



SISTEM INFORMASI PONDOK PESANTREN AL-MUKHLIS KALIREJO LAMPUNG TENGAH BERBASIS WEB MOBILE

Irfan Saifudin¹, Ahmad Arifin²

¹Prodi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara, Lampung

²Program Pasca Manajemen Pendidikan Islam, STIT Pringsewu

¹Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu Lampung

²Jl. Irigasi, Pekon Wonokriyo, Gadingrejo, Pringsewu

E-mail : irfansaifudin0629@gmail.com, ahamadarifin@gmail.com

Article history:

Received: August 8, 2023

Revised: August 31, 2023

Accepted: September 8, 2023

Corresponding authors

[*irfansaifudin0629@gmail.com](mailto:irfansaifudin0629@gmail.com)

Keywords:

System;

Information;

Al-Mukhlis Islamic Boarding
School.

Abstract

Children are the responsibility of parents given by the Creator, therefore it is only right that parents should look after and supervise them, especially when parents decide to enroll their children in a boarding school. On that basis, sometimes time and long distances are usually the main obstacles for parents in obtaining information, coupled with the weak storage of data on student activities by the instructor. For this reason, the purpose of this study is to design a system that helps parents participate in monitoring their children in terms of obtaining information related to students, and this is also a form of responsibility of the boarding school, especially the instructor in providing student information to parents in real time, so that unwanted things such as late information, scattered student data or forgetting factors so that the data provided is incomplete do not happen again. The results of this study are an Android-based Student Activity Monitoring Application using qualitative research with the Design and Creation concept, while the data collection method uses Observation, interviews, and literature studies. The design method uses the Software Development Life Cycle (SDLC) method and testing this application uses the Black Box and White Box methods. The conclusion obtained from this study is that the Pantau Santri Application makes it easier for parents to obtain information about students during their stay so that parents can obtain more detailed student data.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

I. PENDAHULUAN

Saat ini kita berhadapan dengan era yang disebut era informasi. Era informasi merupakan periode yang melibatkan banyak informasi dalam pengambilan keputusan baik oleh individu, perusahaan, maupun instansi pemerintah. Segala macam informasi semakin mudah diperoleh dan di manfaatkan oleh berbagai kalangan dengan adanya kemajuan pada perangkat mobile. Berdasarkan data departemen agama republik indonesia pada tahun 2001 ada 11.312 pesantren dengan 3.464.334 orang. Sementara data menurut direktorat jendral pendidikan islam kementerian agama, pada tahun 2016 terdapat 28.194 pesantren dengan 4.290.262 santri (Republika. co.id). Perangkat android saat ini tidak hanya bisa membantu manusi dalam berkomunikasi tetapi juga

dikembangkan untuk membantu mempermudah kerja manusia. Salah satu nya dalam hal pengawasan pada anak dalam kegiatan belajarnya di sekolah khususnya pada pesantren[1]. menyimpulkan kegiatan penyulihan, pelatihan dan pendampingan penggunaan sistem manajemen keuangan telah meningkatkan kualitas pengelolaan keuangan pondok pesantren. Terjadi perubahan dari paperbase menjadi paperless, manual menjadi otomatis dengan aplikasi berbasis web terintegrasi barcode sistem dan sms gateway[2]. Pondok Pesantren yang diteliti, semua pengasuh dan pengurus memiliki perangkat Gadget, bahkan beberapa di antaranya memiliki lebih dari satu Gadget. Hal ini menunjukkan bahwa pondok pesantren tidak menghindari perkembangan teknologi, namun menerimanya dan memanfaatkan dengan bijaksana[3].

Dalam kajian ini, peneliti akan mengidentifikasi masalah-masalah yang terdapat dalam komunikasi antara wali santri dengan pihak pengurus. Masalah tersebut antara lain adalah administrasi yang sering terjadi kesalah pahaman, kurangnya kontrol wali santri terhadap anaknya yang sedang menuntut ilmu di pondok, terjadinya kesalahan komunikasi orang tua dengan pihak pengurus mengenai masalah peraturan santri di pondok pesantren, serta masalah keinginan orang tua untuk selalu mengetahui perkembangan pendidikan anaknya sebelum menggunakan aplikasi berbasis Web yang terintegrasi dengan Barcode dan SMS Gateway sedangkan pada penelitian ini akan menggunakan aplikasi berbasis mobile android.

Menyadari betapa pentingnya komunikasi antara pihak pesantren dan pihak orang tua santri maka perlu di buat sebuah sistem yang dapat memberikan solusi masalah yang ada, cara mengatasinya adalah dengan membuat sebuah aplikasi android yang dapat mengontrol kegiatan santri di pesantren sehingga orang tua dapat mengetahui kegiatan anaknya dari rumah. Aplikasi tersebut juga dapat mempermudah administrasi wali santri kepada pihak pesantren tanpa harus datang langsung ke pondok pesantren.

Berdasarkan konsep pikir peneliti, tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi monitoring aktifitas santri Pondok Pesantren Al-Mukhlis Kalidadi berbasis android. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah wali santri dalam mengontrol aktifitas santri di pondok pesantren serta dapat mewujudkan terjalannya komunikasi hubungan antara wali santri dengan pihak pengurus pondok pesantren yang baik. Dengan demikian penulis akan memaparkan tentang bagaimana konsep sistem informasi pondok pesantren Al-Mukhlis, agar supaya memudahkan bagi wali santri khusus nya dan masyarakat pada umumnya. Dengan adanya hal ini masyarakat akan lebih mengetahui perkembangan pondok pesantren dari segala kegiatan-kegiatan serta perkembangan pondok pesantren.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Sistem Informasi

Sistem adalah sebuah rangkaian aktivitas yang saling mempengaruhi satu sama lain daribagian yang besar sampai bagian yang paling kecil, bila salah satu sub bagian mengalami gangguan maka bagianyang lain akan ikut terganggu[4]. Sistem adalah suatu kesatuan yang komplek atau tersusun secara baik dan benar, dimana suatukumpulan atau seluruhan yang terbentuk secara detail atau terperinci dan utuh[5]. Sistem adalah rangkaian aktivitas yang kompleks yang tersusun dengan baik dari bagian yangbesar sampai yang terkecil dan terbentuk secara detail dan utuh dan saling mempengaruhi satu samalain[6].

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih luas, berguna, dan lebih berartibagi yang menerimanya. Secara umum, informasi dapat didefinisikan sebagai hasil pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Pengertian atau Definisi Informasi lainnya adalah data yang telah diberi makna. Laporan laba rugi dan neraca merupakan salah satu bentuk informasi, sedangkan angka yang terdapat didalamnya adalah data yang telah diproses sehingga menjadi berguna bagi siapa saja yang menggunakannya. Pengelolaan dapat disamakan dengan manajemen, yang berarti pula pengaturan ataupunpengurusan. Dimana pengelolaan menjadi suatu rangkaian pekerjaan yang dilakukan sekelompok orang dalam memproses suatu data untuk menghasilkan suatu informasi. Pengelolaan data mencakup pada pengaturan, pengelolaan dan pengadministrasian dalam memproses data supayamencapai tujuan tertentu. Proses yang terjadi memanipulasi data dalam bentuk yang lebih baiksehingga informasi yang disampaikan lebih baik dan lebih berarti[7].

2.2. Pondok Pesantren

Pondok Pesantren, kerap diartikan sebagai asrama tempat santri atau tempat muridmurid belajar mengaji dan sebagainya (KBBI, 2005: 866). Dalam komunitas pesantren ada santri, ada kiai, ada tradisi pengajian serta tradisi lainnya, ada pula bangunan yang dijadikan para santri untuk melaksanakan semua kegiatan selama 24 jam. Saat tidur pun para santri menghabiskan waktunya di asrama pesantren.

Kata pesantren berasal dari kata santri yang diberi awalan “pe” dan akhiran “an” yang dikarenakan pengucapan kata itu kemudian berubah menjadi terbaca “en” (pesantren), yaitu sebutan untuk bangunan fisik atau asrama di mana para santri bertempat. Tempat itu dalam bahasa Jawa dikatakan pondok atau pemondokan. Adapun kata santri sendiri berasal dari kata cantrik, yang berarti murid dari seorang resi yang juga biasanya menetap dalam satu tempat yang dinamakan dengan padepokan. Pesantren mempunyai persamaan dengan padepokan dalam beberapa hal, yakni adanya murid (cantrik dan santri), adanya guru (kiai dan resi), adanya bangunan (pesantren dan padepokan), dan terakhir adanya kegiatan belajar mengajar (Fuad & Suwito NS, 2009: 28)[3].

Meski bisa dikatakan pesantren ada unsur keidentikan dengan padepokan, tetapi tidak lantas benar kalau dikatakan pesantren adalah hasil adopsi dari padepokan. Sistem dan metodologi pembelajaran dalam pesantren lebih banyak kemiripan corak dengan “Ashabu Shuffah” di Madinah. Kalau diumpamakan hadis, justru terhadap golongan inilah pesantren bersanad. Selain identik, kalau mau mengurutkan sejarah pesantren, maka akan ditemukan adanya persambungan sanad antara pesantren dengan asha>b al-s}uffah. Golongan yang itu adalah sekelompok sahabat Nabi yang tidak punya tempat tinggal dan menggunakan serambi masjid sebagai tempat tinggalnya. Abu Hurairah adalah maskot kelompok asha>b al-s}uffah dan paling banyak meriwayatkan hadis Nabi. Mereka menyandarkan hidup dari pemberian sahabat dan Nabi sendiri. Sekumpulan sahabat pecinta ilmu itu menghabiskan waktu dengan mengikuti setiap gerak-gerik Nabi, baik dari sikap maupun perkataan (qawlan wa fi’lan). Dari kalangan mereka, kerap muncul para sahabat yang menjadi sumber rujukan dalam hadis Nabi.

Pondok pesantren muncul pertama kali di Indonesia pada abad ke-16 M, yakni terdapat di Ampel Denta dalam asuhan Sunan Ampel. Pada waktu itu, beliau mengkader santri-santrinya untuk menyebarkan ajaran Islam ke seluruh pelosok tanah air, bahkan ada yang ditugaskan hingga ke negara-negara tetangga. Dari murid-murid Sunan Ampel inilah, kemudian menjamur pesantrenpesantren di seluruh penjuru tanah air. Puncaknya adalah pada awal pertengahan abad ke-19 serta awal abad ke-20, yaitu pada masa Syekh Kholil Bangkalan. Dari tangan dingin beliau munculah kiai-kiai besar Nusantara yang kemudian dapat menetaskan kiai-kiai besar lainnya. Puncaknya, pada waktu itu hampir di setiap kota kecamatan hingga di setiap desa berdiri satu pesantren atau bahkan lebih. Dalam perjalanannya, muncul pengklasifikasian pesantren di Indonesia berdasarkan sistem atau jenis lembaga pendidikan yang diadakannya (Sutrisno, 2009: 16).

2.3. Konsep Mobile Aplikasi

Dengan menggunakan aplikasi masyarakat dapat dapat memecahkan masalah dari informasi yang dimuat didalam nya. Menurut Henky W Pramana (2012) aplikasi adalah salah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan atau semua proses yang hampir dilakukan oleh masyarakat[8][9].

Aplikasi merupakan program yang di kembangkan untuk memenuhikebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Perangkat lunak tersebut di buat untuk mempercepat proses pekerjaan dalam mengolah berbagai macam data menjadi informasi yang dibutuhkan oleh penggunanya. Appgeyser merupakan layanan berbasis online (Web) yang memungkinkan para pengguna membuat Aplikasi android dari konten sebuah website. Dengan menggunakan appgeyser dapat membantu untuk membagikan informasi melalui aplikasi android[10]–[12].

III. METODE PENELITIAN

3.1. Pengumpulan Data

Observasi

Observasi atau pengamatan adalah suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung[13][14]. Pada tahap

observasi ini peneliti melakukan suatu pengamatan langsung terhadap Informasi Pondok Pesantren Al-Mukhlis Kalidadi, Kalirejo Lampung Tengah. Kemudian peneliti akan melakukan analisis sistem untuk memecahkan masalah yang dialami oleh Pondok Pesantren Al-Mukhlis Kalidadi, Kalirejo Lampung Tengah.

Studi Pustaka

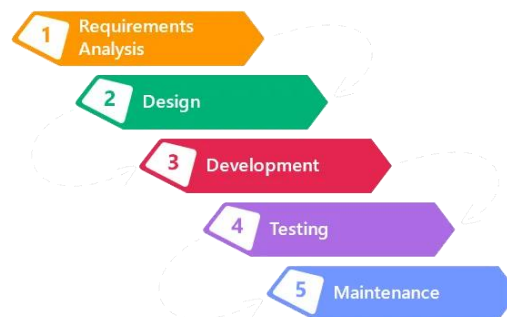
Studi pustaka adalah metode pengumpulan data dengan mencari informasi lewat buku, majalah, koran, dan literatur lainnya yang bertujuan untuk membentuk sebuah landasan teori[15]. Pada tahap studi pustaka ini peneliti melakukan suatu pengamatan melalui beberapa jurnal dan internet.

Angket/Kuesioner

Angket atau kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seerangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab[16]. Pada tahap angket/kuesioner ini peneliti melakukan suatu pengamatan dengan cara menyebarkan angket tersebut.

3.2. SDLC (Software Development Life Cycle)

SDLC (*System Development Life cycle*) adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem, SDLC adalah sebuah proses logika yang digunakan oleh seorang *system analyst* untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements, validation, training*, dan pemilik sistem[17][6]. Tahapan-tahapan dalam metode pengembangan SDLC adalah sebagaimana terdapat dalam gambar 1 berikut :



Gambar 1. Metode SDLC

a. Analisis

Tahapan ini adalah dilakukannya observasi, wawancara, Dan mempelajari pustaka penelitian yang telah dilakukan dan kemudian digunakan sebagai acuan spesifikasi sistem yang akan dibuat. Dalam tahap ini, hal yang pertama dilakukan adalah melakukan pengamatan terhadap sistem yang sedang berjalan. Dalam tahap analisis ini, peneliti menggunakan analisis sistem :

1. Membuat keputusan jika sistem yang digunakan saat ini mempunyai berbagai masalah dalam pelaksanaannya sehingga menghasilkan analisis yang digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan menjadi lebih baik.
2. Mempelajari dan memahami ruang lingkup sistem yang akan di buat.
3. Memahami sistem yang sedang berjalan pada saat ini.
4. Mengklasifikasikan masalah pada sistem, mencari peluang dan solusi yang dapat diterapkan untuk sistem.

b. Desain

Desain sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pada pondok pesantren menggunakan perancangan alur dengan flowchart diagram dan menggunakan bahasa pemrograman HTML dan JAVA serta Database MySQL.

c. Pengembangan

Tahap ini mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan.

Tujuan perancangan sistem :

1. Secara umum menggambarkan kepada pemakai sistem tentang sistem teknologi informasi baru yang digunakan
 2. Perancangan terperinci untuk menggambarkan bentuk secara fisik dari komponen komponen sistem teknologi informasi yang akan dibangun.
- d. Testing
Pada tahap ini perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai sebuah program. Pengujian ini untuk pembuktian bahwa setiap unit program dapat memenuhi spesifikasinya.
- e. Pemeliharaan
Tahap ini melibatkan perbaikan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi program, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru

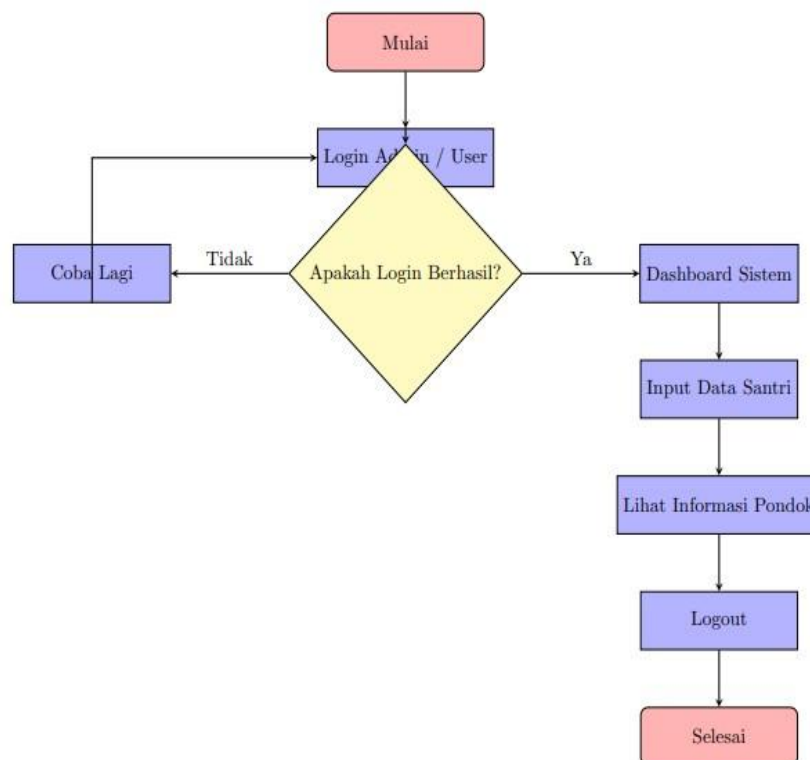
IV. PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem Informasi

Aplikasi tentang Sistem Informasi Pondok Pesantren ini digunakan untuk membantu masyarakat/Wali Santri untuk mengetahui Informasi Kegiatan Santri Di Pondok Pesantren Al-Mukhlis Kalidadi, Kalirejo Lampung Tengah sehingga dapat Dengan Mudah Mengetahui Aktivitas Kegiatan Santri Di Pesantren.

A. Flowcahrt Alur Sistem Informasi Pondaok Pesantren

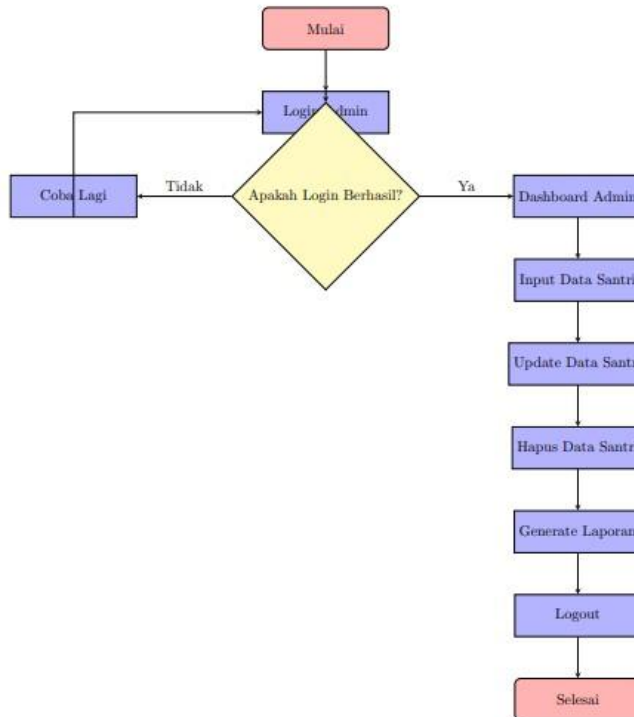
Flowcahrt menggambarkan hubungan antara pengguna dan berbagai kasus pengguna yang terlibat.



Gambar 2. Alur Sistem Informasi Pondok Pesantren

B. Flowchart Alur data dan Administrasi Santri

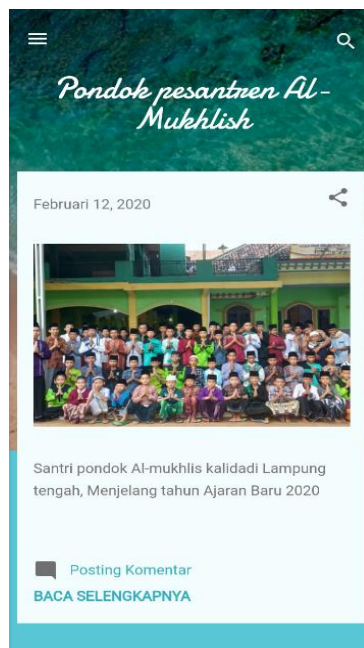
Flowchart alur data dan administrasi santri berfungsi untuk memvisualisasikan proses administrasi santri dalam suatu sistem atau lembaga pendidikan, seperti pesantren atau sekolah berbasis Islam. Berikut beberapa fungsi utama dari flowchart mempermudah pemahaman alur administrasi. Menunjukkan langkah-langkah proses penerimaan, pendataan, dan pengelolaan data santri secara sistematis. Membantu staf administrasi dalam memahami tugas dan tanggung jawab mereka. Mengidentifikasi tahapan yang dapat diotomatisasi atau dipercepat dan mengurangi duplikasi data atau proses yang tidak perlu.



Gambar 3. Flowchart Alur data dan Administrasi Santri

4.2. Implementasi

Untuk dapat mengelola aplikasi admin harus login pada halaman admin untuk dapat memasukan,menambahkan, dan menghapus serta mengolah data atau pun info tentang Informasi Pondok Pesantren. Untuk halaman pengunjung tidak perlu login untuk memperoleh data Informasi Pondok Pesantren. Sistem Informasi Pondok Pesantren berbasis web dan mobile berfungsi untuk mempermudah pengelolaan administrasi, akademik, dan komunikasi di dalam lingkungan pesantren. Beberapa fungsi utama dari sistem informasi pondok pesantren bertujuan untuk meningkatkan manajemen santri dengan berfokus pada sistem pendaftaran santri baru secara online, pendataan identitas dan biodata santri dan monitoring perkembangan dan prestasi santri



Gambar 4. Tampilan Website Sistem Informasi Pondok Pesantren

4.3. Analisa Hasil Penelitian

Dari seluruh penelitian dan hasil implementasi yang telah dilakukan oleh penulis, analisa hasil penelitian sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dari hasil penelitian tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Menu login program ini melakukan proses login untuk masuk ke halaman utama sesuai dengan hak akses admin.
2. Halaman menu didalam halaman tersebut nantinya akan diuji apakah menu-menu yang ada diprogram aplikasi web tersebut dapat berjalan dengan baik atau sebaliknya. Jika program aplikasi dapat dijalankan sesuai dengan apa yang diinginkan dari awal maka artinya pengujian dan hasil analisa yang dilakukan oleh penulis berhasil.
3. Dengan adanya web mobile ini dapat mempermudah masyarakat/wali santri untuk mengetahui informasi, kegiatan santri di Pondok Pesantren Al-Mukhlis Kalidadi, Kalirejo Lampung Tengah.
4. Adanya sistem website yang dimaksudkan program ini dapat melakukan proses akses internet untuk masuk kehalaman website aplikasi yang bisa diakses di smartphone atau android .
5. Dengan adanya web mobile ini dapat memberi informasi tentang Pondok Pesantren.

Peneliti melakukan analisis implementasi aplikasi dengan memberikan quisioner berisi beberapa pertanyaan yang diberikan kepada 10 orang tentang Sistem Informasi Pondok Pesantren Al-Mukhlis Kalidadi, Kalirejo Lampung Tengah, Berbasis Mobile Aplikasi yang telah dibuat.

Tabel 1. Hasil Uji Black Box Testing Sistem Informasi Pondok Pesantren

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu masyarakat/wali santri untuk mengetahui kegiatan santri	9	1
2.	Dengan adanya aplikasi dapat membantu masyarakat/wali santri untuk mengetahui Perkembangan Pendidikan Santri	10	-
3.	Pondok Pesantren Memajukan Pendidikan Nasional	8	2
4.	Pondok Pesantren Menyelenggarakan Pengajaran Al-Qur'an dan Ilmu-Ilmu Agama Islam	7	3
5.	Pesantren Juga Mengeluarkan Kebijakan -Kebijakan yang Turut memajukan dan Memberikan Peluang Bagi Pesantren Untuk mengembangkan Diri	8	2
6.	Pesantren Dapat Diterima Sebagai Panutan Masyarakat	7	3
7.	Pesantren Telah Berkembang Untuk Melayani Berbagai Kebutuhan Masyarakat	6	4
8.	Santri Dianjurkan Menghormati Yang Lebih Tua Dengan Bersikap Yang Sopan Santun	9	1
9.	Di Pesantren Juga Ada Pendidikan Sekolah Formal	7	3
10.	Di wajib kan Santri Untuk Patuh Mengikuti Peraturan Yang Telah Di Tetapkan Di Pondok Pesantren	10	-

Dari 10 orang yang mengisi quisioner dan melakukan uji aplikasi yang telah dibuat didapatkan sebanyak 85% orang menjawab "Ya" dan merasa puas dengan aplikasi Sistem Informasi Pondok Pesantren. Sedangkan 15% lagi menjawab "Tidak" dan kurang puas dengan aplikasi Sistem Informasi Pondok Pesantren.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan bahwa informasi yang diberikan telah membantu orang tua santri dalam Melihat Informasi kegiatan anaknya selama di Pesantren. Serta membantu pesantren Al-Mukhlis dalam memberikan kemudahan Informasi Kegiatan Santri. Dengan adanya Sistem Informasi Pada Pondok Pesantren ini dapat memudahkan santri dan wali santri dalam mengakses informasi seputar pondok pesantren Al-Mukhlis dan dapat

melihat Aktivitas Kegiatan santri Di pondok Pesantren secara *online*. Sistem ini dapat membantu Pondok Pesantren dalam Memberikan Informasi Seputar Kegiatan Santri Kepada Wali Santri. Untuk Pengembang sistem yang akan mengembangkan penelitian ini adalah membuat aplikasi yang lebih user friendly, menambah feature chat, berita dan prestasi santri.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. W. Purnamasari, A. A. K. C. Wiranatha, and N. M. I. M. Mandenni, "Aplikasi M-Learning pada Platform Android," *Merpati*, vol. 2, no. 2, p. 219, 2014.
- [2] R. Yusuf and Y. Susanto, "Pemanfaatan SMS Gateway untuk Absensi Sekolah Siswa," pp. 564-567, 2010.
- [3] A. I. Nanda, "Pengembangan Arsitektur Data Sistem Informasi Pondok Pesantren," *J. Ris. Sist. Inf. Dan Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 27-35, 2018.
- [4] R. J. G. S. McLeod, *Sistem Informasi Manajemen*. 2004.
- [5] G. B. Davis, *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. PT Pustaka Binaman Pressindo, 2002.
- [6] S. A. Muhamad Muslihudin, Fauzi, *Metode Desain & Analisis Sistem Informasi Membangun Aplikasi Dengan UML Dan Model Terstruktur*. Yogyakarta: Andi Offset, 2021.
- [7] Tata Sutarbi, *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta, 2012.
- [8] K. Curran, A. Bond, and G. Fisher, "HTML5 and the Mobile Web," *Int. J. Innov. Digit. Econ.*, vol. 3, no. 2, pp. 40-56, 2012.
- [9] E. P. Utomo, *Mobile Web Programming*. Yogyakarta: Andi, 2013.
- [10] "Pengertian Web Mobile," <https://idprogrammer.com/pengertian-mobile-web-dan-mobile-aplikasi/>, 2017. .
- [11] V. Harrison, J. Proudfoot, P. P. Wee, G. Parker, D. H. Pavlovic, and V. Manicavasagar, "Mobile mental health: Review of the emerging field and proof of concept study," *J. Ment. Heal.*, vol. 20, no. 6, pp. 509-524, 2011.
- [12] F. Hidayat and A. Rahmadia, "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web Pada SMK Pertiwi," *Zo. Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 28-33, 2021.
- [13] Sudaryono, *Metodologi Penelitian*, Ed. 1.-Ce. Jakarta: Kharisma Putra Utama Offset, 2017.
- [14] S. Sangadji, Etta Mamang, *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta, 2010.
- [15] Sudaryono, *Metodologi Riset di Bidang TI (Panduan Praktis, Teori dan Contoh Kasus)*. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta, 2015.
- [16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Aflabeta, 2015.
- [17] Jeffery, L. D. Bentley, and K. C. Dittman, *Metode Desain & Analisis Sistem Edisi 6*, Edisi 6. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta, 2004.