
Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru Berbasis WEB dengan Pemanfaatan UML Pada PONPES Daarun Nizham

Nurul Ichsan¹, Salman Alfarizi², Deni Gunawan³, Alif Rizqi Mulyawan⁴, Hasan Basri⁵

^{1,2,3} Sistem Informasi; Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya No.98, Kwitang, Kec.Senen, Kota Jakarta Pusat, 10450, Indonesia
e-mail: ¹nurul.nrc@bsi.ac.id, ²salman.slz@bsi.ac.id, ³deni.dee@bsi.ac.id

^{4,5} Sistem Informasi Kampus Kabupaten Karawang; Universitas Bina Sarana Informatika
Jl.Banten No.1, Karangpawitan, Kec. Karawang Barat, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, 41351, Indonesia
e-mail: ⁴alif.aqm@bsi.ac.id, ⁵hasan.hhi@bsi.ac.id

Artikel Info : Diterima : 29-03-2021 | Direvisi : 18-06-2021 | Disetujui : 24-06-2021

Abstrak - Pergeseran cara hidup bermasyarakat modern yang semakin kompleks, mendorong manusia mencari cara untuk beradaptasi dan bertahan untuk menghadapi kemajuan teknologi secara global dalam segala aspek kebutuhan kehidupan. Dalam Pemanfaatan teknologi dan informasi, salah satunya PONPES Daarun Nizham mencoba hadir memberikan sentuhan keagamaan yang berpijak pada kemajuan zaman dengan mencoba mengembangkan organisasi khas Islam tersebut dengan penerapan sistem informasi dan teknologi yang modern. Dilihat dari beberapa aspek kelemahan dari proses rekrutmen pendaftaran santri baru yang masih dilaksanakan secara manual, maka perancangan program pendaftaran santri baru yang dilakukan secara terintegrasi dengan jaringan internet dianggap menjadi salah satu solusi ampuh untuk menjawab kebutuhan instansi dalam proses pendaftaran manual. Metode yang digunakan penulis yaitu metode *waterfall*. Berdasarkan uraian permasalahan diatas peulu adanya pembuatan sistem dalam bentuk penelitian mengenai Perancangan Program Pendaftaran Santri Baru berbasis *web* pada PONPES Daarun Nizham. Pada *website* ini akan menampilkan informasi mengenai data pendaftar, kelengkapan data santri, konfirmasi pembayaran, tes potensi akademik, cetak dokumen dan laporan (PSB). Dengan adanya *website* ini dapat mempermudah calon santri baru dalam proses pendaftaran santri sehingga masalah jarak pesantren dan santri baru bisa teratasi dengan pendaftaran online serta menjadi solusi terbaik untuk pondok pesantren dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi dan proses rekrutmen santri baru dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien tanpa mengurangi kekhasan dan keotentikkan rekrutmen santri secara *ritualistic* yang selama ini dijalankan di PONPES Daarun Nizham.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pendaftaran Santri Baru, *Waterfall*

Abstract - The shift in the way of life in modern society which is increasingly complex, encourages people to find ways to adapt and survive to face technological advances globally in all aspects of life needs. In the use of technology and information, one of them is PONPES Daarun Nizham trying to present a religious touch that is grounded in the progress of the times by trying to develop a typical Islamic organization with the application of modern information systems and technology. Judging from several aspects of the weakness of the new student registration recruitment process which is still carried out manually, the design of the new student registration program is carried out in an integrated manner with the internet network. is considered to be one of the powerful solutions to answer the needs of agencies in the manual registration process. The method used by the author is waterfall method. Based on the description of the problem above, it is necessary to create a system in the form of research regarding the Design of a-based New Student Registration Program web at PONPES Daarun Nizham. On This website will display information about the data registries, data completeness students, confirmation of payment, academic potential test, print documents and reports (PSB). With this website, it can make it easier for prospective new students in the student registration process so that the problem of distance between pesantren and new students can be resolved by online registration and is the best solution for Islamic boarding schools in solving problems that occur and the recruitment process for new students can be carried out effectively and efficiently without compromising the uniqueness and authenticity of the santri recruitment ritualistic that has been carried out at PONPES Daarun Nizham.

Keywords : Information Systems, New Santri Registration, *Waterfall*



PENDAHULUAN

Pergeseran cara hidup bermasyarakat modern yang semakin kompleks, mendorong manusia mencari cara untuk beradaptasi dan bertahan untuk menghadapi kemajuan teknologi secara global dalam segala aspek kebutuhan kehidupan. Salah satunya adalah kemajuan ilmu teknologi informasi dan komputer (Ichsan, Wahyuni, Ermawati, Indriyanti, & Fatah, 2020). Perkembangan teknologi informasi tanah air cenderung pesat. Organisasi pemerintahan dan swasta seharusnya bisa memanfaatkan teknologi komputer untuk memperkuat system untuk pencatatan dan pengolahan data yang valid dengan menggunakan teknologi sekarang (Mulyawan, Basri, Alfarizi, Ichsan, & Gunawan, 2020). Kemajuan bidang teknologi informasi yang terus berkembang berdampak dalam proses pengolahan data informasi yang mengikuti kebutuhan setiap hal bisa dilakukan lebih cepat juga efisien (Kuswandi, Ichsan, Ermawati, & Wahyuni, 2018).

Tidak hanya menjadi simbol kemajuan zaman, teknologi juga berperan sebagai tolak ukur peradaban pada suatu kehidupan. Maka dalam hal ini ada tuntutan bagi semua aspek, kelompok dan sendi kehidupan untuk bisa menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi informasi dan komputer tanpa terkecuali dalam hal ini para pemeluk agama dan organisasi-organisasi keagamaan. Islam yang identik dengan agama yang mampu hidup di semua zaman, maka islam pun tidak membatasi pemeluknya untuk bisa hidup berdampingan dan mengikuti arus perkembangan zaman dengan catatan sepanjang kemajuan itu bernilai positif.

Dalam hal teknologi dan informasi, salah satunya PONPES Daarun Nizham mencoba hadir memberikan sentuhan keagamaan yang berpijak pada kemajuan zaman dengan mencoba mengembangkan penerapan sistem informasi dan teknologi yang modern, memanfaatkan, dan mengembangkan sistem tersebut untuk pengembangan pondok pesantren. Salah satu kegiatan akademik yang ada di PONPES Daarun Nizham menjelang ajaran baru adalah kegiatan penerimaan santri baru (PSB). Proses pendaftaran santri baru pada PONPES Daarun Nizham masih dilakukan secara manual dimana para Santri melakukan pendaftaran dan tes seleksi masuk menggunakan pengisian formulir yang disediakan oleh panitia, sistem yang berjalan saat ini seringkali menyebabkan kesulitan panitia dalam membaca tulisan Santri serta pada saat menginput data tersebut memakan waktu yang lama, hal ini berakibat pada lambatnya informasi pengumuman peserta dan masih banyak lagi kekurangan serta masih terjadinya kesalahan dalam hasil seleksi sehingga menyulitkan panitia serta membutuhkan waktu yang lama dalam sistem laporan PSB. Selain itu diharapkan pihak manajemen PONPES Daarun Nizham dapat lebih dapat mempersiapkan sarana prasarana sebagai penunjang kualitas pengajaran dan mutu pendidikan (Suhardi, Widyastuti, Bisri, & Prabowo, 2019).

Sistem yang beroperasi secara manual ini berdampak pada proses pendaftaran penerimaan santri baru relatif lambat, karena santri baru yang telah mendaftar belum tersinkronasi dan belum terkelola dengan baik dikarenakan menggunakan arsip fisik yang mudah rusak atau bahkan hilang sehingga kebutuhan suatu konsep dan mekanisme penerimaan santri baru dengan memanfaatkan teknologi menjadi hal yang perlu dipertimbangkan (Sulaeman, Ali, & Dani, 2020). Untuk itu dibutuhkan satu rangkaian rancangan dan implementasi dari sistem informasi yang kompleks untuk mengatasi masalah seperti sistem yang masih manual (Ermawati, Ichsan, & Wahyuni, 2018). Penggunaan website dapat mempermudah admin dan calon peserta santri pendaftar untuk proses pendaftaran lebih efisien dan efektif, salah satunya mengurangi pemakaian kertas dan juga dapat mempermudah admin dalam mengolah data penerimaan santri (Bismi et al., 2020).

Dengan adanya suatu penelitian ini maka akan dikembangkan strategi perancangan dan penerapan sistem informasi melalui website penerimaan santri baru (PSB) sebagai solusi untuk proses rekrutmen santri baru dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien tanpa mengurangi kekhassan dan keotentikan rekrutmen santri secara ritualistik yang selama ini dijalankan di pondok pesantren. Hal ini dilakukan untuk menghilangkan batas jarak antara pondok pesantren dan Santri baru sehingga mendasari penulis mengambil judul “Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru Berbasis WEB dengan Pemanfaatan UML Pada PONPES Daarun Nizham” menggunakan metode Waterfall dan dibangun dengan menggunakan bahasa php dan Mysql.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian yang digunakan yakni metode pengembangan perangkat lunak dan teknik pengumpulan data:

1. Metode Pengembangan Software

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini memakai *waterfall method*. SDLC *waterfall Method* juga dikenal dengan model sekuensial linier atau alur hidup klasik (*classic lifecycle*). Waterfall Method ini menggunakan pendekatan alur hidup *software* secara sekuensial yakni berurutan diawali dari analisis, desain, pengodean dan pengujian serta pendukung. (Tabrani, Suhardi, & Priyandaru, 2021)

2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini diawali dari observasi, wawancara serta studi pustaka yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. **Wawancara**
wawancara yaitu melakukan tanya jawab secara langsung dengan responden yang berhubungan dengan proses pendaftaran santri baru.
- b. **Observasi**
Penulis melakukan pengamatan secara langsung pada proses pendaftaran santri baru. Dalam metode pengamatan, Penulis dapat mengetahui beberapa kelemahan pada proses pendaftaran santri baru secara manual.
- c. **Studi Pustaka**
Metode kepustakaan yaitu Penulis mengumpulkan data-data dan informasi ke perpustakaan umum guna mendapatkan referensi untuk acuan sebagai bahan-bahan referensi penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

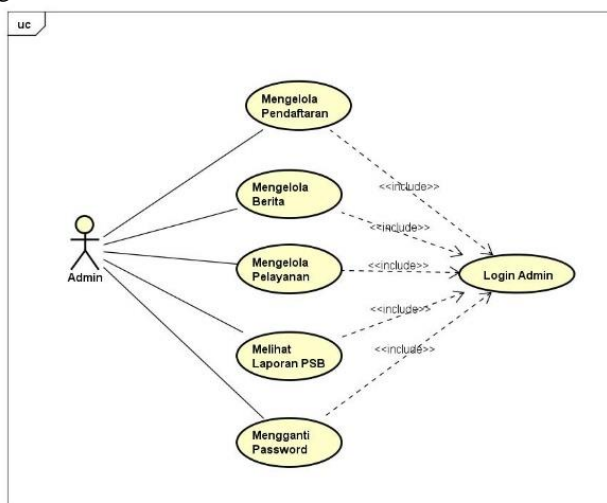
1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

- a. Analisis
Berikut ini merupakan spesifikasi yang diperoleh berdasarkan kebutuhan *user* dan sistem pendaftaran santri baru dari sistem yang akan dirancang:

- 1) Halaman Admin
 - a) Petugas login sebagai admin
 - b) Admin dapat mengelola data pendaftaran
 - c) Admin dapat mengelola berita
 - d) Admin dapat mengelola pelayanan
 - e) Admin dapat melihat laporan penerimaan santri baru
 - f) Admin dapat mengganti *password*
- 2) Halaman Santri
 - a) Santri harus mengisi form pendaftaran terlebih dahulu untuk bisa login
 - b) Santri login sebagai santri
 - c) Santri melengkapi data pribadi
 - d) Santri mengikuti tes potensi akademik (PSB)
 - e) Santri melihat data pendaftar
 - f) Santri melihat forum santri

- b. Proses Use Case Diagram

- 1) Proses Use Case Diagram Admin



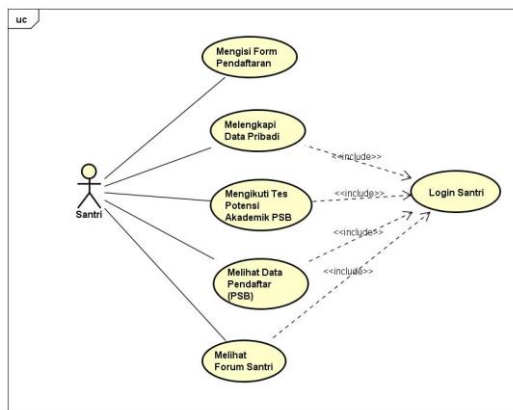
Sumber : (Ichsan, Alfarizi, Gunawan, Mulyawan, & Basri, 2021)

Gambar 1. Proses Use Case Diagram Admin

Tabel 1. Deskripsi Diagram Admin

<i>Use Case Name</i>	Admin
<i>Requirement</i>	Admin dapat mengelola pendaftaran, mengelola berita, mengelola pelayanan melihat laporan PSB dan mengganti <i>password</i>
<i>Goal</i>	Admin dapat mengelola pendaftaran, mengelola berita, mengelola pelayanan melihat laporan PSB dan mengganti <i>password</i> melalui sistem
<i>Pre - Conditions</i>	Admin login terlebih dahulu
<i>Post - Conditions</i>	Data Pendaftaran Santri Baru yang akan dikelola
<i>Failed end Condition</i>	Admin tidak dapat mengelola pendaftaran, mengelola berita, mengelola pelayanan melihat laporan PSB dan mengganti <i>password</i>
<i>Actors</i>	Admin dan Sistem
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Admin telah login dahulu 2. Admin telah mengelola data 3. Admin menambahkan data dan merubah atau menghapus, melihat data pendaftar dan memproses data pendaftaran santri baru
<i>Alternate Invariant A</i>	A1. Admin mengelola data A2. Admin menambahkan data, merubah atau menghapus data, melihat data pendaftar dan memproses data pendaftaran santri baru
<i>Invariant B</i>	B1. Admin login terlebih dahulu B2. Admin mengelola data B3. Admin tidak dapat mengelola data Sistem menampilkan pesan “Login terlebih dahulu”

2) Use Case Diagram Santri



Gambar 2. Use Case Diagram Santri

Tabel 2. Deskripsi Use Case Diagram Santri

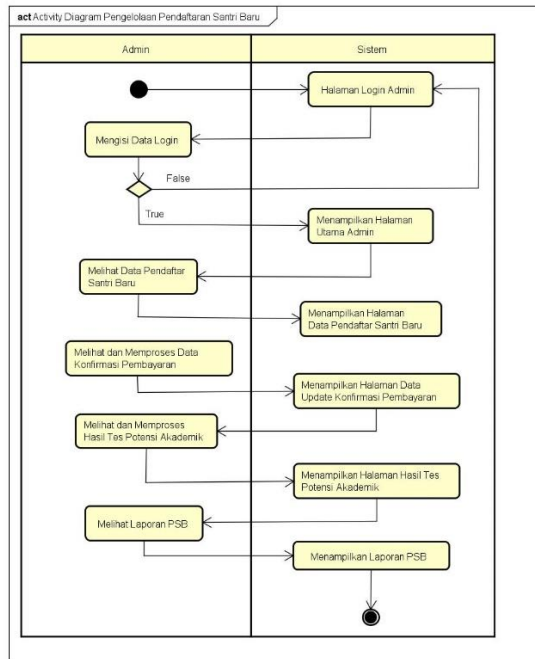
<i>Use Case Name</i>	Santri
<i>Requirement</i>	Santri dapat melakukan pendaftaran, melengkapi data pribadi, mengikuti tes potensi akademik, melihat data pendaftar (PSB) dan melihat forum santri
<i>Goal</i>	Santri dapat melakukan pendaftaran, melengkapi data pribadi, mengikuti tes potensi akademik, melihat data pendaftar (PSB) dan melihat forum santri dengan login terlebih dahulu
<i>Pre-Conditions</i>	Santri mengunjungi situs website
<i>Post-Conditions</i>	Data pendaftaran yang telah dilengkapi
<i>Failed end Condition</i>	Santri tidak dapat melakukan pendaftaran, melengkapi data pribadi, mengikuti tes potensi akademik, melihat data pendaftar (PSB) dan melihat forum santri
<i>Actors</i>	Santri dan Sistem
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1. Santri mengisi form pendaftaran 2. Santri login dan melengkapi data pribadi 3. Sistem memproses data pendaftaran

<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A1. Santri melakukan pendaftaran A2. Sistem menampilkan hasil proses pendaftaran
<i>Invariant B</i>	B1. Santri mengisi form pendaftaran B2. Santri melengkapi data pribadi B3. Sistem tidak dapat menampilkan data pendaftaran B4. Sistem pendaftaran tidak dapat dilakukan

c. Diagram Activity

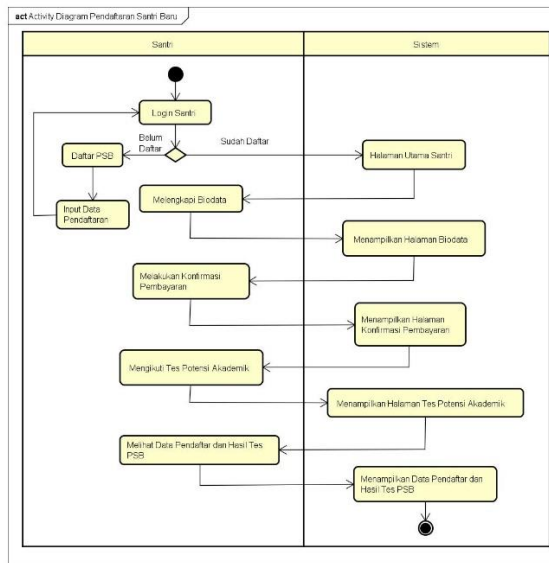
Berikut merupakan diagram aktifitas yang menunjukkan *workflow* (aliran kerja) sistem:

1) Diagram Activity Admin



Gambar 3. Activity Diagram Pengelolaan Pendaftaran Santri Baru

2) Activity Diagram Santri

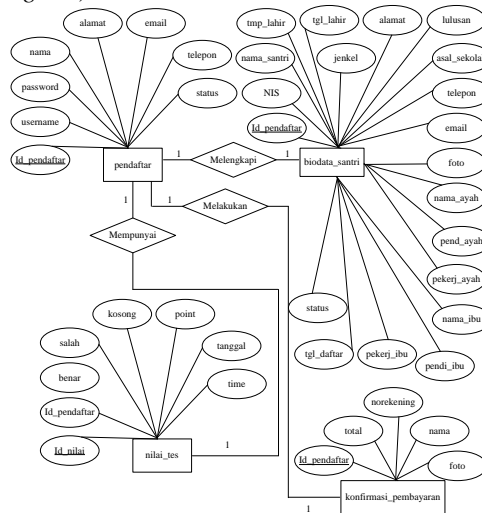


Gambar 4. Activity Diagram Pendaftaran Santri Baru

2. Rancangan Desain

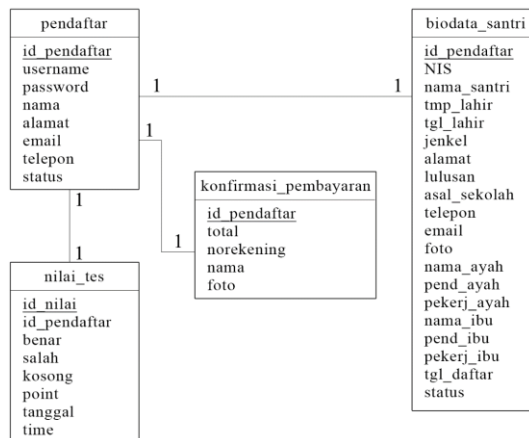
a. *Database*

1) ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Gambar 5. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

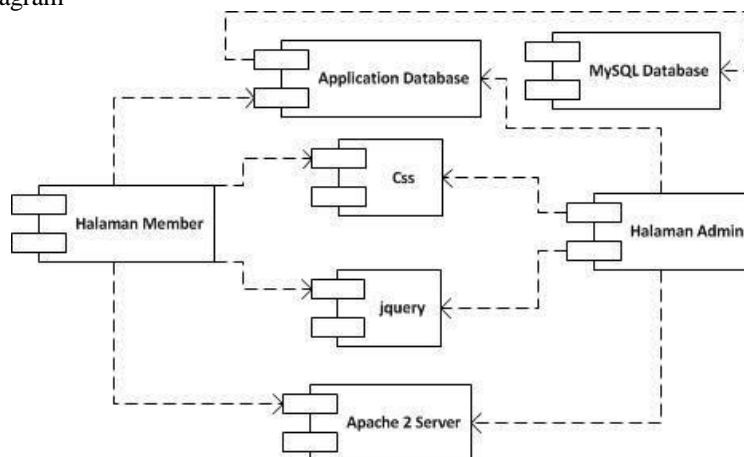
2) *Logical Record Structure*



Gambar 6. LRS (*Logical Relationship Structure*)

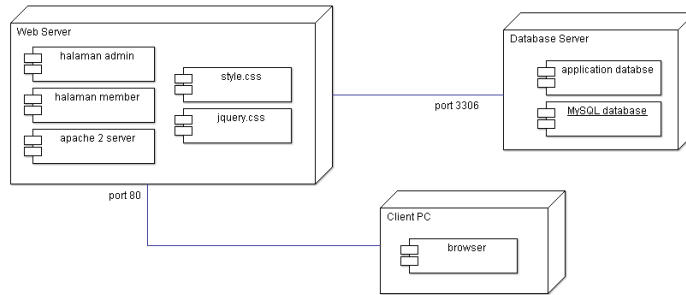
b. *Perangkat Lunak Architecture*

1) *Component Diagram*



Gambar 7. *Component Diagram*

2) Diagram Pengembangan



Gambar 8. Diagram Pengembangan

c. Tampilan Pengguna



Gambar 9. Halaman Beranda



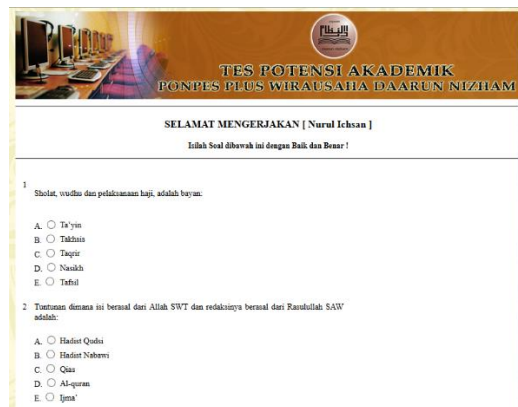
Gambar 10. Halaman Login Santri



Gambar 11. Halaman Konfirmasi Pembayaran



Gambar 12. Halaman Cetak Biodata Santri



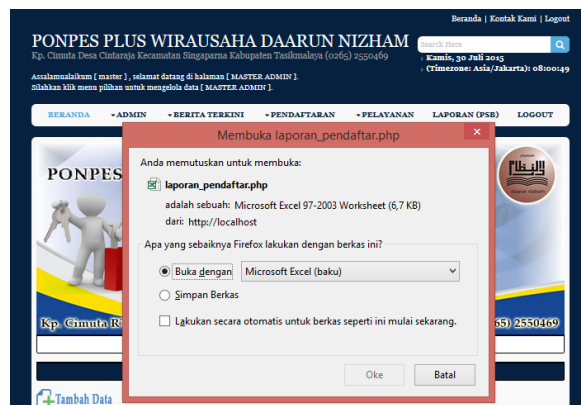
Gambar 13. Halaman Tes Potensi Akademik



Gambar 14. Halaman Hasil Tes Potensi Akademik



Gambar 16. Halaman Beranda Admin



Gambar 17. Halaman Laporan PSB

3. Pengujian Unit

Berikut ini adalah Black box testing yang fokus pada proses input dan output program.

a. Pengujian Terhadap Form Formulir Online

Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box Testing Halaman Formulir Online

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Memasukkan kondisi semua data <i>inputan</i> tidak di isi kemudian klik tombol daftar	Username: (kosong) Password (kosong) Konf password : (kosong) Nama lengkap : (kosong) Alamat : (kosong) Email : (kosong) No telepon : (kosong)	Sistem tidak akan melakukan proses penyimpanan dan menampilkan "Username harus di isi"	Sesuai Harapan	Valid
2	Memasukkan semua data dengan lengkap tetapi Password dan Konfirmasi Password tidak sama	Password : xxx Konfirmasi Password : zzz	Sistem tidak akan melakukan proses penyimpanan	Sesuai Harapan	Valid
3	Memasukkan kondisi salah satu data <i>inputan</i> tidak di isi kemudian klik tombol daftar	Username: Nurul Ichsan Password 130893 Konf password : 130893 Nama lengkap : Nurul Ichsan Alamat : Kp. Cimacan Email : nurulichsan93@gmail.com No telepon : (kosong)	Sistem tidak akan melakukan proses penyimpanan dan menampilkan "No Telp harus di isi"	Sesuai Harapan	Valid

4	Semua data terisi dengan benar	Username: Nurul Ichsan Password 130893 Konf password : 130893 Nama lengkap : Nurul Ichsan Alamat : Kp. Cimacan Email : nurulichsan93@gmail.com No telepon : 085624146695	Sistem akan melakukan penyimpanan dan menampilkan "Data berhasil disimpan, Selamat Datang dan ikuti langkah-langkah prosedur selanjutnya..! terimakasih." Selanjutnya akan masuk kehalaman login santri	Sesuai Harapan	Valid
---	--------------------------------	--	---	----------------	-------

b. Pengujian Form Login Santri

Tabel 4. *Black Box Testing* Halaman Login Santri

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Username dan Password tidak di isi kemudian klik tombol login	Username : (kosong) Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan "Maaf, Username Anda masih kosong !"	Sesuai Harapan	Valid
2	Memasukkan kondisi salah satu terisi dan satu lagi tidak di isi kemudian klik tombol login	Username : (santri) Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan "Maaf, Password Anda masih kosong !"	Sesuai Harapan	Valid
3	Memasukkan kondisi salah satu di isi dengan data yang salah kemudian klik tombol login	Username : santri (benar) Password : 123456 (salah)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan "login gagal"	Sesuai Harapan	Valid
4	Memasukkan Username dan Password dengan data yang benar kemudian klik tombol login	Username : santri (benar) Password : santri (benar)	Sistem menerima akses login kemudian langsung menampilkan "login berhasil" dan masuk ke halaman santri	Sesuai Harapan	Valid

c. Pengujian Form Konfirmasi Pembayaran

Tabel 5. Hasil *Black Box Testing* Halaman Konfirmasi Pembayaran

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Memasukkan kondisi salah satu data tidak di isi	ID : DN0001 Jumlah Nominal : (Kosong) No rekening : 99999 Nama : Nurul Ichsan Bukti : b.jpg	Sistem tidak akan melakukan proses penyimpanan	Sesuai Harapan	Valid
2	Semua inputan terisi dengan lengkap dan benar	ID : DN0001 Jumlah Nominal : 50000 No rekening : 99999 Nama : Nurul Ichsan Bukti : b.jpg	Sistem melakukan penyimpanan dan menampilkan "data berhasil disimpan"	Sesuai Harapan	Valid

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Penulis bisa mengambil kesimpulan bahwa:

1. Sistem pendaftaran santri baru pada PONPES Daarun Nizham masih menggunakan sistem manual atau belum terkomputerisasi.
2. Pembuatan *website* pendaftaran santri baru berbasis *web* ini selain menjadi solusi paling baik dari sistem pendaftaran sebelumnya, manfaat *website* ini juga akan lebih memudahkan pihak PONPES Daarun Nizham khususnya untuk pelayanan kepada santri baru, memberikan informasi secara cepat maupun untuk masyarakat luas yang membutuhkan informasi tentang penerimaan santri baru tanpa harus membuang waktu dan biaya serta membantu dalam publikasi sebagai penunjang promosi
3. Memudahkan Petugas Pendaftaran Santri Baru (PSB) dalam hal penginputan data sehingga meminimalisir terjadinya redudansi data dalam hal penginputan data santri baru yang sebelumnya dilakukan secara manual.
4. Memudahkan Calon Santri Baru dalam hal pendaftaran sehingga batas jarak antara pondok pesantren dan calon santri baru bisa teratasi dengan adanya pendaftaran secara *online*.

REFERENSI

- Bismi, W., Setiawan, A., Selawati, A., Astuti, R. D., Alfian, T., & Sandi, A. (2020). Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru Dipondok Pesantren Modern Darunn ' aim Berbasis Website. *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*, 6(2), 163–171.
- Ermawati, E., Ichsan, N., & Wahyuni, T. (2018). Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web. *Jurnal Interkom*, 13(3), 41–47.
- Ichsan, N., Alfarizi, S., Gunawan, D., Mulyawan, A. R., & Basri, H. (2021). *Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru Berbasis WEB dengan Pemanfaatan UML Pada PONPES Daarun Nizham*.
- Ichsan, N., Wahyuni, T., Ermawati, E., Indriyanti, I., & Fatah, H. (2020). SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK BUSANA MUSLIM BERBASIS WEB PADA TOKO MADANI COLLECTION KABUPATEN TASEKMALAYA. *Jurnal AKSARA PUBLIC*, 4(4), 46–56.
- Kuswandi, W. Y., Ichsan, N., Ermawati, E., & Wahyuni, T. (2018). Sistem Informasi Pelayanan Karier Siswa dan Alumni Berbasis framework Codeigniter. *Jurnal Interkom*, 13(2), 12–20.
- Mulyawan, A. R., Basri, H., Alfarizi, S., Ichsan, N., & Gunawan, D. (2020). Sistem Informasi Manajemen Zakat (SIMZ) Berorientasi Objek Dengan Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language). *BINA INSANI ICT JOURNAL*, 7(2), 105–114.
- Suhardi, S., Widyastuti, T., Bisri, B., & Prabowo, W. (2019). FORECASTING ANALYSIS OF NEW STUDENTS ACCEPTANCE USING TIME SERIES FORECASTING METHOD. *Jurnal Akrab Juara*, 4(5), 10–23.
- Sulaeman, B., Ali, A., & Dani, H. (2020). Aplikasi Pendaftaran Santri / Santriwati Berbasis Web Pada Pesantren As ' adiyah Belawa Baru. *Jurnal IT CIDA*, 6(2), 40–50.
- Tabrani, M., Suhardi, S., & Priyandaru, H. (2021). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS WEBSITE PADA UNL STUDIO DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. *JURNAL ILMIAH M-PROGRESS*, 11(1).