

Sistem Informasi Reservasi Jadwal Kunjungan Santri Pondok Pesantren Nurul Jadid Berbasis Android

Fathur Rizal ¹, Diandra Febrian Pratam ², Dwi Setyo Aditya Nugroho ³, Hafidul Hasan ⁴
^{1,2,3,4} Universitas Nurul Jadid, Probolinggo

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diterima: 27-05-2022

Disetujui: 29-06-2022

Kata Kunci

Android;

Jadwal;

Kunjungan;

Reservasi;

Sambang;

SCRUM;

fathurrizal@unuja.ac.id

ABSTRAK

Pondok Pesantren Nurul Jadid pada tahun 2020 (saat pandemi) telah mengembangkan sistem kiriman santri yang dinamakan dengan E-Bekal. Sistem tersebut dibangun untuk mempermudah wali santri dalam melakukan pengiriman bekal santri dalam bentuk *cashless* dan mempermudah santri dalam melakukan transaksi di wilayah pesantren. Namun meskipun terdapat sistem tersebut masih terdapat wali santri yang ingin mengunjungi putranya meskipun dalam sebulan sekali kunjungan. Kunjungan terhadap santri selama ini dilakukan oleh wali santri mengkonfirmasi kunjungan melalui via telepon dengan pengurus mahrom untuk melakukan reservasi kunjungan santri, selanjutnya pengurus pesantren melakukan rekapitulasi terhadap reservasi kunjungan santri sesuai dengan hari yang telah disepakati oleh wali santri dengan pengurus pesantren. Hal ini menyebabkan proses reservasi jadwal kunjungan santri membutuhkan waktu yang tidak singkat. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan yang ada untuk mempermudah wali santri melakukan reservasi jadwal kunjungan. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model SCRUM. Model pengembangan SCRUM cocok digunakan untuk pengembangan sistem yang membutuhkan waktu singkat. Penelitian ini menghasilkan Aplikasi Reservasi Jadwal Kunjungan Santri yang dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna sesuai dengan *product backlog* yang bisa dilihat pada fitur yang terdapat pada sistem yang telah dibangun meliputi informasi jadwal kunjungan yang disertakan kuota kunjungan, form pengajuan reservasi jadwal kunjungan dan histori kunjungan yang telah dilakukan.

1. PENDAHULUAN

Pondok Pesantren Nurul Jadid merupakan lembaga pendidikan berbasis pesantren yang didirikan oleh KH. Zaini Mun'im yang terletak di desa Karanganyar Paiton Probolinggo yang hingga saat ini telah menerapkan pesantren dengan sistem modern. Pesantren Nurul Jadid memperoleh pengakuan dari masyarakat luas di daerah Tapal Kuda Jawa Timur[1]. Hal tersebut dibuktikan dengan semakin banyaknya santri yang berdatangan dari berbagai wilayah hingga dari luar negeri untuk menuntut ilmu di Pesantren Nurul Jadid. Hingga saat ini jumlah santri yang terdapat di Pesantren Nurul Jadid kurang lebih sebanyak 6.000 santri. Untuk memenuhi kebutuhan wali santri dan santri dalam hal kiriman santri pada masa pandemi tahun 2020 Pesantren Nurul Jadid telah mengembangkan sistem kiriman santri yang dinamakan dengan E-Bekal[2]. Sistem tersebut dibangun untuk mempermudah wali santri dalam melakukan pengiriman bekal santri dalam bentuk *cashless* dan mempermudah santri dalam melakukan transaksi di wilayah pesantren. Namun meskipun terdapat sistem tersebut

masih terdapat wali santri yang ingin mengunjungi putranya meskipun dalam sebulan sekali kunjungan. Kunjungan terhadap santri selama ini dilakukan oleh wali santri mengkonfirmasi kunjungan melalui via telepon dengan pengurus pesantren untuk melakukan reservasi kunjungan santri. Selanjutnya pengurus pesantren melakukan rekapitulasi terhadap reservasi kunjungan santri sesuai dengan hari yang telah disepakati oleh wali santri dengan pengurus pesantren.

Proses rekapitulasi kunjungan yang dilakukan selama ini dengan melakukan pendataan melalui aplikasi spreadsheet, setelah pendataan selesai dilakukan oleh pengurus pesantren selanjutnya data tersebut diberikan kepada bagian mahrom sebagai acuan untuk validasi kunjungan wali santri saat berkunjung kepada putra/putrinya. Proses yang sudah berlangsung terdapat beberapa kekurangan yakni data reservasi kunjungan yang telah diberikan kepada bagian mahrom tidak dapat diperbaharui secara otomatis jika terdapat penambahan data reservasi kunjungan santri hal ini juga mengakibatkan terhadap bagian mahrom tidak dapat melakukan rekapitulasi secara tepat dalam pembuatan laporan kunjungan santri yang telah selesai dan wali santri tidak dapat mengetahui secara pasti kuota kunjungan santri pada hari-hari yang telah ditentukan oleh pihak pesantren sehingga menyebabkan penundaan kunjungan santri jika kuota telah terpenuhi serta wali santri harus selalu *update* informasi jadwal kunjungan santri dengan melihat media sosial yang telah disediakan oleh pengurus pesantren. Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, diperlukan suatu sistem yang dapat mengakomodir permasalahan-permasalahan terkait reservasi kunjungan santri oleh wali santri. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri berbasis Android untuk mempermudah wali santri dalam melakukan reservasi jadwal kunjungan santri yang dapat dilakukan tanpa harus menghubungi pengurus pesantren dalam pelaksanaannya.

Sistem berbasis Android merupakan salah satu solusi yang dapat mengakomodir permasalahan yang telah dijelaskan diatas. Android merupakan salah satu sistem operasi yang dapat dibenamkan di smartphone. Sistem operasi ini memungkinkan pengguna untuk melakukan instalasi beragam aplikasi di smartphone, saat ini smartphone telah melebihi dari fungsi dasarnya yang hanya dapat melakukan panggilan, mengirim pesan singkat dan menampung gambar[3]. Sejak tahun 2012 hingga saat ini, *Market Share Android* menguasai $\pm 70\%$ penjualan *smartphone* dengan sistem operasi Android pada tingkat global berdasarkan statista.com[4]. Hal ini dibuktikan pada tahun 2013 tercatat *Android Store* mempunyai lebih dari 2.59 juta aplikasi[5].

Penelitian yang dilakukan oleh Budhi Sumboro dkk, tentang Aplikasi Reservasi Penginapan Berbasis Android. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa Tawangmangu merupakan salah satu destinasi wisata yang saat itu sedang populer di kabupaten Karanganyar. Semakin banyaknya wisatawan yang mengunjungi destinasi wisata yang ada banyak pengelola penginapan disekitar bersaing untuk menarik wisatawan yang berkunjung. Namun untuk menarik minat wisatawan untuk menginap masih sedikit media promosi yang disebarkan diwilayah tersebut sehingga hal ini menyebabkan banyak wisatawan bingung untuk memilih penginapan yang sesuai dengan yang diinginkan. Dalam penelitian tersebut mengusulkan membuat suatu aplikasi pemesanan penginapan yang bertujuan untuk mempermudah wisatawan dalam melakukan reservasi penginapan di Pondok Wisata Saraswati. Sistem yang dibangun berbasis mobile untuk mempermudah pengguna dalam melakukan transaksi secara daring. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut menggunakan metode kualitatif yang meliputi observasi, wawancara dan studi pustaka. Dalam melakukan analisa terhadap sistem yang telah ada sebelumnya, penelitian tersebut menggunakan metode PIECES yang meliputi *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*. Metode tersebut digunakan untuk mengukur kelayakan dari sistem yang baru. Penelitian tersebut menghasilkan suatu aplikasi reservasi penginapan yang dapat menyelesaikan permasalahan bagi Pondok Wisata Saraswati[6].

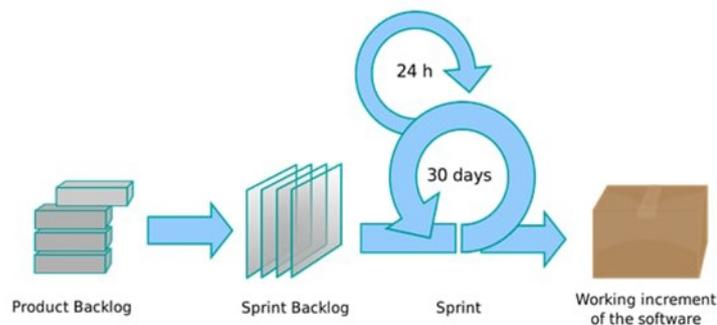
Penelitian yang dilakukan oleh Zulhalim dkk, tentang Perancangan Aplikasi

Pendaftaran Kunjungan Pasien Mandiri Berbasis *Mobile Hybrid* pada RSUD Kemayoran. Dalam penelitian tersebut menjelaskan bahwa salah satu pelayanan rumah sakit yang sering digunakan oleh pasien adalah pelayanan rawat jalan, namun tidak sedikit pasien mengalami kesulitan untuk memperoleh pelayanan tersebut karena kurangnya informasi serta akses administrasi yang harus dilakukan serta banyaknya antrian pasien yang dilakukan secara konvensional yang disebabkan banyaknya kunjungan pasien sehingga menyebabkan pelayanan membutuhkan waktu yang cukup lama. Penelitian tersebut bertujuan untuk merancang sistem pendaftaran kunjungan pasien untuk mempermudah masyarakat dalam melakukan pendaftaran rawat jalan pasien. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut menggunakan model kualitatif dan Object Oriented Analysis. Penelitian tersebut menghasilkan aplikasi pendaftaran rawat jalan berbasis *mobile hybrid*[7].

Penelitian yang dilakukan oleh Zainal Arifin dan Kamil Malik tentang Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Angsuran *Down Payment* (DP) Berbasis Android Pada Pembelian Property di Perumahan Griya Permai dijelaskan bahwa proses pembayaran DP yang sedang berlangsung di perumahan tersebut dilakukan dengan dicicil dalam jangka waktu yang telah ditentukan sesuai dengan kesepakatan pihak manajemen dan pembeli. Proses rekapitulasi pembayaran DP masih dicatat menggunakan aplikasi spreadsheet sehingga pihak manajemen perlu menginformasikan sisa tanggungan pembeli secara berkala. Oleh sebab itu penelitian tersebut bertujuan untuk membuat aplikasi monitoring *down payment* yang dapat dijalankan pada sistem operasi Android untuk mempermudah pihak manajemen dan pembeli dalam proses monitoring rekapitulasi pembayaran. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut menggunakan *Research and Development* (R&D). Penelitian tersebut menghasilkan suatu aplikasi angsuran *down payment* untuk mempermudah proses rekapitulasi pembayaran[8].

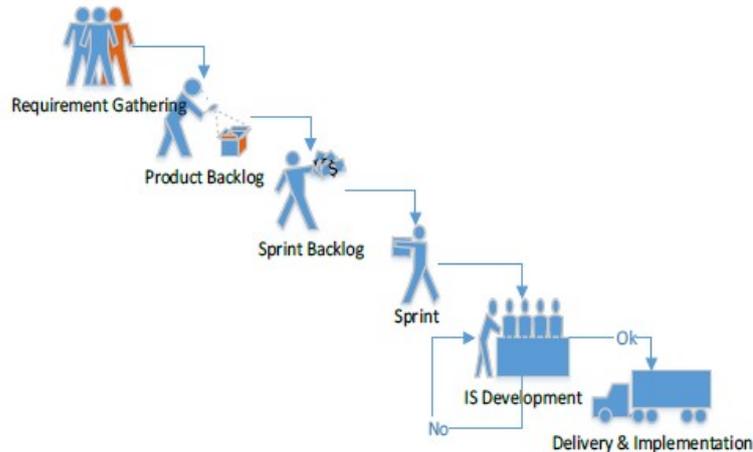
2. METODE

Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Nurul Jadid pada bagian Mahrom. Terdapat 2 model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yakni model pengumpulan data dan model pengembangan sistem. Pertama, model pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan model kualitatif yang berupa wawancara, observasi maupun studi literatur. Pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan beberapa pengurus pesantren dan pengurus mahrom selaku bagian penerimaan kunjungan santri. Pengurus pesantren dan pengurus mahrom dilibatkan untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan rancang guna memperoleh data dan prosedur kunjungan santri yang valid. Hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan memperoleh tentang gambaran sistem reservasi jadwal kunjungan santri yang sudah berlangsung serta permasalahan-permasalahan yang sering terjadi sehingga hasil dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan dijadikan acuan dalam perancangan sistem yang akan dibangun. Kedua, model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model SCRUM. SCRUM yang mempunyai proses seperti pada gambar 1. SCRUM termasuk bagian dari *Agile Development* yang mempunyai *SCRUM Practice*[9].



Gambar 1. Konseptual Proses SCRUM

Dari konseptual proses SCRUM pada gambar diatas, maka untuk membangun sistem reservasi jadwal kunjungan santri dalam penelitian ini mengacu terhadap konseptual yang telah disebutkan. Adapun langkah-langkah proses pengerjaan sistem reservasi jadwal kunjungan santri yang dibangun dapat diketahui pada gambar berikut:



Gambar 2. Tahapan penelitian model scrum

Adapun penjelasan dari tahapan/langkah diatas yakni sebagai berikut:

1. *Requirement Gathering*
Tahapan ini melakukan pengumpulan kebutuhan pengguna aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri Pesantren Nurul Jadid. Kebutuhan yang dikumpulkan meliputi kebutuhan pendukung untuk menjalankan aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri Pesantren Nurul Jadid maupun kebutuhan untuk memenuhi proses bisnis dari aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri Pesantren Nurul Jadid.
2. *Product Backlog*
Tahapan ini mengelompokkan kebutuhan pengguna yang telah dihasilkan dari proses pengumpulan kebutuhan yang disebut dengan *backlog items* yang terdiri dari daftar fitur dan produk yang harus diselesaikan yangurut sesuai dengan skala prioritas [10]. Pekerjaan yang dilakukan pada tahapan ini melakukan analisis terhadap kebutuhan aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri dengan keadaan proses bisnis yang terkait. Komunikasi berkaitan dengan kebutuhan dilakukan dengan pihak pesantren yang diwakili oleh kepala bagian mahrom dan kepada bagian IT.
3. *Sprint Backlog*
Tahapan ini merupakan tahapan untuk melakukan pengerjaan pemenuhan kebutuhan sesuai backlog items yang telah diketahui berdasarkan product backlog atau fase analisis kebutuhan [11]. Setelah hasil analisis kebutuhan diketahui maka produk yang dihasilkan harus mampu melakukan berbagai hal berkaitan dengan proses reservasi jadwal kunjungan santri diantaranya adalah: (1) aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri dapat menyediakan reservasi jadwal kunjungan, (2) menyediakan informasi jadwal kunjungan, (3) memberikan informasi jumlah kuota kunjungan, (4) dan histori kunjungan wali santri.
4. *Sprint*
Tahapan ini adalah tahapan dimana memberikan paparan kepada pihak pengurus pesantren dan bagian mahrom berkaitan dengan gambaran tentang bagaimana aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri akan dibuat menggunakan media *prototype* produk. Selain memaparkan tentang sistem aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri juga memaparkan berkaitan dengan hal teknis seperti kebutuhan jaringan internet, server, hosting, domain dan pengguna aplikasi dan hal lainnya yang berhubungan dengan keberlangsungan aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri. Paparan *prototype* produk aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri dan teknis pelaksanaan tersebut dihadiri pihak-pihak yang berkaitan dengan aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri.

5. *Information System Development*

Tahapan ini adalah tahapan pengembangan, Proses pengembangan dilakukan sesuai dengan hasil *sprint*. Dalam proses pengembangan aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri prosedur yang dilakukan dimulai dari pertemuan yang meliputi pihak pengurus pesantren, bagian mahrom dan tim pengembang, setelah pertemuan selesai maka dilanjutkan dengan pengerjaan aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri dan dilanjutkan dengan melakukan demo aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri yang telah selesai dikerjakan. Dari demo yang dilakukan jika terdapat hal yang perlu diperbaiki maka dilakukan pertemuan dan dilanjutkan dengan pengerjaan kembali dan dilakukan demo kembali. Proses pertemuan, pengerjaan dan demo aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri akan berulang sampai aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri dianggap telah memenuhi kebutuhan pengguna dalam hal ini pengurus pesantren dan bagian mahrom.

6. *Delivery and Implementation*

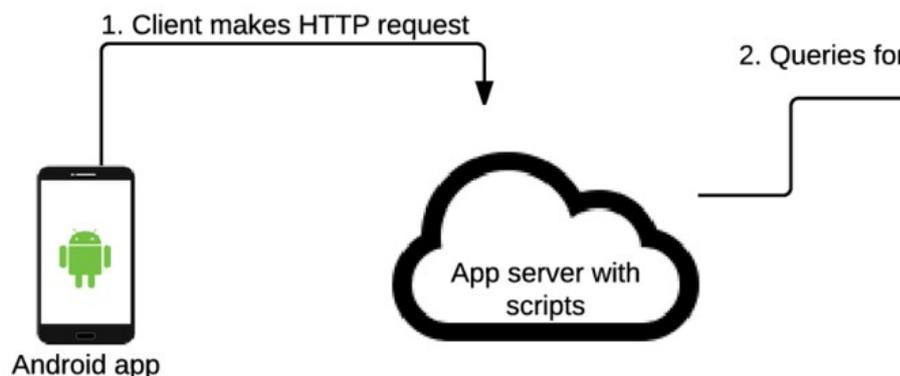
Tahapan ini merupakan proses delivery produk dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri. *Delivery* aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri adalah proses akhir setelah proses *information system development* dinyatakan selesai dikerjakan. *Delivery* aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri diberikan kepada Pengurus Pesantren sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap pengadaan barang dan jasa dilingkungan Pesantren Nurul Jadid. Setelah proses *delivery* selesai maka dilakukan implementasi aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri. Implementasi meliputi instalasi dan pelatihan penggunaan aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri bagi pengurus, bagian mahrom, dan wali santri yang akan menggunakan aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan tahapan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya pada gambar 2 maka dapat dijelaskan yakni sebagai berikut:

3.1 Perancangan Arsitektur Reservasi Jadwal Kunjungan Santri

Arsitektur aplikasi yang dibangun menggunakan *webservice* yang telah disediakan sebelumnya. Aplikasi akan melakukan permintaan (*request*) dan server memberikan data respon melalui *webservice*. Proses tersebut sering disebut dengan *Restfull API*, data atau fungsi yang digunakan dapat diakses melalui *Uniform Resource Identifier (URI)* yang dapat berupa *link* pada *web*[12]. Adapun arsitektur sistem yang dibangun yakni sebagai berikut:



Gambar 3. Arsitektur sistem *request* data aplikasi android

3.2 Alur Reservasi Jadwal Kunjungan Santri

Alur pengajuan reservasi jadwal kunjungan santri pada sistem yang telah dibangun dimulai dari proses wali santri masuk aplikasi android dengan menggunakan username dan

password yang telah didaftarkan oleh pengurus mahrom. Jika wali santri tidak bisa masuk sistem maka mengharuskan untuk menghubungi pihak mahrom dalam proses pembuatan akun aplikasi. Jika proses masuk aplikasi android berhasil, wali santri akan diberikan informasi jadwal kunjungan santri sesuai dengan tanggal yang diinginkan serta informasi kuota kunjungan setiap harinya pada masing-masing wilayah. Selain itu wali santri juga dapat melakukan permintaan kunjungan santri sesuai dengan jadwal ketersediaan kuota yang telah diberikan pada halaman awal aplikasi. Form permintaan kunjungan santri berisi informasi tanggal berkunjung, shift kunjungan, jam kunjungan, wilayah kunjungan dan data santri yang akan dikunjungi. Data permintaan kunjungan santri yang dikirim selanjutnya akan masuk dalam antrian kunjungan santri sesuai dengan tanggal kunjungan yang telah ditentukan oleh wali santri serta wali santri juga dapat mengetahui histori kunjungan yang telah dilakukan.

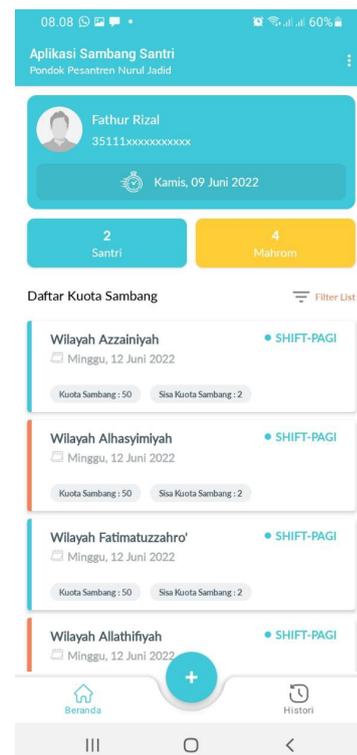
3.3 Implementasi Sistem

1. Halaman Login dan Halaman Beranda

Untuk dapat menggunakan aplikasi reservasi jadwal kunjungan, pengguna diharuskan memasukkan username dan password yang telah terdaftar di *server*. Adapun tampilan halaman login dapat dilihat pada **Gambar 4**. Jika username dan password sesuai dengan yang terdapat di *server* maka pengguna dapat memasuki halaman beranda aplikasi seperti pada **Gambar 5**. Halaman beranda berisi informasi akun pengguna dan informasi jadwal kunjungan santri berdasarkan tanggal yang disertakan kuota kunjungan. Pengguna juga dapat melakukan filter data jadwal kunjungan untuk mengetahui kuota kunjungan berdasarkan tanggal yang dikehendaki.



Gambar 4. Halaman Login

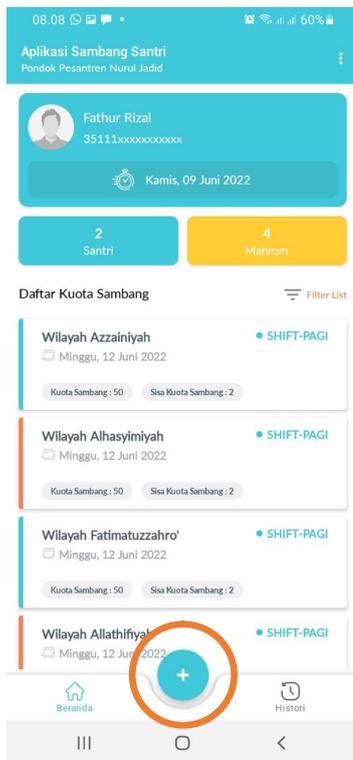


Gambar 5. Halaman Beranda

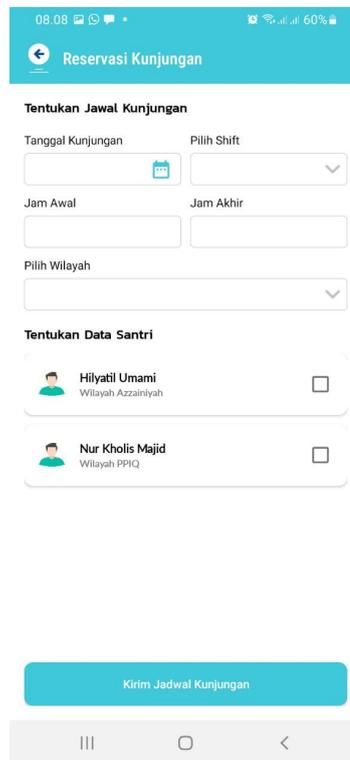
2. Halaman Reservasi Jadwal dan Histori Kunjungan

Untuk melakukan reservasi jadwal kunjungan, pengguna dapat melakukannya dengan menekan **tombol biru +** yang terdapat di halaman utama bagian bawah tengah seperti terlihat pada **Gambar 6**, selanjutnya pengguna akan diarahkan pada Form Reservasi Kunjungan yang terlihat pada **Gambar 7**. Pada Form tersebut terdapat beberapa isian yang harus diisi oleh pengguna diantaranya yakni tanggal kunjungan, shift jadwal, jam kunjungan, wilayah dan memilih santri yang akan dikunjungi. Pengguna dapat memilih

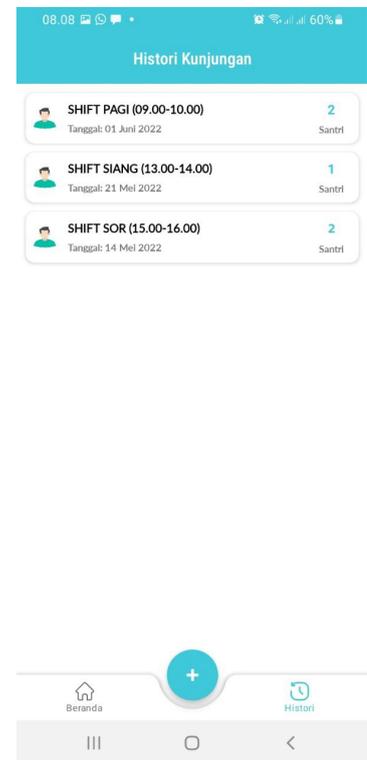
lebih dari 1 santri jika memiliki lebih dari 1 anak yang mondok di Pesantren Nurul Jadid. Selain itu pengguna dapat melihat histori kunjungan yang telah dilaksanakan. Informasi yang ditampilkan pada histori ini meliputi informasi shift jadwal, tanggal kunjungan dan jumlah santri yang dikunjungi seperti terlihat pada **Gambar 8**.



Gambar 6. Tombol Pengajuan Reservasi Jadwal Kunjungan



Gambar 7. Halaman Pengajuan Reservasi Jadwal Kunjungan



Gambar 8. Histori Kunjungan

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan menggunakan *blackbox testing*. *Blackbox Testing* sering digunakan untuk melihat dan mengetahui fungsional suatu sistem. Pengujian ini dilakukan dengan mengamati proses input dan output dari aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri. Pengujian ini hanya dilakukan terhadap pengguna aplikasi reservasi jadwal kunjungan santri berbasis android yakni wali santri. Adapun hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap fungsional sistem menggunakan *blackbox testing* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Aplikasi Reservasi Jadwal Kunjungan Santri

Komponen Uji	Teknik Pengujian	Diterima
Login Aplikasi	Pengamatan / blackbox testing	√
Beranda (menampilkan informasi jumlah santri, jumlah mahrom, pengguna aplikasi, dan jadwal serta kuota kunjungan)	Pengamatan / blackbox testing	√
Pengajuan Reservasi Jadwal Kunjungan	Pengamatan / blackbox testing	√
Histori Kunjungan	Pengamatan / blackbox testing	√

Berdasarkan hasil pengujian yang telah diperlihatkan pada Tabel 1 dapat disimpulkan secara keseluruhan komponen yang terdapat pada Aplikasi Reservasi Jadwal Kunjungan Santri dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan input serta output yang diharapkan sehingga aplikasi tersebut layak untuk digunakan oleh wali santri / pengguna.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan implementasi dan penjelasan dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pengembangan sistem dengan menggunakan SCRUM tepat untuk pengembangan Aplikasi Reservasi Jadwal Kunjungan Santri yang membutuhkan pengerjaan yang cepat dalam pengembangannya. Sistem yang telah dibangun dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna sesuai dengan *product backlog* yang bisa dilihat pada fitur yang terdapat pada Aplikasi Reservasi Jadwal Kunjungan Santri yang meliputi informasi jadwal kunjungan yang disertakan kuota kunjungan, form pengajuan reservasi jadwal kunjungan dan histori kunjungan yang telah dilakukan, serta aplikasi yang dibangun dapat digunakan dengan lancar sesuai dengan fungsinya. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi jadwal kunjungan dan pengembangan untuk sistem *mobile* selain sistem operasi android.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. N. Jadid, "Sejarah Berdirinya Pondok Pesantren Nurul Jadid," <https://www.nuruljadid.net/sejarah-pesantren>, May 2022.
- [2] Nadiyah *et al.*, "Pemahaman Aplikasi E-Bekal bagi Wali Asuh Santri sebagai Upaya Pencegahan Penyalahgunaan Uang Belanja Santri di Pesantren," *Journal of Guyub Community Engagement*, vol. 2, no. 1, pp. 126–140, 2021.
- [3] F. N. Fajri and W. Ja'far Shudiq, "Aplikasi 'Fire Bus' Sebagai Media Penyampaian Informasi Keberangkatan Bis Secara Realtime Menggunakan Notifikasi Berbasis Android," *Nusantara Journal of Computers and Its Applications*, vol. 4, no. 2, pp. 85–91, 2019.
- [4] F. Laricchia, "Market Share of Mobile Operating Systems Worldwide 2012-2022," <https://www.statista.com/statistics/272698/global-market-share-held-by-mobile-operating-systems-since-2009/>, Feb. 07, 2022.
- [5] L. Ceci, "Google Play: Number of Available Apps 2009-2022," <https://www.statista.com/statistics/266210/number-of-available-applications-in-the-google-play-store/>, Mar. 21, 2022.
- [6] B. Sumboro, W. A. Utomo, A. K. Indarto, and D. E. Saputra, "Aplikasi Reservasi Penginapan berbasis Android," *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, vol. 27, no. 2, pp. 122–129, Dec. 2022.
- [7] Zulhalim, R. Haroen, and A. Fauzan, "Perancangan Aplikasi Pendaftaran Kunjungan Pasien Mandiri Berbasis Mobile Hybrid Pada RSUD Kemayoran," *JISAMAR: Journal on Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 4, no. 2, pp. 97–114, May 2020.
- [8] Z. Arifin and K. Malik, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Angsuran Down Payment (DP) Berbasis Android Pada Pembelian Property di Perum Griya Permai," *NJCA: Nusantara Journal of Computers and Its Applications*, vol. 4, no. 2, pp. 97–102, Dec. 2019.
- [9] U. Ependi, "Implementasi Model Scrum pada Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa Politeknik Pariwisata Palembang," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. 3, no. 1, pp. 49–55, Jan. 2018.
- [10] M. Subekti, Lukman, D. Indrawan, and G. Putra, "Perancangan Case Tools untuk Diagram Use Case, Activity, dan Class untuk Permodelan UML Berbasis Web Menggunakan HTML5 Dan PHP," *COMTECH: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, vol. 5, no. 2, pp. 625–635, 2014.
- [11] H. Dafitri and M. Elsera, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web (Studi Kasus: SMA Swasta Harapan I Medan)," *QUERY: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 23–32, Oct. 2017.
- [12] E. Kurniawan, "Implementasi Rest Web Service Untuk Sales Order dan Salaes Tracking Berbasis Mobile," *Jurnal EKSIS*, vol. 7, no. 1, pp. 1–12, 2014.