

## Pengembangan Aplikasi Monitoring *Reservasi* Sambang Santri Berbasis *NodeJS* dan *VueJS* Di Pesantren Nurul Jadid

Zainal Arifin<sup>1</sup>, Alfad Sabil Haq<sup>2</sup>, Hayyun Shofi<sup>3</sup><sup>1,2,3</sup> Universitas Nurul Jadid, Probolinggo

### Info Artikel

#### Riwayat Artikel

Diterima: 12-05-2022

Disetujui: 30-06-2022

#### Kata Kunci

*Nurul Jadid*;*NodeJs*;*Pesantren*;*Reservasi*;*Sambang*;*Santri*;*VueJs*;*SCRUM*;

zainal@unuja.ac.id

### ABSTRAK

Pondok Pesantren Nurul Jadid yang ada di Desa Karanganyar Kecamatan Paiton Probolinggo. Pondok Pesantren Nurul Jadid menyediakan ruang pertemuan bagi santri dan santriwati yang memiliki hubungan mahrom yang dikenal dengan sambang santri. Kondisi Pandemi *Covid-19* membuat Pondok pesantren memberlakukan peraturan baru tentang sambang santri. Pada tahun 2020 Pondok Pesantren mengeluarkan kebijakan baru terkait proses kunjungan yang hanya dibatasi 1 (satu) kali setiap bulan, proses kunjungan ini dilakukan dengan cara wali santri menghubungi pengurus wilayah untuk membuat jadwal kunjungan, kemudian pengurus wilayah akan mencatat di aplikasi worksheet, kondisi ini menyebabkan sering tidak validnya data dikarenakan ada santri yang sedang ijin atau ditugaskan pesantren untuk mengikuti kegiatan dan santri yang sedang sakit. Sehingga pada saat wali santri tiba di Pondok Pesantren tidak bisa bertemu dengan putra atau putrinya. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi Monitoring Reservasi Sambang Santri berbasis *NodeJS* dan *VueJS* di Pondok Pesantren Nurul Jadid dengan model pengembangan scrum yang merupakan salah satu model pengembangan aplikasi yang saat ini banyak digunakan. Hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi monitoring reservasi sambang santri yang membrikan kemudahan bagi pengurus pesantren dalam proses pengelolaan sambang santri. Pengembangan Penelitian ini dapat diintegrasikan dengan aplikasi kunjungan mahrom di pondok Pesantren Nurul Jadid

## 1. PENDAHULUAN

Pondok pesantren merupakan salah satu lembaga pendidikan tertua di Indonesia, Lembaga Pendidikan ini sampai saat ini masih tetap bertahan dan eksis yang hingga saat ini mampu bersaing dengan lembaga pendidikan non pesantren atau Lembaga formal yang memiliki fasilitas modern.[1]

Pondok Pesantren Nurul Jadid merupakan salah satu pondok pesantren yang ada di wilayah Jawa Timur, lebih tepatnya di Desa Karanganyar Kecamatan Paiton yang berada sekitar 30 km kearah timur Kabupaten Probolinggo. Pondok Pesantren Nurul Jadid berdiri sejak tahun 1948 tetaptanya pada tanggal 10 Muharrom 1948 yang didirikan oleh KH. Zaini Mun'im [2]Sampai dengan saat ini pondok pesantren Nurul Jadid telah memiliki kurang lebih 6.000 Santri dan santriwati yang tersebar di beberapa wilayah kecil di dalam Pondok Pesantren Nurul Jadid dengan rincian 1) Wilayah Pusat Putra Sebanyak 12 Wilayah; 2) Wilayah Pusat Putri Sebanyak 4 Wilayah; 3) Wilayah Satelit Putra sebanyak 3 Wilayah; dan 4) Wilayah Satelit Putri sebanyak 4 wilayah. Dari sebaran data tersebut Pondok Pesantren Nurul Jadid memiliki beberapa peraturan dan kebijakan yang berkaitan dengan hubungan mahrom antara santri dan santriwati, untuk melaksanakan dan menertibkan aturan yang telah ditetapkan tersebut Pondok

Pesantren Nurul Jadid menyediakan ruang pertemuan bagi santri dan santriwati yang memiliki hubungan mahrom, ruang pertemuan tersebut juga dipergunakan bagi orang tua yang berkunjung untuk menemui putra-putrinya di pondok pesantren Nurul Jadid. Kegiatan berkunjung tersebut sampai dengan saat ini lebih dikenal dengan Sambang Santri. Kondisi Pandemi *Covid-19* yang terjadi pada awal tahun 2019 pondok pesantren memberlakukan peraturan baru tentang proses sambang santri yang akan dilakukan oleh orang tua santri (wali santri). Peraturan ini dikeluarkan oleh Satuan Tugas (Satgas) *Covid-19* Pondok Pesantren Nurul Jadid. Pada tahun 2019 kegiatan sambang santri ditutup, namun Pondok Pesantren memberikan fasilitas dengan membuat aplikasi bekal santri yang lebih dikenal dengan *E-Bekal*. Pada tahun 2020, *E-Bekal* merupakan aplikasi yang dapat mempermudah wali santri dalam proses pengiriman bekal santri dalam bentuk cashless dan mempermudah santri dalam melakukan transaksi di wilayah pesantren [3] dan pada tahun 2020 pondok pesantren juga mengeluarkan kebijakan baru dengan memperbolehkan wali santri untuk melakukan kunjungan namun hanya di batasi 1 (satu) kali dalam satu bulan, proses kunjungan ini dilakukan dengan cara orang tua atau wali santri menghubungi pengurus wilayah untuk membuat jadwal kunjungan, hal ini dikarenakan pondok pesantren memberikan jatah kuota kunjungan setiap harinya untuk menghindari membeludaknya wali santri yang berkunjung. Kegiatan ini lebih dikenal dengan reservasi sambang santri.

Reservasi berasal dari bahasa latin '*To Reserve*' yang memiliki arti sebuah proses penyediaan atau persiapan suatu tempat sebelum berlangsungnya sebuah kegiatan. Sedangkan reservation atau pemesanan merupakan sebuah proses pemesanan yang dilakukan oleh seseorang mendapatkan fasilitas, salah satu kegiatan yang dapat dilakukan dengan proses reservasi terlebih dahulu salah satunya adalah pemesanan hotel, pemesanan tiket perjalanan seperti tiket pesawat terbang, tiket kereta api, atau tiket bus, atau tiket pertunjukan, proses pemesanan ini lebih dikenal dengan proses *booking* [4]

Proses reservasi sambang santri yang ada di Pondok Pesantren Nurul Jadid, dilaksanakan dengan cara orang tua atau wali santri menghubungi pengurus wilayah untuk melakukan jadwal kunjungan, yang kemudian pengurus wilayah akan mencatat di aplikasi *worksheet*, kondisi ini menyebabkan sering tidak validnya data dikarenakan ada santri yang sedang ijin atau ditugaskan oleh pesantren untuk mengikuti kegiatan dan santri yang sedang sakit yang sedang di rawat di klinik Pesantren. Sehingga pada saat orang tua atau wali tiba di pondok pesantren tidak bisa bertemu dengan putra atau putrinya.

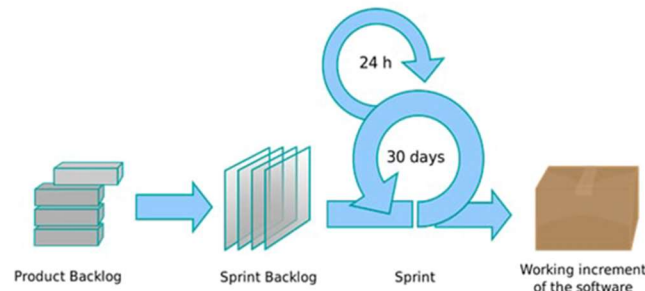
Berdasarkan kondisi tersebut di atas maka dengan adanya penelitian mampu menyelesaikan permasalahan yang sedang terjadi sehingga, pengurus pesantren dapat melakukan monitoring reservasi sambang santri yang diintegrasikan dengan aplikasi perijinan santri yang sudah dimiliki oleh Pondok Pesantren Nurul Jadid.

## 2. METODE

Paradigma penelitian yang dilaksanakan pada penelitian ini dilakukan dengan 2 adalah model pengumpulan data dan model pengembangan.

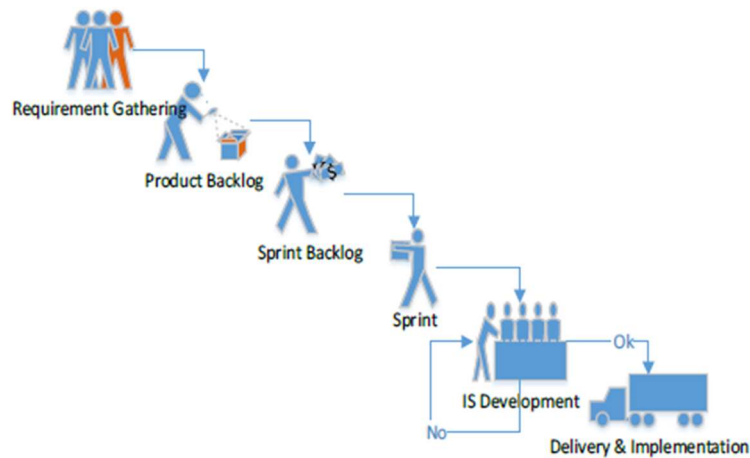
Pertama model pengumpulan data pada Penelitian ini dilakukan dengan pemilihan jenis penelitian kualitatif dengan proses pengumpulan data yang akan dilaksanakan dengan cara observasi, wawancara dan studi literatur.

Kedua model pengembangan sistem pada penelitian ini dilakukan dengan penggunaan model *SCRUM*. *SCRUM* yang mempunyai proses seperti pada gambar 1. *SCRUM* termasuk bagian dari *Agile Development* yang mempunyai *SCRUM Practice* [5]



**Gambar 1.** Konseptual Proses *SCRUM*

Dari konseptual proses *SCRUM* yang dijabarkan pada gambar di atas, dalam proses pengembangan aplikasi monitoring reservasi sambang santri pada penelitian merujuk pada langkah-langkah proses pengerjaan sistem sesuai gambar berikut:



**Gambar 2.** Tahapan penelitian model scrum

Tahapan-tahapan dalam penelitian merujuk pada gambar 2 dapat dijelaskan tahapan penelitian yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

1. *Requirement Gathering*

Tahapan ini merupakan tahapan dalam proses pengumpulan data yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi monitoring reservasi sambang santri di Pondok Pesantren Nurul Jadid.

2. *Product Backlog*

Merupakan salah satu tahapan dalam proses pengelompokan kebutuhan user, Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dikenal dengan proses *backlog* items yang berkaitan dengan fitur dari produk yang akan diselesaikan secara urut berdasar skala prioritas

Kegiatan ini melakukan beberapa kegiatan yang harus dilaksanakan diantaranya adalah analisis kebutuhan tentang pengembangan aplikasi monitoring sambang santri dengan melibatkan pengurus wilayah dan pengurus mahrom di Pondok pesantren Nurul Jadid.[6]

3. *Sprint Backlog*

Merupakan tahapan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan yang sesuai dengan backlog items yang berdasarakan pada *product backlog* atau proses analisis kebutuhan [7]

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, produk yang dihasilkan harus dapat mengcover segala kebutuhan yang berkaitan dengan monitoring sambang santri di Pondok Pesantren Nurul Jadid salah satunya (1) memberikan informasi jumlah reservasi setiap hari; (2) histori kunjungan

4. *Sprint*

Pada tahapan sprint ini melakukan presentasi tentang *prototype* aplikasi monitoring sambang santri kepada pengurus Pondok Pesantren Nurul Jadid, selain itu juga menjelaskan

tentang kebutuhan pendung yang dibutuhkan dalam proses implementasi aplikasi monitoring sambang santri berbasis web

### 5. *Information System Development*

Tahapan *Information System Development* merupakan proses pengembangan aplikasi sesuai dengan hasil analisis dan sprint yang telah dilaksanakan, selanjutnya setelah proses pengembangan dilakukan proses demonstrasi kepada pengurus Pondok Pesantren Nurul Jadid tentang aplikasi yang telah dikembangkan untuk mendapatkan feedback kesesuaian aplikasi monitoring sambang santri.

### 6. *Delivery and Implementation*

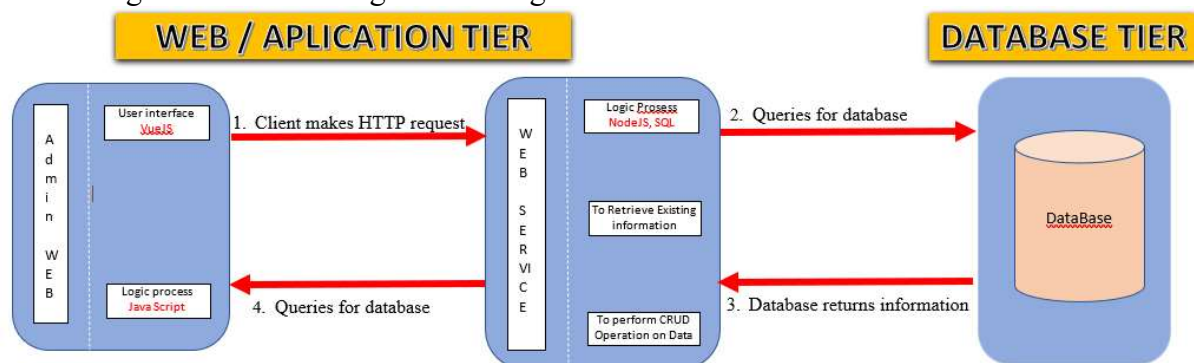
Proses *Delivery and Implementation* merupakan proses implementasi aplikasi monitoring sambang santri yang telah dihasilkan dan dinyatakan selesai sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan gambar 2 yang menjelaskan tentang tahapan penelitian yang dilaksanakan maka dapat dijabarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebagai berikut:

### 3.1. Desain Arsitektur Monitoring Reservasi Sambang Santri

Penerapan *web service* dalam pengembangan aplikasi monitoring reservasi sambang santri aplikasi yang dikembangkan dengan *FrontEnd VueJs*, sedangkan dari sisi *BackEnd* dikembangkan dengan *NodeJs*. Aplikasi melakukan proses *request* data kepada server dengan menggunakan coding *NodeJs*. Setelah *client* melakukan *request* maka server akan merespon dengan mengirimkan data sesuai dengan permintaan. Proses permintaan data dan respon data ini dikenal dengan konsep *ResfullAPI*. Dimana konsep ini dapat berjalan pada *Uniform Resource Identifier (URI)* yang berbentuk *link* pada *web*[8]. Penjabaran arsitektur sistem monitoring reservasi sambang santri sebagai berikut:



Gambar 3. Arsitektur sistem *request* data aplikasi android

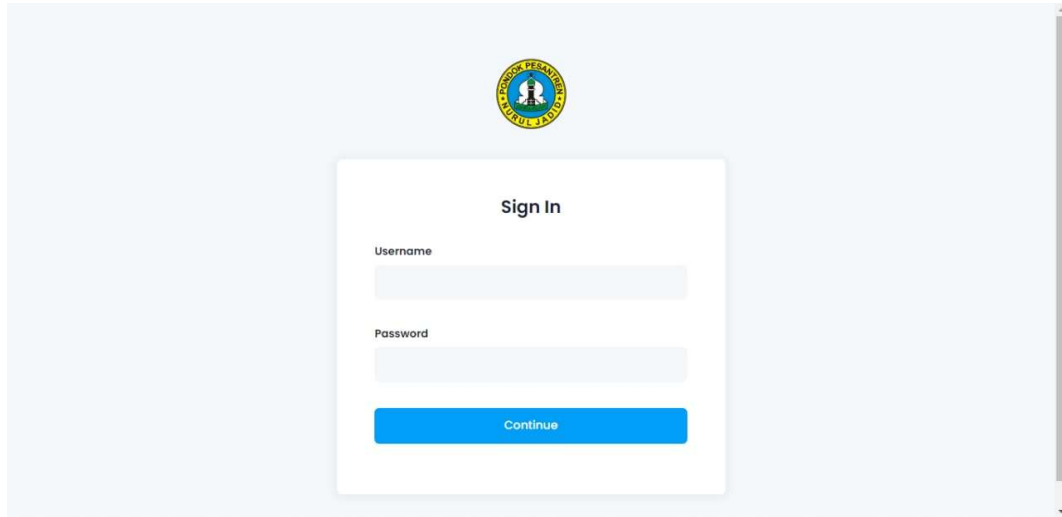
### 3.2. Alur Monitoring Reservasi Sambang Santri

Monitoring reservasi sambang santri di Pondok Pesantren Nurul Jadid dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu shift pertemuan dan batasan jumlah pertemuan setiap harinya serta pengaturan maksimal pertemuan dalam satu bulan, setting tersebut dilakukan untuk memberikan batasan kuota sambang santri yang dilakukan oleh wali santri melalui proses pengajuan reservasi sambang santri yang dilakukan melalui aplikasi android, Berdasarkan pengajuan tersebut petugas mahrom dapat mengetahui siapa saja santri yang akan dikunjungi setiap harinya, selain itu petugas mahrom juga dapat menentukan apakah santri sudah bertemu dengan wali santrinya atau belum, apabila wali santri tidak hadir sesuai dengan reservasi yang telah diajukan, maka system akan melakukan pembatalan secara otomatis dalam waktu 1x24 jam. Sehingga wali santri dapat melakukan reservasi ulang. Namun apabila wali santri telah melakukan kunjungan, maka system akan menolak apabila wali santri melakukan reservasi Kembali pada bulan yang sama apabila melebihi batas reservasi yang telah ditentukan.

### 3.3. Implementasi Sistem

#### 1. Halaman Login

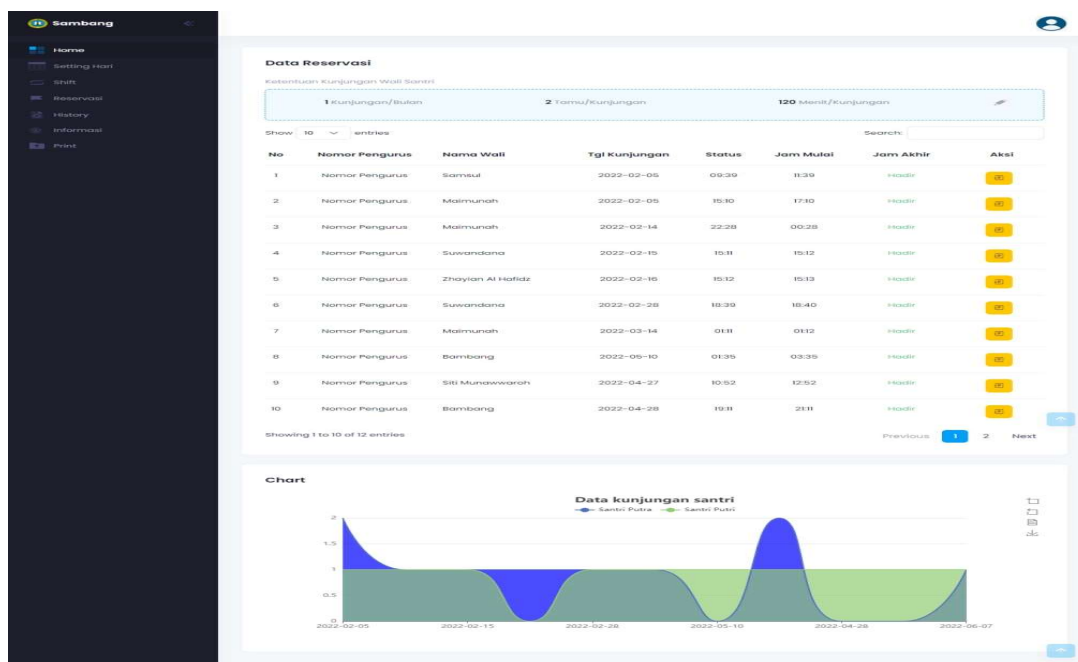
Halaman login ini berfungsi sebagai validasi hak akses user dalam menggunakan aplikasi monitoring reservasi sambang santri. Apabila user dan password salah maka tidak akan bisa membuka halaman dashboard



Gambar 4. Halaman Login

#### 2. Halaman Dashboard

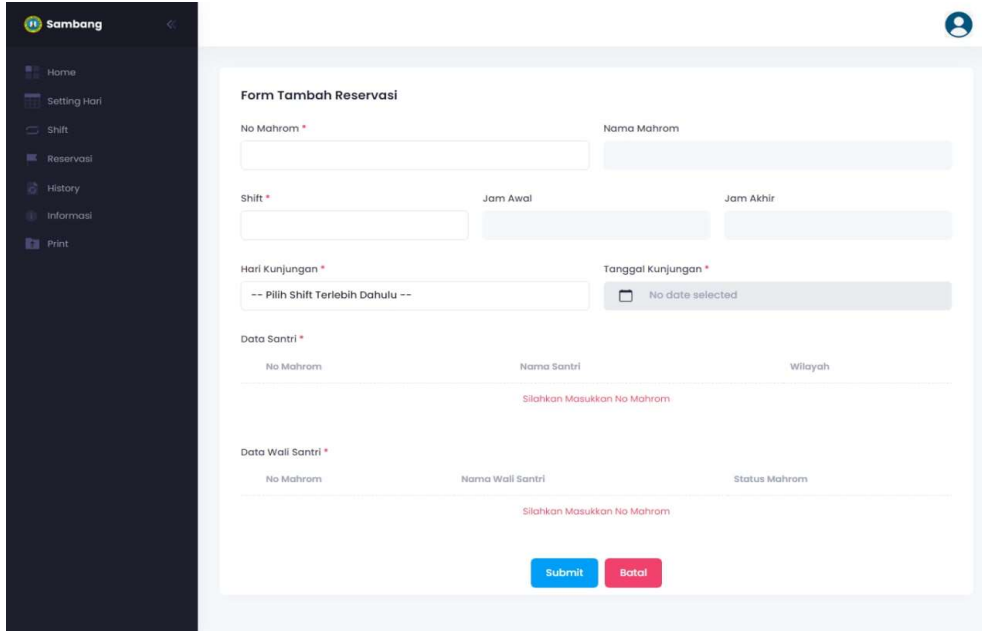
Halaman dashboard memberikan informasi tentang jumlah reservasi dalam satu hari, pada menu ini juga petugas mahrom dapat menentukan apakah wali santri santri sudah melakukan pertemuan dengan santri atau belum, apabila tombol pertemuan di tekan maka timer pertemuan akan berjalan



Gambar 5. Halaman Dashboard

3. Halaman Tambah Reservasi

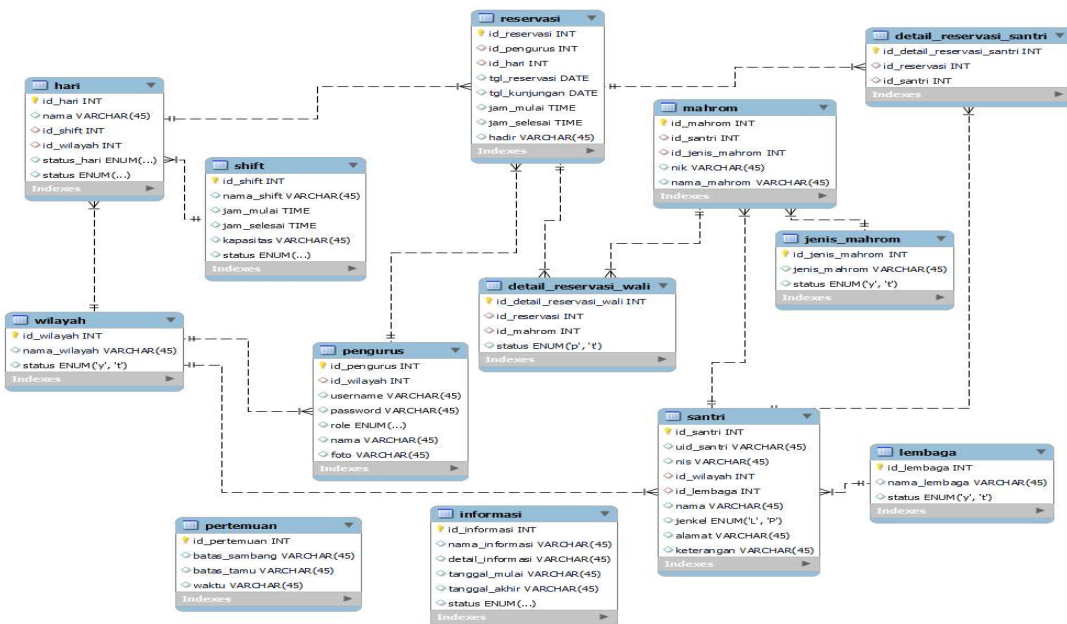
Halaman ini berfungsi untuk menambahkan reservasi apabila ada walisantri yang tidak bisa mngoperasikan smartphone android, proses ini silakukan dengan cara wali santri menghubungi kantor wilayah untuk mendaftar kunjungan santri sesuai dengan hari dan tanggal yang diinginkan.



Gambar 6. Halaman Reservasi

4. Desain Sistem Database

Desain dibawah ini merupakan desain arsitektur database pada aplikasi monitoring reservasi sambang santri yang ada di Pondok Pesantren Nurul Jadid



Gambar 7. Desain Database

3.4. Pengujian Sistem

Teknik pengujian dengan menggunakan *Black Box Testing* adalah sebuah teknik pengujian fungsionalitas dan spesifikasi dalam pengembangan.[9], [10] Dalam proses



pengujiannya, *black box testing* lebih focus pada pengujian konten dan mengabaikan pengujian struktur control [10]. Dengan pengujian black box pengembang aplikasi dapat mengetahui fungsionalitas dan kesesuaian fitur input dari sebuah aplikasi [10]–[12].

**Tabel 1.** Hasil Pengujian Aplikasi Monitoring Reservasi Sambang Santri

Komponen Uji	Teknik Pengujian	Diterima
Halaman Login	Pengamatan / blackbox testing	√
Dashboard (Menampilkan data reservasi sambang santri yang di lakukan oleh wali santri)	Pengamatan / blackbox testing	√
Pengajuan Reservasi (Pengajuan yang dilakukan oleh pengurus pesantren sesuai dengan permohonan wali santri yang tidak bisa menggunakan smarphone android)	Pengamatan / blackbox testing	√
Detail Reservasi	Pengamatan / blackbox testing	√
Konfirmasi Reservasi	Pengamatan / blackbox testing	√
Setting Shift	Pengamatan / blackbox testing	√
Print Data	Pengamatan / blackbox testing	√

Sesuai dengan hasil pengujian black box testing yang telah dijabarkan pada Table 1 di atas, disimpulkan bahwa fitur yang ada pada aplikasi monitoring reservasi sambang santri di Pondok Pesantren Nurul Jadid telah berfungsi dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian aplikasi yang telah dihasilkan dapat di implementasikan di Pondok Pesantren Nurul Jadid

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Sesuai dengan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan di atas dapat di Tarik kesimpulan bahwasannya penerapan model SCRUM dalam pengembangan aplikasi monitoring sambang satri di Pondok Pesantren Nurul Jadid telah berjalan dengan baik. Dengan proses *product Backlog* Aplikasi monitoring yang dihasilkan telah sesuai dengan kebutuhan pengurus mahrom Pondok Pesantren Nurul Jadid. aplikasi monitoring reservasi sambang santri ini nantinya dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan pada aplikasi perijinan yang ada di Pondok Pesantren Nurul Jadid.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Krisdiyanto, M. Muflikha, E. E. Sahara, and C. Mahfud, “Sistem Pendidikan Pesantren dan Tantangan Modernitas,” *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, vol. 15, no. 1, pp. 11–21, 2019.
- [2] N. P. Jadid, “Sejarah Berdirinya Pondok Pesantren Nurul Jadid,” [https://www.nuruljadid.net/sejarah-pesantren.](https://www.nuruljadid.net/sejarah-pesantren/), May 2022.
- [3] N. Nadiyah *et al.*, “Pemahaman Aplikasi E-Bekal bagi Wali Asuh Santri sebagai Upaya Pencegahan Penyalahgunaan Uang Belanja Santri di Pesantren,” *GUYUB: Journal of Community Engagement*, vol. 2, no. 1, pp. 126–140, 2021.

- [4] I. Maita and A. Adawiyah, “Sistem Informasi Reservasi Online Pada Guest House Uin Suska Riau Berbasis Web,” *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 85–96, 2017.
- [5] U. Ependi, “Implementasi Model Scrum pada Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa Politeknik Pariwisata Palembang,” *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 1, pp. 49–55, 2018.
- [6] M. Subekti, L. 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.
- [7] H. Dafitri and M. Elsera, “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web (studi kasus: SMA Swasta Harapan I Medan),” *Query: Journal of Information Systems*, vol. 1, no. 2, 2017.
- [8] E. Kurniawan, “Implementasi Rest Web Service Untuk Sales Order Dan Sales Tracking Berbasis Mobile,” *Jurnal Eksplorasi Karya Sistem Informasi dan Sains*, vol. 7, no. 1, 2015.
- [9] S. R. Jan, S. T. U. Shah, Z. U. Johar, Y. Shah, and F. Khan, “An innovative approach to investigate various software testing techniques and strategies,” *International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology (IJSRSET)*, Print ISSN, vol. 23951990, 2016.
- [10] J. Watkins and S. Mills, *Testing IT: an off-the-shelf software testing process*. Cambridge University Press, 2010.
- [11] A. Bansal, “A Comparative study of software testing techniques,” *Int. J. Comput. Sci. Mob. Comput*, vol. 36, no. 6, pp. 579–584, 2014.
- [12] T. S. Jaya, “Pengujian aplikasi dengan metode blackbox testing boundary value analysis (studi kasus: kantor digital Politeknik Negeri Lampung),” *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 1, pp. 45–48, 2018.