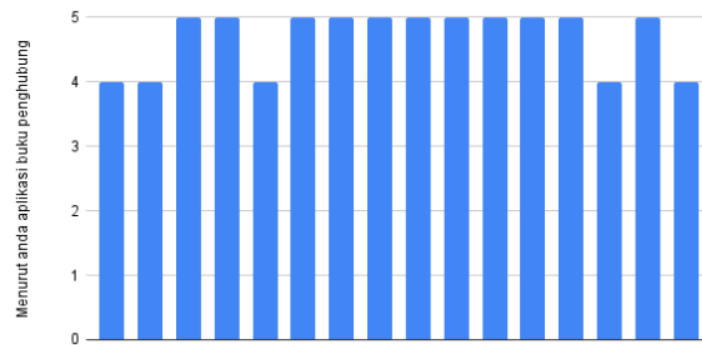
Gambar 7 memperlihatkan jawaban responden untuk menjawab pertanyaan apakah user menyukai tampilan aplikasi, dapat dilihat bahwa sebanyak 8 responden menyatakan sangat setuju, 6 responden setuju dan 2 responden menyatakan ragu-ragu. Hal tersebut berarti bahwa mayoritas responden sangat menyukai tampilan aplikasi.



Gambar 8. Hasil jawaban responden untuk pertanyaan ke 3

Gambar 8 adalah hasil jawaban responden untuk mengukur aspek *easy to use* yaitu kemudahan user dalam menggunakan aplikasi. Dari 16 responden, 10 responden menyatakan bahwa aplikasi sangat mudah digunakan, 4 responden menyatakan setuju bahwa aplikasi mudah digunakan dan 2 responden menyatakan ragu-ragu. Dari mayoritas user terlihat bahwa aplikasi mudah untuk digunakan sehingga layak untuk diimplementasikan.

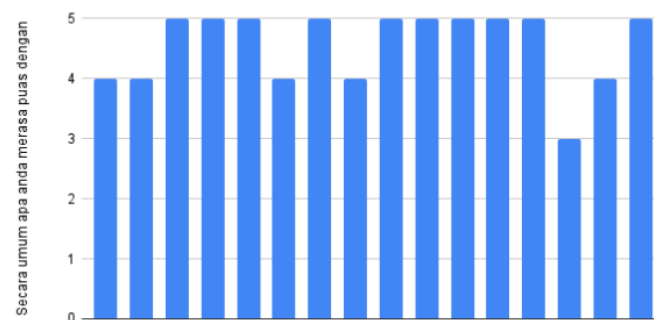
Menurut anda aplikasi buku penghubung menyediakan informasi yang bermanfaat



Gambar 9. Hasil jawaban responden untuk pertanyaan ke 4

Untuk memastikan bahwa aplikasi ini menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh user, maka perlu diukur seberapa banyak user yang menyatakan bahwa aplikasi mampu untuk menyediakan informasi yang mereka butuhkan. Gambar 9 menyajikan jawaban dari pertanyaan apakah aplikasi ini menyajikan informasi yang bermanfaat. Dari 16 responden, sebanyak 11 responden menjawab sangat setuju dan 5 responden menyatakan setuju. Dapat disimpulkan bahwa user mayoritas sangat setuju bahwa aplikasi ini menyajikan informasi yang sangat bermanfaat bagi mereka.

Secara umum apa anda merasa puas dengan aplikasi buku penghubung



Gambar 10. Hasil jawaban responden untuk pertanyaan ke 5

Aplikasi yang baik adalah aplikasi yang digunakan oleh user. Perlu diukur apakah user merasa puas dengan aplikasi yang telah dibuat atau tidak. Gambar 5 adalah hasil jawaban responden untuk memastikan bahwa user merasa puas terhadap aplikasi yang telah dibuat. Dari 16 responden, terlihat bahwa 10 responden merasa sangat setuju bahwa aplikasi ini menjawab masalah yang sekarang terjadi, 5 responden menyatakan setuju dan 1 responden ragu-ragu. Mayoritas responden sangat puas terhadap aplikasi yang telah dibuat.

4. KESIMPULAN

Aplikasi buku penghubung ini layak untuk diimplementasikan, hal tersebut terlihat dari mayoritas responden menyatakan bahwa user sangat puas dalam menggunakan aplikasi. Hal tersebut tercermin dari pertanyaan kuisioner yang diberikan kepada responden dimana dari total responden sebanyak 16, 10 diantaranya menjawab sangat setuju yang berarti 62 % user merasa puas dengan aplikasi buku penghubung ini. Buku penghubung ini juga layak untuk diganti dalam bentuk aplikasi dimana sebanyak 10 responden menyetujui untuk mengimplementasikan buku penghubung dalam bentuk digital dari total responden sebanyak 16 dengan persentase jawaban sangat setuju mencapai 62 %.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Pardosi, “Efektifitas Buku Penghubung dalam Upaya Peningkatan Disiplin Siswa,” *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, vol. 8, no. 3, pp. 470–475, May 2023, doi: 10.51169/ideguru.v8i3.612.
- [2] O. : Nas, R. Khasanah, P. Manajemen, and P. Fakultas, “Implementasi Penggunaan Buku Penghubung Sebagai Sarana Komunikasi Guru Dan Orang Tua Di Taman Kanak-Kanak Masjid Kampus Ugm The Implementation Of The Use Of Communicator Book As A Means Of Communication Of Teachers And Parents In Kindergarten Mosque Campus UGM.”
- [3] H. Firmansyah and B. Siswanto, “Aplikasi Buku Penghubung SD Ar-Rafi Berbasis Web Application Integrated with book SD Ar-Rafi Web Based.”
- [4] D. Wicaksono, Y. Seby Dwanoko, and W. Setiyaningsih, “Jurnal Terapan Sains & Teknologi Perancangan Sistem Informasi Buku Penghubung Menggunakan Model User Centered Design (UCD) Berbasis Web,” *Fakultas Sains dan Teknologi-Universitas PGRI Kanjuruhan Malang*, vol. 4, no. 1, p. 2022.
- [5] M. F. Al-Baehaqi, “Rancang Bangun Buku Komunikasi Berbasis Website (Studi Kasus Sdit Qurrota ‘Ayun Ponorogo)”, [Online]. Available: <https://bpmmicro.com>
- [6] R. Indriani, H. S. Harjono, and M. Ali, “Pengembangan Buku Penghubung Berbasis Android,” *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, vol. 4, no. 2, pp. 441–456, Dec. 2021, doi: 10.31539/joeai.v4i2.2813.
- [7] D. Novita and S. Wulandari, “Implementasi Aplikasi Classdojo Sebagai Buku Penghubung Guru Di Paud Rabbani Jakarta Selatan Implementation Of Classdojo Application As A Teacher Contacting Books In Rabbani Paud Jakarta Selatan,” 2020.
- [8] H. Firmansyah and B. Siswanto, “Aplikasi Buku Penghubung SD Ar-Rafi Berbasis Web Application Integrated with book SD Ar-Rafi Web Based.”
- [9] H. Kuswanto and B. D. Dwi Arianti, “Pengembangan Aplikasi Buku Penghubung Berbasis Web Sebagai Media Interaksi Sekolah – Orang Tua,” *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 167–178, Jan. 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4742.
- [10] M. Ade Cipta Rahmani, E. Purwanti, and S. Artikel, “Pengembangan Media Komunikasi Buku Penghubung Berbasis SMS Gateway dan Mobile Web Info Artikel,” 2017. [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujet>
- [11] F. Kamala Nurika and A. Putra Kharisma, “Pengembangan Sistem berbasis Android Sebagai Pengganti Buku Penghubung untuk Memantau Kecerdasan Anak pada RA Al-Baroroh Menggunakan Metode Prototyping,” 2022. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [12] G. W. Sasmito, J. T. Informatika, H. Bersama, J. Mataram, N. 09, and P. Lor, “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” vol. 2, no. 1, 2017, [Online]. Available: <http://www.tegalkab.go.id>,
- [13] M. Badrul, “Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang,” vol. 8, no. 2, 2021.